

# THEA 35

## C30 Kondens

Caldaia murale a condensazione



Kondens

LIBRETTO DI INSTALLAZIONE, PRIMA ACCENSIONE, USO E MANUTENZIONE

ITALIAN DESIGN





**MANUALE THEA C30 KONDENS**  
**VERS. 05/2018 - REV.2**

## INDICE

<b>Norme Generali</b>	<b>2</b>		
- Dichiarazione CE di conformità	2	-Collegamento scarico condensa	18
-Avvertenze generali	2	-Collegamento alla rete di distribuzione gas	19
<b>Uso e conduzione</b>	<b>3</b>	-Collegamento alla rete elettrica	20
-Descrizione dell'apparecchio	3	-Sistema di aspirazione e scarico fumi: applicazioni compatibili	21
-Componenti	3	-Sistema di aspirazione e scarico fumi: riferimenti normativi	22
-Descrizione interfaccia	4	-Sistema di aspir. e scarico fumi: installazione	24
-Menù principale	5	-Sistema di asp. e scar. fumi: avvertenze	26
-Pag. 2-di funzione	6	<b>Regolazione e Manutenzione</b>	<b>27</b>
-Pag. 2-di funzione-selez. stagionale	7	-Operazioni preliminari di manutenz.	27
-Pag. 2-di funzione-reg. temperature	7	-Operazioni generiche di manutenz.	27
-Menù informazioni	8	-Funzione SERVICE	27
-Funzionamento con termostato ambiente	9	-Identificazione dati tecnici	29
-Funzionamento con sonda esterna	10	-Regolazione della potenza	29
-Funzionamento con termostato Opentherm	10	-Ver. pres. dinamica linea distribuzione gas	30
-Funzioni speciali	10	-Regolazione della potenza in riscaldamento	31
-Anomalie	11	-Analisi-verifica e regolazione combustione	32
-Tabella codici anomalie	12	-Trasformazione combustibile	33
<b>Installazione</b>	<b>13</b>	-Accesso menù di configurazione	34
-Riferimenti legislativi	13	-Menù installatore	35
-Riferimenti normativi	13	-Installazione termostato ambiente 37	37
-Schema di funzionamento	14	-Installazione sonda esterna	38
-Schema cablaggio elettrico	14	-Configurazione sonda esterna	38
-Gratifici per la prevalenza disponibile all'impianto	15	-Funzione di autoapprendimento	39
-Installazione	15	-Configurazione curva climatica	39
-Fissaggio caldaia a muro	16	-Impianti ad alta temp. (SP50°-80°)	39
-Disposizione attacchi	17	-Impianti a bassa temp. (SP50°-80°)	39
-Collegamento all'impianto idraulico	17	-Installazione Cronotermostato	40
-Riempimento dell'impianto	18	-Funzioni speciali	41
		-Dati Tecnici	43

## NORME GENERALI

### DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ (secondo ISO/IEC 17050-1)

**KLEINE KESSEL srl** con sede in **Via Solferino 55/E, 25122 Brescia**, i cui processi di progettazione, fabbricazione ed assistenza post vendita sono conformi ai requisiti della norma **UNI EN ISO 9001:2015 - DICHIARA CHE Le caldaie sono conformi alle Direttive Europee e ai Regolamenti Delegati Europei Attualmente in vigore**  
**Amministratore Unico** *Marco Rapacciolì*

I CERTIFICATI CE SONO DISPONIBILI SUL NOSTRO SITO [www.produzionecaldaie.it](http://www.produzionecaldaie.it)

## AVVERTENZE GENERALI

Il presente libretto, in dotazione ad ogni caldaia, è da considerarsi parte integrante dell'apparecchio; in esso, infatti, sono contenute le istruzioni per la corretta installazione, per l'idoneo e sicuro utilizzo e per le adeguate operazioni di manutenzione.

Il libretto deve sempre essere tenuto dall'utilizzatore dell'apparecchio e reso disponibile per le necessarie consultazioni dell'installatore e/o al manutentore; esso accompagna sempre l'apparecchio anche in caso di trasloco o di cessione della caldaia.

Il "Libretto di Impianto" deve essere compilato dall'installatore (all'atto dell'installazione della caldaia) e successivamente dal manutentore che lo aggiornerà in ogni sua parte in occasione degli interventi periodici previsti dalle normative vigenti. Il costruttore non può essere ritenuto responsabile per danni derivanti dall'inosservanza delle indicazioni contenute nel presente libretto, ed anche:

- Se l'apparecchio viene utilizzato per scopi diversi da quelli per i quali è stato costruito;
- Se l'apparecchio viene modificato in una qualsiasi sua parte o circuito;
- Se vengono installati accessori o kit non previsti dal costruttore;
- Se l'installazione e la manutenzione ordinaria e straordinaria non è eseguita da operatori abilitati;
- Se durante le operazioni di installazione e di manutenzione non sono

state osservate le disposizioni delle normative tecniche e legislative applicabili allo scopo.

#### ATTENZIONE!

In caso di guasto e/o di cattivo funzionamento disattivare l'apparecchio togliendo l'alimentazione elettrica quindi chiudere il rubinetto di adduzione gas; astenersi da qualsiasi tentativo di riparazione o di intervento diretto.

Le operazioni di manutenzione devono essere eseguite solo ed esclusivamente da personale qualificato secondo i requisiti professionali specificati dalla legge devono essere impiegati in caso di necessità solamente ricambi e o accessori originali.

#### SIMBOLI UTILIZZATI



Consiglio, suggerimento, nota

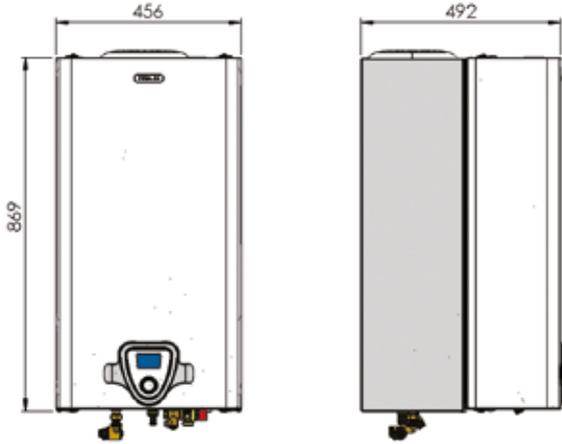
Comunicazioni importanti, segnalazione di modalità e operazioni che possono compromettere il corretto funzionamento dell'apparecchio e mettere in pericolo l'incolumità delle persone

**DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIO**

La gamma di caldaie murali serie **THEA**, viene completata dal modello di punta **THEA 35 C30 Kondens**. Una macchina perfetta, potente, affidabile, ecologica, dotata di uno scambiatore di calore a condensazione con elevati rendimenti, completamente realizzato in Italia. La caldaia è compresa di scheda elettronica

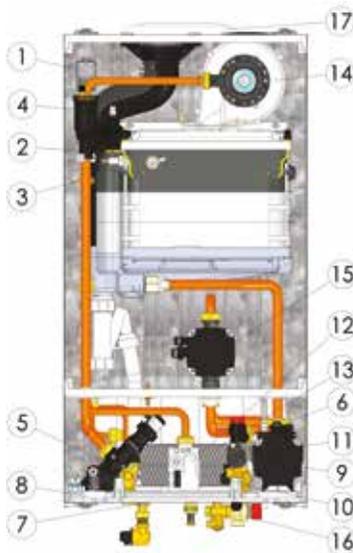
con microprocessore in grado di gestire il sistema in modo che funzioni sempre con massima efficienza e minimo spreco. Componenti di eccellenza completano un apparecchio che non può mancare là dove le esigenze di comfort domestico sono elevate, come sono elevati gli interessi per un ambiente pulito, elegante e vivibile.

Fig. 1



**COMPONENTI**

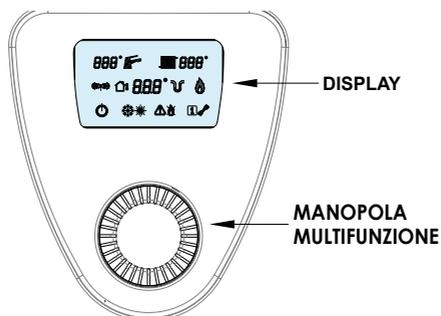
Fig. 2



**THEA C30 KONDENS**

- 1) ACCENDITORE
- 2) SCAMBIATORE
- 3) TERMOSTATO DI SICUREZZA
- 4) SONDA RISCALDAMENTO
- 5) GRUPPO TRE VIE
- 6) VALVOLA DI SICUREZZA RISCALDAMENTO
- 7) SONDA SANITARIO AD IMMERSIONE
- 8) MANOMETRO
- 9) CIRCOLATORE RISCALDAMENTO
- 10) FLUSSOSTATO
- 11) TRASDUTTORE
- 12) VALVOLA GAS
- 13) SCAMBIATORE SECONDARIO
- 14) VENTILATORE
- 15) CIRCOLATORE SANITARIO
- 16) VALVOLA DI SICUREZZA-SANITARIO
- 17) ACCUMULO SANITARIO

Fig. 4



Alimentare elettricamente l'apparecchio tramite interruttore posto a monte della linea di distribuzione, il display LCD si attiva immediatamente (retroilluminazione di colore azzurro), per qualche secondo viene visualizzato un numero di due cifre relativo alla versione del programma di gestione residente sul microprocessore mentre viene attuato un controllo automatico sulle condizioni relative

ai dispositivi presenti e a quelle dell'impianto; terminata questa fase, se non si riscontrano anomalie viene visualizzata sul display LCD la pagina del menu PRINCIPALE che per ultima è stata memorizzata (quella visualizzata al momento dell'ultima interruzione dell'alimentazione elettrica).

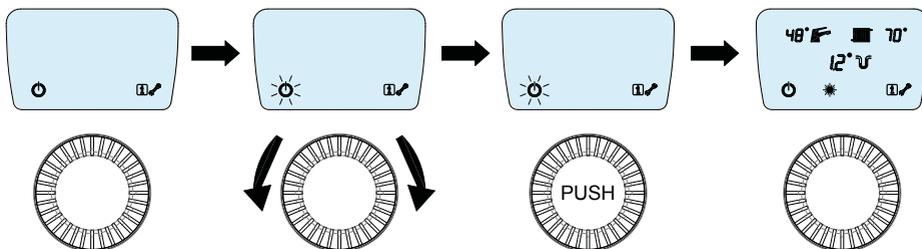
## DESCRIZIONE INTERFACCIA

L'interfaccia che permette la selezione e la modifica di tutti i parametri operativi nonché la visualizzazione dei relativi valori è estremamente semplice; è costituita da un ampio visore a cristalli liquidi retroilluminato sul quale sono rappresentabili tutti i simboli necessari per rendere semplice ed immediata la comunicazione sullo stato dell'apparecchio,

e da una manopola MULTIFUNZIONE con possibilità di ruotare in entrambi i sensi per incrementare o decrementare valori e di essere premuta per selezionare parametri e/o pagine di menù.

Lo schema semplificato che descrive modalità di selezione, di modifica, di conferma di parametri o pagine è descritto nella figura seguente.

Fig. 5



## MENÙ PRINCIPALE

Quando l'apparecchio è alimentato elettricamente sono possibili due modalità operative; queste costituiscono il MENÙ PRINCIPALE dal quale è possibile impostare qualsiasi modalità funzionale desiderata o visualizzare in qualsiasi istante lo stato dell'apparecchio. Di seguito sono riportate nel dettaglio le caratteristiche relative alle opzioni possibili per ognuna delle pagine del MENÙ PRINCIPALE:

### Pagina 1 - ATTESA / SPEGNIMENTO

Durante questa modalità l'apparecchio è alimentato elettricamente, ma sono inattive tutte le funzioni relative alla preparazione di acqua calda sanitaria e di quella per l'impianto di riscaldamento domestico. Durante la permanenza in questa modalità è visualizzato il valore della pressione dell'impianto di riscaldamento (negli apparecchi con trasduttore) ed è possibile mediante la rotazione (oraria o antioraria) della MANOPOLA MULTIFUNZIONE selezionare:

la pagina **DI FUNZIONE** del MENÙ PRINCIPALE premendo una volta la medesima manopola quando a seguito della precedente selezione il simbolo viene visualizzato alternativamente. (fig. 6.2)

la pagina **MENÙ INFORMAZIONI** premendo una volta la medesima manopola quando a seguito della selezione il simbolo viene visualizzato alternativamente. (fig. 6.3)

la pagina di visualizzazione **MENÙ PARAMETRI** premendo una volta la medesima manopola quando a seguito della selezione il simbolo viene visualizzato alternativamente. (fig. 6.4)

Durante la permanenza in Menù Principale rimangono attive tutte le modalità di segnalazione di avvenuta anomalia come rimangono **attive le funzioni principali di mantenimento dell'efficienza di valvola deviatrice (quando presente) e circolatore unitamente alla funzione di ANTIGELO.**

Per passare alla modalità **ATTESA / SPEGNIMENTO**, ruotare la MANOPOLA

MULTIFUNZIONE in senso orario o antiorario finché non viene visualizzato alternativamente sul display il relativo simbolo (start/off); l'intermittenza indica l'avvenuta selezione dell'opzione desiderata.

Fig. 6.1



Fig. 6.2

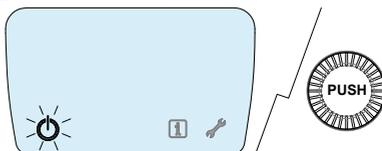


Fig. 6.3

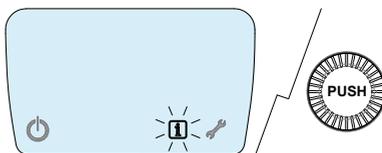


Fig. 6.4



L'attivazione del menù Parametri È riservata esclusivamente a personale abilitato



Attenzione durante la modalità attesa/spengimento l'apparecchio è inattivo ma alimentato elettricamente!

