



FUTURA 26 IN
FUTURA 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



★★★★★
92/42/CEE

CLASSE V
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	17
1.6.5 Schema elettrico.....	18
1.7 Allaccio rete gas.....	18
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.....	24
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
3.1.1 Selezione dello stato della caldaia (Off – Estate – Inverno)	27
3.1.2 Impostazione e/o lettura della massima temperatura del circuito di riscaldamento	28
3.1.3 Impostazione e/o lettura della temperatura dell'acqua ad uso sanitario.....	28
3.1.4 Funzione "comfort" per acqua per uso sanitario	28
3.1.5 Lettura delle sonde di temperatura.....	28
3.2 Diagnostica delle possibili anomalie della caldaia	29
3.3 Comandi remoti: sblocco (reset) della caldaia e caricamento dell'impianto	29
3.4 Funzioni cronotermostato con programmazione settimanale	29
3.4.1 Impostazione del giorno della settimana e dell'ora corrente.....	29
3.4.2 Modo "automatico"	29
3.4.3 Impostazione dei 3 livelli di temperatura predefiniti: T0, T1 e T2 e modo "antigelo"	30
3.4.4 Modo "manuale"	30

3.4.5	Modo "vacanze"	30
3.4.6	Programma settimanale	31
Dati tecnici.....		32

I modelli Futura 26 IN e Futura 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.

Futura 26 e 35 IN in sintesi

Le caldaie sono disponibili nelle seguenti versioni:

X

Riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria.

S

Solo riscaldamento

I Principali dati tecnici sono indicati nella tabella a fianco; per ulteriori dettagli riferirsi alla tabella riportata a pag. 32.

26 IN	35 IN
Caldaia a gas a condensazione a tenuta stagna premiscelata	
Modulante dal 30% al 100% della potenza	
Potenza nominale:	
26kW	35kW
Potenza utile massima	
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 : V	

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

1 Installazione



Attenzione

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 Teknoint.

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 FUTURA 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.

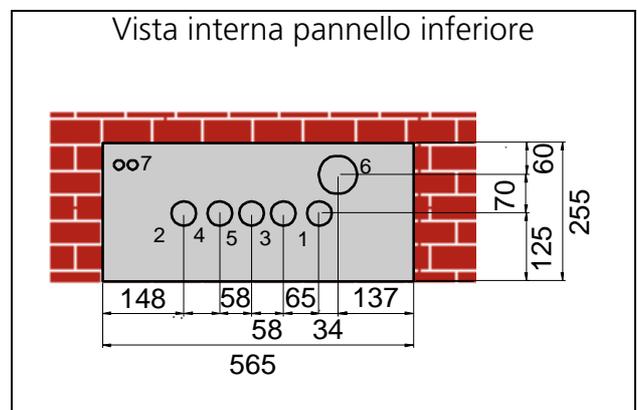
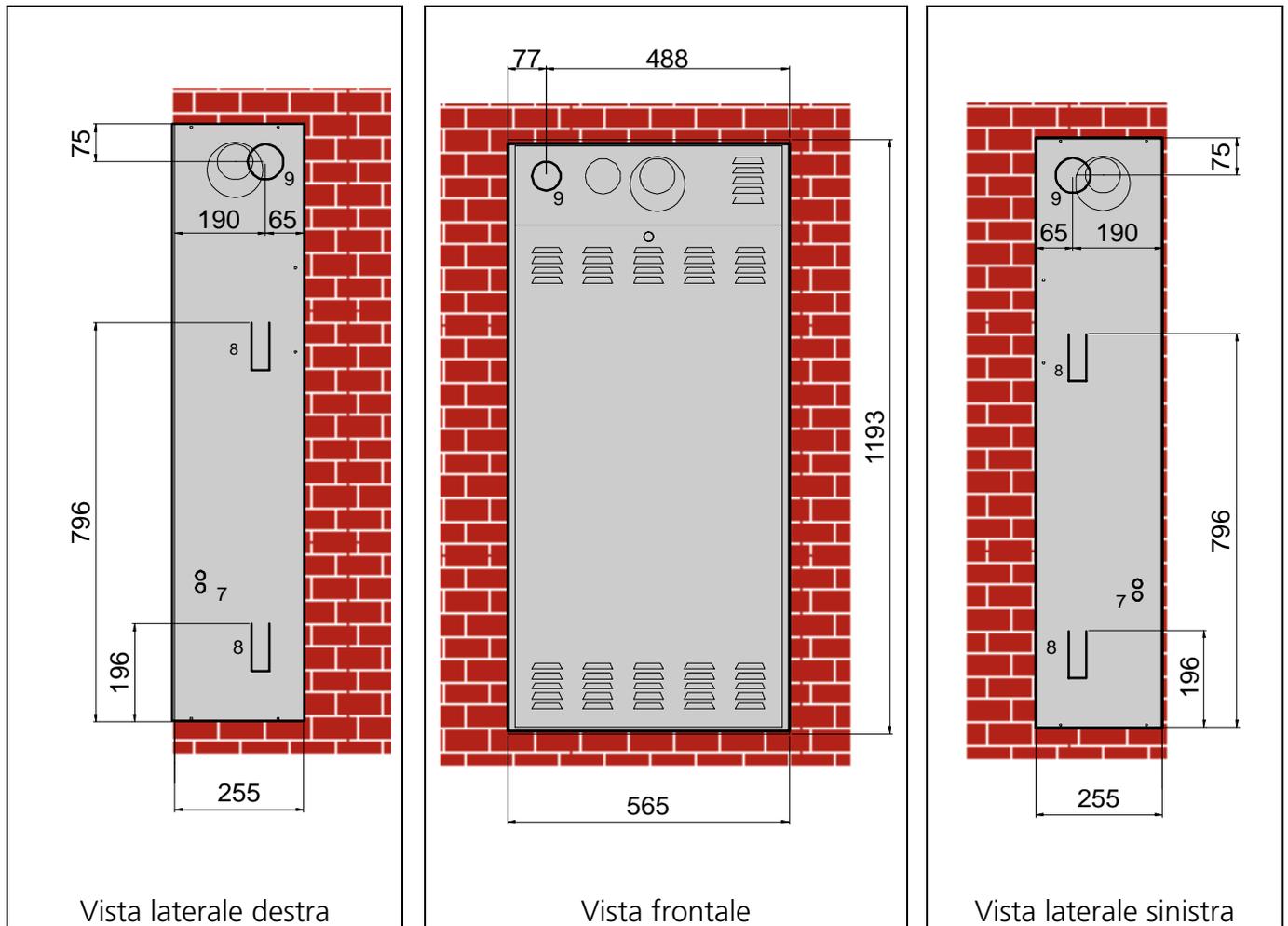
Alla fine dell'operazione di pulizia, prima dell'installazione della caldaia è consigliabile additivare l'acqua d'impianto con liquido protettivo (es.FERNOX MB-1).

1.2 Montaggio del telaio

Il montaggio del telaio originale Teknoint, 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

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 Futura 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 Futura 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.

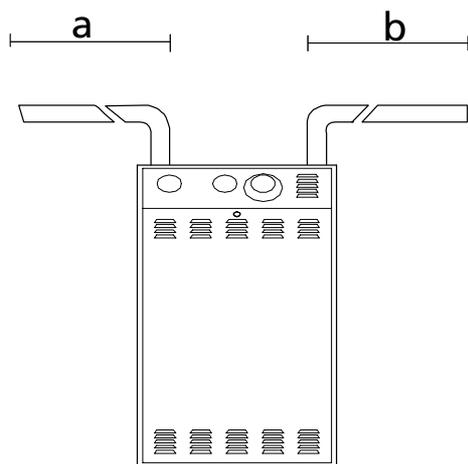
Le prescrizioni per lo scarico a parete sono contenute nella norma UNI-CIG 7129/92, punto 4.6. Qualora esistano Regolamenti comunali, provinciali o settoriali, occorre infine adeguarsi anche alle prescrizioni in essi contenute.



