

Fontecal

Corolla ONE 26

Caldaia a gas a condensazione
Con modulazione elettronica
della fiamma e del circolatore
Per riscaldamento e produzione
di acqua calda sanitaria

Manuale tecnico di installazione ed uso

AZIENDA CERTIFICATA
UNI EN ISO 9001:2008
UNI EN ISO 14001:2004



CLASSE V
UNI EN 297



INDICE

1	Generalità	4	6	Schemi Elettrici	19
1.1	Corolla in sintesi.....	5	7	Allaccio rete Gas	21
2	Avvertenze	6	7.1.1	Cambio gas - Trasformazione Metano- GPL 21	
3	Installazione	8	8	Componenti	23
3.1	Imballo e identificazione prodotto.....	8	9	Utilizzo della Caldaia	24
3.2	Locale di installazione.....	8	9.1	Operazioni Preliminari.....	24
3.2.1	Installazione all'aperto.....	9	9.2	Accensione e spegnimento della caldaia 24	
3.3	Pulizia dell'impianto e trattamento acqua.....	9	9.3	Come impostare la modalità di funzionamento della caldaia.....	24
3.4	Posizionamento e predisposizione all'installazione.....	9	9.3.1	Modello X e modello A	24
3.5	Impianto di aspirazione aria e scarico fumi.....	10	9.3.2	Come impostare la temperatura dell'acqua per uso sanitario.....	25
3.5.1	Lunghezza massima dei condotti di aspirazione e scarico.....	11	9.3.3	Modello S	25
3.5.2	Utilizzo di vecchie canne fumarie.....	12	9.4	Regolazione temperatura acqua per l'impianto di riscaldamento.....	27
3.6	Scarico condensa	12	9.4.1	Regolazione senza sonda climatica esterna (opzionale)	27
3.6.1	Predisposizione per lo scarico di condensa	13	9.4.2	Regolazione con sonda climatica esterna (opzionale)	27
3.6.2	Sifone lungo il condotto di scarico....	13	9.5	Utilizzo della caldaia con il Termostato Ambiente.....	27
3.7	Impostazioni della scheda per lo scarico fumi.....	14	9.6	Monitoraggio della caldaia.....	27
3.8	Circuito idraulico.....	14	9.6.1	Stato di funzionamento caldaia	28
4	Schemi Idraulici.....	16	9.6.2	Temperature impostate dall'utente ...	28
5	Impianto Elettrico.....	17	9.6.3	Temperature correnti del riscaldamento e del sanitario funzione monitor	28
5.1	Alimentazione	17	10	Lista errori	29
5.2	Collegamenti elettrici	18	11	Dati tecnici	30
5.2.1	Collegamento all'alimentazione.....	18			
5.2.2	Allacciamento ai dispositivi di termoregolazione.....	18			
5.2.3	Protezione antigelo	18			

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

In alcune parti del manuale sono utilizzati i seguenti simboli:



PERICOLO – Le avvertenze precedute da questo simbolo DEVONO essere seguite per evitare infortuni e danneggiamenti.



PERICOLO – Le avvertenze precedute da questo simbolo DEVONO essere seguite per evitare infortuni di origine TERMICA (ustioni)



PERICOLO – Le avvertenze precedute da questo simbolo DEVONO essere seguite per evitare infortuni di origine ELETTRICA (folgorazione).



VIETATO – Azioni che non devono assolutamente essere effettuate



ATTENZIONE – per azioni che richiedono particolare cautela ed adeguata preparazione

1 Generalità

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.

L'azienda Fontecal S.p.A. è certificata UNI EN ISO 9001/2000 dal 22.07.2004.

La serie COROLLA, inoltre, può vantare:

- Marchio **CE** di conformità europea (in base alla direttiva 92/42/CEE) rilasciato dal prestigioso ente omologatore tedesco **DVGW**;
- Massima classe di rendimento energetico (in base alla direttiva 92/42/CEE) identificata tramite il simbolo **★★★★**;
- Appartenenza alla classe più restrittiva per quanto concerne gli inquinanti da ossido di azoto (quinta classe in base alla norma UNI EN 297);
- Rispondenza alla direttiva Gas 2009/142/EC
- Scambiatore di calore brevettato.

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.

1.1 Corolla in sintesi

COROLLA è disponibile 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 nel Cap.11.

Corolla	26
Tipologia caldaia	Caldaia a gas a condensazione a tenuta stagna premiscelata
N° Certificazione CE	0085BM0032
Modulazione potenza	Continua dal 30% al 100%
Potenza termica al focolare (H _c)	26 kW
Potenza utile fornita all'acqua	25.1 kW
Classe rendimento 92/42 CEE	★★★★
Classe NO _x	V
Condotti Aria e Fumi	In Polipropilene D50
Tipo pompa	Pompa modulante
Gestione caldaia	Elettronica con microprocessore
Predisposizioni	Predisposizione per regolazione climatica
Collegamenti idraulici	Attacchi DIN
Circuito sanitario	By-pass incorporato escludibile

2 Avvertenze

i La caldaia deve essere destinata all'uso previsto e per il quale è stata espressamente progettata e realizzata.

E' esclusa qualsiasi responsabilità contrattuale ed extracontrattuale per danni causati a persone, animali o cose, da errori d'installazione, di regolazione, di manutenzione e da usi impropri.

i 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 che a fine lavoro rilasci al proprietario la dichiarazione di conformità di installazione realizzata a regola d'arte, in ottemperanza alle vigenti norme ed alle indicazioni presenti in questo libretto di istruzioni.

L'apparecchio deve essere installato in locale adatto ed in abbinamento ad appositi impianti eseguiti a Norma di Legge.

i 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.

i Dopo aver tolto l'imballo assicurarsi dell'integrità e della completezza della fornitura ed in caso di non rispondenza, rivolgersi al rivenditore di zona.

i In caso di fuoriuscite d'acqua scollegare il gruppo termico dalla rete di alimentazione elettrica, chiudere l'alimentazione idrica ed avvisare, con sollecitudine, il Servizio Assistenza Tecnica.

i Verificare periodicamente che lo scarico della condensa sia libero da occlusioni.

i Verificare periodicamente che la pressione di esercizio dell'impianto idraulico a freddo sia inferiore al limite massimo previsto per l'apparecchio.

In caso contrario contattare il Servizio Assistenza Tecnica.

i La manutenzione obbligatoria e va eseguita almeno una volta l'anno (DPR 412/93, 551/99) . Deve essere eseguita da personale del Servizio Assistenza Tecnica autorizzato. In ogni caso è obbligatorio affidarsi a tecnici qualificati abilitati a norma di legge.

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

In caso di guasto o malfunzionamento disattivare l'apparecchio astenendosi da qualsiasi tentativo di riparazione e chiamare il Servizio Assistenza Tecnica.

i Questo manuale deve essere letto con attenzione per utilizzare la caldaia in modo razionale e sicuro e deve essere conservato con cura per renderlo disponibile, quando necessario, al tecnico o all'installatore, in modo da facilitare un'appropriata installazione, conduzione e manutenzione della caldaia.

La Fontecal declina ogni responsabilità da eventuali traduzioni dalle quali possano derivare interpretazioni errate.

Questo libretto è parte integrante della caldaia e deve essere conservato con cura. Inoltre dovrà SEMPRE accompagnare la caldaia anche in caso di sua cessione ad altro proprietario o utente oppure di un trasferimento su un altro impianto.

In caso di danneggiamento o smarrimento richiederne un'altra copia esemplare al Servizio Assistenza Tecnica

-  E' vietato l'uso dell'apparecchiatura ai bambini ed alle persone con ridotte capacità o con mancanza di esperienza e conoscenza specifica a meno che siano assistite da personale qualificato e responsabile della loro sicurezza.
-  E' vietato azionare dispositivi o apparecchi elettrici quali interruttori, elettrodomestici, ecc. se si avverte odore di combustibile o di incombusti. In questo caso:
 - aerare il locale aprendo porte e finestre;
 - chiudere la valvola generale Gas;
 - fare intervenire con sollecitudine il Servizio Tecnico di Assistenza oppure personale professionalmente qualificato.
-  E' vietato toccare la caldaia se si è a piedi nudi e con parti del corpo bagnate.
-  E' vietato qualsiasi intervento tecnico o di pulizia prima di aver scollegato la caldaia dalla rete di alimentazione elettrica.
-  E' vietato modificare i dispositivi di sicurezza o di regolazione senza l'autorizzazione e le indicazioni del costruttore della caldaia.
-  E' vietato ostruire lo scarico della condensa.
-  E' vietato tirare, staccare, torcere i cavi elettrici, fuoriuscenti dalla caldaia, anche se questa è scollegata dalla rete di alimentazione elettrica.
-  E' vietato ostruire o ridurre dimensionalmente le aperture di aerazione.
-  E' vietato esporre la caldaia agli agenti atmosferici (se non è espressamente un'unità specifica per esterno).
-  E' vietato disperdere nell'ambiente e lasciare alla portata dei bambini il materiale dell'imballo in quanto può essere potenziale fonte di pericolo. Deve quindi essere smaltito secondo quanto stabilito dalla legislazione vigente.
-  E' vietata l'apertura della caldaia e la rimozione della copertura all'utente. Qualsiasi intervento sulla caldaia deve essere effettuato dall'assistenza tecnica o da personale qualificato
-  E' vietato smaltire il prodotto come rifiuto domestico. Alla fine della sua vita utile può essere consegnato presso gli appositi centri di raccolta differenziata predisposti dalle amministrazioni comunali, oppure presso i rivenditori che forniscono questo servizio. Smaltire separatamente un elettrodomestico consente di evitare possibili conseguenze negative per l'ambiente e per la salute derivanti da un suo smaltimento inadeguato e permette di recuperare i materiali di cui è composto al fine di ottenere un importante risparmio di energia e di risorse.