## PAGINA 2-DI FUNZIONE

La pagina DI FUNZIONE è la pagina principale e visualizzata sempre durante il normale funzionamento dell'apparecchio. In questa pagina sono sempre indicati i simboli relativi:

### Apparecchi con produzione di acqua calda sanitaria

- Allo stato stagionale attivo.
- Alla temperatura impostata per l' acqua calda sanitaria;
- Alla temperatura dell'acqua calda del circuito di riscaldamento;
- Al simbolo di accesso al menù informazioni;
- Al simbolo di accesso al menù parametri;
- Al simbolo di accesso al menu attesa/ spegnimento (fig. 7.1).

Durante i periodi di funzionamento del bruciatore per produrre acqua calda sanitaria, viene visualizzato alternativamente il simbolo del rubinetto e viene visualizzata la temperatura dell'acqua sanitaria prelevata; durante la produzione di acqua calda per il riscaldamento domestico, viene visualizzato alternativamente il simbolo del termosifone, in entrambi i casi è sempre indicato il simbolo di presenza fiamma (fig. 7.2). In base alla presenza di dispositivi collegati quali trasduttore di pressione sonda esterna o cronotermostato O.T. sono visualizzate rispettivamente: la relativa indicazione del valore numerico della pressione dell'acqua contenuta nel circuito di riscaldamento e relativo simbolo, il simbolo di presenza di sonda esterna il simbolo di presenza del cronotermostato O.T. (fig. 7.3).

Fig. 7.1

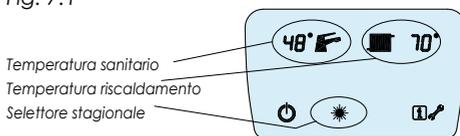


Fig. 7.2

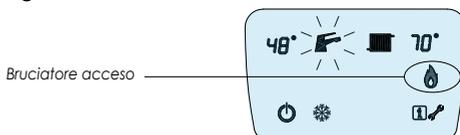
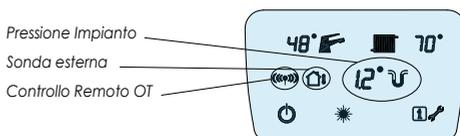


Fig. 7.3



**LA PRIMA VOLTA CHE VIENE SELEZIONATA LA PAGINA FUNZIONE SI ATTIVA LA MODALITÀ SANITARIO (CON ACCENSIONE FIAMMA), TALE MODALITÀ PROVEDE A PORTARE ALLA TEMPERATURA RICHIESTA L'ACCUMULO SANITARIO.**

## PAGINA 2-DI FUNZIONE-SELEZIONE STAGIONALE

L'apparecchio ha due modalità funzionali che dipendono dalla configurazione di base, in risposta alla temperatura esterna o all'esigenza di servizio dell'utente.

Le modalità sono selezionabili dalla pagina di FUNZIONE:

Modalità **ESTATE**, durante la quale vengono disattivate tutte le funzioni per il riscaldamento domestico e viene mantenuta la sola modalità di produzione di acqua calda sanitaria, o durante la preparazione dell'accumulo. Quando l'apparecchio si trova in questa modalità è indicato sul display nella pagina FUNZIONE il simbolo del SOLE (fig. 7.1);

modalità **INVERNO**, durante la quale sono attive tutte le funzioni per il riscaldamento domestico, per la produzione di acqua calda sanitaria e durante la preparazione dell'accumulo. Quando l'apparecchio si trova in questa modalità è indicato sul display nella pagina FUNZIONE il simbolo del FIOCCO DI NEVE (fig. 7.2);

Per selezionare la modalità desiderata ruotare la MANOPOLA MULTIFUNZIONE in senso orario o antiorario finché non viene visualizzato alternativamente sul display il simbolo stagionale (sole o fiocco di neve); l'intermittenza indica l'avvenuta selezione dell'opzione desiderata;

per rendere attiva la selezione occorre premere la manopola Multifunzione.

Fig. 8.1

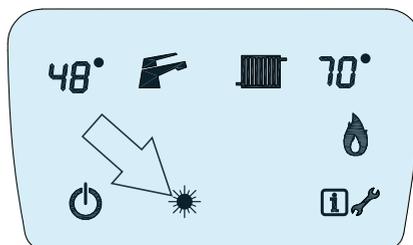
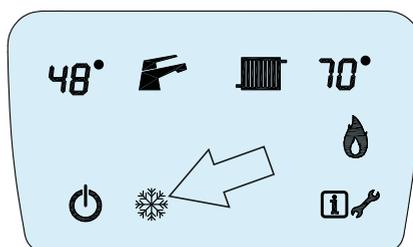


Fig. 8.2



## PAGINA 2-DI FUNZIONE-REG TEMPERATURE

### Apparecchi con produzione di acqua calda sanitaria

È possibile regolare la temperatura dell'acqua calda sanitaria erogata e quella dell'acqua calda per il riscaldamento domestico; il valore impostato di temperatura, durante le richieste viene, se è possibile, raggiunto e mantenuto permettendo così in entrambi i casi, il confort necessario richiesto. La temperatura erogata per entrambe le modalità viene visualizzata continuamente sul display in prossimità del relativo simbolo quando le funzioni sono

attive: il termosifone per l'acqua calda per il riscaldamento, il rubinetto per l'acqua calda sanitaria.

Durante i periodi di attesa la temperatura del sanitario visualizzata è quella impostata.

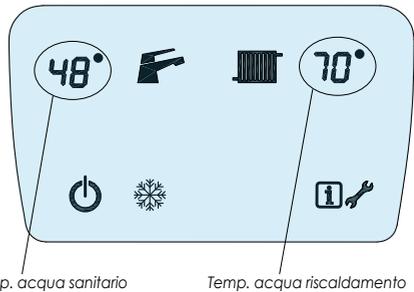
- Regolazione temperatura acqua calda sanitaria ruotare la MANOPOLA MULTIFUNZIONE in senso orario o antiorario finché non viene visualizzato alternativamente sul display il simbolo del RUBINETTO; entro 5 sec premere la MANOPOLA MULTIFUNZIONE

selezionando il valore numerico di temperatura, il simbolo del RUBINETTO viene visualizzato in modalità normale, mentre i numeri indicanti la temperatura sono visualizzati in modo intermittente riportando il valore attualmente impostato per l'acqua calda sanitaria. Ruotare entro 5 sec in senso orario per incrementare, antiorario per decrementare il valore visualizzato, una volta individuato quello desiderato, premere entro 5 sec la MANOPOLA MULTIFUNZIONE.

Il valore viene memorizzato e l'apparecchio ritorna in modalità pagina DI FUNZIONE. Il valore minimo di temperatura impostabile per l'acqua calda sanitaria è di 30°C, quello massimo di 60°C.

- Regolazione temperatura acqua calda circuito di riscaldamento. ruotare la MANOPOLA MULTIFUNZIONE in senso orario o antiorario finchè non viene visualizzato alternativamente sul display il simbolo del CALORIFERO; entro 5 sec premere la MANOPOLA MULTIFUNZIONE selezionando il valore numerico di temperatura, il simbolo del CALORIFERO viene visualizzato in modalità normale, mentre i numeri indicanti la temperatura sono visualizzati in modo intermittente riportando il valore attualmente impostato per l'acqua calda del riscaldamento. Ruotare entro 5 sec in senso orario per incrementare, antiorario per decrementare il valore visualizzato, una volta

Fig. 9



individuato quello desiderato, premere entro 5 sec la MANOPOLA MULTIFUNZIONE.

Il valore viene memorizzato e l'apparecchio ritorna in modalità pagina DI FUNZIONE. I valori minimo e massimo di temperatura impostabili per l'acqua calda del circuito di riscaldamento dipendono dal tipo di impianto a cui l'apparecchio è connesso: per impianti radianti a pavimento min 28°-max 57° C, per impianti a radiatori min 50° max 80° C.



**RICHIEDERE INFORMAZIONI RELATIVE AL TIPO DI IMPIANTO CONNESSO E ALLE RELATIVE REGOLAZIONI ALL'INSTALLATORE AUTORIZZATO DI ZONA**

## MENÙ INFORMAZIONI

L'accesso alle pagine del MENÙ INFORMAZIONI permette di visualizzare alcuni importanti parametri di regolazione e di stato dell'apparecchio, in modo da poter, in qualunque momento, conoscere lo stato che ne determina il funzionamento. I parametri visualizzati non sono in alcuna maniera modificabili.

### Attivazione MENÙ INFORMAZIONI:

Per accedere alle pagine del menù, ruotare la MANOPOLA MULTIFUNZIONE in senso orario o antiorario finchè non viene visualizzato alternativamente sul display il simbolo relativo al menù informazioni (I) fig. 9; l'intermittenza indica l'avvenuta selezione dell'opzione desiderata; per rendere attiva

la selezione occorre premere entro 5 secondi la MANOPOLA MULTIFUNZIONE.

È possibile attivare il MENÙ INFORMAZIONI da qualunque pagina del menù PRINCIPALE (attesa /spegnimento - di funzione).

### Selezione delle pagine di menù

Per visualizzare i valori di tutti i parametri del MENÙ INFORMAZIONI dopo aver attivato la 1ª pagina che immediatamente mostra il valore della temperatura impostata per l'acqua dell'impianto di riscaldamento ruotare la MANOPOLA MULTIFUNZIONE in senso orario per incrementare o in senso antiorario per decrementare il numero di pagina visualizzata; Le pagine visualizzabili sono:

1. temperatura impostata per l'acqua calda



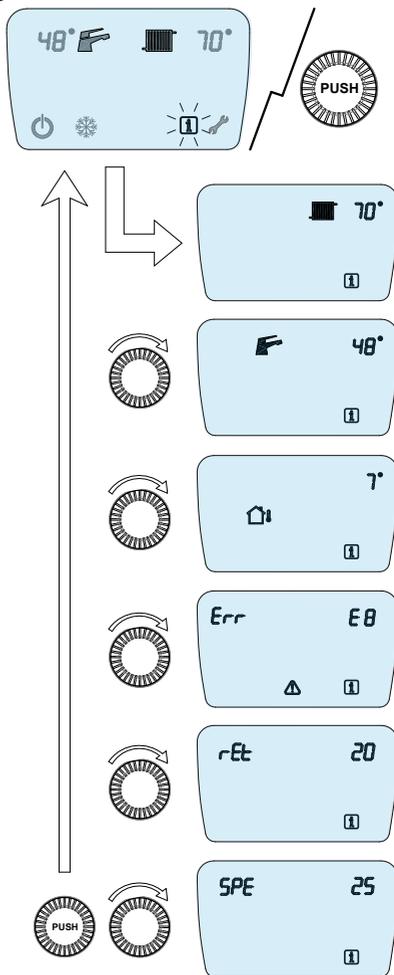
- 1. impianto di riscaldamento
- 2. temperatura impostata per l'acqua calda sanitaria
- 3. temperatura rilevata dalla sonda esterna (se presente\*)
- 4. Codice ultimo errore
- 5. Temperatura interna accumulato sanitario
- 6. Velocità ventilatore

L'uscita dalle pagine di menù può essere automatica dopo 5 secondi di inattività, oppure può essere attivata premendo 1 volta la MANOPOLA ULTIFUNZIONE; una volta scelto di terminare la visualizzazione si ritorna nella pagina di menù attiva al momento dell'accesso al MENÙ INFORMAZIONI.



**\* RICHIEDERE INFORMAZIONI SUI DISPOSITIVI CONNESSI ALL'INSTALLATORE AUTORIZZATO DI ZONA**

Fig. 10



## FUNZIONAMENTO CON TERMOSTATO AMBIENTE

In ottemperanza alla normativa in vigore in materia di risparmio energetico, è **OBBLIGATORIO** collegare l'apparecchio ad un termostato ambiente per l'ottimale regolazione e mantenimento della temperatura negli ambienti domestici.



**RICHIEDERE INFORMAZIONI RELATIVE ALL'INSTALLAZIONE E FUNZIONAMENTO DEL TERMOSTATO AMBIENTE ALL'INSTALLATORE AUTORIZZATO DI ZONA.**

## FUNZIONAMENTO CON SONDA ESTERNA

L'apparecchio può essere connesso ad una sonda ESTERNA. In questa modalità l'apparecchio è in grado di regolare la temperatura dell'acqua dell'impianto di riscaldamento in modo automatico in funzione della temperatura rilevata dalla sonda posizionata opportunamente all'esterno dell'edificio. La regolazione avviene in modo automatico ricavando le temperature dell'acqua dell'impianto di riscaldamento da una apposita funzione matematica predefinita; modificando opportuni parametri si possono selezionare differenti "curve climatiche" rendendo possibile una regolazione ottimale dell'apparecchio per una relativa zona climatica o periodo stagionale. È comunque possibile effettuare

una regolazione personalizzata della temperatura dell'acqua dell'impianto di riscaldamento utilizzando la MANOPOLA MULTIFUNZIONE; aumentando o decrementando il valore della temperatura dell'impianto di riscaldamento, si ottiene un adattamento della medesima (temperatura compensata) in funzione della curva climatica selezionata.



**RICHIEDERE INFORMAZIONI RELATIVE ALL'ISTALLAZIONE DELLA SONDA ESTERNA, E ALLA REGOLAZIONE OTTIMALE DELL'APPARECCHIO ALL'INSTALLATORE AUTORIZZATO DI ZONA.**

## F UNZIONAMENTO CON CRONOTERMOSTATO OPENTHERM

Per una ottimale ed ancora più economica gestione delle temperature negli ambienti domestici è possibile utilizzare il cronotermostato programmabile "ECHO CRONO". L'"ECHO CRONO" permette di gestire in remoto tutte le funzioni principali dell'apparecchio rendendone possibile la completa gestione da locali distanti da quello in cui l'apparecchio risiede fisicamente. È possibile inoltre utilizzando "ECHO CRONO" programmare temperature ambiente giornaliere,

settimanali; gestire periodi di attività ridotta (ferie, modo antigelo e mantenimento).