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

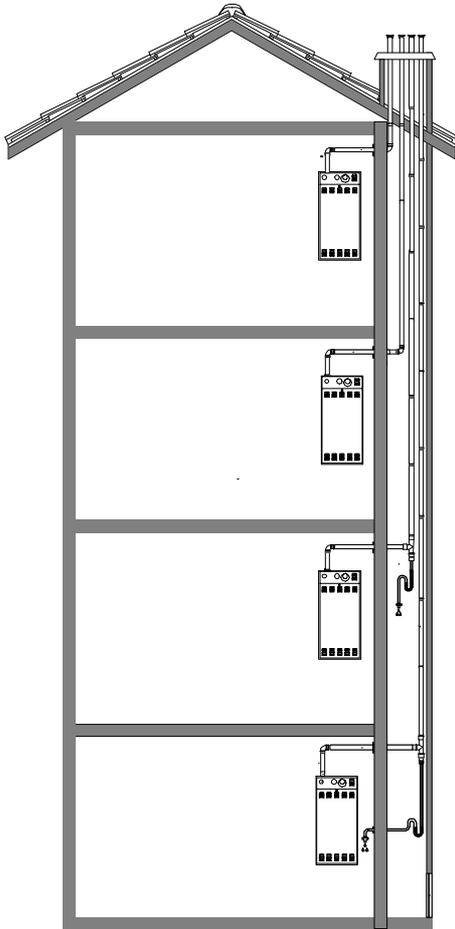


Figura 7

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

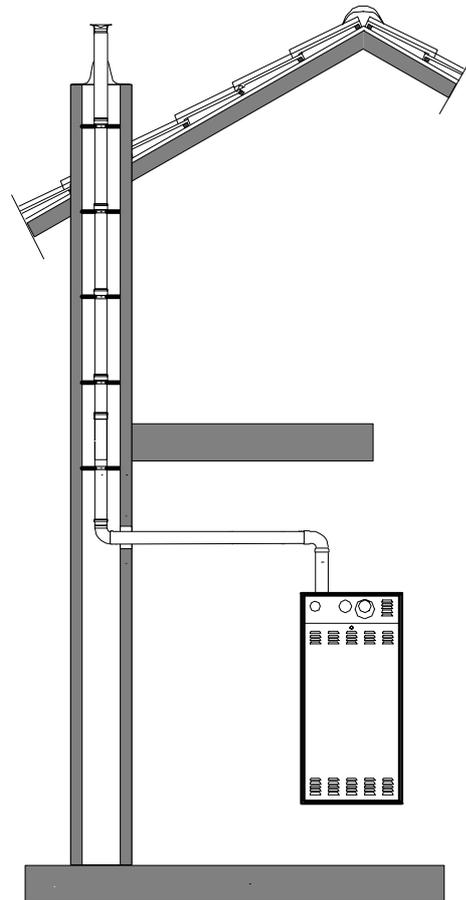


Figura 8

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:

- Realizzare un gocciolatoio in corrispondenza dello scarico di condensa.
- 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

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

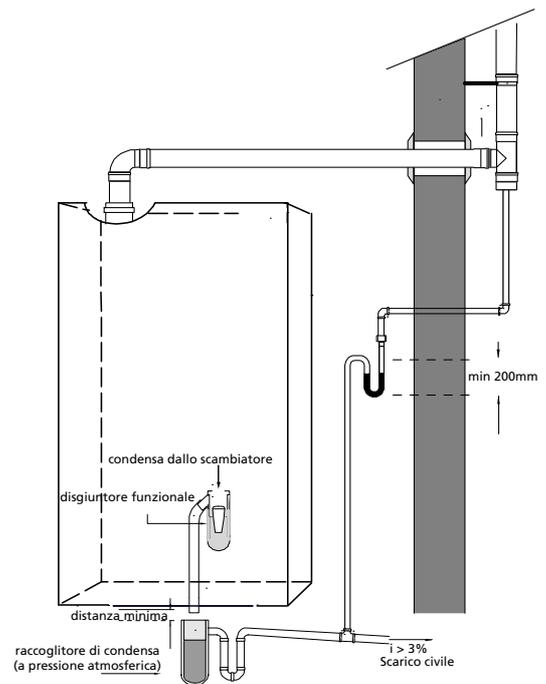


Figura 9

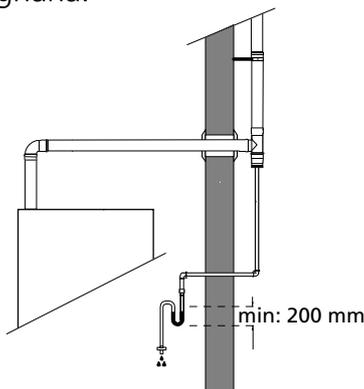


Figura 10

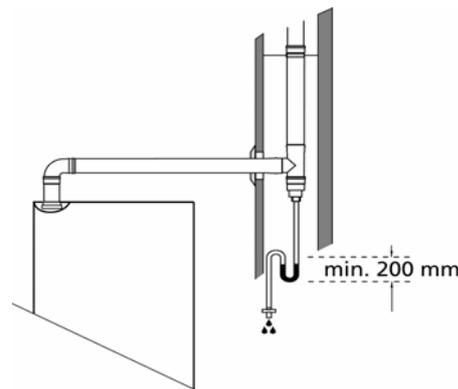


Figura 11

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 precedente.

1.5 Predisposizione allacciamento idraulico

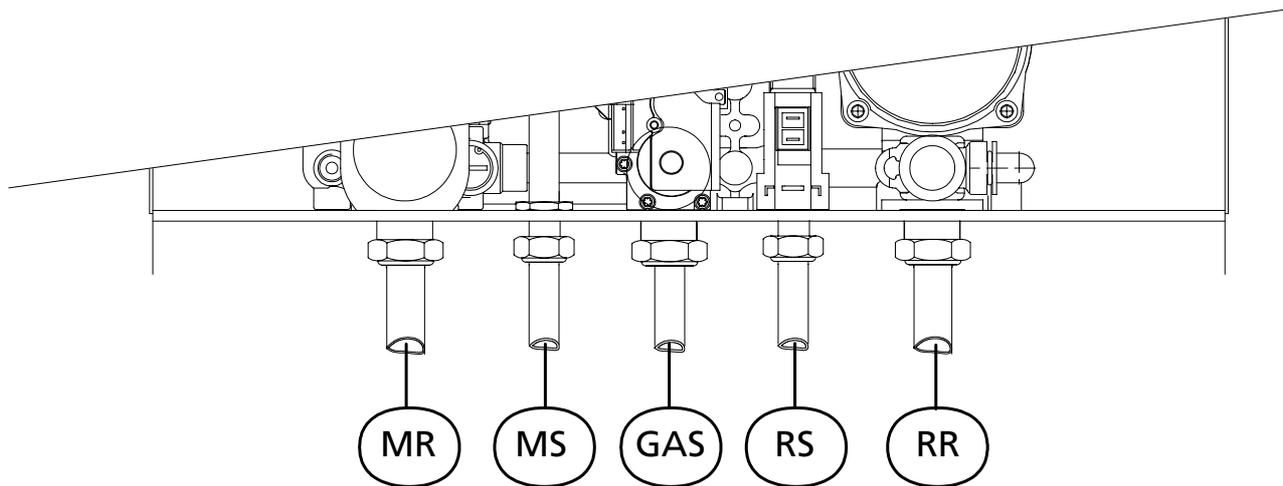


Figura 13

MR: Mandata riscaldamento **RS:** Rete idrica
MS: Mandata sanitario **RR:** Ritorno riscaldamento
GAS: Alimentazione gas

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).

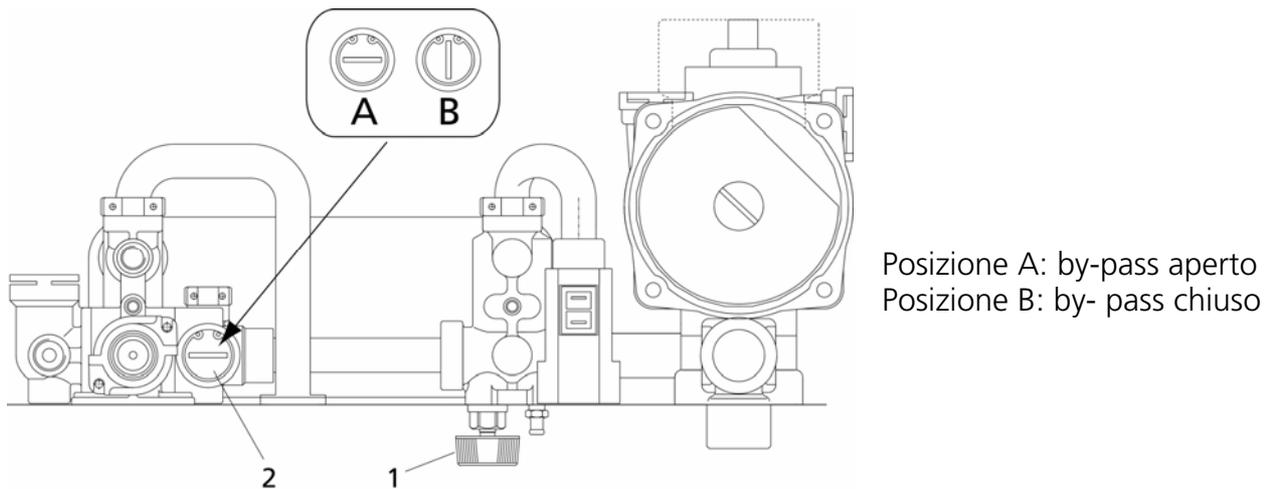


Figura 14

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. 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.