3 Installazione

! L'installazione delle caldaie serie COROLLA deve essere effettuata in conformità alle più recenti norme e regole tecniche vigenti in fatto di caldaie a condensazione e/o di altre normative applicabili.

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, si illustrano nelle pagine che seguono tutte le raccomandazioni necessarie per una corretta installazione della caldaia COROLLA, a tutela della professionalità dell'installatore e per la massima soddisfazione dell'utente

3.1 Imballo e identificazione prodotto

Le caldaie serie COROLLA vengono fornite imballate e protette con una scatola di cartone.

i All'esterno dell'imballo sono indicate le caratteristiche del prodotto: modello, potenza, versione e tipo del combustibile. Nel caso di difformità rispetto all'ordine, rivolgersi al rivenditore di zona.

i Una volta rimosso l'imballo assicurarsi dell'integrità e della completezza della fornitura.

! Tenere fuori dalla portata dei bambini il materiale dell'imballo in quanto può essere potenziale fonte di pericolo.

La targhetta, affissa sulla parte anteriore del quadro elettrico di caldaia, contiene i seguenti dati:

- Nome prodotto
- Numero matricola
- Codice identificativo prodotto
- N° certificato CE
- Tipo gas e pressioni di alimentazione
- Tipo alimentazione elettrica
- Portata termica nominale **(Qn)**
- Potenza Utile nominale **(Pn)**

- Rendimento secondo Direttiva 92/42/CEE **(η)**
- Pressione e Temperatura max circuito primario **(Pms) (T)**
- Classen NOx **(NOx)**
- Rendimenti

Fontecal Fontecal S.p.a. 85010 Villanova (PE) Italy	Combustibile: Fuel:	Combustibile: Combustible:	Categoria: Categorie: Category:	CE 0085 / 09 0085AQ0713
	IT : G20=20 mbar G30=29 mbar G31=37 mbar		II2H3+	
Caldaia a condensazione - Chaudière à condensation - Condensing boiler - Caldera de condensación				
	IP X0D	NOx:5		European Directive 92/42/EEC $\eta = ****$
Cod. XXXYYYYY	N°	YYMMCCCC		
230 V 50Hz 130 W	Qn(min)=	XX kW	$\eta = XXX\%$ <small>(90%)(91%)(92%)</small>	
	Pn(min)=	XX kW	$\eta = XXX\%$ <small>(90%)(91%)(92%)</small>	
	Qn(max)=	XX kW	$\eta = XXX\%$ <small>(90%)(91%)(92%)</small>	
	Pn(max)=	XX kW	$\eta = XXX\%$ <small>(90%)(91%)(92%)</small>	
Pm s=X bar	T=XX°C	C62x, C62		

CALDAIA REGOLATA PER: BOILER REGULATED FOR:	CHAUDIÈRE REGLEE POUR: CALDERA REGULADA PARA:
G20 - 20 mbar	
PAESE DI DESTINAZIONE: DESTINATION COUNTRY:	PAYS DE DESTINATION: PAIS DE DESTINO:
IT	

Figura 1

! E' vietato rimuovere o manomettere le targhette di identificazione, i marchi e quanto renda difficoltosa la sicura identificazione del prodotto.

3.2 Locale di installazione

La caldaia COROLLA è dotata di un circuito di combustione stagno rispetto ai locali domestici pertanto, ai sensi della norma UNI-CIG 7129, può essere installata in qualunque ambiente senza particolari prescrizioni. L'installazione deve avvenire comunque in locali rispondenti alle Norme Tecniche ed alla Legislazione vigente.

i Evitare l'installazione in locali polverosi e molto umidi.

! Tenere in considerazione gli spazi necessari per l'accessibilità ai dispositivi di sicurezza e regolazione e per l'effettuazione delle operazioni di manutenzione.

3.2.1 Installazione all'aperto

i Non è consigliabile installare la caldaia COROLLA all'esterno: un'esposizione diretta agli agenti atmosferici, specialmente in zone particolarmente inquinate, potrebbe, infatti, produrre fenomeni corrosivi sul mantello della caldaia; qualora necessario, è bene provvedere ad installare la caldaia all'interno di un armadietto o vano di protezione.

! In caso di installazione all'aperto la caldaia dovrà essere protetta da pioggia, umidità, e polvere, inoltre non dovrà essere facilmente accessibile da parte di estranei, bambini, animali o da quant'altro possa danneggiare od essere danneggiato dalla caldaia

! La caldaia è provvista di sistema antigelo utile nel caso di installazioni in cui la temperatura ambiente possa essere inferiore a 0°C. Per il funzionamento di tale sistema è necessario che siano presenti l'alimentazione elettrica e del gas combustibile, oltre alla corretta pressione del circuito idraulico.

3.3 Pulizia dell'impianto e trattamento acqua

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, si consiglia di:

- Aggiungere un additivo disincrostante (consigliato FERNOX Superfloc 2%);

- 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 di nuovo impianto o qualora 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 il liquido protettivo (consigliato FERNOX MB-1 4%).

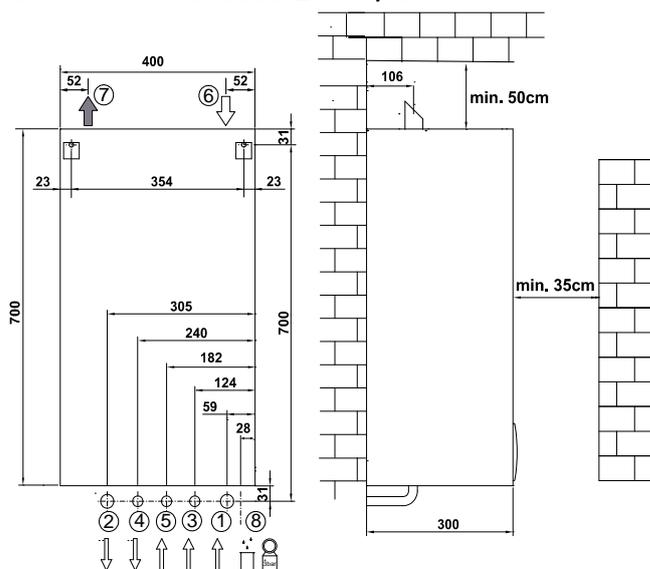
3.4 Posizionamento e predisposizione all'installazione

La caldaia deve essere fissata su una solida parete in muratura mediante i ganci forniti con l'apparecchio che troverete all'interno dell'imballo. La posizione dei ganci per un esatto posizionamento della caldaia può essere determinata utilizzando la dima in cartone presente nell'imballo (vedi Figura 2).

Per l'installazione dei gruppi termici, seguire la procedura di seguito descritta:

1. Posizionare la dima a corredo della caldaia sulla parete ad un'altezza di circa 140 cm da terra, con l'ausilio di una livella a bolla d'aria in modo che i fori siano perfettamente orizzontali. Fissare, quindi, provvisoriamente la dima al muro e marcare sulla parete i punti di sostegno della caldaia.
2. Al fine di rendere agevoli l'uso della caldaia e le operazioni di manutenzione rispettare le distanze da ostacoli fissi indicati in i Figura 2. L'altezza della caldaia va scelta in modo da rendere la sua parte superiore non raggiungibile con le mani.
3. Eseguire i fori e apporre i tasselli ad espansione forniti con la caldaia.

Corolla 16 S - Corolla 26 X / S



Legenda	
1	Ritorno dall'impianto G ¾ F
2	Mandata all'impianto G ¾ F
3	Rete idrica G ½ F
4	Acqua calda sanitaria G ½ F
5	Gas G ½ F
6	Aspirazione aria (sist. sdoppiato) Ø 50mm
7	Scarico fumi (sist. sdoppiato) Ø 50mm
8	Scarico condensa e valvola di sicurezza

3.5 Impianto di aspirazione aria e scarico fumi

La caldaia COROLLA é una caldaia premiscelata, soffiata, a condensazione, identificata come caldaia di tipo C63x, quindi stagna rispetto all'ambiente; pertanto, può essere installata in qualunque vano dell'abitazione senza limitazioni di sorta. Essendo inoltre una caldaia a condensazione, i fumi di scarico si trovano a temperature notevolmente più basse ri-

spetto a quella dei fumi prodotti da caldaie tradizionali. Ciò comporta, che per l'evacuazione degli stessi é possibile utilizzare condotti di scarico in materiale plastico.

Il posizionamento dei terminali di scarico deve 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:

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

Poiché la COROLLA rientra 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, punto 4.6. Qualora esistano Regolamenti comunali,

provinciali o settoriali, occorre infine adeguarsi anche alle prescrizioni in essi contenute.