**RICHIEDERE INFORMAZIONI RELATIVE ALL'ISTALLAZIONE DELLA SONDA ESTERNA, E ALLA REGOLAZIONE OTTIMALE DELL'APPARECCHIO ALL'INSTALLATORE AUTORIZZATO DI ZONA.**

## FUNZIONI SPECIALI

### **Funzione antigelo impianto di riscaldamento e nell'accumulo sanitario**

La funzione antigelo è sempre attiva, e previene il congelamento dell'acqua contenuta nell'impianto di riscaldamento e nell'accumulo sanitario. Se le relative sonde rilevano una temperatura di quest'ultimo troppo bassa, viene attivata la funzione di mantenimento dell'accumulo sanitario e acceso il bruciatore (funzione sanitario e preparazione Booster/riscalda) alla minima potenza. La funzione rimane attiva fino al raggiungimento di una temperatura prestabilita che scongiura il congelamento dell'acqua contenuta nell'impianto.



**LASCIARE SEMPRE ALIMENTATO ELETTRICAMENTE L'APPARECCHIO CON TUTTE LE VALVOLE DI intercettazione APERTE, SE SI PREVEDE UNA ESPOSIZIONE DELL'IMPIANTO A TEMPERATURE RIGIDE**

**LA FUNZIONE NON GARANTISCE IN ALCUN MODO UNA PROTEZIONE TOTALE E CERTA CONTRO IL CONGELAMENTO DEGLI IMPIANTI ESSENDO DIPENDENTE DALLA PRESENZA CONTINUA DI ALIMENTAZIONE DELLA RETE ELETTRICA E DELLA RETE DI DISTRIBUZIONE DI COMBUSTIBILE;**

**RICHIEDERE INFORMAZIONI RELATIVE ALLA CONFIGURAZIONE DEL VOSTRO IMPIANTO PER PROTEGGERLO DA TEMPERATURE RIGIDE ALL'INSTALLATORE AUTORIZZATO DI ZONA.**

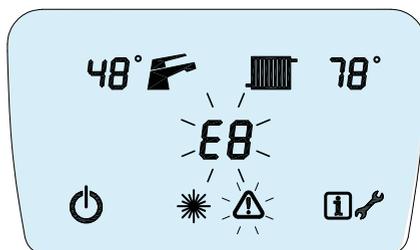
## ANOMALIE

Tutte le funzioni supportate dall'apparecchio sono gestite da un sistema a microprocessore, che oltre a permetterne il perfetto svolgimento con lo scopo di ottenere il miglior confort domestico possibile, controlla incessantemente che i parametri funzionali rientrino con ampio margine all'interno di un intervallo di sicurezza necessario, quindi che tutti i dispositivi presenti funzionino perfettamente.

Qualora si presentasse un malfunzionamento di qualsiasi dispositivo o venisse rilevata la presenza di condizioni non idonee al funzionamento in sicurezza dell'apparecchio, il sistema a microprocessore rilevando uno stato di anomalia, dispone quest'ultimo per funzionare in modalità ridotta o addirittura ne impedisce completamente il funzionamento. Il sistema a microprocessore è in grado di rilevare e segnalare opportunamente le principali condizioni di anomalia in modo da poter intervenire e riportare nel minor tempo possibile la condizione alla normalità. La segnalazione delle anomalie viene effettuata tramite il display LCD; la condizione di malfunzionamento viene rilevata e segnalata immediatamente in modo intermittente da un codice numerico preceduto dal simbolo "E" dal relativo simbolo di anomalia fig. 11. La visualizzazione della anomalia avviene in qualsiasi pagina del menù principale.

È possibile che vi siano condizioni che provocano anomalie di tipo transitorio, molte di esse sono riconosciute e provocano un blocco temporaneo che si risolve automaticamente una volta che la causa anomala è cessata; mentre per alcune di esse viene data la possibilità di eseguire un tentativo manuale di ripristino del funzionamento.

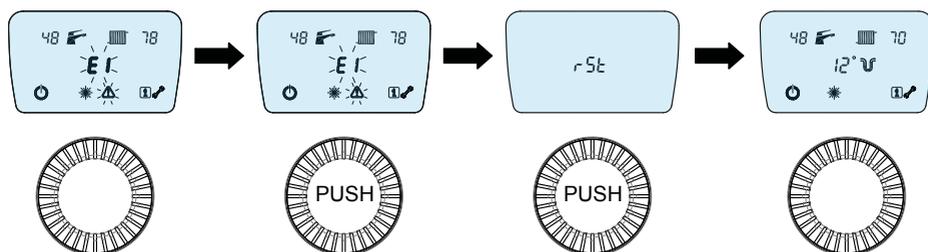
Fig. 11



### Reset manuale errori, tentativo di ripristino

Per ripristinare manualmente il sistema a seguito di una condizione di anomalia premere la MANOPOLA MULTIFUNZIONE, verrà visualizzato sul display LCD il simbolo RST (reset), quindi premere ancora la manopola multifunzione per confermare (fig. 12). La scheda a microprocessore esegue un tentativo di ripristino tentando di azzerare tutte le condizioni che presumibilmente hanno procurato l'anomalia; se l'operazione ha esito positivo l'apparecchio ritorna a funzionare normalmente, altrimenti il codice dell'errore che provoca il malfunzionamento ritorna ad essere visualizzato.

Fig. 12



**SE UNA CONDIZIONE DI ANOMALIA NON VIENE RIPRISTINATA A SEGUTO DI 2 TENTATIVI CONSECUTIVI DI RESET MANUALE È NECESSARIO RICHIEDERE L'INTERVENTO DEL CENTRO ASSISTENZA TECNICO AUTORIZZATO.**

## TABELLA CODICI ANOMALIE (TUTTI I MODELLI)

Codice	Causa possibile	Comportamento	Azioni possibili
E0*	Mancanza comunicazione cronotermostato "ECHOCRONO"	Funzionamento in modalità provvisoria	Verificare linea trasmissioni. Sostituire "ECHOCRONO"
E1	Mancata accensione	Blocco caldaia	Verificare presenza gas Verificare pressione linea gas Verificare elettrodi acc./rivel. Verificare cavo elettronico Verificare accenditore
E3	Anomalia sonda di temperatura impianto di riscaldamento	Blocco caldaia	Sostituire sensore riscaldamento
E4	Anomalia sonda di temperatura impianto acqua calda sanitaria	Erogazione sanitario in modalità provvisoria Funzionamento normale in riscaldamento	Sostituire sensore acqua calda sanitaria
E5	Anomalia ventilatore	Blocco caldaia	Verificare connessioni ventilatore Sostituire ventilatore
E6	Rilievo temperatura elevata sonda impianto di riscaldamento	Apparecchio in stand-by Erogazione acqua calda sanitario normale	Attendere sblocco automatico Verifica pressione impianto
E8	Pressione acqua impianto di riscaldamento troppo bassa	Blocco caldaia	Verifica pressione impianto
E9	Temperatura acqua impianto di riscaldamento troppo alta	Blocco caldaia	Eeguire degasazione impianto Verificare pressione impianto Verificare circolazione impianto Verificare regolazione combustione
E10	Pressione acqua impianto di riscaldamento troppo ALTA (> 2,7 bar)	Blocco caldaia	Verificare funzionalità circolatore
E14	Anomalia velocità ventilatore	Blocco caldaia	Verificare connessioni ventilatore Sostituire ventilatore
E16	Intervento sensore temperatura fumi	Blocco caldaia	Verificare degasazione impianto Verificare circolazione impianto Verificare funzionamento circolatore Verificare bruciatore Verificare regolazione caldaia
E23*	Anomalia sonda esterna	Ripresa funzionamento senza sonda esterna	Verificare posizionamento sonda esterna Verificare linea di comunicazione Sostituire sonda esterna
E25	Temperatura acqua riscaldamento troppo bassa (pericolo congelamento)	Blocco caldaia	Attendere sblocco automatico
E33	Sonda microaccumulo sanitario	Erogazione senza accumulo	Sostituire sonda microaccumulo

\*visualizzabili solo se i relativi dispositivi sono presenti

## RIFERIMENTI LEGISLATIVI

Il presente paragrafo è di carattere informativo. Il costruttore non è responsabile della completezza dell'elenco di norme qui riportate. **Legge n° 1083 del 6/12/71** Norme per la sicurezza dell'impiego del gas.

**D.M. 1/12/75** Norme di sicurezza per apparecchi contenenti liquidi caldi sotto pressione.

Legge n° 46 del 5/3/90 Norme per la sicurezza degli impianti.

**DPR 447 del 6/12/91** Regolamento d'attuazione della legge 5 Marzo 1990, n°46 in materia di sicurezza degli impianti.

**DPR 412 del 26/8/93** Regolamento recante norme per la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici e degli edifici ai fini del contenimento

dei consumi di energia, in attuazione dell'art. 4, comma 4 della legge n° 10 Gennaio 1991.

**D.M. 12/4/96** Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio degli impianti termici alimentati da combustibili gassosi.

**DPR 551 del 21/12/99** Regolamento recante modifiche al **D.P.R. 26/8/93 n°412**, in materia di progettazione, installazione, esercizio e la manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia.

**Dlgs. 192 del 19/08/05** Attuazione della direttiva **2002/91/CE** relativa al rendimento energetico nell'edilizia e successive disposizioni correttive (d. lgs 311 29/12/06)

**D.M. 37/08** Norme per la sicurezza degli impianti.

## RIFERIMENTI NORMATIVI

**EN 1443/2003 Camini** - Prescrizioni generali  
EN 1775/2004 Trasporto e distribuzione di gas - Tubazioni di gas negli edifici con pressione massima di esercizio minore o uguale a 5 bar - Raccomandazioni funzionali.

**UNI 7128** Impianti a gas per uso domestico alimentati da rete di distribuzione. Termini e definizioni.

**UNI 7129/01** Impianti a gas per uso domestico alimentati da rete di distribuzione. Progettazione, installazione e manutenzione.

**UNI 7130** Impianti a gas di petrolio liquefatti per uso domestico non alimentati da rete di distribuzione. Termini e definizioni.

**UNI 7131/73** Impianti a GPL per uso domestico non alimentati da rete di distribuzione. Progettazione, installazione, esercizio e manutenzione.

**CEI 64-8** Norma generale Impianti di Bassa Tensione

**EN60079-10 / 14** Norme generali impianto elettrico

**UNI 10439/96** Caldaie a gas di portata termica nominale non maggiore di 35 kW - Controllo e manutenzione

**UNI 10641/2013** Canne fumarie collettive e camini a tiraggio naturale per apparecchi a gas di tipo C con ventilatore nel circuito di combustione. Progettazione e verifica.

**UNI 10845/2000** Impianti a gas per uso domestico. Sistemi per l'evacuazione dei prodotti della combustione asserviti da apparecchi alimentati a gas - Criteri di verifica, risanamento, ristrutturazione ed intubamento.

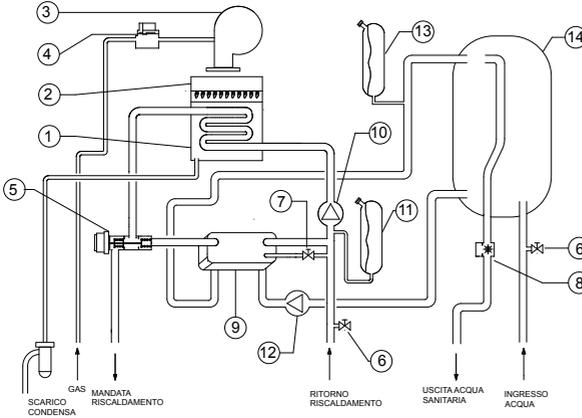
**UNI EN 15287/2008** Camini - Progettazione, installazione e messa in servizio.