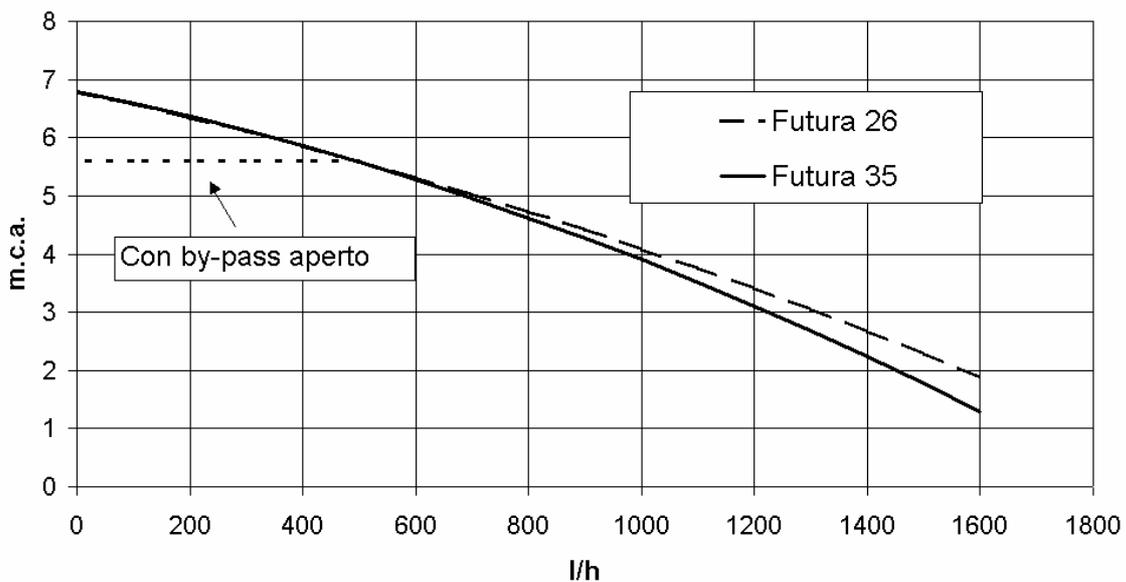


Figura 15

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 Futura 26/35 IN sono disponibili nelle due versioni

S: solo riscaldamento

X: riscaldamento e produzione istantanea di acqua calda sanitaria

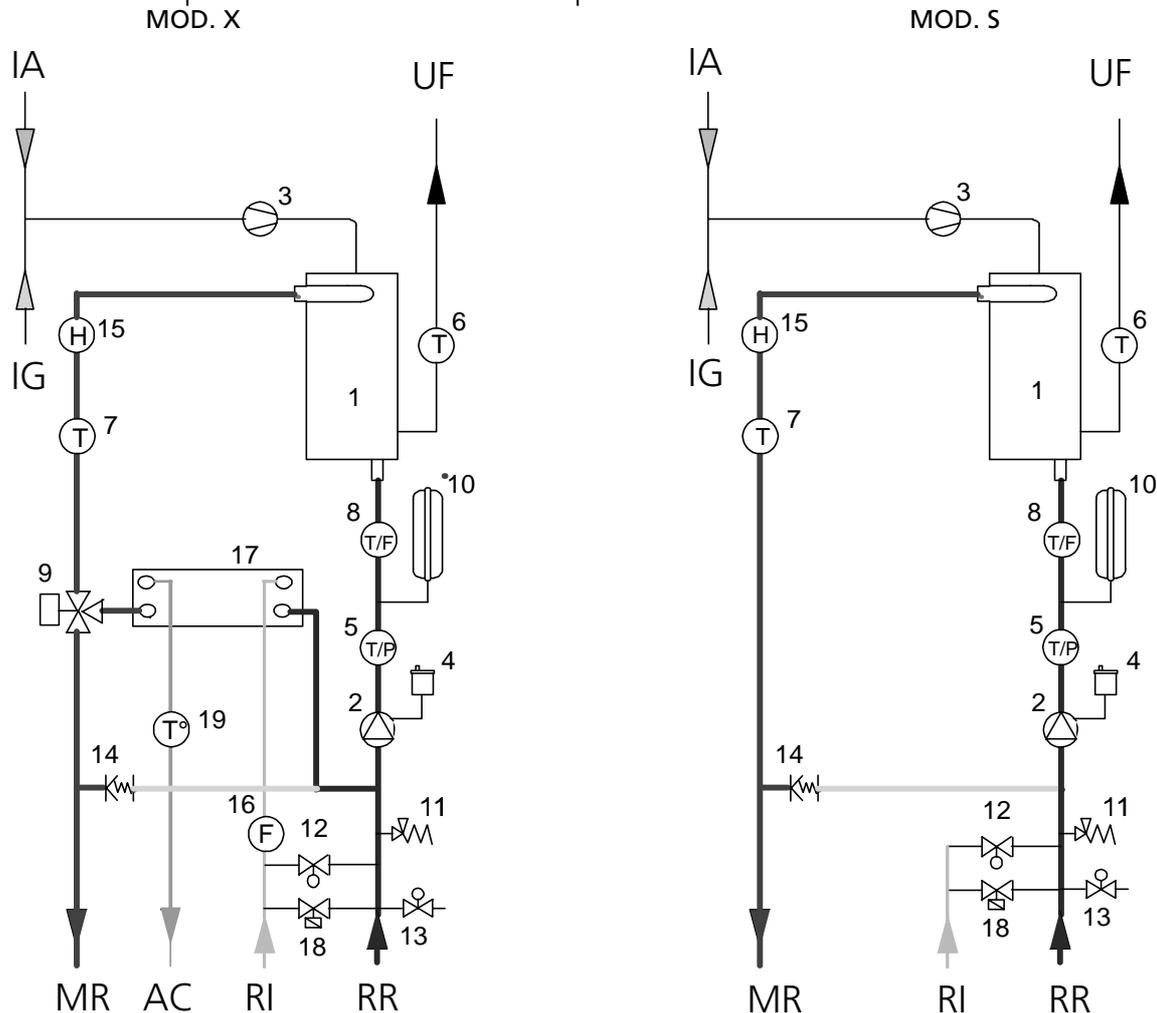


Figura 16

1 Scambiatore	10 Vaso di espansione	19 Sonda di 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, é opportuno installare un interruttore differenziale magneto-termico In=10 A I_{dn}= 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 TEKNOPOINT, 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.

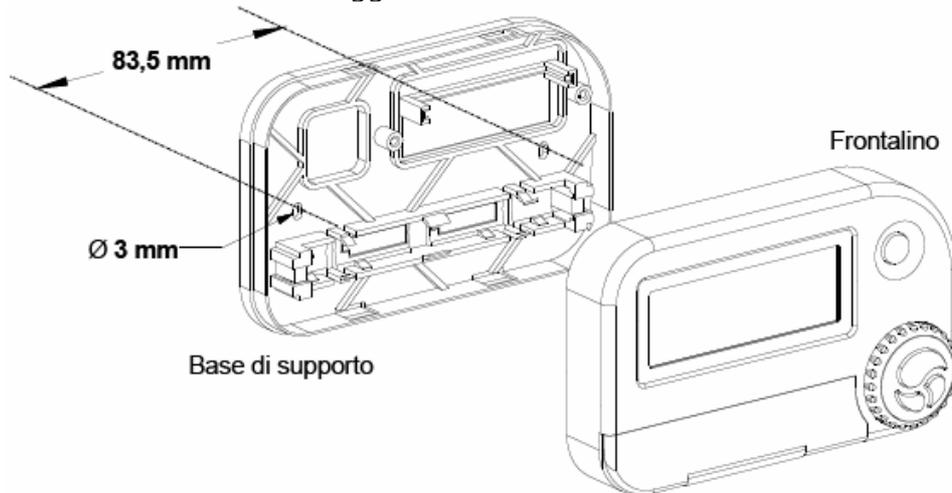
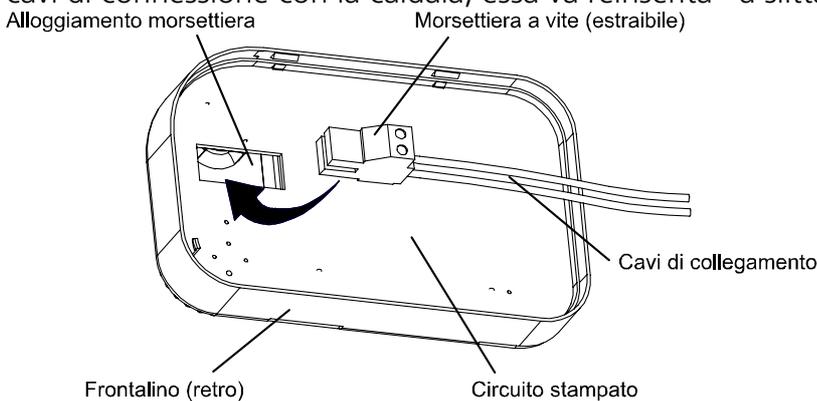


Figura 17

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.