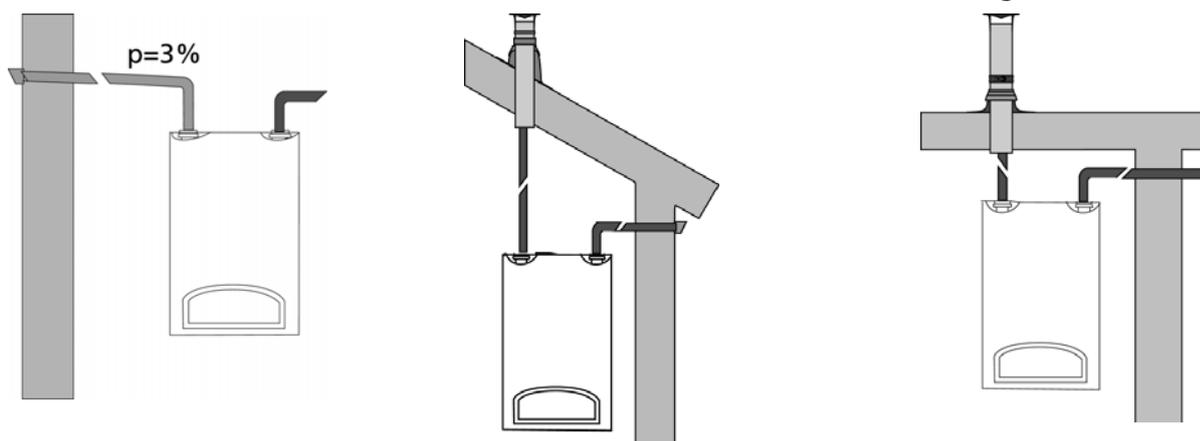
i La canna fumaria deve essere il più rettilinea possibile, a tenuta ed isolata. Non deve presentare occlusioni o restringimenti.

! Non convogliare i fumi di più caldaie all'interno dello stesso condotto di scarico, ciascuna di esse deve necessariamente avere un proprio condotto indipendente. Si ricorda che se si rendesse necessario prolungare il condotto di scarico oltre i 4 metri, è sempre opportuno realizzare al piede del tratto verticale del condotto un sifone, secondo lo schema della Figura 6.

⊘ NON utilizzare in nessun caso tubazioni non espressamente destinate allo scopo specifico, in quanto l'azione della condensa ne provocherebbe un rapido degrado.

3.5.1 Lunghezza massima dei condotti di aspirazione e scarico

Grazie alla notevole prevalenza residua della soffiante, è possibile estendere i condotti di aspirazione e scarico di diametro pari a 50 mm, fino ad una lunghezza massima com-



Scarico a parete

Lo scarico a parete, nei casi consentiti dalla vigente legislazione, può essere effettuato utilizzando, come indicato in figura utilizzando i seguenti componenti :

- n° 2 tronchetti diam. 50 L=0,25 m
- n° 2 curve 90° diam. 50
- n° 2 tubi diam. 50 L= 0,50 m
- n° 1 terminale inox aspirazione
- n° 1 terminale inox scarico

Scarico su tetto inclinato

Per questo tipo di installazione, i componenti consigliati sono i seguenti:

- n° 1 tronchetto diam. 50 L= 0,25 m
- n° 1 curva 90° diam. 50
- n° 2 tubi diam. 50 L= 0,50 m
- n° 1 terminale inox aspirazione
- n° 1 terminale per tetto a falde inclinate con tegola

Scarico su tetto piano

Per questo tipo di installazione, i componenti consigliati sono i seguenti:

- n° 1 tronchetto diam. 50 L= 0,25 m
- n° 1 curva 90° diam. 50
- n° 2 tubi diam. 50 L= 0,50 m
- n° 1 terminale inox aspirazione
- n° 1 terminale inox scarico

Figura 3

plessiva 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 il tipo di installazione riportata in Figura 4 con due curve a 90° installate, la lunghezza massima dei condotti rettilinei risulta pari a 25 metri.

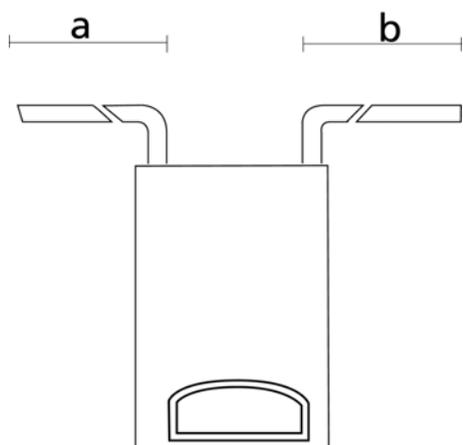
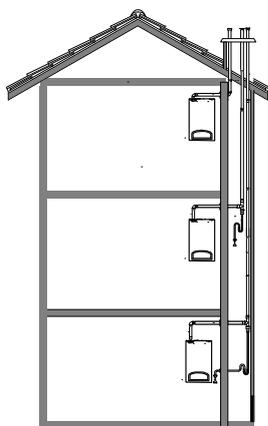


Figura 4

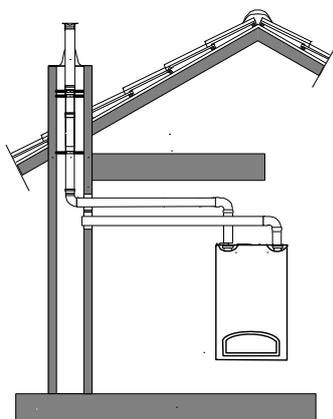
Esempio

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

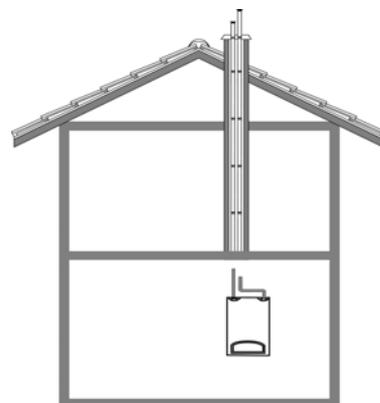
A corredo della caldaia COROLLA, è disponibile un kit opzionale di aspirazione e scarico per le applicazioni di Figura 3.



Installazione multipla con aspirazione a parete e condotti di scarico inseriti in asola tecnica



Installazione con aspirazione in asola tecnica e condotto di scarico ivi inserito



Aspirazione e scarico oltre la copertura in un'asola tecnica.

3.5.2 Utilizzo di vecchie canne fumarie

i Il condotto di scarico della caldaia COROLLA, non può essere collegato direttamente a canne fumarie esistenti ed utilizzate per altri scopi (cappe cucine, caldaie, ecc).

È però possibile utilizzare una vecchia canna fumaria o cavedio non più idonei all'uso originario, come asola tecnica ed inserirvi il condotto di scarico e/o aspirazione della caldaia. L'installazione va effettuata in base alla norma UNI 10845, cui si rimanda per maggiori chiarimenti.

Alcuni esempi di applicazioni di questo tipo sono riportate nella Figura 5.

3.6 Scarico condensa

L'evacuazione dell'acqua di condensa prodotta dalla caldaia durante il suo normale funzionamento è convogliata nell'apposito collettore, lo scarico deve essere realizzato a pressione atmosferica, cioè per gocciolamento in un recipiente sifonato collegato, secondo la seguente procedura:

- Realizzare un gocciolatoio in corrispondenza del collettore di scarico condensa;
- Collegare il gocciolatoio alla rete fognaria mediante un sifone;
- Prevedere l'inserimento di un neutralizzatore dove necessario (rif. Progetto cig E.01.08.929.0; ATV A 115).

Figura 5

Generalmente non si rendono necessari particolari accorgimenti per lo scarico di condensa.

i Il collegamento alla rete fognaria dello scarico di condensa deve essere realizzato in modo tale che in nessun caso si verifichi congelamento della condensa.

3.6.1 Predisposizione per lo scarico di condensa

Il gocciolatoio può essere realizzato installando 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 6. 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 o di altro materiale non espressamente destinato allo scopo specifico, in quanto l'azione della condensa ne provocherebbe un rapido degrado.

3.6.2 Sifone lungo il condotto di scarico

Qualora, inoltre, si renda necessario prolungare il tratto verticale o quello orizzontale del condotto di scarico fumi 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 30 cm. Lo scarico del sifone dovrà quindi essere collegato alla rete fognaria.