**UNI EN 1717** Norme generali inquinamento acqua potabile

## SCHEMA DI FUNZIONAMENTO

COMBINATA: SANITARIO + RISCALDAMENTO

Fig. 13

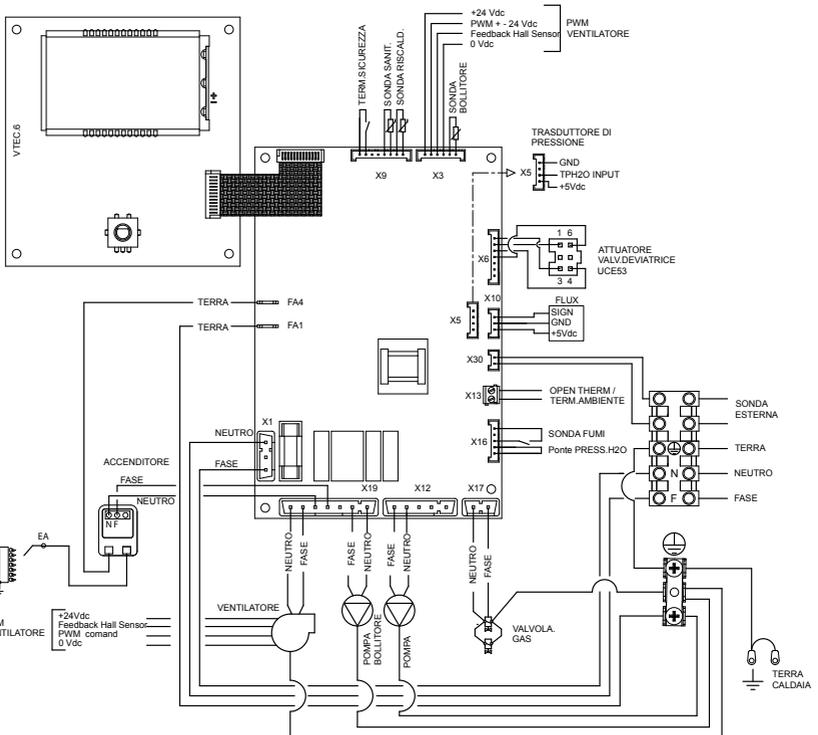


- 1) Scambiatore Primario
- 2) Bruciatore
- 3) Ventilatore
- 4) Valvola gas
- 5) Valvola tre vie
- 6) Valvola di sicurezza
- 7) Rubinetto di caricamento
- 8) Turbina x prec. Sanitario
- 9) Scambiatore secondario
- 10) Circolatore riscaldamento
- 11) Vaso di espansione
- 12) Circolatore sanitario
- 13) Vaso sanitario
- 14) Accumulo sanitario

## SCHEMA CABLAGGIO ELETTRICO

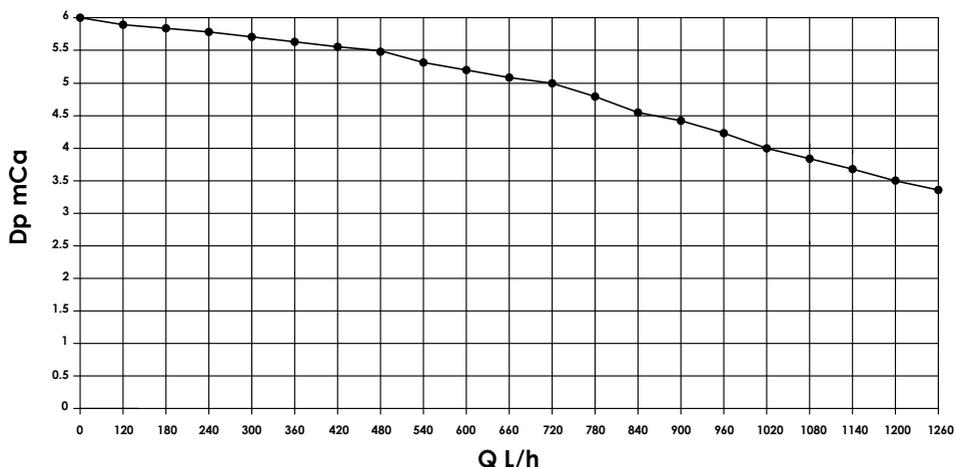
COMBINATA: SANITARIO + RISCALDAMENTO

Fig. 16



## GRAFICI PER LA PREVALENZA DISPONIBILE ALL'IMPIANTO

Fig. 18



## INSTALLAZIONE

### Impiego:

La caldaia è stata costruita secondo standard tecnici correntemente applicati e elevate regole di sicurezza. Tuttavia a seguito ad utilizzo improprio, potrebbero insorgere pericoli per l'incolumità delle persone e delle cose e danni anche gravi all'apparecchio.

**La presente caldaia è concepita come generatore termico per sistemi chiusi di riscaldamento e per impianti di produzione dell'acqua calda nelle abitazioni.**

**L'impiego di questa caldaia è da intendersi unicamente per il riscaldamento dell'acqua ad una temperatura inferiore a quella di ebollizione a pressione atmosferica.**

**Qualsiasi utilizzo diverso è da considerarsi improprio. Il produttore/fornitore declina ogni responsabilità per danni causati da un uso improprio.**

Un utilizzo secondo gli scopi previsti comprende anche il rispetto delle istruzioni dei manuali di esercizio e di installazione e l'osservanza delle condizioni d'ispezione e manutenzione.

### Norme generali

- L'installazione può essere eseguita esclusivamente da parte di un tecnico abilitato. Egli si assume anche la responsabilità per l'installazione, la regolazione e la messa in

servizio corretti. I lavori di

regolazione, di manutenzione e di riparazione della caldaia devono essere eseguiti solo da personale abilitato ed autorizzato.

- Non installare l'apparecchio in luoghi con presenza di polveri o vapori aggressivi.

La presenza di sostanze quali: fluoro, cloro, zolfo ed altro (ad es. vapori di spray, solventi o detersivi, vernici, collanti o benzina), può causare il danneggiamento e la corrosione di componenti della caldaia o dell'impianto di scarico fumi.

Evitare di collocare l'apparecchio direttamente in locali commerciali/industriali (ad es. saloni da parrucchiere, officine di verniciatura o falegnamerie, aziende di pulizia ecc.).

- Gli apparecchi devono essere installati in locali ventilabili, come da norma UNI 7129.

- Installare l'apparecchio rispettando le distanze minime e gli spazi minimi di montaggio indicati in fig. 18 (anche per installazione all'interno di un armadietto).

- Installare l'apparecchio su parete solida.

- Assicurarsi che non vi siano avvallamenti che possano allontanare l'apparecchio dalla parete.

- Assicurarsi prima di eseguire forature di non danneggiare cai elettrici o tubazioni sottotraccia.

Fig. 19



## FISSAGGIO CALDAIA AL MURO

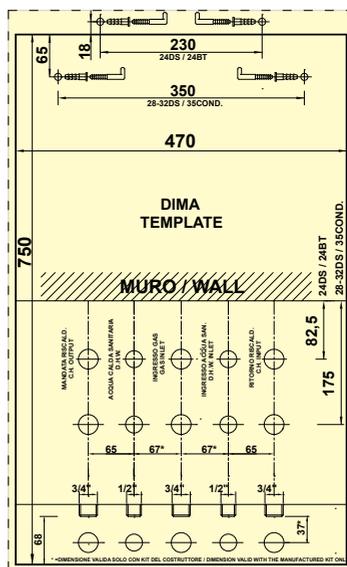
Tenendo conto dell'ingombro della caldaia e le note del cap."norme generali" a pag 16, fissare alla parete la dima in cartone Fig. 20 riportante gli schemi di connessione e fissaggio. (fig. 20)

- Forare con idonea punta in corrispondenza del simbolo dei due tasselli sul foglio dima.
- Rimuovere il foglio dima; inserire e bloccare i due tasselli nei fori precedentemente approntati; appendere la caldaia inserendo i ganci dei tasselli nelle apposite.



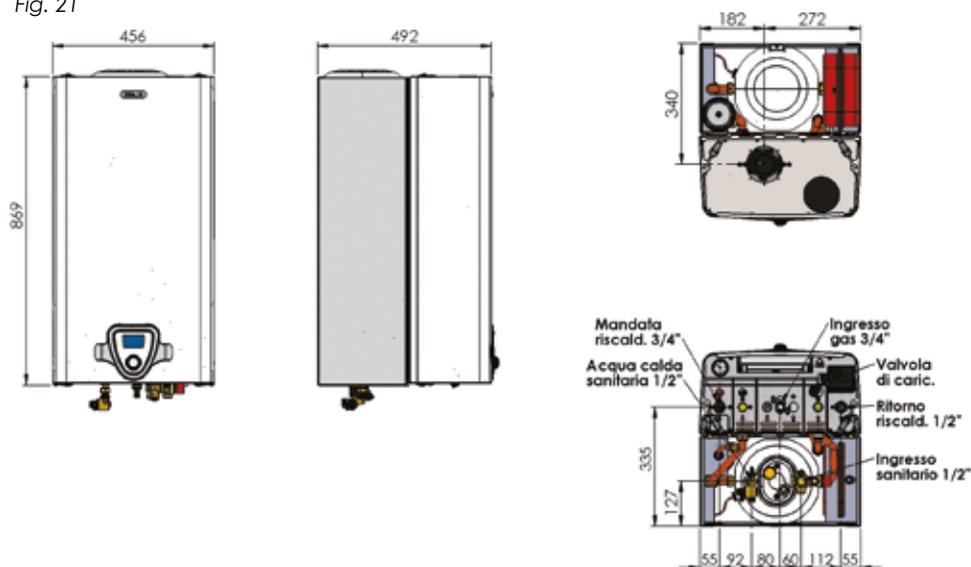
**Fissare il foglio dima di riferimento in modo che il suo asse sia perfettamente coincidente con quello della caldaia.**

Fig. 20



## DISPOSIZIONE ATTACCHI

Fig. 21



## COLLEGAMENTO ALL'IMPIANTO IDRAULICO

Collegare le tubazioni degli impianti idrici e riscaldamento alla caldaia, rispettando le posizioni e distanze indicate (fig. 21), porre particolare cura nel montaggio delle connessioni idrauliche in modo da non metterle in tensione ed evitare quindi difetti di tenuta. Utilizzare utensili e procedure appropriate per effettuare i serraggi.



Prima di procedere al collegamento idraulico: effettuare un accurato lavaggio ed accertarsi che le impurità eventualmente presenti nelle tubazioni e nei radiatori siano completamente eliminate.



Intercettare sempre lo scarico della valvola di sicurezza in modo che l'eventuale intervento non possa provocare alcun tipo di danno a persone o cose

- utilizzare tubazioni di diametro non inferiore a 1/2 "
- Fare in modo che la linea rimanga sempre a pressione ambiente utilizzando appositi bicchieri di intercettazione (non collegare direttamente tubi all'imbocco della valvola)



- Predisporre la linea di intercettazione sull'impianto di acque reflue chiare
  - Proteggere opportunamente la linea di scarico; il fluido intercettato e convogliato può essere a temperatura elevata.
  - La Ditta costruttrice non assume nessun tipo di responsabilità a seguito di danni causati a persone o cose dovuti all'azione della valvola di sicurezza.
- Non utilizzare i tubi delle connessioni idrauliche come presa di messa a terra di apparecchi.

### ATTENZIONE!!!

**PROTEGGERE LO SCAMBIATORE PRIMARIO MEDIANTE L'USO DI FLUIDO INIBITORE DI CORROSIONE ESCLUSIVAMENTE FORNITO DALLA CASA MADRE. PENA DECADIMENTO DELLA GARANZIA SULLO SCAMBIATORE MEDESIMO.**

- Idraterm p.100 in sol.1% per impianti ad alta temperatura
- Idraterm p.140 in sol.1% per impianti a bassa temperatura

## RIEMPIMENTO DELL'IMPIANTO

Effettuati tutti i collegamenti, idraulici della caldaia è possibile procedere al riempimento del circuito di riscaldamento. Effettuare l'operazione con lentezza per agevolare la fuoriuscita completa dell'aria; assicurarsi durante il caricamento della perfetta tenuta idraulica di tutte le parti interne ed esterne

all'apparecchio

- Aprire le valvole di sfogo dei radiatori;
- Aprire, gradualmente, il rubinetto di carico Fig. 23 accertandosi che le eventuali valvole di sfogo aria automatiche, installate sull'impianto, funzionino regolarmente.
- Chiudere le valvole di sfogo dei radiatori non appena esce acqua;
- Controllare sul manometro della caldaia che la pressione raggiunga un valore compreso 1,3 e 1,6 bar;
- Chiudere il rubinetto di carico e quindi



**Effettuare le operazioni di caricamento e rabbocco di acqua nell'impianto, a caldaia completamente ferma con tutte le parti a temperatura ambiente.**

**Chiudere sempre il rubinetto di carico una volta terminata l'operazione**

Fig. 23



## COLLEGAMENTO SCARICO CONDENZA

La caldaia THEA Kondens è già dotata di un sifone che impedisce la fuoriuscita dei prodotti di combustione nell'ambiente in cui è installato.

Il punto di collegamento tra lo scarico condensa dell'apparecchio ed il condotto realizzato deve essere ispezionabile e deve raggiungere il pozzetto di smaltimento delle "acque chiare" con una pendenza minima prevista dalle norme, senza punti in cui si possano formare ristagni e senza restringimenti che potrebbero limitarne il deflusso.

È necessario eseguire un collegamento di tipo aperto per evitare che l'eventuale formazione di ghiaccio nell'impianto di evacuazione impedisca lo scarico della condensa. La fig. 24 evidenzia come collegare il sifone alla rete di smaltimento.

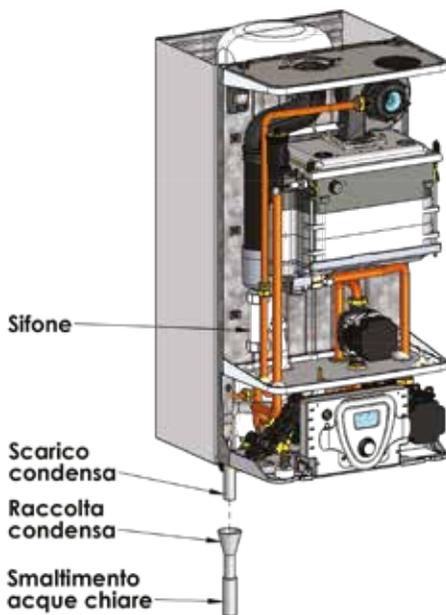
La norma di riferimento è la UNI 11071.

Sarà compito dell'installatore prevedere un sistema di neutralizzazione della condensa se necessario.

**Sarà compito dell'installatore prevedere un sistema di neutralizzazione della condensa se necessario.**

**Si raccomanda una verifica ed eventuale pulizia, del sifone e del sistema scarico condensa, almeno una volta all'anno.**

Fig. 24



## COLLEGAMENTO ALLA RETE DI DISTRIBUZIONE GAS

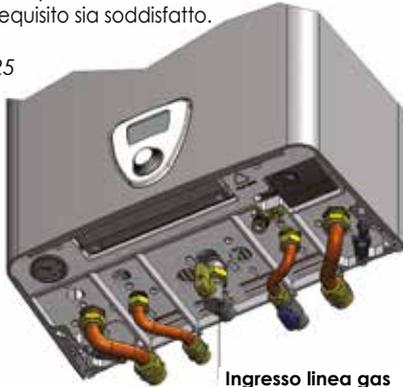
Prima di effettuare l'allacciamento, verificare che l'apparecchio sia predisposto per il funzionamento con il tipo di combustibile disponibile ed effettuare una accurata pulizia di tutte le tubature gas dell'impianto, per rimuovere eventuali residui che potrebbero compromettere il buon funzionamento della caldaia.