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 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. Al fine di evitare una perdita di dati nel caso di prolungate interruzioni della corrente vanno inserite nell'apposito vano 2 pile alcaline tipo AAA LR03 1,5V.

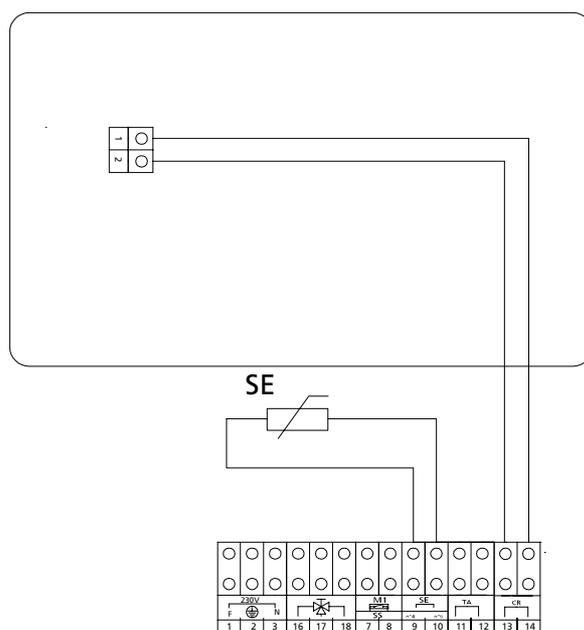


Figura 19

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 Teknopoint) 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.

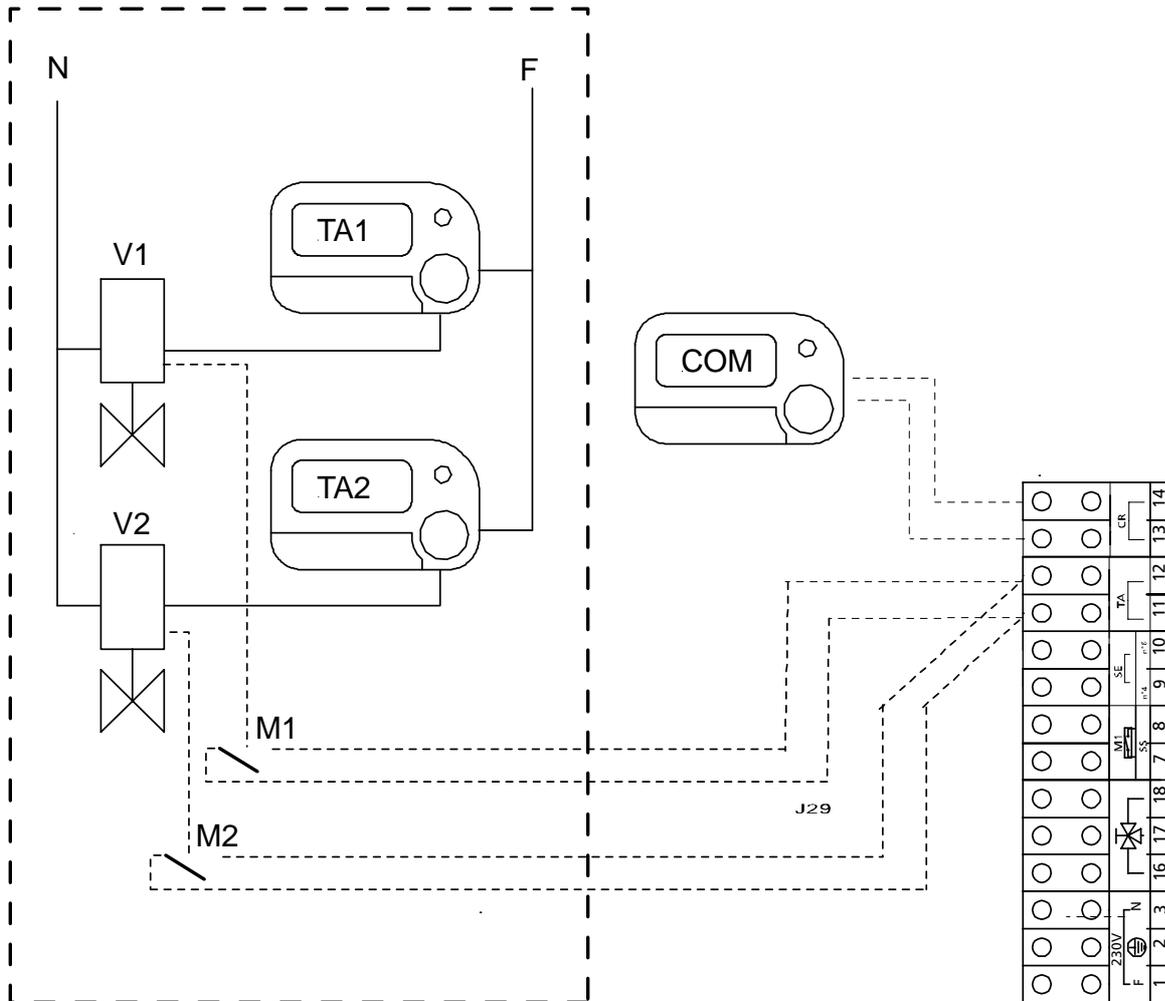


Figura 20

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

1.6.5 Schema elettrico

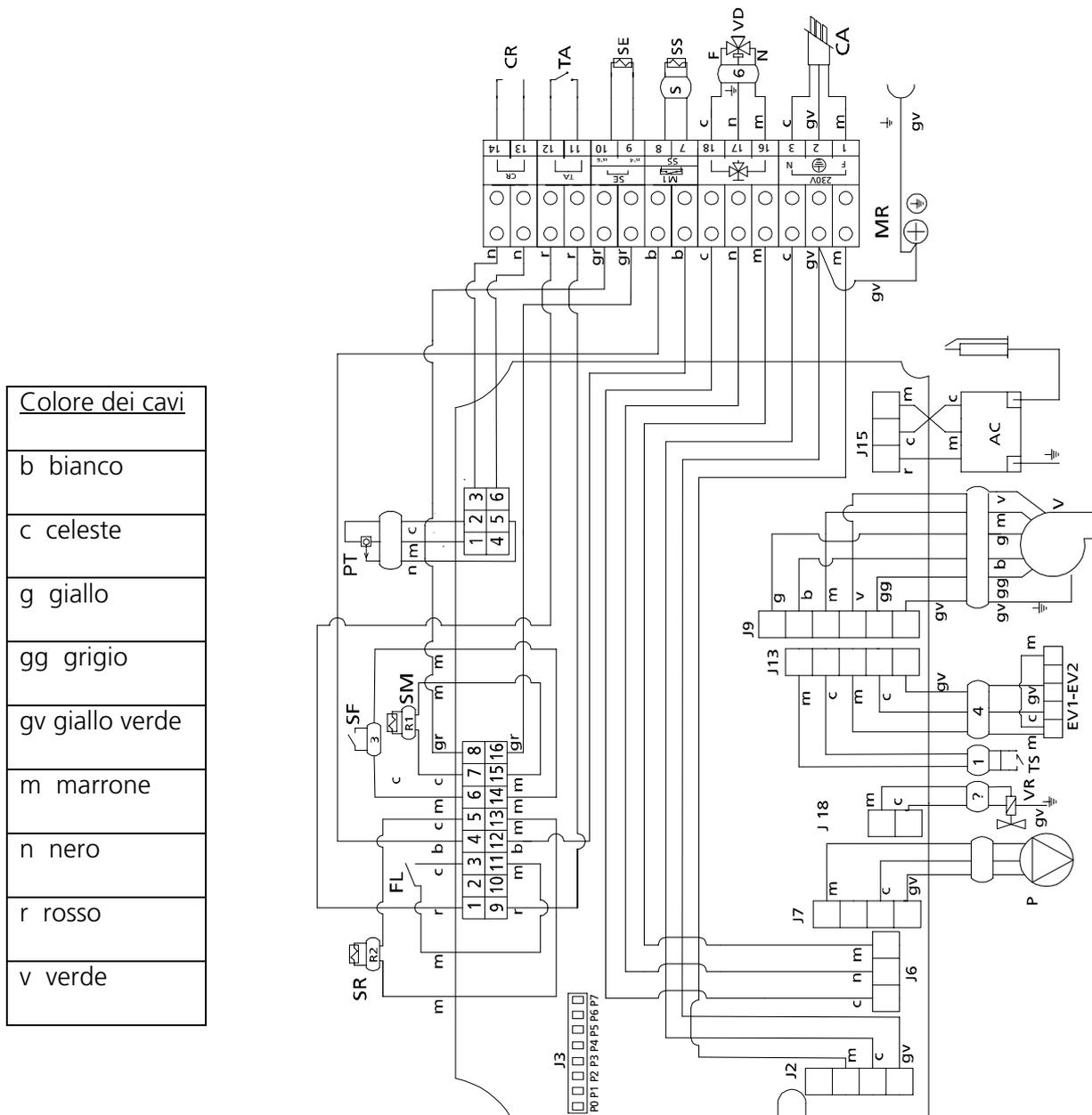


Figura 21

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 morsettiera	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 di riferimento:

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

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.