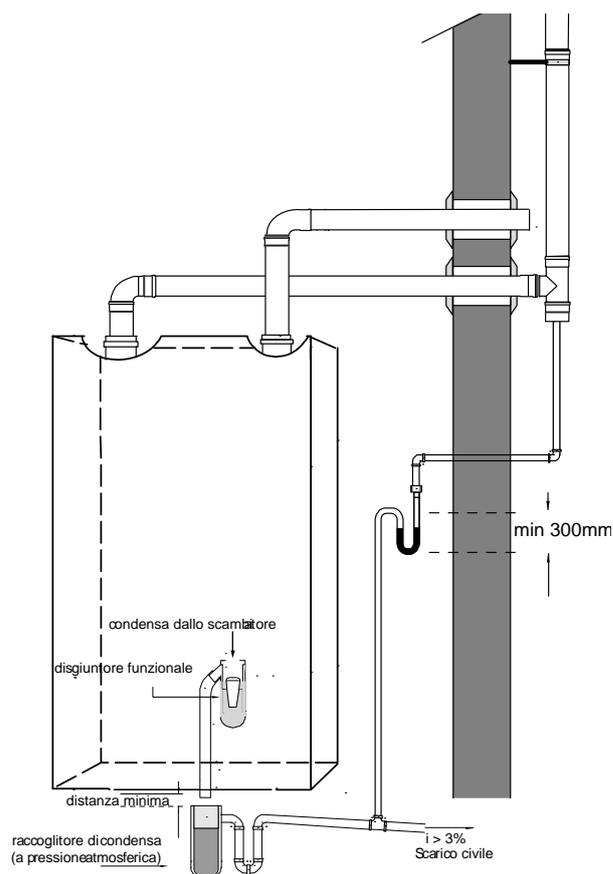


Figura 6

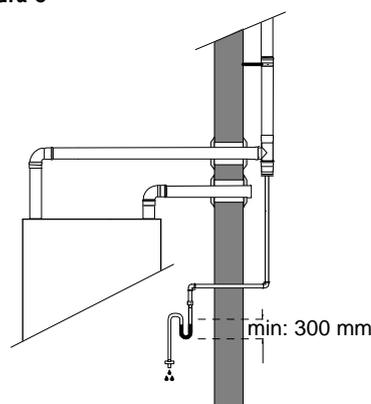


Figura 7
Sifone su condotto di scarico esterno

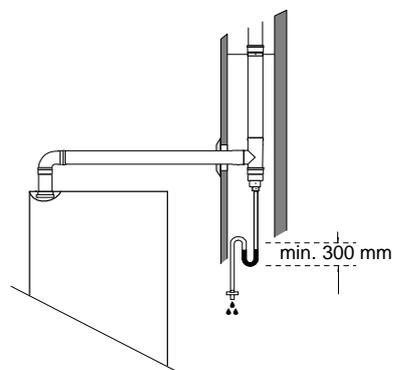


Figura 8
Sifone su condotto di scarico interno ad un cavedio

3.7 Impostazioni della scheda per lo scarico fumi

Per fare in modo che la caldaia COROLLA 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 dei condotti (aspirazione + scarico).

La funzione prevede due modalità di funzionamento della caldaia:

- Lunghezza condotti minore di 15 m.
- Lunghezza condotti maggiore di 15 m

La scelta di una o dell'altra configurazione si esegue spostando due ponticelli sulla scheda elettronica della caldaia (vedi elemento J3 su schemi elettrici al Cap.6) come illustrato nello schema in Figura 9.

Lunghezza Cond.	Metano		GPL	
	P0	P1	P0	P1
Caso A Lunghezza Condotti Minore di 15 metri				
Caso B Lunghezza Condotti Maggiore di 15 metri				

Figura 9

3.8 Circuito idraulico

La dima in cartone fornita con l'apparecchio, permette l'esatto posizionamento degli allacci idraulici. La Figura 2 mostra come devono essere predisposte le connessioni a muro. Il collegamento idraulico della caldaia può essere realizzato mediante l'apposito kit opzionale della caldaia, eseguendo le seguenti operazioni:

- Svitare i tappi presenti sui raccordi della caldaia per il contenimento del liquido di collaudo

- Utilizzare i relativi girelli (n° 1 in Figura 10) per collegare i tubi (n° 2 in Figura 10) presenti nel kit
- Utilizzare i raccordi tipo "bicono" (n°3 in Figura 10) per collegare i tubi alle connessioni "femmina" a parete.

La Figura 11 mostra come si presenta la sequenza degli allacci. È disponibile a richiesta il kit rubinetti di intercettazione. Per il suo utilizzo riferirsi all'apposito foglio di istruzioni consegnato con il kit.

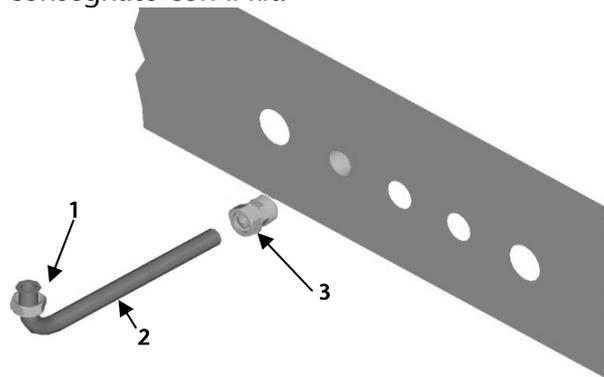


Figura 10

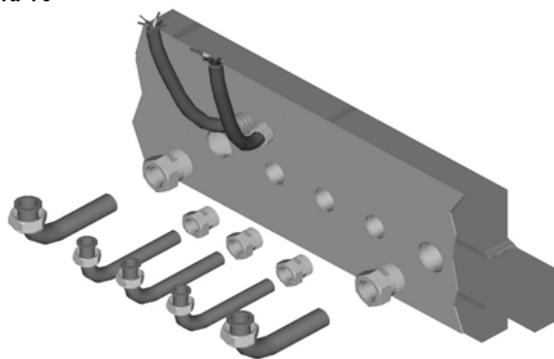


Figura 11

PRESSIONE DI ESERCIZIO

La pressione della rete idrica di ingresso deve essere tenuta al di sotto del valore indicato sulla targhetta della caldaia. Predisporre a tal fine a monte della caldaia un riduttore di pressione.

! E' obbligatorio prevedere sulla linea di reintegro/alimentazione nonché sul circuito idraulico l'installazione di elementi che proteggano l'impianto da pressioni eccessive.

i Il controllo della pressione di impianto deve essere effettuato ad impianto freddo.

RIEMPIMENTO DELL'IMPIANTO

Caricare l'impianto fino ad una pressione di 1bar attraverso il rubinetto posizionato sotto

la caldaia, in corrispondenza degli allacci idraulici (n° 1 Figura 13). Relativamente al modello 35 A occorre preventivamente aprire la valvola manuale di disareazione (n° 32 in Figura 18

) e portare la leva di comando manuale della valvola deviatrice (n° 26 in Figura 18) in posizione centrale (Vd. Figura 12).

A questo punto iniziare il caricamento dell'impianto fino a quando non inizierà ad uscire acqua dal rubinetto di sfiato superiore. Quindi chiudere il suddetto rubinetto e caricare l'impianto fino alla pressione di 1 bar.

⚡ Le operazioni di riempimento devono essere effettuate con caldaia non collegata alla rete elettrica.

La caldaie dispongono di un vaso di espansione sufficiente per la maggior parte degli impianti di riscaldamento. Per impianti a grande contenuto d'acqua occorre verificare l'idoneità del vaso ed eventualmente adottare soluzioni specifiche.

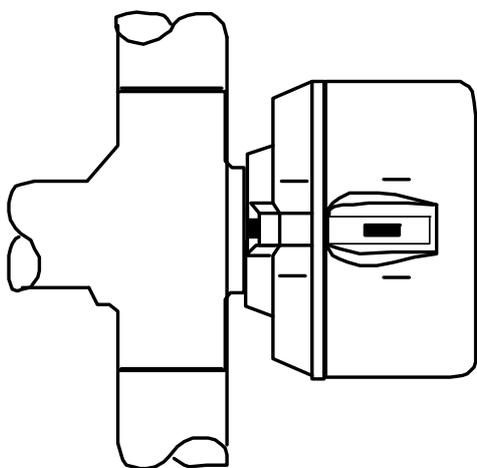
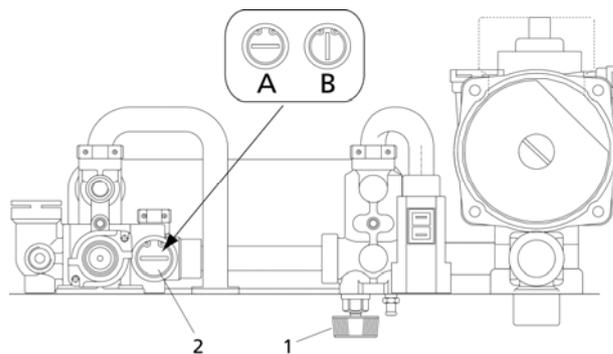


Figura 12

Tutti i modelli sono dotati di un by-pass interno, che assicura circolazione di acqua anche in caso di chiusura contemporanea di eventuali valvole di zona presenti nell'impianto e protegge lo scambiatore da shock termici dovuti a insufficiente circolazione. Sulle versioni X ed S il by-pass può essere escluso ruo-

tando l'apposito otturatore presente sul gruppo idraulico (n°2 Figura 13).



Posizione A: by-pass aperto
Posizione B: by-pass chiuso

Figura 13

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. Le 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.