L'allacciamento gas deve essere effettuato all'attacco relativo (fig. 25) in conformità alla normativa in vigore, con tubo metallico rigido oppure con tubo flessibile a parete continua in acciaio inox; interponendo una saracinesca tra impianto e caldaia.

Verificare che la portata della linea di distribuzione al contatore gas sia sufficiente a

supportare l'uso simultaneo di tutti gli apparecchi ad esso collegati. Verificare che lungo la linea di distribuzione dal contatore agli apparecchi utilizzatori non vi siano eccessive perdite di carico; utilizzare quindi tubi di diametro sufficiente affinché tale requisito sia soddisfatto.

Fig. 25



**Principali norme e decreti di riferimento relativi agli impianti di distribuzione gas: UNI 7128 - UNI 7129 - UNI 7130 - UNI 7131 D.M. N° 74 12/4/96**



**Prima di immettere il combustibile nella rete assicurarsi della perfetta tenuta di tutte le connessioni**

**Prima di immettere il combustibile nella rete verificare la presenza nel circuito di tutti i dispositivi necessari alla realizzazione e al mantenimento delle pressioni massime ammesse per i relativi gas.**



**Non utilizzare i tubi del gas come presa di messa a terra di apparecchi elettrici.**

**Montare sempre una saracinesca di intercettazione posta in prossimità e a monte dell'apparecchio con volantino di manovra di colore GIALLO in posizione visibile priva di qualsiasi ostacolo che ne possa compromettere anche parzialmente la manovra.**

## COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA

La sicurezza dell'apparecchio è anche raggiunta quando lo stesso è correttamente collegato ad un impianto di distribuzione elettrica eseguito secondo le vigenti norme; ed in particolare quando viene connesso ad un efficace impianto di messa a terra.

L'apparecchio è dotato di un cavo tripolare precablato di allacciamento alla linea elettrica sprovvisto di spina. Il collegamento alla rete deve essere eseguito con allacciamento fisso e dotato di interruttore bipolare i cui contatti abbiano una apertura di almeno 3 mm. È importante rispettare le polarità (LINEA: cavo marrone / NEUTRO: cavo blu / TERRA: cavo giallo-verde) negli allacciamenti alla linea elettrica. In fase di installazione o sostituzione del cavo di alimentazione, il conduttore di terra deve essere lasciato 2 cm più lungo degli altri. Nel caso sia necessario sostituire completamente il cavo di alimentazione precablato è necessario accedere al vano porta scheda elettronica:

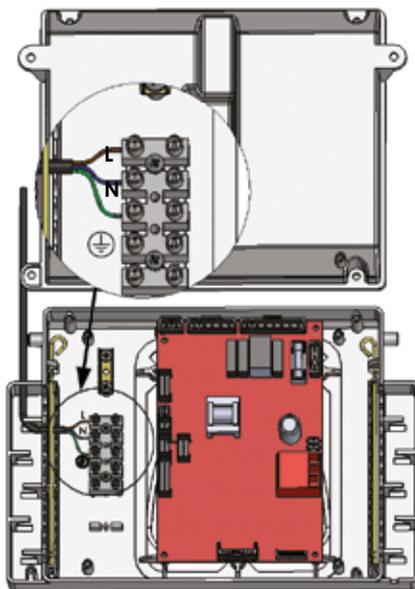
- togliere tensione all'apparecchio mediante interruttore a monte.
- rimuovere la copertura inferiore svitando le quattro viti di bloccaggio ruotare il pannello strumenti in posizione di aperto.
- rimuovere il coperchio posteriore scatola, svitando le 4 viti di fissaggio.
- individuare la morsettiera posta a lato della scheda elettronica (fig. 26) e scollegare i poli di linea, neutro e massa del cavo precablato; rimuovere il cavo.

Cablare i rispettivi poli del nuovo conduttore

rispettando le posizioni.

- Richiudere il coperchio posteriore, bloccandolo con le rispettive viti.
- Riportare il pannello in posizione di lavoro e riposizionare la protezione inferiore.

Fig. 26



**Per le connessioni o la sostituzione di conduttori utilizzare cavo di classe H05VV -F, H05VVH2-F CEI EN 60228) o superiori.**



**Principali norme e decreti di riferimento relativi agli impianti di distribuzione elettrica: CEI 64/8 - EN 60079-10 / 14 / 17 - CEI 31/35 V2**

**Far verificare da personale professionalmente qualificato l'efficienza e l'adeguatezza dell'impianto di terra; il costruttore non è responsabile per eventuali danni causati dalla mancanza di messa a terra dell'impianto.**

**Verificare che l'impianto elettrico sia**



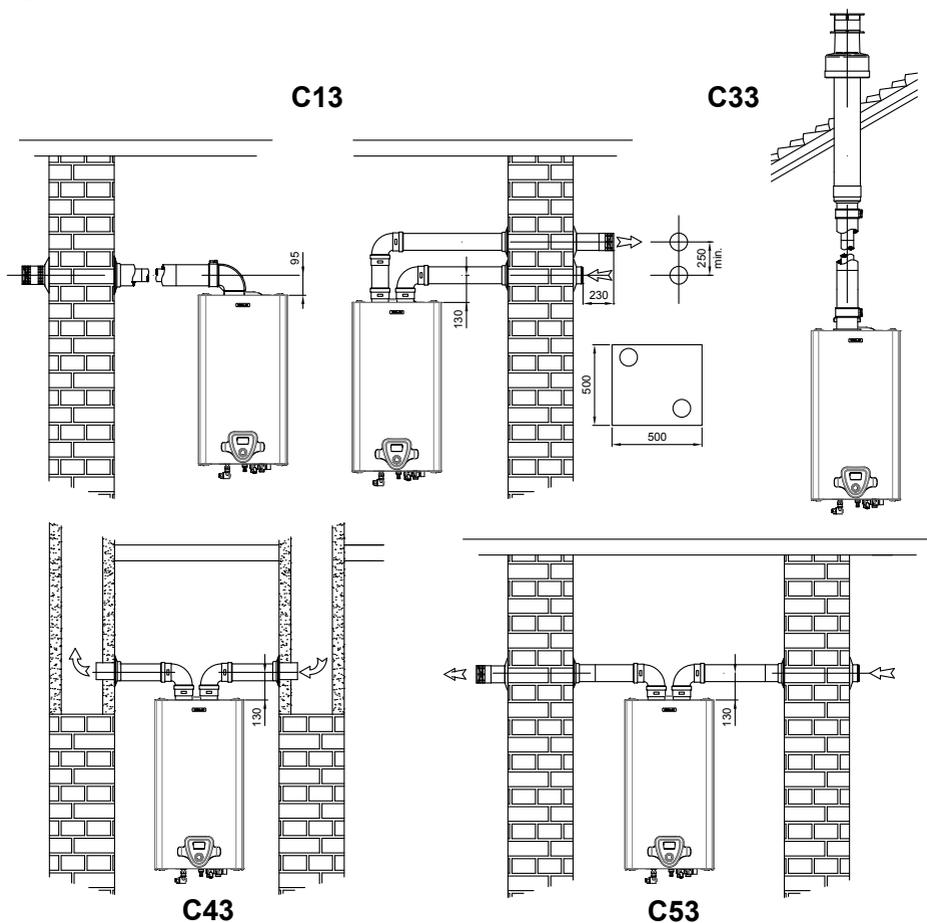
**adeguato alla potenza massima assorbita dall'apparecchio, indicata in targhetta dati caldaia.**

**Per la connessione dell'apparecchio alla rete non è permesso utilizzare prolunghe, adattatori e prese multiple.**

## COLLEGAMENTO AL SISTEMA DI ASPIRAZIONE E SCARICO FUMI: APPLICAZIONI COMPATIBILI

- L'apparecchio è di "tipo C" a camera stagna e tiraggio forzato, l'ingresso aria e l'uscita fumi devono essere collegati ad uno dei sistemi di evacuazione/aspirazione, in linea con quanto prescritto nella norma UNI 7129. Le tipologie di sistemi di aspirazione e scarico fumi ammessi sono riportati sulla targhetta dati tecnici, ed in calce riassunti:
- C13 scarico a parete concentrico. I tubi possono essere anche sdoppiati ma le uscite devono essere sottoposte a simili condizioni di vento.
  - C33 scarico concentrico a tetto (con le stesse specifiche del tipo C12)
  - C43 scarico e aspirazione in canne fumarie comuni separate, ma sottoposte a simili condizioni di vento
  - C53 scarico e aspirazione separati a parete o a tetto, comunque in zone sottoposte a pressioni diverse
  - C63 scarico e aspirazione realizzati con tubi commercializzati e certificati separatamente.

Fig. 27



## SISTEMA DI ASPIRAZIONE E SCARICO FUMI: RIFERIMENTI NORMATIVI

È possibile che alcune configurazioni compatibili siano espressamente limitate o non consentite da leggi, norme o regolamenti locali. Prima di procedere con l'installazione verificare e rispettare scrupolosamente le prescrizioni in oggetto. Rispettare inoltre le disposizioni inerenti il posizionamento dei terminali a parete e/o tetto e le distanze minime da finestre, pareti, aperture di aerazione, ecc. In particolare ricordiamo l'obbligo di osservare quanto prescritto nel DPR 551/99:



**“Gli impianti termici siti negli edifici costituiti da più unità immobiliari devono essere collegati ad appositi camini, canne fumarie o sistemi di evacuazione dei prodotti di combustione, con sbocco sopra il tetto dell'edificio alla quota prescritta dalla regolamentazione tecnica vigente.”**

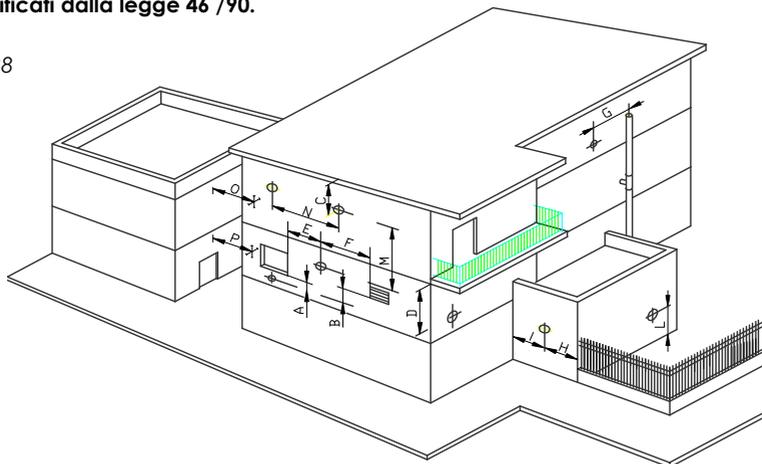
**Le disposizioni del precedentemente esposte possono NON ESSERE APPLICATE nei casi di:**

- mera sostituzione di generatori di calore individuali qualora si adottino generatori di calore che, per i valori di emissioni nei prodotti della combustione, appartengano alla classe meno inquinante prevista dalla norma tecnica UNI EN 297.
- Singole ristrutturazioni di impianti termici individuali già esistenti, siti in stabili plurifamiliari, qualora nella versione iniziale non dispongano già di camini, canne fumarie o sistemi di evacuazione dei prodotti della 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 nazionale o regionale vigente a categorie di intervento di tipo conservativo, precedentemente mai dotato di alcun tipo di impianto termico, a condizione che non esista camino, canna fumaria o sistema di evacuazione fumi funzionale ed idoneo, o comunque adeguabile allo scopo.

**Le operazioni di installazione, verifica e modifica integrale o parziale dei sistemi di aspirazione e scarico devono essere eseguite solo ed esclusivamente da personale qualificato secondo i requisiti professionali specificati dalla legge 46 /90.**

Nei casi per i quali sia ammesso scarico diretto a parete (DPR 551-99) occorre applicare la norma vigente UNI 7129 riguardante il posizionamento dei terminali; della quale viene riportato in calce schema riassuntivo:

Fig. 28



Posizionamento del terminale	Distanze	Apparecchi oltre 16 fino a 35 kW mm min.
Nei casi	A	600
Sotto apertura di areazione	B	600
Sotto gronda	C	300
Sotto balcone *	D	300
Da una finestra adiacente	E	400
Da una apertura di aerazione adiacente	F	600
Da tubazioni o scarichi verticali od orizzontali **	G	300
Da un angolo dell'edificio	H	300
Da una rientranza dell'edificio	I	300
Dal suolo o da altro piano di calpestio	L	2500
Fra due terminali verticali	M	1500
Fra due terminali in orizzontale	N	1000
Da una superficie frontale prospiciente senza aperture o terminali entro un raggio di 3 m dallo sbocco dei fumi	O	2000
idem, ma con aperture o terminali entro un raggio di 3 m dallo sbocco dei fumi	P	3000

\* I terminali sotto un balcone praticabile devono essere collocati in posizione tale che il percorso totale dei fumi, dal punto di uscita dal terminale al loro sbocco dal perimetro esterno del balcone, compresa l'altezza della eventuale balaustra di protezione, non sia inferiore a 2000 mm.

\*\* nella collocazione dei terminali dovranno essere adottate distanze non minori di 500 mm. Per la vicinanza di materiali sensibili all'azione dei prodotti della combustione (ad esempio, gronde e pluviali in materiale plastico, sporti in legname, ecc.) a meno di non adottare adeguate misure schermanti nei riguardi di detti materiali.

## SISTEMA DI ASPIRAZIONE E SCARICO FUMI: INSTALLAZIONE

L'apparecchio, in base alla classificazione secondo la CE TR 1749, può essere connesso a sistemi di aspirazione e scarico di tipo COASSIALE di tipo SDOPPIATO.