 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.

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 Futura 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. IMPORTANTE: l'alimentazione elettrica deve essere tolta dell'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!	
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
Potenza max	9.0 – 9.2	10.5 – 11.0
Potenza min	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

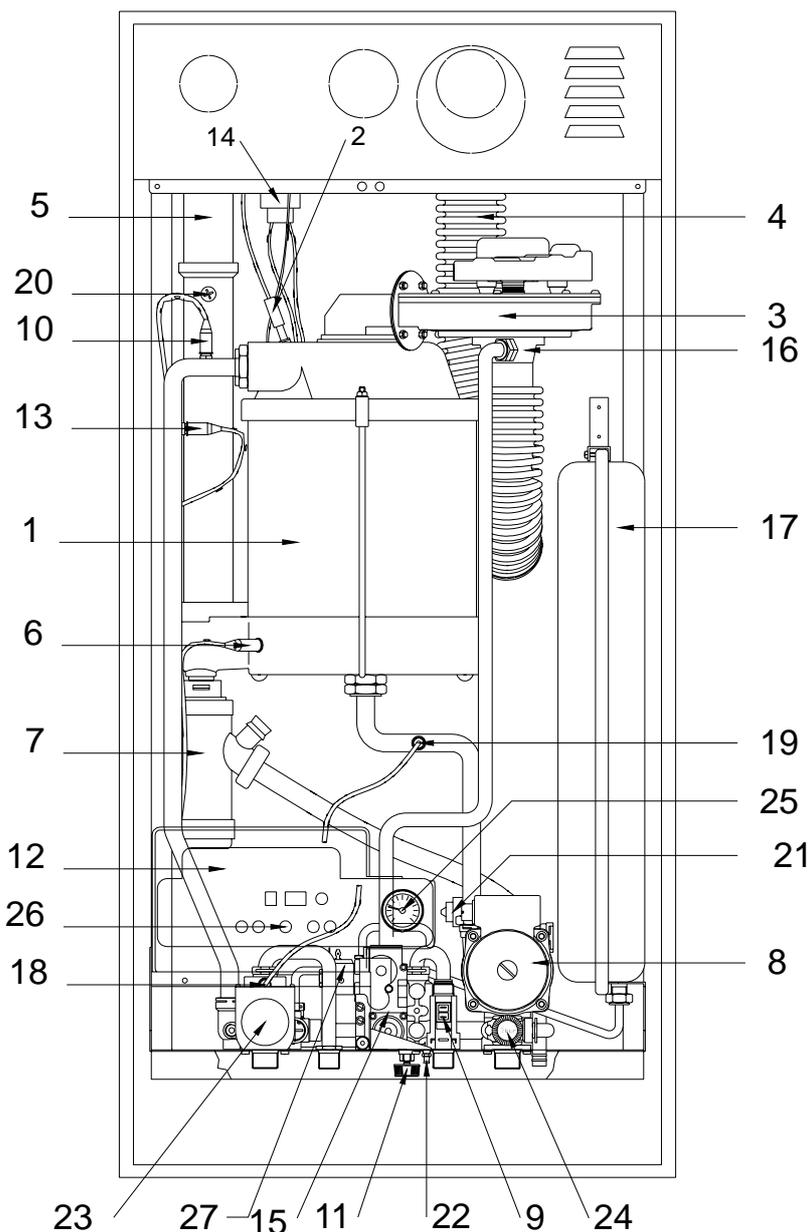


Figura 22

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.

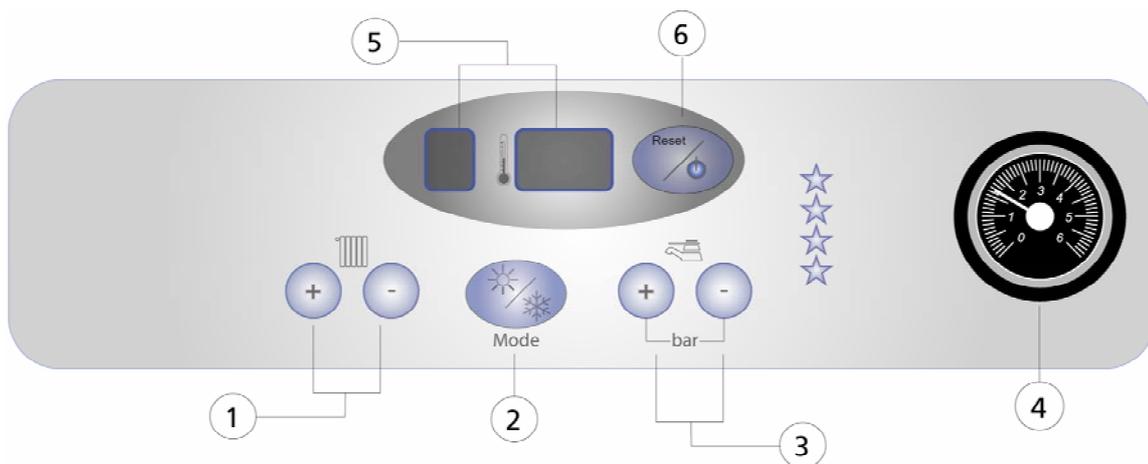
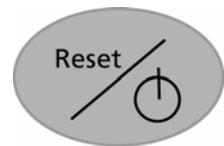


Figura 23

- | | |
|--|--------------------------------|
| 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:

- Modalità ESTATE
- Modalità INVERNO



- Modalità ESTATE

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

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 23).

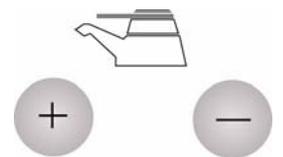
Il messaggio "**3_on**" sul display indica l'attivazione della modalità INVERNO.

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

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 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".