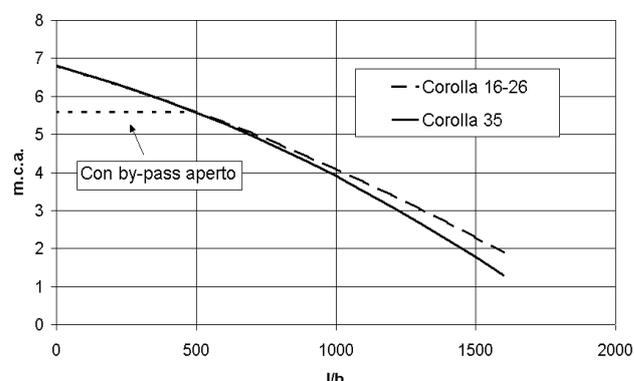
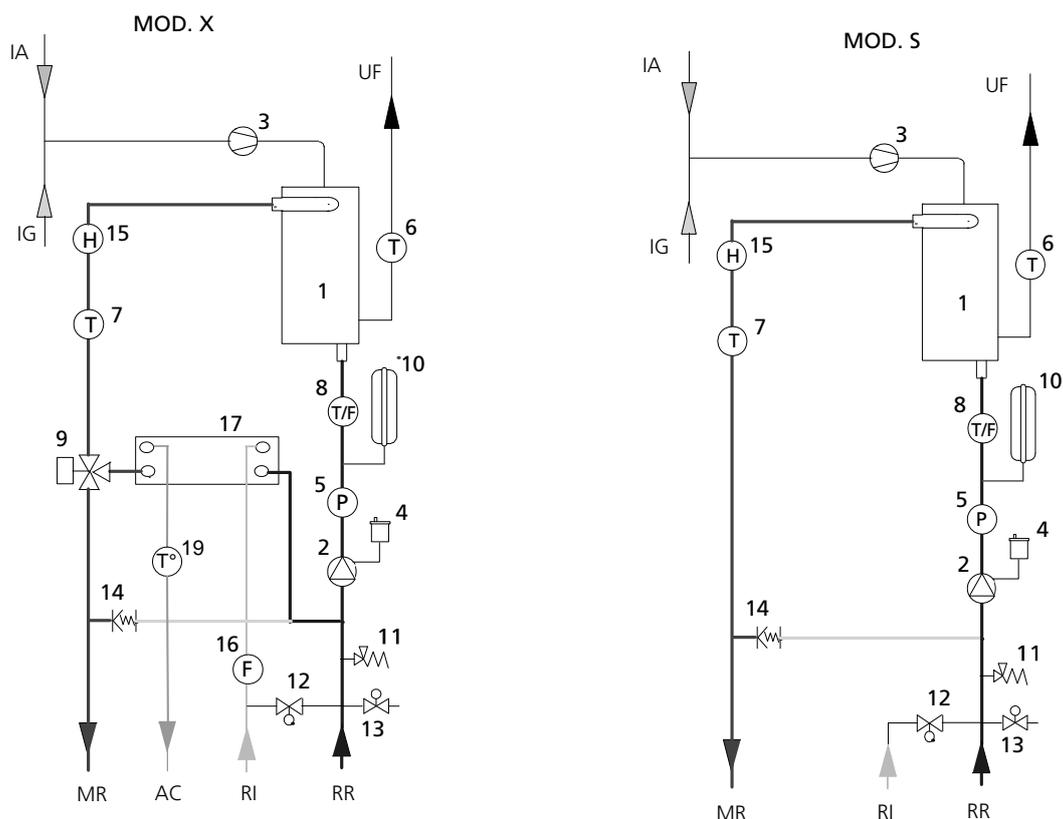


Figura 14

4 Schemi Idraulici



1	Scambiatore
2	Circolatore modulante
3	Ventilatore
4	Disareatore
5	Pressostato acqua
6	Sonda temperatura fumi
7	Sonda riscaldamento (mandata)
8	Sonda riscaldamento (ritorno)
9	Valvola deviatrice
10	Vaso di espansione 12l
11	Valvola di sicurezza 3 bar
12	Rubinetto di riempimento
13	Rubinetto di scarico
14	By pass
15	Termostato di sicurezza
16	Flussostato
17	Scambiatore sanitario
18	Bollitore 45 litri
19	Sonda di temperatura acqua sanitaria
20	Vaso di espansione sanitario 2l
21	Valvola di sicurezza 7 bar
22	Valvola di ritegno
23	Valvola manuale di disareazione
MR	Mandata riscaldamento
AC	Acqua calda sanitaria
IA	Ingresso aria
UF	Uscita fumi
RR	Ritorno riscaldamento
RI	Rete idrica
IG	Ingresso gas

Figura 15

5 Impianto Elettrico

i Prima di collegare la caldaia alla rete elettrica, secondo quanto indicato nel seguito, é opportuno installare un interruttore differenziale magneto-termico $I_n=10A$ $I_{dn}=0,03mA$ lungo la linea di alimentazione elettrica alla caldaia.

5.1 Alimentazione

Lo schema elettrico del gruppo termico é illustrato in modo dettagliato nel Cap.6, nella sezione dedicata a schemi e dati tecnici. L'installazione del gruppo termico richiede il collegamento elettrico ad una rete a 230V - 50Hz che andrà effettuato a regola d'arte rispettando le norme elettriche vigenti.

⚡ Non è consentito l'uso di adattatori, prese multiple, prolunghe per l'alimentazione dell'apparecchiatura.

⚡ Verificare sempre l'efficacia della messa a terra dell'impianto elettrico, obbligatoria per l'apparecchio, cui dovrà essere collegata la caldaia. Se, infatti, dovesse essere non idonea, l'elettronica potrebbe mettere in blocco per sicurezza l'intera apparecchiatura.

⚡ Assicurarsi che le tubazioni dell'impianto idrico e di riscaldamento non siano usate come presa di terra dell'impianto elettrico. Non sono assolutamente idonee a questo uso.

⚡ I cavi di alimentazione percorsi da tensione 230 V devono essere rigorosamente separati da quelli di comando (termostato ambiente, sonde di temperatura ecc.) percorsi da tensione di 24 V, utilizzando canalizzazioni o tubazioni in PVC indipendenti fino al quadro elettrico.

⚡ 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 eventuali componenti elettrici esterni (regolatori, valvole elettriche, sonde climatiche, ecc..) al gruppo termico, accertarsi che le loro caratteristiche elettriche (voltage, assorbimento, correnti di spunto ecc.) siano compatibili con gli ingressi e le uscite a disposizione.

⚡ Per il collegamento di componenti elettrici esterni si prescrive l'utilizzo di relé e/o contattori ausiliari da installare in apposito quadro elettrico esterno.

⚡ Non toccare le apparecchiature elettriche con parti del corpo umide o bagnate o con piedi nudi

⚡ Non lasciare esposto l'apparecchio agli agenti atmosferici (pioggia, sole, vento etc) a meno che non si tratti dell'apposito modello da esterno.

⚡ E' vietato tirare, staccare, torcere i cavi elettrici, fuoriuscenti del gruppo termico, anche se questo è scollegato dalla rete di alimentazione elettrica.

⚡ In caso di rottura del cavo di alimentazione, spegnere il gruppo termico e per la sua sostituzione rivolgersi a personale qualificato. Fare sempre riferimento a quanto riportato negli schemi di questo libretto in caso di intervento di natura elettrica. Si ricorda che la FONTECAL S.p.A non è responsabile di eventuali danni causati dalla inosservanza di quanto riportato negli schemi elettrici di questo manuale

i Non spegnere mai la caldaia durante il suo normale funzionamento (con bruciatore acceso) interrompendo bruscamente l'alimentazione elettrica per mezzo del tasto on-off. Ciò potrebbe causare un anomalo

surriscaldamento dello scambiatore primario. Utilizzare per lo spegnimento (in fase riscaldamento) un termostato ambiente oppure un controllo remoto. Il tasto on-off può essere azionato solo con la caldaia in fase di attesa (lo schermo visualizza uno  seguito da un valore di temperatura) oppure in fase di emergenza.

5.2 Collegamenti elettrici

 Tutte le operazioni da effettuare sull'impianto elettrico devono essere effettuate solo da personale qualificato e nel rispetto delle Norme di Legge e con particolare attenzione alle norme di sicurezza.

5.2.1 Collegamento all'alimentazione

Il collegamento deve essere realizzato, in base alle vigenti normative in materia di sicurezza elettrica, con cavo multipolare guainato N1VVK o equivalenti con sezione minima dei conduttori pari a 1,5 mm², idoneamente protetto contro l'umidità, le abrasioni ed i contatti accidentali.

Collegare la caldaia ad una linea elettrica monofase 230 V-50 Hz, utilizzando l'apposito cavo di alimentazione (vedi schema elettrico, Cap.6). All'interno del quadro elettrico si trova la morsettiera per i dispositivi ausiliari (termostato ambiente, sonda esterna).

 Particolare attenzione va posta per **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

 Qualora la distribuzione di energia elettrica da parte dell'Ente erogatore sia "Fase/Fase", contattare preventivamente il più vicino Centro di Assistenza Tecnica

 La lunghezza del conduttore di Terra deve essere superiore rispetto agli altri conduttori (Fase, Neutro) in misura tale che in

caso di sfilamento del cavo di alimentazione si tendano prima i cavi dei conduttori.

 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.

5.2.2 Allacciamento ai dispositivi di termoregolazione

Per la termoregolazione e i circuiti in bassa tensione potranno essere utilizzati semplici conduttori di tipo N07VK o equivalenti.

Nelle pagine successive verranno illustrate le modalità di collegamento del segnale di uscita agli specifici punti presenti sulla morsettiera.

5.2.3 Protezione antigelo

L'elettronica di gestione del gruppo termico integra una funzione di protezione contro il gelo. Quando la temperatura di mandata scende al di sotto di un valore minimo, i bruciatori si mettono in funzione alla potenza minima secondo le modalità relative alle impostazioni dei parametri di funzionamento.

 Per il funzionamento del sistema antigelo è però necessario che siano presenti l'alimentazione elettrica e del gas combustibile, oltre alla corretta pressione del circuito idraulico.

 Qualora il progettista lo ritenga strettamente necessario è possibile additivare il circuito con glicole (fino ad un massimo del 50%) avendo presente che questo genera forti perdite di rendimento in quanto varia il calore specifico del fluido.