Il sistema "coassiale" è costituito da un unico tubo contenete coassialmente al condotto di scarico dei fumi quello di aspirazione aria. Il sistema prevede tutta

la componentistica per poter completare la linea considerando cambi di direzione, tratti rettilinei di varia lunghezza, terminali di connessione all'apparecchio e di fine linea nonché tutte le guarnizioni di tenuta appositamente predisposte. In calce è riportato l'elenco dei componenti compatibili previsti e relative caratteristiche:

### SISTEMA COASSIALE Diametri 60/100 mm

Pos.	Descrizione	Perdite di carico (Pa)	Lunghezza Equivalente mt
1	Terminale L.990	25	2.8
2	Prolunga L.1000 M-F	6	1
3	Attacco flangiato Verticale M	15	2.2
4	Curva 90° M-F	7	1.3
5	Curva 45°	6	1
6	Guarnizione neoprene d 128		
7	Guarnizione aspirazione d 100		
8	Guarnizione scarico d 60		

Fig. 29

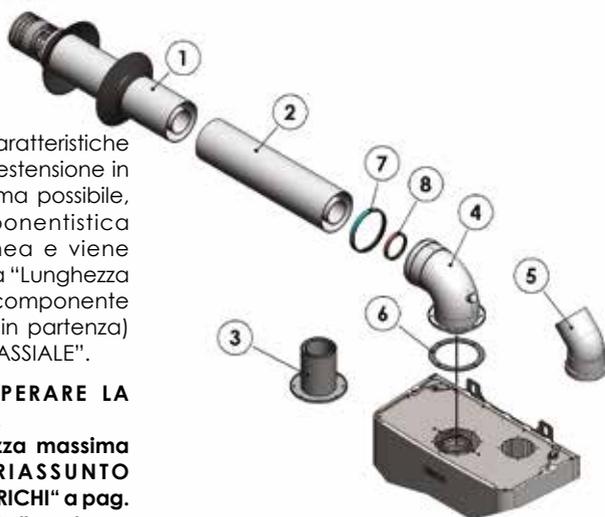
Le elevate perdite di carico caratteristiche di questo sistema ne limitano l'estensione in lunghezza. La lunghezza massima possibile, quindi, dipende dalla componentistica utilizzata per comporre la linea e viene ricavata sommando i valori della "Lunghezza Equivalente" per ogni singolo componente utilizzato (esclusa la curva 90° in partenza) riportati in tabella "SISTEMA COASSIALE".

### È INDISPENSABILE NON SUPERARE LA LUNGHEZZA MASSIMA PREVISTA!

Consultare i valori di lunghezza massima riportati nella tabella "RIASSUNTO CARATTERISTICHE TECNICHE SCARICHI" a pag. 20 per sistema COASSIALE relativi alla potenza e tipo di apparecchio installato.

Il sistema "sdoppiato" è costituito da un tubo per lo scarico, connesso a valle all'imbocco del ventilatore e uno per l'aspirazione connesso all'apposito foro predisposto sul tettuccio della camera stagna. Il sistema prevede tutta la componentistica per

poter completare la linea considerando per entrambi i tubi cambi di direzione, tratti rettilinei di varia lunghezza, terminali di connessione all'apparecchio e di fine linea nonché tutte le guarnizioni di tenuta appositamente predisposte. In calce è riportato l'elenco dei componenti compatibili previsti e per ognuno relative caratteristiche.



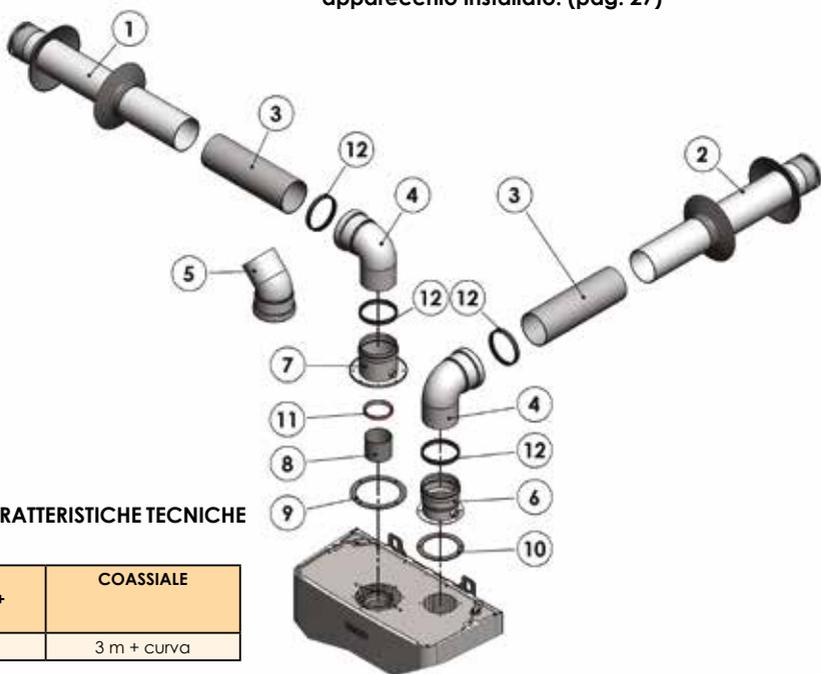
## SISTEMA SDOPPIATO Diametro 80 mm:

Pos.	Descrizione	Perdite di carico (Pa)	Lunghezza Equivalente mt
1	Terminale aspirazione L.950	15	0.8
2	Terminale scarico L.990	3.5	1.5
3	Prolunga M-F L.1000	3	1
4	Curva 90° M-F	14	3
5	Curva 45° M-F	7	1.3
6	Adattatore aspirazione d 80		
7	Adattatore scarico d 80		
8	Tronchetto L50 d 60 scarico		
9	Guarnizione neoprene d 128		
10	Guarnizione neoprene d 100		
11	Guarnizione a collare d 60		
12	Guarnizione d 80		

La lunghezza massima possibile, dipende dalla componentistica utilizzata per comporre entrambe le linee; viene ricavata sommando i valori delle "perdite di carico" di ogni singolo componente utilizzato, per realizzare sia la linea di scarico che quella di aspirazione riportate in tabella "SISTEMA SDOPPIATO".

**È INDISPENSABILE NON SUPERARE IL VALORE DI MASSIMA PERDITA DI CARICO TOTALE DEI CONDOTTI (aspirazione + scarico) AMMESSA! Consultare i valori delle PERDITE DI CARICO massime riportate nella tabella "RIASSUNTO CARATTERISTICHE TECNICHE SCARICHI" per sistema SDOPPIATO e per potenza e tipo di apparecchio installato. (pag. 27)**

Fig. 30



### RIASSUNTO CARATTERISTICHE TECNICHE SCARICHI

SDOPPIATO (aspirazione + scarico)	COASSIALE
dp ≤ 119 PA	3 m + curva

## SISTEMA DI ASPIRAZIONE E SCARICO FUMI: AVVERTENZE



ATTENERSI SCRUPolosAMENTE ALLA REGOLAMENTAZIONE E ALLA NORMATIVA VIGENTE PREDISPORRE SISTEMI DI ASPIRAZIONE E SCARICO CONFORMI A QUELLI SPECIFICATI SULLA TARGHETTA DATI TECNICI, OSSERVANDO SCRUPolosAMENTE EVENTUALI LIMITAZIONI DOVUTE ALL'APPLICAZIONE DI NORME E REGOLAMENTI LOCALI.

PER TUTTI I SISTEMI DI EVACUAZIONE FUMI E ASPIRAZIONE ARIA COMBURENTE, UTILIZZARE SOLO COMPONENTISTICA OMOLOGATA, DIMENSIONALMENTE COMPATIBILE ED ESPRESSAMENTE PROGETTATA E COSTRUITA ALLO SCOPO.

ATTENERSI SCRUPolosAMENTE ALLE SPECIFICHE DI MONTAGGIO.

PROVVEDERE ALLA COIBENTAZIONE TERMICA DEI TRATTI DI CONDOTTO FUMI ESPOSTI A BASSE TEMPERATURE.

EVITARE LA FORMAZIONE DI ECCESSIVA CONDENSA. IMPEDIRE CHE L'EVENTUALE FORMAZIONE POSSA INTERESSARE ANCHE MINIMAMENTE QUALSIASI PARTE INTERNA DELLA CALDAIA.

QUALORA FOSSE NECESSARIO, INTERPORRE OPPORTUNE TRAPPOLE RACCOGLICONDENSA SUL CONDOTTO DI SCARICO:

Assicurarsi prima della messa in esercizio:

- DELLA PERFETTA TENUTA DEI CONDOTTI DI SCARICO FUMI E ASPIRAZIONE ARIA
- DEL LORO CORRETTO POSIZIONAMENTO E FISSAGGIO
- DELL'ASSENZA DI SOLLECITAZIONI MECCANICHE, CHIMICHE E TERMICHE CHE INTERESSANDO I CONDOTTI STESSI NE POSSA PREGIUDICARE ANCHE A TITOLO MOMENTANEO L'INTEGRITÀ.

PREVEDERE SEMPRE SISTEMI PER L'ASSORBIMENTO DELLA DILATAZIONE TERMICA QUALORA I TRATTI DI CONDOTTO DI SCARICO FUMI SIANO DI LUNGHEZZA MAGGIORE DI QUELLA MINIMA PREVISTA.

Tutte le operazioni di manutenzione DEVONO ESSERE ESEGUITE DA PERSONALE ABILITATO ai sensi della legge n°46 del 5 marzo 1990 ed in conformità alle norme UNICIG 7129 e 7131 e aggiornamenti. Inoltre tali operazioni devono essere eseguite nella piena osservanza delle normative vigenti. Alla fine di ogni periodo stagionale di riscaldamento ed ogni qualvolta lo si ritenga necessario far ispezionare l'apparecchio da personale qualificato, al fine di avere un impianto sempre in perfetta efficienza.

### OPERAZIONI PRELIMINARI DI MANUTENZIONE

- Controllo dichiarazione di conformità.
- Controllo del libretto di impianto.
- Verifica della presenza del LIBRETTO DI ISTRUZIONI
- Esame visivo del locale di installazione (in conformità alle norme previste).
- Esame visivo dei canali di fumo.
- Controllo dell'evacuazione dei prodotti della combustione.

### OPERAZIONI GENERICHE DI MANUTENZIONE

- pulizia delle eventuali incrostazioni sugli scambiatori e sugli elettrodi;
- rimozione di eventuali ossidazioni sul bruciatore;
- controllo della regolarità di accensione, spegnimento e funzionamento dell'apparecchio;
- verifica visiva della assenza di perdite dei raccordi e tubazioni di collegamento gas e acqua;
- verifica di intervento dei dispositivi di sicurezza;
- verifica del regolare funzionamento dei dispositivi di comando e regolazione dell'apparecchio;
- verificare il buon funzionamento e l'integrità del condotto e/o dispositivo di scarico dei fumi;
- controllo visivo della mancanza di ostruzioni sullo scarico della valvola di sicurezza;
- verifica pressione statica dell'impianto idraulico;



**In caso di sostituzione di componenti della caldaia è tassativo utilizzare pezzi di ricambio originali forniti dalla casa costruttrice, l'utilizzo di altri componenti potrebbe compromettere il corretto funzionamento dell'apparecchio. La casa costruttrice declina ogni responsabilità per l'utilizzo di pezzi non originali.**

**Al termine delle operazioni di manutenzione è obbligatorio redigere il rapporto di intervento, da rilasciare all'occupante, che dovrà contenere le situazioni riscontrate, gli interventi effettuati e le eventuali raccomandazioni (mod. H DPR 511/99).**

### FUNZIONE SERVICE

La funzione è prevista per permettere in fase di manutenzione e regolazione di porre l'apparecchio in condizioni funzionali di massima e minima potenza indipendentemente dalla presenza di rispettive chiamate dal termostato.

**L'attivazione della funzione "SERVICE" necessita dell'installazione completa dell'apparecchio; prima di attivare la funzione verificare che tutte le condizioni specificate nel capitolo relativo "1° accensione" siano soddisfatte.**

**Attivazione della funzione:**

**Per attivare la funzione è necessario accedere al MENU e attivare le modalità relative presenti nella pagina dedicata. Per**

**accedere al MENU PARAMETRI fare riferimento alle procedure indicate nel relativo capitolo (pag. 36).**

Portarsi ruotando la MANOPOLA MULTIFUNZIONE alla pagina 6 (P6) durante questa modalità di selezione il simbolo e il numero che indicano la pagina sono visualizzati alternativamente, mentre il valore del parametro riferito a quella pagina appare normalmente (fig. 31).

Selezionare la pagina per la modifica del valore corrente premendo una volta la MANOPOLA MULTIFUNZIONE; il simbolo e il numero di pagina sono visualizzati normalmente mentre il numero che indica il valore del parametro è visualizzato

alternativamente (fig 31).

Ruotando in senso orario per incrementare e antiorario per decrementare la MANOPOLA MULTIFUNZIONE è possibile modificare il valore indicato; una volta visualizzato il valore del parametro desiderato, selezionarlo premendo una volta la MANOPOLA MULTIFUNZIONE.

La memorizzazione del parametro riporta nelle condizioni di selezione della pagina di menù.

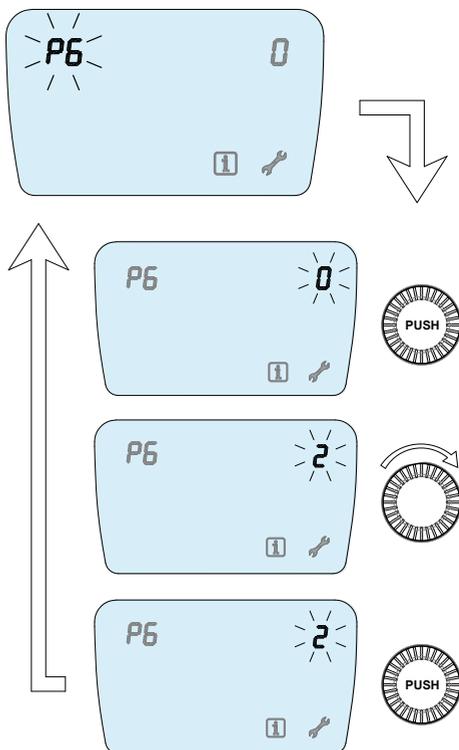
#### ASSEGNAZIONI POSSIBILI AL PARAMETRO P6

##### 0 - FUNZIONAMENTO NORMALE (default)

##### 1 - MINIMA POTENZA

##### 2 - MASSIMA POTENZA

Durante la modalità "SERVICE" la valvola deviatrice predispone l'apparecchio per funzionare in riscaldamento.