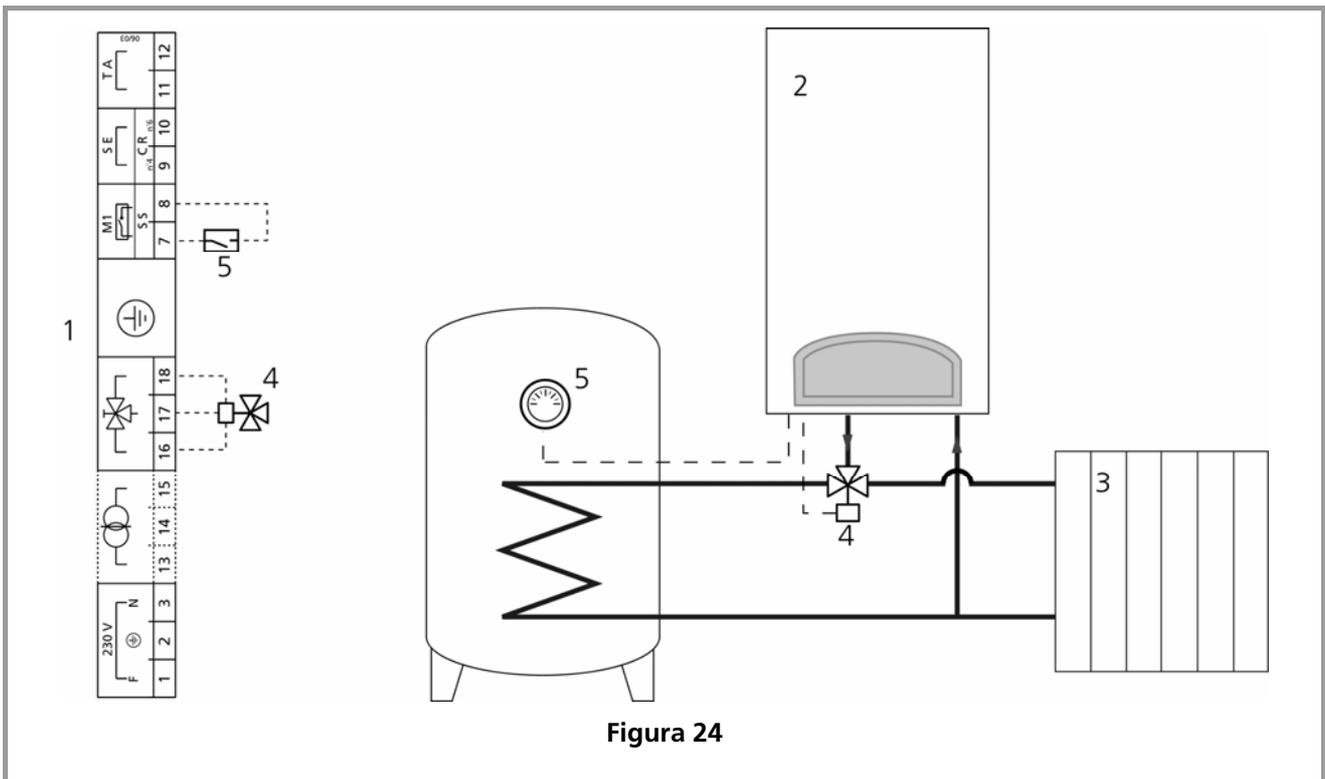


Figura 24

Legenda

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

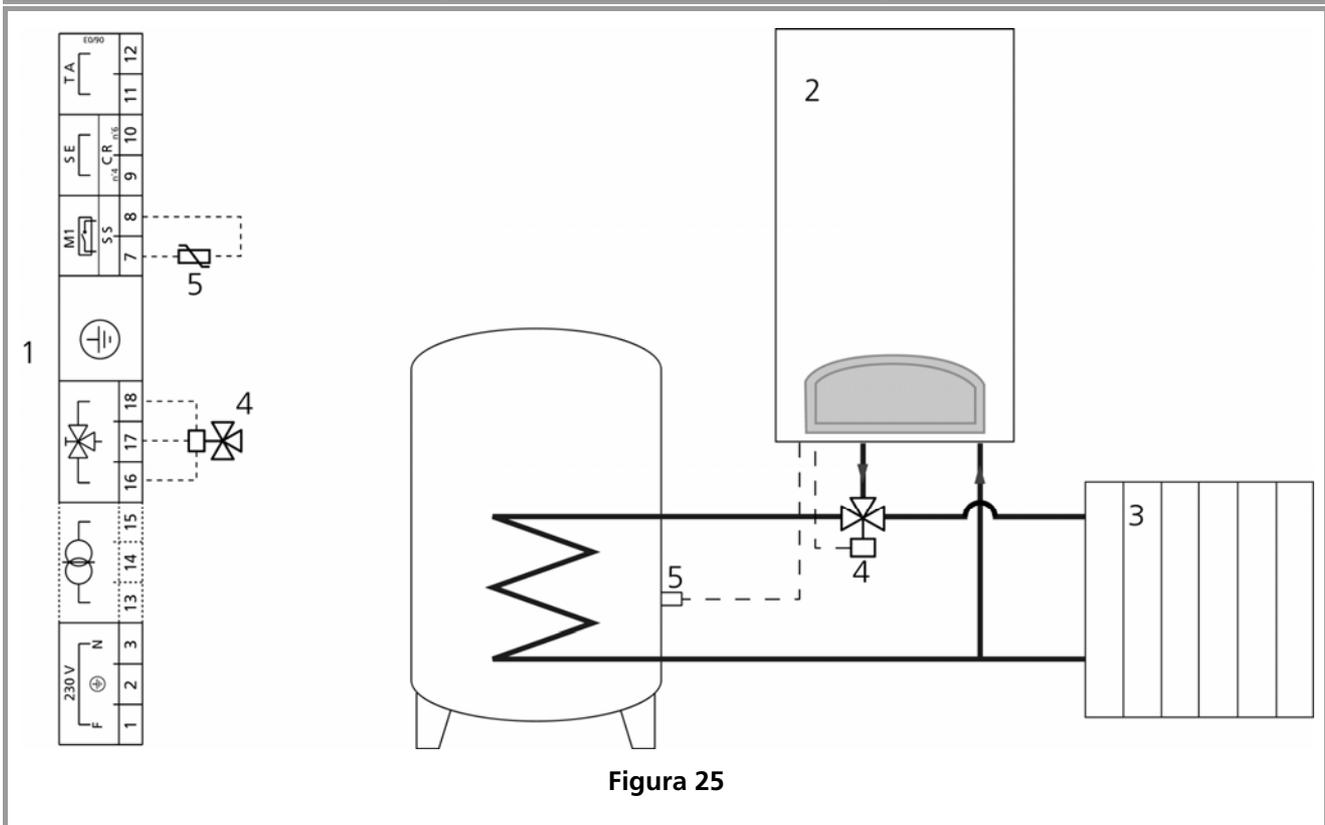


Figura 25

Legenda

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

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).

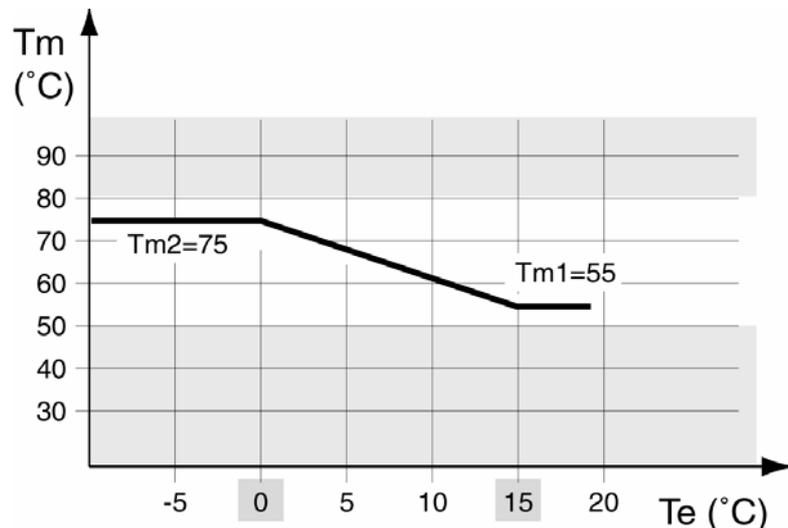


Figura 26

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 Futura, 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

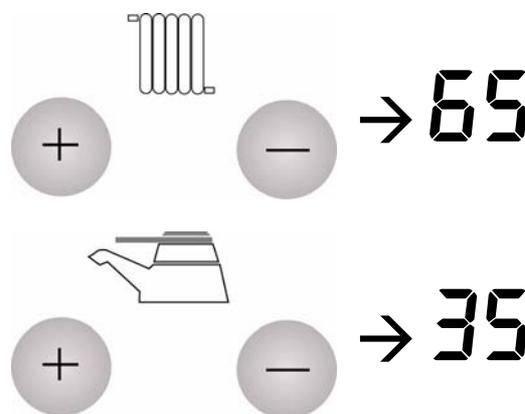
Il display di sinistra, quello con un solo digit, indica lo stato attuale di funzionamento della caldaia e può assumere i seguenti valori:

0. La caldaia è accesa ma il bruciatore è 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 è accesa, il bruciatore è spento, il ventilatore è in funzione per evacuare eventuali fumi residui presenti nella camera di combustione. Il punto a destra è lampeggiante.
2. La caldaia è accesa, il bruciatore è in fase di accensione (scarica dell'elettrodo). Il punto a destra è lampeggiante.
3. La caldaia è accesa, il bruciatore è 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 è accesa, il bruciatore è 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 è accesa, il bruciatore è 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, è 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, è 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:

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	Fase e neutro invertiti
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