Inoltre la variazione di pH potrebbe risultare dannoso per alcune parti dell'impianto.

6 Schemi Elettrici

Versioni X

Colore dei cavi
b bianco
c celeste
g giallo
gg grigio
gv giallo verde
m marrone
n nero
r rosso
v verde

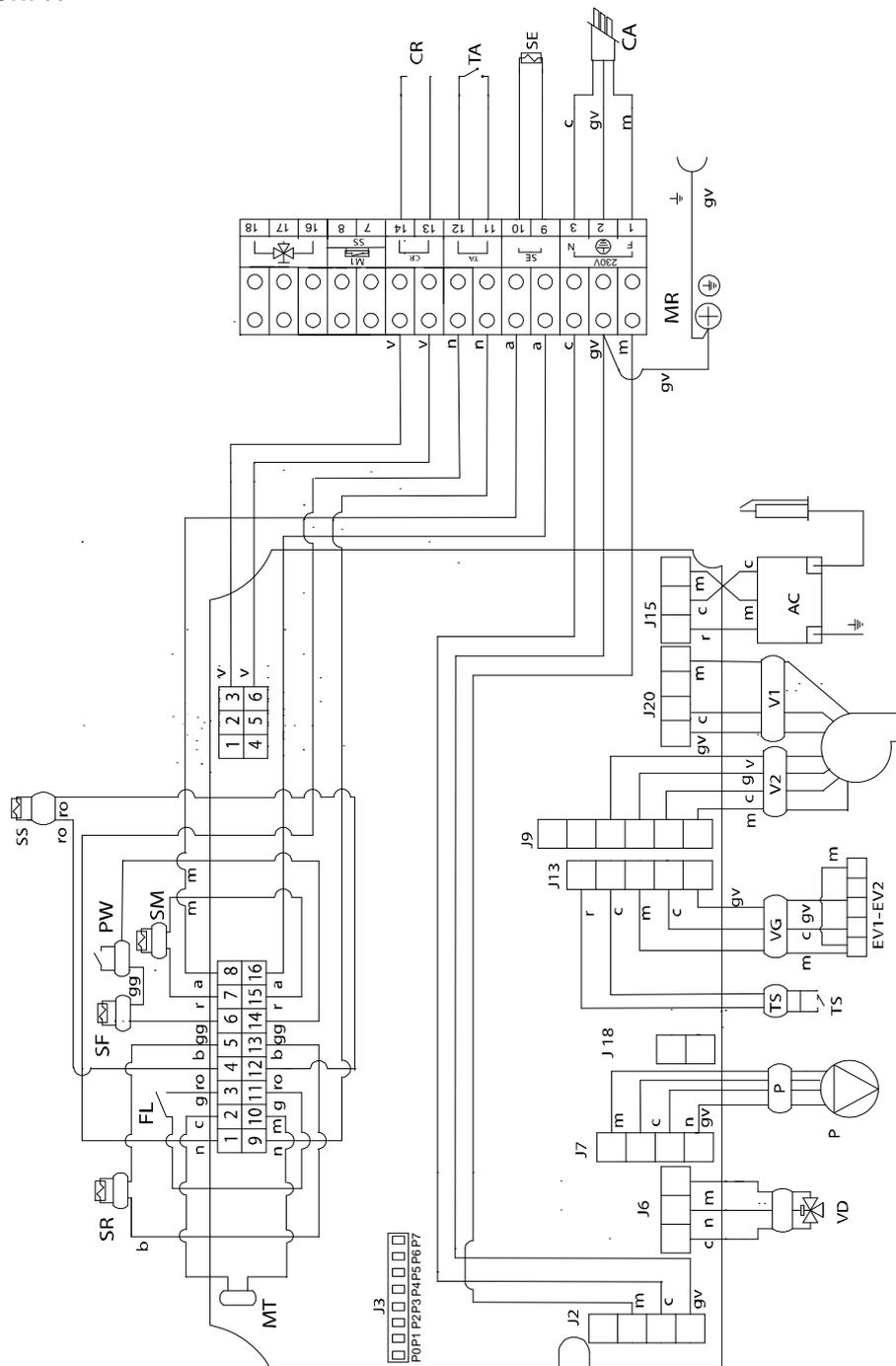


Figura 16

AC accenditore	MT Cavo scheda multitemp. (opzionale)	SR sonda ritorno
CA cavo alimentaz.	P circolatore	SS sonda sanitaria
CR comando remoto (opzionale)	PW pressostato acqua	TA cronotermostato ambiente (opzionale)
EV1.EV2 elettrov.gas	SE sonda esterna (opzionale)	TS termostato di sicurezza
FL flussostato sanit. (solo Mod.X)	SF sonda fumi	V ventilatore
MR morsettiera	SM sonda mandata	VD valvola deviatrice

Versioni S

Colore dei cavi
b bianco
c celeste
g giallo
gg grigio
gv giallo verde
m marrone
n nero
r rosso
v verde

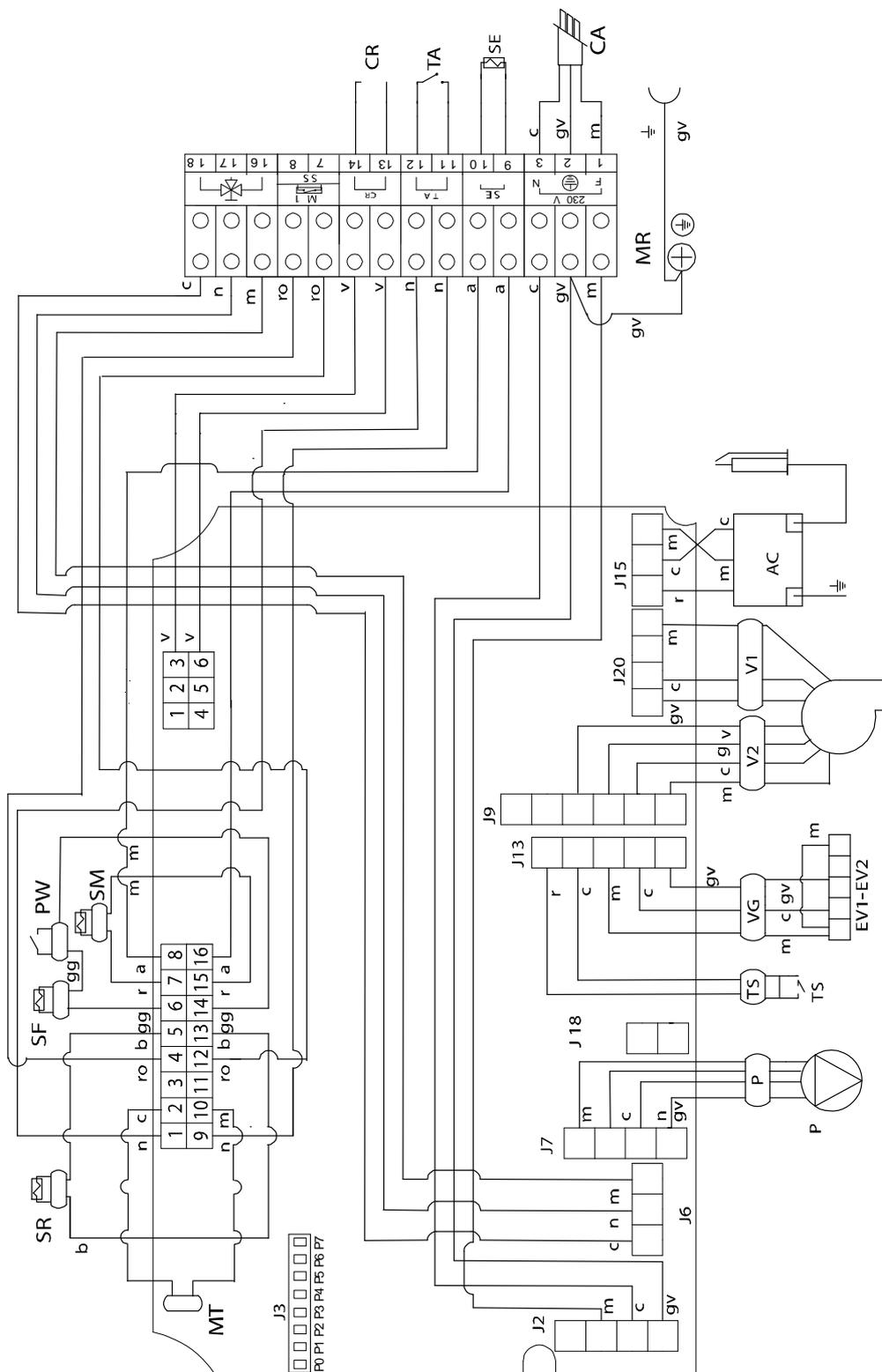


Figura 17

AC accenditore	MT Cavo scheda multitemp. (opzionale)	SM sonda mandata
CA cavo alimentaz.	P circolatore	SR sonda ritorno
CR comando remoto (opzionale)	PW pressostato acqua	TA cronotermostato ambiente (opzionale)
EV1.EV2 elettrov.gas	SE sonda esterna (opzionale)	TS termostato di sicurezza
MR morsettiera	SF sonda fumi	V ventilatore

7 Allaccio rete Gas

i Verificare che il gas utilizzato corrisponda a quello per il quale la caldaia è stata predisposta (vedasi dati di targa della caldaia).