#### ASSICURARSI CHE:

L'IMPIANTO TERMICO SIA CARICO ED IN PRESSIONE;

SIANO APERTE EVENTUALI SARACINESCHE DI INTERCETTAZIONE POSIZIONATE SULLA MANDATA E RITORNO IMPIANTO, E SULLA LINEA GAS; VI SIA DISPONIBILITÀ DI COMBUSTIBILE; SIANO COMMUTATE VERSO L'IMPIANTO EVENTUALI VALVOLE DI REGOLAZIONE; SIANO OSSERVATE LE SPECIFICHE PER UNA CORRETTA INSTALLAZIONE E MESSA IN ESERCIZIO DELL'APPARECCHIO.

Se la funzione rimane attivata per lunghi periodi è possibile che si produca l'innalzamento della temperatura in corrispondenza dei terminali dell'impianto.

Durante la modalità SERVICE sono attive tutte le funzioni di sicurezza ed in particolare quella del controllo della max temperatura nel circuito di riscaldamento tramite la sonda di mandata; al raggiungimento

della temperatura di 70°C la funzione viene sospesa.

L'uscita dalla funzione avviene in modo automatico dopo 15 minuti di permanenza, oppure rifezionando la relativa pagina del MENÙ PARAMETRI ed assegnando al valore corrente quello che riporta l'apparecchio alle normali funzioni.

## IDENTIFICAZIONE TARGHETTA DATI

Fig. 31 - TARGHETTA DATI TECNICI

		<b>CE</b>		<b>O</b>
Tipo:	<b>A</b>	Categoria:		
Modello:	<b>B</b>	Tipo:	<b>G</b>	
Matricola:	<b>C</b>	Data:	<b>H</b>	
Codice:	<b>D</b>	Codice PIN:	<b>I</b>	
Paese di destinazione:	<b>E</b>	Classe NOx	<b>J</b>	
Costruttore:	<b>F</b>		<b>K</b>	
<b>Apparecchio predisposto per funzionare a:</b>				
..... Metano G20	Portata <b>L/a (m3/h)</b>	Pressione <b>L/b (mbar)</b>		
..... GPL G31	<b>L/a (kg/h)</b>	<b>L/b (mbar)</b>		
<b>Circuito RISCALDAMENTO</b>				
Portata termica: 60/80°	<b>M (kW min.)</b>	<b>M/a (kW max)</b>		
Potenza termica: 60/80°	<b>N (kW min.)</b>	<b>N/a (kW max)</b>		
Potenza termica: 30/50°	<b>O (kW min.)</b>	<b>O/a (kW max)</b>		
Pressione di utilizzo:	<b>P (bar)</b>	Temp. di lavoro: <b>Q (C°)</b>		
(*) Questo generatore può essere regolato in funzione della potenza richiesta dall'installazione a pag.32 del manuale a corredo sono disponibili le curve di potenza in funzione del numero di giri del ventilatore.				
<b>Circuito SANITARIO</b>				
Portata termica:	<b>R (kW min.)</b>	<b>R/a (kW max)</b>		
Portata specifica Δt25:	<b>S (l/min.)</b>			
Pressione di utilizzo:	<b>T (bar)</b>	Temp. di lavoro: <b>U (C°)</b>		
ErP Sanitario η <sub>wh</sub>	<b>V (%)</b>	ErP Riscald. η <sub>s</sub>	<b>V/a (%)</b>	
Grado di protezione IP	<b>W</b>	Potenza elettrica:	<b>X (W)</b>	
Temp. di lavoro	<b>Y (C°)</b>	Aliment. Elettrica	<b>Z</b>	

- O** = Ente di sorveglianza
- A**= Tipo di caldaia
- B**= Modello di caldaia
- C**= Matricola/Serial Number
- D**= Codice caldaia
- E**= Paese di destinazione
- F**= Costruttore
- G**= Categoria
- H**= Tipi di configurazione scambio fumi approvati
- I**= Data di produzione
- J**= P.I.N. numero identificativo prodotto
- K**= Classe Nox
- L**= Regolata per gas tipologia
- L/a**= Portata
- L/b**= Pressione di alimentazione
- M**= Portata termica min 60/80
- M/a**= Portata termica max 60/80
- N**= Potenza termica min 60/80
- N/a**= Potenza termica max 60/80
- O**= Potenza termica min 30/50
- O/a**= Potenza termica max 30/50
- P**= Pressione utilizzo riscaldamento
- Q**= Temperatura utilizzo riscaldamento
- R**= Portata termica in sanitario se diversa da M min.
- R/a**= Portata termica in sanitario se diversa da M/a min.
- S**= Portata specifica A.C.S. secondo EN625-EN13203-1
- T**= Pressione utilizzo sanitario
- U**= Temp. utilizzo sanitario
- V**= Efficienza energetica stag. del riscald. dell'acqua
- V/a**= Efficienza energetica stag. del riscald. d'ambiente
- W**= Grado di protezione
- X**= Consumo
- Y**= Temperatura di esercizio
- Z**= Alimentazione elettrica

## REGOLAZIONE POTENZA

**Tuttavia è necessario verificare SEMPRE prima di porre in esercizio l'apparecchio:**

### 1° accensione

- che l'apparecchio sia correttamente posizionato e installato in ambienti con tutti i requisiti previsti dal costruttore, unitamente a quelli previsti dalla normativa in vigore.
- che la caldaia sia correttamente connessa alle vie idriche.
- della presenza di acqua ad una pressione conveniente nel circuito di riscaldamento.
- della perfetta tenuta del circuito di riscaldamento e di tutte le connessioni idrauliche presenti in caldaia.
- che la connessione della caldaia alla rete di alimentazione elettrica sia effettuata secondo la normativa vigente.
- che la connessione dell'apparecchio al dispositivo di evacuazione fumi, sia effettuata secondo le norme vigenti; che siano rispettate le specifiche e le modalità compatibili specificate dal costruttore e riportate sulla targa dati tecnici (fig. 32). Verificare inoltre la presenza, qualora ve ne sia necessità, di appropriati diaframmi (pag. 28): **L'inosservanza di tali verifiche, può rendere estremamente pericoloso per la salute delle persone e degli animali il funzionamento dell'apparecchio.**

- che il tipo di gas distribuito nella rete connessa all'apparecchio sia corrispondente a quello indicato nella targa dati e per il quale l'apparecchio risulta predisposto e regolato.

**L'alimentazione dell'apparecchio con combustibili non compatibili con i dati di targa può provocare situazioni di grave pericolo per cose o persone oltre all'irrimediabile deterioramento dell'apparecchio stesso.**

- la perfetta tenuta di tutta la linea di distribuzione del gas esterna ed interna all'edificio compresa la parte eventualmente interna all'apparecchio stesso.
- la conformità della linea gas alle norme vigenti in materia, ed in particolare: **della presenza di saracinesca di intercettazione posta in prossimità e a monte dell'apparecchio con volantino di manovra di colore GIALLO in posizione visibile priva di qualsiasi ostacolo che ne possa compromettere anche parzialmente la manovra.**

### 1° accensione / periodicamente:

- verifica del mantenimento delle specifiche sopracitate ed efficienza completa dell'apparecchio.
- verifica della pressione dinamica del gas distribuito nella rete.
- verifica della pressione del gas al bruciatore dell'apparecchio a vari regimi.

## VERIFICA PRESSIONE DINAMICA LINEA DISTRIBUZIONE GAS:

-Rimuovere il mantello allentando le quattro clip di bloccaggio.

- liberare l'accesso alla valvola gas ruotando il pannello strumenti in posizione di aperto (fig. 33)

- allentare la vite di serraggio a tenuta della presa di pressione a monte del regolatore e collegare ad essa tramite tubetto in silicone la presa + di un micromanometro differenziale con campo di lavoro idoneo (almeno 0- 50 mbar), lasciando libera

l'eventuale seconda presa - (fig. 34)

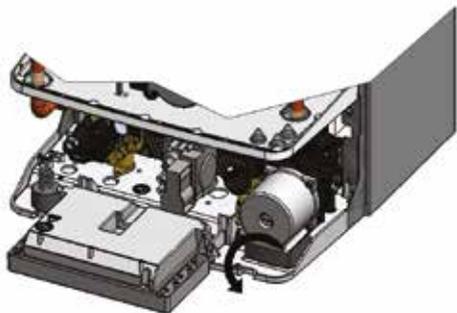
- alimentare la rete gas, azionando la saracinesca posta in prossimità del contatore di consumo ed aprire la saracinesca di intercettazione gas a monte

dell'apparecchio.

- mediante la funzione SERVICE portare l'apparecchio alla potenza massima.

- rilevare la pressione del gas a monte del regolatore (pressione dinamica di rete), verificare che il valore letto sul micromanometro collegato, sia compreso nell'intervallo max-min riportato nella tabella "Pressione dinamica (rete)" per lo specifico gas.

Pict. 33



**Qualora si dovessero riscontrare pressioni dinamiche inferiori a quelle prescritte:**

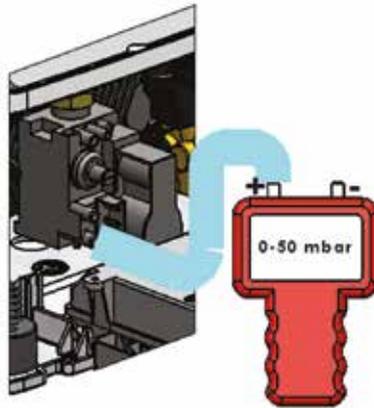
- *verificare che non vi siano strozzature, intercettazioni, o elementi di impedimento al normale flusso del gas sulla linea a monte dell'apparecchio. verificare che il diametro dei tubi componenti la linea sia idoneo e costante lungo tutto il tratto.*
- *verificare che sulla linea non vi siano elementi che possano far aumentare in maniera anomala perdite di carico es. n° eccessivo di curve e cambi di direzione, linee eccessivamente lunghe, tratti in contropendenza ecc.*
- *interpellare il gestore sui valori minimi di pressione previsti.*



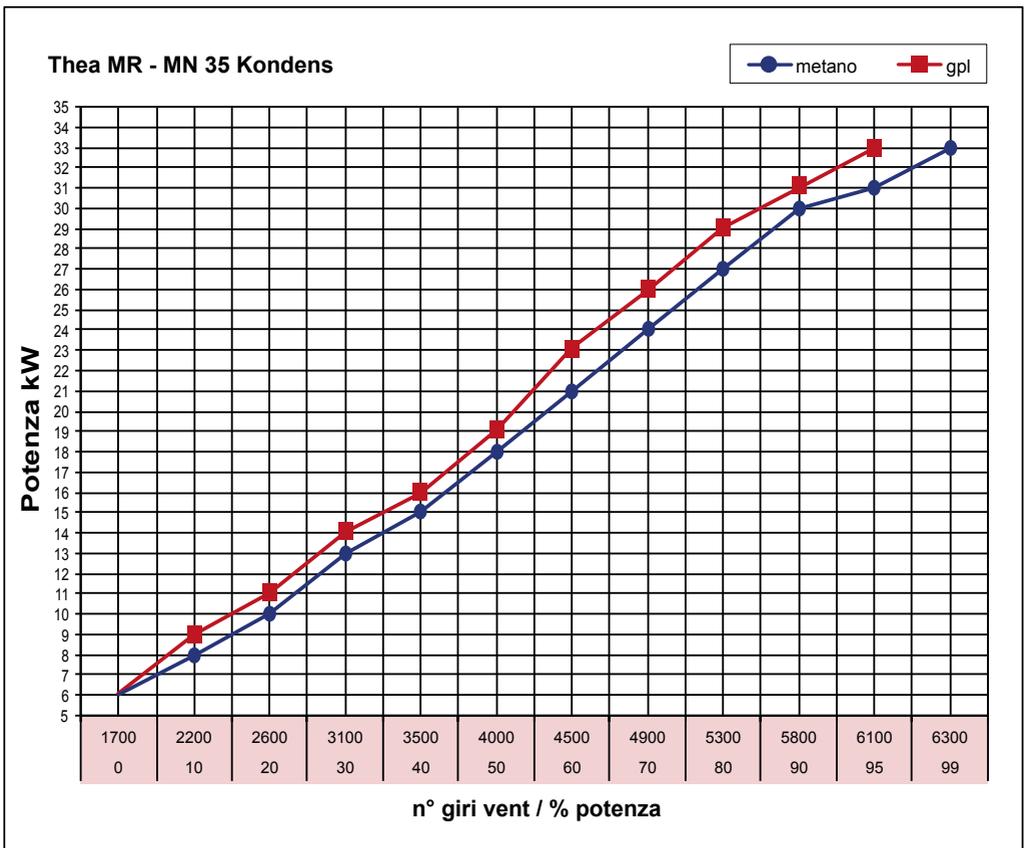
**qualora si dovessero riscontrare pressioni dinamiche superiori a quelle prescritte:**

- *predisporre sulla linea a monte dell'apparecchio utilizzatore opportuno ed idoneo riduttore/regolatore di pressione.*
- *regolare opportunamente i valori di pressione dinamica del gas tramite il regolatore eventualmente già presente.*

PRESSIONE DINAMICA mbar (RETE)					
G20 (METANO)		G30 (BUTANO)		G31 (PROPANO)	
min	max	min	max	min	max
17	25	-	-	25	37



## REGOLAZIONE DELLA POTENZA IN RISCALDAMENTO



## ANALISI - VERIFICA E REGOLAZIONE DELLA COMBUSTIONE

La caldaia viene fornita già tarata e collaudata per il tipo di gas per cui viene richiesta, è comunque opportuno verificare che il tipo di gas e le relative pressioni siano corrette. In caso contrario seguire le procedure descritte in questa sezione.