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

3 Utilizzo del comando remoto

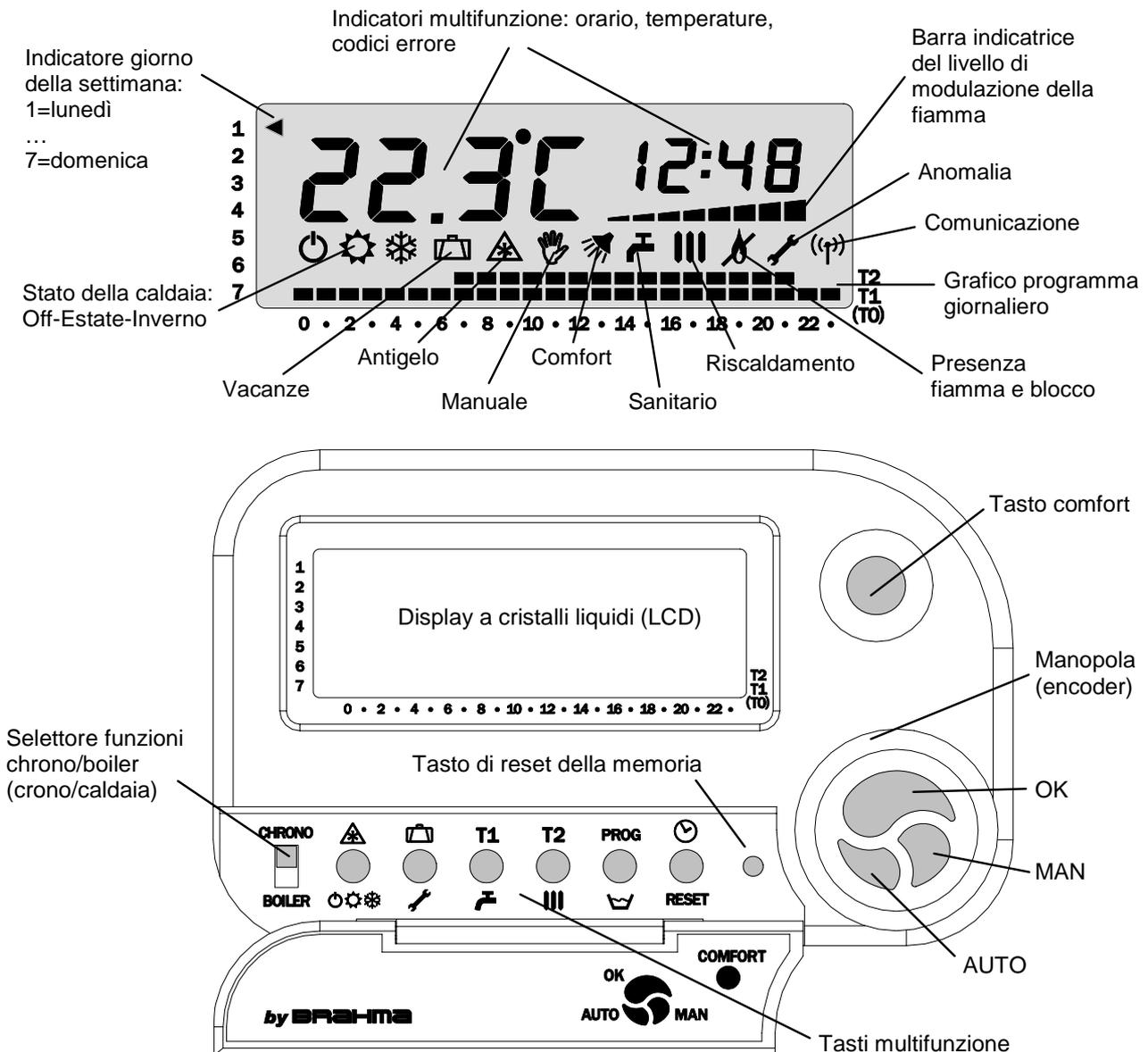


Figura 27

3.1 Funzioni principali

Nelle figure in alto vengono rappresentati il display digitale e la tastiera del comando remoto. Tutte le operazioni descritte di seguito si riferiscono all'utilizzo del dispositivo come comando remoto e vanno effettuate con il "selettore funzioni chrono/boiler in posizione boiler.

Nota: quando viene data alimentazione elettrica alla caldaia, il comando remoto ad essa collegato avvia una procedura di inizializzazione, che dura alcuni secondi, durante la quale l'icona "☁" lampeggia. Al termine di tale procedura l'icona apparirà fissa.

3.1.1 Selezione dello stato della caldaia (Off – Estate – Inverno)

Lo stato di funzionamento della caldaia può essere impostato premendo il tasto [☁] e selezionando con la manopola tra "Off" (☉), "Estate" (☀) e "Inverno" (❄) e confermando con [OK].

In "inverno" è attivo sia il riscaldamento sia il sanitario, in "Estate" e' attivo il solo sanitario mentre in "Off" la caldaia e' spenta.

3.1.2 Impostazione e/o lettura della massima temperatura del circuito di riscaldamento

Sul display sull'indicatore di sinistra è possibile leggere la temperatura del circuito del riscaldamento. Se si vuole impostare il valore del set-point di tale valore, premere il tasto [III], appare il simbolo I lampeggiante ed un valore di temperatura lampeggiante, agire sulla manopola per impostare il valore desiderato e premere il tasto [OK].



Nel caso in cui sia stata installata una sonda esterna (opzionale) e sia abilitata in caldaia la funzione climatica, la temperatura del circuito del riscaldamento viene stabilita sulla base delle impostazioni di tale funzione (vedi paragrafo 2.4.2 a pag 24) e quindi la regolazione del set-point dal cronotermostato è disabilitata. È tuttavia sempre possibile modificare la temperatura del set-point agendo da pannello caldaia come riportato nel paragrafo 2.4.2.

3.1.3 Impostazione e/o lettura della temperatura dell'acqua ad uso sanitario

È possibile impostare la temperatura desiderata dell'acqua per uso sanitario premendo il tasto [♣]: appare il simbolo ♣ lampeggiante ed un valore di temperatura lampeggiante, che può essere modificato tramite la manopola. Per confermare il valore desiderato premere il tasto [OK].

3.1.4 Funzione "comfort" per acqua per uso sanitario

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".

3.1.5 Lettura delle sonde di temperatura

La maggior parte delle informazioni sui parametri caldaia disponibili in lettura sono chiaramente visibili nel funzionamento normale: la presenza di fiamma (♠) ed il livello di modulazione (barra a otto livelli), nonché la pressione dell'impianto, la temperatura del sensore riscaldamento e, come descritto in seguito, la segnalazione di anomalie. La lettura di ulteriori parametri quali la temperatura del sanitario e temperatura della sonda esterna è possibile premendo il tasto [↗] cui corrisponde il menu "installatore", caratterizzato dalla persistenza del simbolo ↗ sul display.

In tale menu la pressione del tasto [OK] fa apparire, nell'ordine, le seguenti visualizzazioni:

- set-point calcolato del riscaldamento (il display indica III 04);
- temperatura acqua per uso sanitario (appare il simbolo ♣);
- temperatura di ritorno del riscaldamento (il display indica III rEt)
- temperatura dei fumi di combustione (il display indica FU)
- temperatura della sonda esterna (il display indica 044).

Nel caso in cui la sonda in esame non sia presente, al posto dell'indicazione di temperatura appare $---$; la stessa visualizzazione lampeggiante indica un'anomalia nella lettura della sonda.

Le ulteriori due visualizzazioni (**OLE** e **HC**) non sono funzioni attive e devono essere lasciate al valore impostato di fabbrica.

3.2 Diagnostica delle possibili anomalie della caldaia

In caso di blocco o anomalia nel funzionamento della caldaia il display mostra il simbolo \curvearrowright lampeggiante in modalità sia "chrono" sia "boiler"; se la scheda elettronica della caldaia comunica che si tratta di un tipo di errore che riguarda la sezione di accensione e controllo della fiamma, appare anche il simbolo \curvearrowleft .

Nel caso sia presente un'anomalia tecnica, sul display viene visualizzato **ErrF** seguito dal codice numerico dell'errore secondo quanto riportato nella tabella contenuta nel paragrafo 2.5.4.

3.3 Comandi remoti: sblocco (reset) della caldaia e caricamento dell'impianto

È possibile tentare lo sblocco manuale dal cronotermostato premendo il tasto **[RESET]** dalla modalità "boiler".

Se il comando viene inviato correttamente, ma la caldaia non esegue lo sblocco, ricompare sul display la visualizzazione precedente (ed è possibile, eventualmente, ritentare lo sblocco).

Nel caso la pressione dell'acqua nell'impianto sia troppo bassa (errore **F036**) è possibile inviare il comando di caricamento direttamente dal cronotermostato tramite il tasto **[☑]**. Se il comando va a buon fine la pressione dell'impianto aumenta fino al valore 1.2bar.

3.4 Funzioni cronotermostato con programmazione settimanale

Le istruzioni che seguono vanno eseguite con il selettore funzioni in posizione "chrono"

3.4.1 Impostazione del giorno della settimana e dell'ora corrente

Premere il tasto di reset della memoria del cronotermostato. L'ora ed il giorno indicati dal display lampeggiano per ricordare di provvedere al loro aggiornamento. Durante il funzionamento in modo "automatico", "manuale" o "antigelo" è possibile procedere alla loro impostazione come descritto di seguito.

Premendo il tasto **[☉]** rimane visualizzata soltanto l'ora e lampeggia l'indicatore del giorno della settimana. Agendo sulla manopola si può impostare il giorno attuale.

Premendo di nuovo il tasto **[☉]** si torna alla visualizzazione normale, mentre premendo **[OK]** si può passare ad impostare le ore, che lampeggiano, sempre tramite manopola.

Analogamente, premendo il tasto **[☉]** si torna alla visualizzazione normale, mentre premendo **[OK]** si passa all'impostazione dei minuti, lampeggianti, e quindi si torna alla visualizzazione normale sia tramite **[OK]** sia **[☉]**.

Se non si agisce sui tasti o sulla manopola ognuna delle impostazioni termina automaticamente dopo 10 secondi circa, tornando alla visualizzazione principale.

3.4.2 Modo "automatico"

La presenza del grafico, dell'ora e della temperatura attuale indica che il programma settimanale viene eseguito relativamente al giorno indicato sulla sinistra del display.