⊖ Non utilizzare mai e in nessun caso combustibili diversi da quelli previsti.

i 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 di riferimento:

- alimentazione a metano:
pressione ottimale 20 mbar
- alimentazione a G.P.L.:
pressione ottimale 35 mbar

Per quanto sia normale che durante il funzionamento della caldaia la pressione in ingresso subisca una diminuzione, è bene verificare che non siano presenti eccessive fluttuazioni della pressione stessa.

Per limitare l'entità di queste variazioni 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 stessa, dal contatore alla caldaia.

i Se sono note 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. occorre adottare tutte le cautele necessarie per evitare il congelamento del gas combustibile in caso di temperature esterne molto basse.

i 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

7.1.1 Cambio gas

Trasformazione Metano-GPL

La caldaia è predisposta 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

Togliere alimentazione elettrica alla caldaia e chiudere il rubinetto del gas.

IMPORTANTE: l'alimentazione elettrica deve essere tolta dall'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

Eeguire il corretto settaggio dei jumper P0 e P1 come riportato in Figura 9 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 E 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.

PASSAGGIO GPL → METANO

Togliere alimentazione elettrica alla caldaia e chiudere il rubinetto del gas.

IMPORTANTE: l'alimentazione elettrica deve essere tolta dall'interruttore omnipolare 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!

Togliere il diaframma presente sull'uscita della valvola gas

Eeguire il corretto settaggio dei jumper P0 e P1 come riportato in Figura 9 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 i senso antiorario.

A caldaia accesa premere contemporaneamente per 5 secondi i tasti "+" e "-" della regolazione del riscaldamento. Sul display comparirà la lettera E 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.

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

	Metano	GPL
Potenza max	9.0 – 9.2	10.5 – 11.0
Potenza min	8.0 – 8.2	9.0 – 9.5

8 Componenti

Mod. X/S

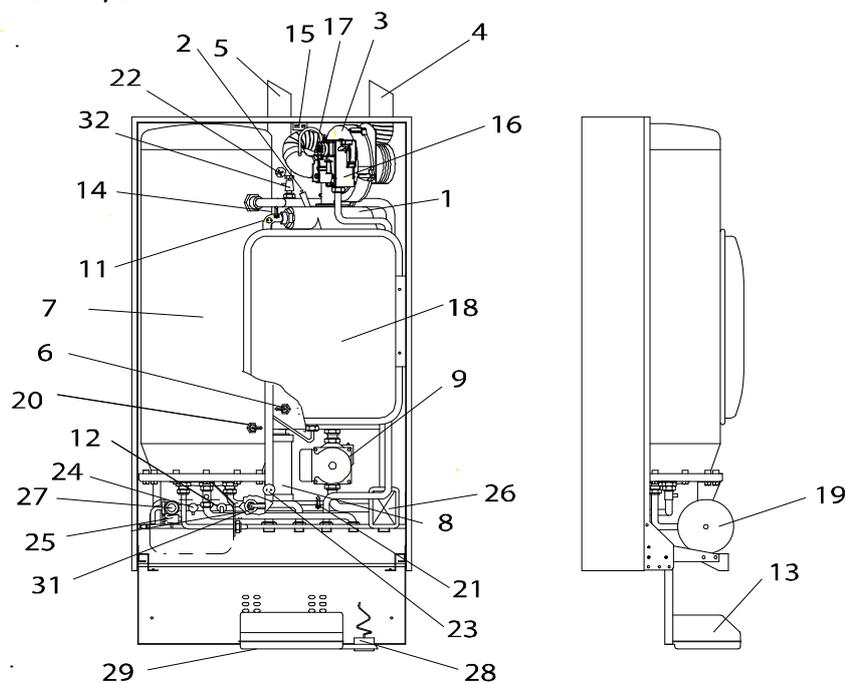


Figura 19

Legenda

1	Scambiatore di calore
2	Elettrodo di accensione/rilevazione
3	Ventilatore
4	Tubo di aspirazione
5	Tubo fumi
6	Sonda fumi
7	Bollitore
8	Scarico condensa
9	Circolatore modulante con disareatore
10	Flussostato
11	Termostato di sicurezza
12	Rubinetto di riempimento
13	Scheda di accensione / modulazione
14	Sonda di temperatura acqua di mandata
15	Trasformatore di accensione
16	Valvola gas
17	Venturi
18	Vaso espansione primario
19	Vaso espansione sanitario
20	Sonda acqua calda sanitario
21	Sonda di ritorno
22	Raccordo per l'analisi dei fumi
23	Pressostato acqua
24	Rubinetto scarico caldaia
25	Rubinetto scarico sanitario
26	Valvola deviatrice
27	Valvola di sicurezza 3bar
28	Idrometro
29	Quadro comandi
30	Scambiatore a piastre (solo mod. X)
31	By-pass
32	Valvola manuale di disareazione

9 Utilizzo della Caldaia

9.1 Operazioni Preliminari

Prima di utilizzare la caldaia COROLLA, 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 par. 3.8.

Controllare sull'indicatore di pressione (idrometro n°4 Figura 20) 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.

9.2 Accensione e spegnimento della caldaia



L'accensione della caldaia si esegue tenendo premuto il pulsante "Acceso / Spento" (n° 6 Figura 20) 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

9.3 Come impostare la modalità di funzionamento della caldaia

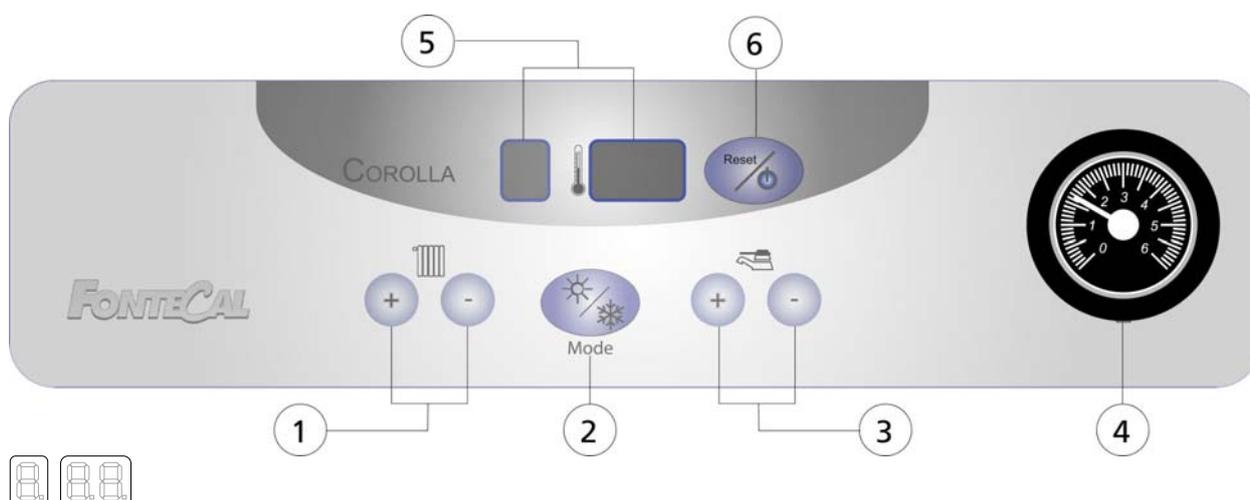
9.3.1 Modello X



La caldaia può funzionare in due distinte modalità:

a) Modalità *ESTATE*

Lavorando in questa modalità, la caldaia produce solamente acqua calda per usi sanitari (lavandino, doccia ecc.).



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

Figura 20

b) Modalità INVERNO

Il funzionamento della caldaia in questa modalità prevede il riscaldamento dell'acqua per l'impianto di riscaldamento e per usi sanitari. Quando si verifica una richiesta contemporanea di acqua dai due servizi viene data la precedenza a quello sanitario.

Per selezionare una delle due modalità bisogna premere il pulsante di commutazione del funzionamento della caldaia: "ESTATE / INVERNO (n° 2 Figura 20).

- Il messaggio  sul display indica l'attivazione della modalità INVERNO.
- Il messaggio  indica che si è attivata la modalità ESTATE.

9.3.2 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 20). Sul display di sinistra apparirà il valore 4, mentre i due digit a destra indicheranno la temperatura inviata alle utenze domestiche (ad esempio 40 °C): .

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.

9.3.3 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  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 21.
- 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

Quando 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 22
- 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" (impostaz. di fabbrica "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 par 9.3.2.

 L'installazione delle pompe andrà eseguita prevedendo l'utilizzo di un apposito relé/commutatore

 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.