3.4.3 Impostazione dei 3 livelli di temperatura predefiniti: T0, T1 e T2 e modo "antigelo".

Premendo il tasto [T2] si può impostare la temperatura più alta (che lampeggia), ovviamente agendo sulla manopola. E' possibile confermare l'impostazione tramite [OK] o lo stesso tasto [T2].

Allo stesso modo, premendo [T1], si può impostare la temperatura intermedia.

L'impostazione termina, in entrambi i casi, dopo 10 secondi di inattività dei tasti e della manopola.

Occorre osservare che il valore impostabile di una temperatura e' limitato dai valori che assumono le altre due. In particolare il sistema limita le impostazioni, con un "beep" di avvertimento, imponendo che T2 sia maggiore di (o uguale a) T1, la quale a sua volta deve essere maggiore di (o uguale a) T0. In ogni caso le temperature devono essere maggiori di 5°C e inferiori a 30°C.

L'impostazione di T0 (la temperatura più bassa) richiede particolare attenzione in quanto il tasto [▲] ha doppia funzione.

Premendo tale tasto e' infatti possibile:

- impostare T0 tramite manopola e tornare al menu principale, tramite pressione dello stesso tasto;
- entrare in modalità "antigelo", impostando prima T0 e poi premendo [ok]. In ogni caso, durante l'impostazione di T0, 10 secondi di inattività della tastiera o della manopola attivano la modalità "antigelo". Il funzionamento in questa modalità e' evidenziato, nel display, dall'assenza del grafico e dal simbolo ▲. Agendo sulla manopola e' possibile modificare in ogni momento il valore di temperatura desiderato: il primo scatto visualizza il valore attuale, i successivi lo modificano. Il tasto [AUTO] annulla il modo "antigelo" e riattiva il programma settimanale.

3.4.4 Modo "manuale"

Premendo il tasto [MAN] si può impostare il valore di temperatura che si desidera venga mantenuto indipendentemente dal programma settimanale. Impostato tale valore, agendo sulla manopola, si può confermare il modo "manuale" premendo [OK] (o attendendo 10 secondi) oppure tornare al modo automatico premendo [AUTO]. Il modo manuale e' evidenziato dal simbolo ✎ sul display. Si noti che il grafico, essendo il programma non attivo, non viene mostrato. Agendo sulla manopola e' possibile modificare in ogni momento il valore di temperatura desiderato: il primo scatto visualizza il valore attuale, i successivi lo modificano. Il tasto [AUTO] annulla il modo "manuale" e riattiva il programma settimanale.

3.4.5 Modo "vacanze"

Premendo il tasto [☒] e' possibile impostare la temperatura che si vuole mantenere per intere giornate di assenza dall'abitazione. Una volta scelta la temperatura e premuto [OK] si passa alla scelta del numero dei giorni di vacanza, che appare sul display preceduto dall'indicazione "d-" e il cui limite massimo e' 99.

Una volta confermato con [OK], il numero dei giorni di vacanza decrementa di una unità allo scoccare della mezzanotte di ognuno dei giorni seguenti fino ad azzerarsi: a questo punto il modo "vacanze" termina e viene riattivato il programma settimanale (modo "automatico").

Senza uscire dalla modalità vacanze e' possibile ritoccare il valore di temperatura scelto semplicemente agendo sulla manopola e confermando con [OK], analogamente a quanto accade coi modi manuale e antigelo, mentre per modificare il numero di giorni basta premere il tasto [☒] e confermare con [OK].

In ogni istante e' possibile tornare al modo automatico premendo [**AUTO**]. Si noti che la modalit  vacanze viene annullata anche impostando a zero il numero di giorni di vacanza.

3.4.6 Programma settimanale

Premendo il tasto [**PROG**] si entra nel menu di programmazione settimanale: tramite manopola si seleziona il giorno desiderato, che lampeggia assieme al relativo grafico. In questa fase e' possibile copiare il programma del giorno evidenziato sul giorno successivo tenendo premuto a lungo il tasto [**OK**].

In alternativa si pu  tornare al funzionamento automatico premendo [**AUTO**] oppure [**PROG**]. Premendo brevemente il tasto [**OK**], invece, si entra nella programmazione del giorno prescelto.

Inizialmente, agendo sulla manopola, e' possibile scorrere l'intero programma facendo riferimento al punto lampeggiante sul grafico e all'indicazione dell'ora e del livello di temperatura corrispondente. Per effettuare una modifica basta posizionarsi sull'ora di interesse e premere [**OK**].

A questo punto si seleziona con la manopola il livello di temperatura desiderato, scegliendo fra T0, T1 e T2 (il cui valore e' mostrato, per comodit , all'utente) e si conferma con [**OK**].

Quindi si passa alla selezione del tempo in cui si vuole mantenere il livello di temperatura prescelto: agendo sulla manopola si pu  prolungare tale tempo, di ora in ora, a partire dall'ora di inizio selezionata fino alla fine della giornata. Il display mostra, lampeggiante, l'ora in cui termina la fascia che si sta programmando. In ogni istante e' possibile, tornare indietro fino all'ora iniziale senza compromettere la programmazione precedente; selezionando come ora finale la stessa ora iniziale non viene in alcun modo modificato il programma. La selezione dell'ora finale avviene tramite la pressione del tasto [**OK**].

A questo punto e' possibile inserire un'altra fascia di programma ripetendo le operazioni sopra descritte oppure tornare al menu dei giorni da programmare tramite pressione sul tasto [**PROG**]. Per uscire dalla programmazione, invece, si preme il tasto [**AUTO**].

Dati tecnici

(tra parentesi i dati riferiti alle sole versioni X)

Dati tecnici	Unità di misura	Futura 26 in	Futura 35 in
Categoria gas		I2H3+	I2H3+
Fluido termovettore		acqua	acqua
Pressione massima di esercizio riscaldamento / sanitario	bar	3/(6)	3/(6)
Pressione minima di esercizio riscaldamento / sanitario	bar	0.5/(0.15)	0.5/(0.15)
Alimentazione elettrica	Vac	230	230
Potenza termica al focolare (Hs)	kW	7.8÷26	10.5÷35
Potenza termica al focolare (Hi)	kW	7.0÷23.4	9.5÷31.5
Potenza nominale fornita all'acqua 100% (80 – 60°C)	kW	22.90	30.90
Potenza nominale fornita all'acqua 100% (50 – 30°C)	kW	25.10	34.10
Potenza nominale fornita all'acqua 100% (60 – 40°C)	kW	24.40	32.90
Produzione oraria di condensa 100% (50 – 30°C)	kg	3.6	4.8
Rendimenti calcolati su Hi (direttiva 92/42/CEE)		★★★★	★★★★
Rendimento a potenza nominale (80 – 60°C)	%	97.70	98.00
Rendimento a potenza nominale (50 – 30°C)	%	107.30	108.13
Rendimento a potenza nominale Tm=50°C (60 – 40°C)	%	104.20	104.49
Rendimento a carico ridotto 30% (80 – 60°C)	%	98.20	97.99
Rendimento a carico ridotto 30% (50 – 30°C)	%	108.70	109.20
Rendimento a carico ridotto 30% Tm=50°C (60 – 40°C)	%	105.60	105.51
Rendimento di combustione (80 – 60°C; Ta=20°C)	%	98.1	98.7
Perdite al camino con bruc. funzionante (50 – 30°C) = Pf	%	1.90	1.13
Rendimento di combustione (50 – 30°C; Ta=20°C)	%	99.30	99.39
Perdite al camino con bruc. funzionante (50 – 30°C) = Pf	%	0.70	0.61
Perdite al camino a bruciatore spento Pfbs	%	0.1	0.1
Perdite attraverso il mantello (Tm= 70 °)	%	0.2C	0.2C
Temperatura fumi	%	temp. ritorno +5°C	temp. ritorno +5°C
Consumi combustibile			
metano (G20)	mc/h	0,83÷2,75	1,01÷3,33
butano (G30)	Kg/h	0,62÷2,05	0,75÷2,48
propano (G31)	Kg/h	0,61÷2,02	0,74÷2,45
Produzione di acqua calda sanitaria			
Produzione di acqua calda sanitaria @T25°C	l/m	(13.1)	(17.1)
Produzione di acqua calda sanitaria @T35°C	l/m	(10.9)	(12.2)
Campo di regolazione			
Temperatura regolazione riscaldamento (min÷max)	°C	10÷80	10÷80
Temperatura di regolazione sanitario (min÷max)	°C	(20÷60)	(20÷60)
Inquinanti nei gas di scarico			
Monossido di carbonio CO (0% di O2) (min÷max)	ppm	7÷60	7÷60
Ossidi di azoto NOx (secondo UNI-EN 297)	classe	V	V
Dimensioni e peso			
Altezza	mm	1200	1200
Larghezza	mm	570	570
Profondità	mm	255	255
Peso a secco	kg	35/(38)	47/(50)

MUM017IT02 0307