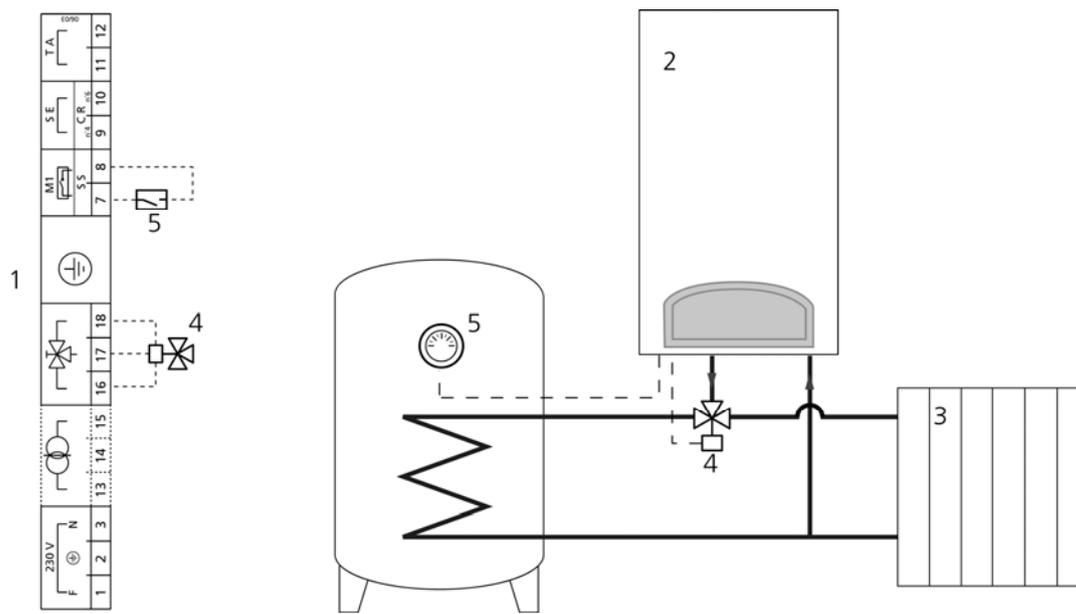


Figura 21

Legenda

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

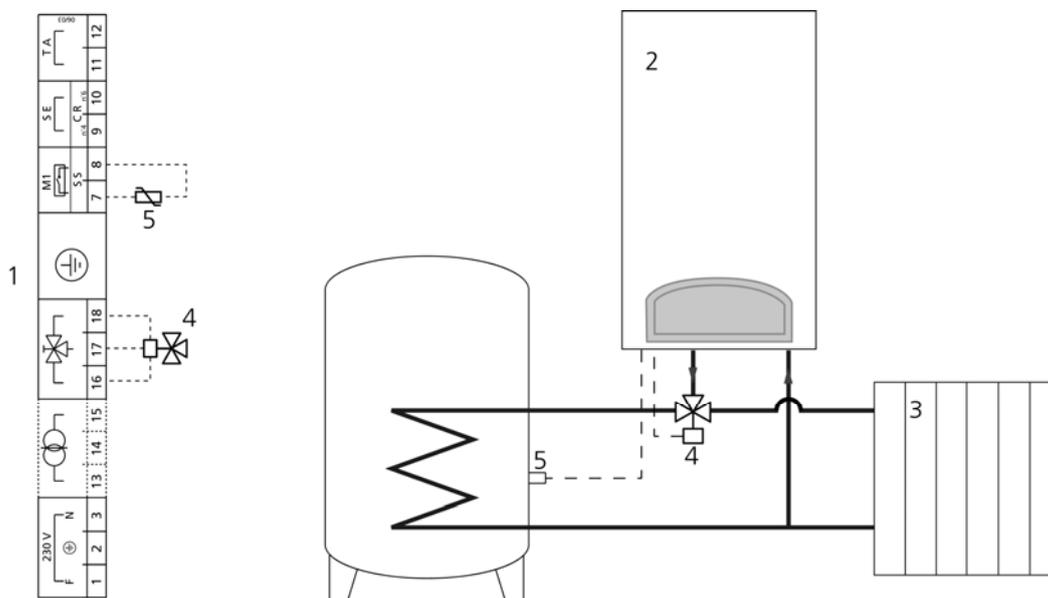


Figura 22

Legenda

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

9.4 Regolazione temperatura acqua per l'impianto di riscaldamento

9.4.1 Regolazione senza sonda climatica esterna (opzionale)

La temperatura dell'acqua inviata ai terminali dell'impianto di riscaldamento può essere regolata dall'utente premendo i tasti "+" o "-" (n°1 Figura 20).

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.

9.4.2 Regolazione con 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 23. vi è un esempio della retta che determina la relazione tra temperatura di mandata all'impianto (T_m) e temperatura esterna (T_e).

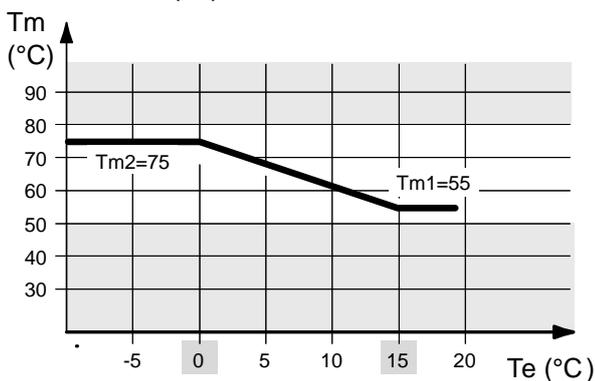


Figura 23

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 (espresso in gradi centigradi) del setpoint di mandata dell'acqua di riscaldamento (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

9.5 Utilizzo della caldaia con il Termostato Ambiente

Il termostato ambiente (o il cronotermostato) è un accessorio esterno all'apparecchio. Va applicato a circa 1,5 metri dal pavimento su una parete interna dell'appartamento, lontano dall'irraggiamento solare e dai caloriferi. Esso comanda il funzionamento del riscaldamento tenendo sotto controllo la temperatura dell'aria nell'appartamento stesso.

L'attivazione della caldaia in riscaldamento avviene se la temperatura dell'ambiente è inferiore a quella impostata sul termostato ed è comunque subordinata a tali condizioni:

- la caldaia è accesa
- la selezione estate-inverno della caldaia si trova su inverno,

Viene attivato il circolatore e se la temperatura dell'impianto è inferiore a quella impostata per il riscaldamento anche il bruciatore.

Il termostato ambiente va collegato ai morsetti 11 e 12 della morsettiera all'interno del quadro elettrico come mostrato in Cap.6.

9.6 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 (COROLLA versione X)
- Segnalazioni di errore

9.6.1 Stato di funzionamento 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. (solo modello X)
5. 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 A e modello S con bollitore esterno collegato)

9.6.2 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.



9.6.3 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 20) 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.

10 Lista errori

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

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

11 Dati tecnici

Caratteristica	Unità di misura	26
Tipologia caldaia	Caldaia a gas a condensazione a tenuta stagna premiscelata	
N° Certificazione CE	0085BM0032	
Ingombri e Collegamenti		
Altezza	mm	700
Larghezza	mm	400
Profondità	mm	300
Peso a secco	kg	35 (38)
Diametro Scarico Fumi	mm	50
Diametro Aspirazione Aria	mm	50
Potenze e rendimenti		
Potenza termica al focolare (H _s)	kW	7.8 – 26
Potenza termica al focolare (H _i)	kW	7 – 23.4
Potenza nominale fornita all'acqua 100% (80 - 60°C)	kW	22.90
Potenza nominale fornita all'acqua 100% (50 - 30°C)	kW	25.10
Potenza nominale fornita all'acqua 100% (60 - 40°C)	kW	24.40
Produzione condensa 100% (50 - 30°C) con gas G20	kg/h	3.6
Rendimento a potenza nominale (80 - 60°C)	%	97.70
Rendimento a potenza nominale (50 - 30°C)	%	107.30
Rendimento a potenza nominale T _m = 50°C (60 - 40°C)	%	104.20
Rendimento a carico ridotto 30% (80 - 60°C)	%	98.20
Rendimento a carico ridotto 30% (50 - 30°C)	%	108.70
Rendimento a carico ridotto 30% T _m = 50°C (60 - 40°C)	%	105.60
Perdite dall'involucro (T _m = 70°C)	%	0.2
Rendimento di combustione (80 – 60°C; Ta=20°C)	%	98.1
Perdite al camino con bruc. funzionante (80 – 60°C) = Pf	%	1.90
Rendimento di combustione (50 – 30°C; Ta=20°C)	%	99.30
Perdite al camino con bruc. funzionante (50 – 30°C) = Pf	%	0.70
Perdite al camino a bruciatore spento P _{fbs}	%	0.1C
Temperatura fumi		T.rit.+5°C
Marcatura rendimento energetico (Direttiva 92/42 CEE)	stelle	★★★★
Alimentazione – Consumi – Dati Combustione		
Categoria Gas		I12H3+
Consumo metano (G20)	mc/h	0,83-2,75
Consumo butano (G30)	Kg/h	0,62-2,05
Consumo propano (G31)	Kg/h	0,61-2,02
Alimentazione elettrica		230V - 50Hz
Potenza elettrica assorbita (max)	W	135
Monossido di carbonio CO (0% di O ₂) (min÷max)	ppm	7÷60
Classe NO _x (secondo la EN 297)	V	V
Circuito Riscaldamento / Sanitario		
Vaso di Espansione	l	7
Temperatura regolazione riscaldamento (min / max)	°C	10÷80
Temperatura di regolazione sanitario (min÷max)	°C	(20÷60)
Produzione di acqua calda sanitaria ΔT25°C	l/m	(13.1)
Produzione di acqua calda sanitaria ΔT35°C	l/m	(9.4)
Pressione max d'esercizio riscaldamento	Bar kPa	3.0 300
Pressione max d'esercizio sanitario	Bar kPa	(6.0) - (600)
Pressione min d'esercizio riscaldamento	Bar kPa	0.5 50
Pressione min d'esercizio sanitario	Bar kPa	(0.15) (15)