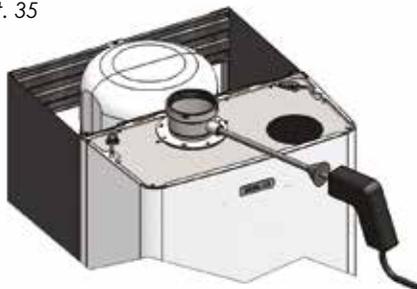
### POTENZA MASSIMA:

- Mediante la funzione SERVICE portare l'apparecchio alla potenza massima.
- Inserire la sonda dell'analizzatore di combustione nella presa predisposta sullo scarico fumi (fig. 35), trascorsi circa 2/3 minuti dall'accensione eseguire l'analisi e verificare la corrispondenza del valore di CO<sub>2</sub> letto sull'analizzatore con quello indicato in tabella alla potenza massima.
- Nel caso in cui il valore di CO<sub>2</sub> non corrisponda eseguire la regolazione agendo sulla vite "N" (fig. 35) del regolatore di rapporto fino ad ottenere il valore di CO<sub>2</sub> previsto. Ruotare in senso orario per diminuire il valore di CO<sub>2</sub>, in senso antiorario per aumentarlo.

CO<sub>2</sub> previsto. Ruotare in senso orario per aumentare il valore di CO<sub>2</sub>, in senso antiorario per diminuirlo.

Per una corretta regolazione potrebbe essere necessario ripetere due volte la regolazione del massimo e del minimo.

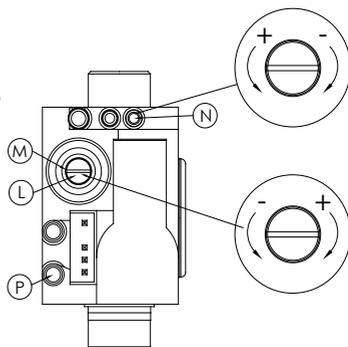
Pict. 35



### POTENZA MINIMA:

- Mediante la funzione SERVICE portare l'apparecchio alla potenza minima.
- Attendere qualche secondo che si concluda la fase di accensione e che automaticamente la caldaia si porti alla minima potenza.
- Trascorsi circa 2/3 minuti dall'accensione eseguire l'analisi e verificare la corrispondenza del valore di CO<sub>2</sub> letto sull'analizzatore con quello indicato in tabella alla potenza minima.
- Nel caso in cui il valore di CO<sub>2</sub> non corrisponda eseguire la regolazione togliendo il cappuccio di protezione "L" e agire sulla vite "M" (fig. 36) del regolatore di rapporto fino ad ottenere il valore di

Pict. 36



### TABELLA VALORI DI CO<sub>2</sub>

	U d M	G20 (metano)	G31 (GPL)
CO <sub>2</sub> potenza max	%	9 +1 -0	10,2 +0,1 -0
CO <sub>2</sub> potenza min	%	8,9 +1 -0	10 +0,1 -0
Pressione minima di rete	mbar	17	29
Pressione massima di rete	mbar	25	37



### ATTENZIONE!

#### Terminate le verifiche relative alla pressione di alimentazione:

- disabilitare la funzione di SERVICE
- porre in stand-by l'apparecchio (spento)
- disconnettere il micromanometro a monte del regolatore gas

#### SERRARE A TENUTA LA VITE DELLA RELATIVA PRESA DI PRESSIONE

- rimontare a pressione il coperchio di protezione viti regolazione valvola gas
- riportare ed eventualmente fissare il pannello strumenti nella posizione di lavoro
- rimontare coperchio inferiore fissandolo con le relative viti

## TRASFORMAZIONE COMBUSTIBILE:

Ove ve ne fosse necessità è possibile modificare l'impostazione dell'apparecchio adattandolo a combustibili previsti dal costruttore ma per cui non vi sia al momento predisposizione. In particolare l'adattamento riguarda il passaggio e relative regolazioni da gas

METANO a GPL e viceversa.

Per attuare la trasformazione occorre riequipaggiare l'apparecchio in modo che la configurazione di base corrisponda a quella necessaria per supportare il combustibile a disposizione.



**LE OPERAZIONI DI CONVERSIONE DEVONO SEMPRE ESSERE EFFETTUATE DA PERSONALE QUALIFICATO COME SPECIFICATO DALLA LEGGE 46/90 DECRETO 37/08.**

Per attuare la sostituzione procedere come indicato:

### TRASFORMAZIONE DA GAS METANO A GPL

- Configurazione del software
- Regolazione della combustione
- Applicare l'etichetta B1 sulla valvola gas dopo aver rimosso la vecchia etichetta

### TRASFORMAZIONE DA GPL A GAS METANO

- Configurazione del software
- Regolazione della combustione
- Applicare l'etichetta B2 sulla valvola gas dopo aver rimosso la vecchia etichetta

### CONFIGURAZIONE DEL SOFTWARE ALL'ADATTAMENTO COMBUSTIBILE:

- per adattare il driver di alimentazione del modulatore della valvola di regolazione del gas occorre accedere al "MENU INSTALLATORE" (modalità di accesso o modifica a pag. 35) e visualizzare il valore del parametro "A1";
- modificare il parametro secondo il gas distribuito e per cui si è attuata la trasformazione, utilizzando i valori riportati nella tabella a pag. 34.

Gas type	Parameter value
METANO	0
GPL	1

Fig. 37

<b>APPARECCHIO TRASFORMATO : G31 A GAS</b>	Conversione eseguita il <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> Firma U.A.T.Z. _____	
<b>APPARECCHIO TRASFORMATO : G20 A GAS</b>	Conversione eseguita il <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> Firma U.A.T.Z. _____	
	Da restituire a G20 Engineering unitamente alla copia del certificato di garanzia e/o allegato G di 1ª accensione Conversione eseguita a <input type="checkbox"/> G20 <input type="checkbox"/> G31 il ___ / ___ / ___ Firma U.A.T.Z. _____	



**PRIMA CHE L'APPARECCHIO POSSA ENTRARE IN ESERCIZIO CON LA NUOVA CONFIGURAZIONE OCCORRE VERIFICARE LE PRESSIONI DEL GAS A MONTE DELL'APPARECCHIO E VERIFICARE E REGOLARE LE PRESSIONI DEL GAS AL BRUCIATORE. FARE RIFERIMENTO ALLE PROCEDURE E AI VALORI DI PRESSIONE PER OGNI SPECIFICO GAS RIPORTATE NEL CAPITOLO "VERIFICA PRESSIONI"**

**Completare la trasformazione apponendo in prossimità della targhetta dati tecnici posizionata sul coperchio posteriore del pannello strumenti l'etichetta A1 o A2 indicante l'avvenuta trasformazione al nuovo tipo di gas per cui l'apparecchio è stato configurato.**

### REGOLAZIONE DELLA COMBUSTIONE:

- Eseguire la regolazione della combustione come descritta alla pag. 3, capitolo "Analisi-verifica regolazione della combustione".

## ACCESSO AI MENÙ DI CONFIGURAZIONE

È possibile visualizzare informazioni o effettuare la configurazione completa dell'apparecchio accedendo alle pagine dei menù disponibili:

- MENÙ INFORMAZIONI
- MENÙ INSTALLATORE

Il MENÙ INFORMAZIONI è l'unico a sola consultazione; vengono riportate a display informazioni di stato o presenza di dispositivi, senza alcuna possibilità di modifica di parametri funzionali per attivare le

pagine del MENÙ INFORMAZIONI procedere come indicato a pag.8.

L'accesso al "MENÙ INSTALLATORE" oltre a riportare a display informazioni di presenza e stato della maggior parte dei dispositivi, permette la modifica dei parametri di configurazione influenzando conseguentemente ed in maniera sostanziale il funzionamento dell'apparecchio.



**L'ACCESSO ALLE PAGINE DEL "MENÙ CONFIGURAZIONE" È RISERVATO ESCLUSIVAMENTE A PERSONALE QUALIFICATO E ABILITATO. LA MODIFICA ARBITRARIA DI QUALSIASI PARAMETRO PUÒ COMPORTARE IL MALFUNZIONAMENTO E DETERIORAMENTO DELL'APPARECCHIO E GENERARE SITUAZIONI PERICOLOSE PER COSE E PERSONE.**

Da qualsiasi pagina del "MENÙ PRINCIPALE" ruotare la MANOPOLA MULTIFUNZIONE, fino a selezionare il simbolo della chiave inglese. Quando il simbolo è selezionato, quindi visualizzato alternativamente, premere una volta la MANOPOLA MULTIFUNZIONE. L'accesso alle pagine di menù viene indicato con simbolo e il numero di pagina visualizzati alternativamente, mentre il valore del parametro riferito a quella pagina è visualizzato normalmente.

In questa modalità è possibile scorrere le pagine relative ad ogni parametro, leggendone il valore, ma senza la possibilità di apporre modifiche. **Per modificare il valore di qualunque parametro è necessario attivare la modalità "Edit" inserendo un appropriato codice di sicurezza che corrisponde al valore del parametro P10 del menù. (Fig. 40)**

Selezione della pagina di menù/modifica parametri.

Ruotando la MANOPOLA MULTIFUNZIONE si scorrono le pagine a disposizione all'interno del menù.

Individuata la pagina desiderata selezionarla e modificarne il parametro associato, premere una volta la MANOPOLA MULTIFUNZIONE; il simbolo e il numero di pagina sono visualizzati normalmente mentre il numero che indica il valore del parametro è visualizzato alternativamente.

Modifica del parametro associato ad una pagina:

Ruotando in senso orario per incrementare e antiorario per decrementare la MANOPOLA MULTIFUNZIONE è possibile modificare il valore indicato; una volta visualizzato il valore del parametro desiderato, selezionarlo premendo una volta la MANOPOLA MULTIFUNZIONE. La

memorizzazione del parametro riporta nelle condizioni di selezione della pagina di menù. L'uscita dalla modalità MENU INSTALLATORE per ripristinare la condizione di normale visualizzazione è automatica dopo circa 30 secondi.

Fig. 38

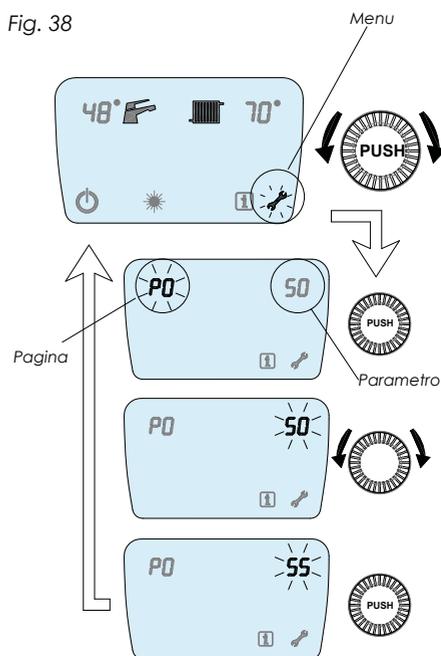
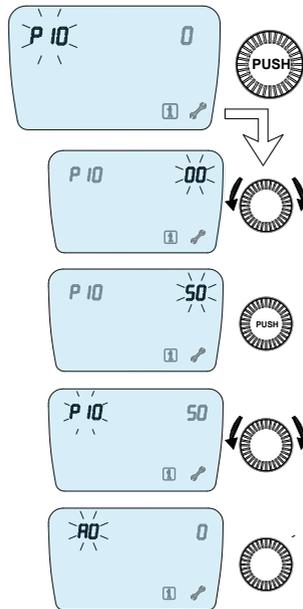


Fig. 39



LE DESCRIZIONI ED I VALORI RIPORTATI NELLE TABELLE IN CALCE, IN CARATTERE CORSIVO SONO UTILIZZABILI ESCLUSIVAMENTE QUALORA FOSSE NECESSARIO EFFETTUARE UNA VERIFICA DELLA CONFIGURAZIONE.

LA MODIFICA DEI PARAMETRI RIPORTATI IN CORSIVO PUÒ PROVOCARE MALFUNZIONAMENTI E DANNEGGIARE PARZIALMENTE O INTEGRALMENTE L'APPARECCHIO.

## MENÙ INSTALLATORE

Pagina	Descrizione	Min	Max	Default
P0	Potenza accensione bruciatore % con alimentazione a METANO	0	99	20
P1	Potenza accensione bruciatore % con alimentazione a GPL	0	99	18
P2	Potenza massima in riscaldamento	0	99	99
P3	Tempo "post circolazione" sec	0	99	60
P4	Tempo di "post ventilazione " sec	0	99	10
P5	Parametro antiaccensione frequente min	0	255	3
P6	Tasto SERVICE	0 = disattivato 1= minima potenza 2= massima potenza		
P7	Parametro curva climatica alta temp.	-20	10	0
P8	Parametro curva climatica bassa temp.	-20	10	0
P9	Tipo dispositivo rilievo pressione impianto	0= nessuno 1= trasduttore 0,5-2,5 V (B type) 2= trasduttore 0,5-3,5 V (A type) 3= pressostato 4= flussostato		
P10	<b>CODICE ABILITAZIONE MODIFICA PARAMETRI</b>	0-99		

Pagina	Descrizione	Min	Max	Default
A0	Impostazione tipo caldaia	0 = combinata con scambiatore a piastre 1 = combinata con accumulo sanitario 2 = solo riscaldamento 3 = micro accumulo 4 = accumulo con doppia pompa		3
A1	Impostazione combustibile	0 Metano	1 GPL	0
A2	Tipologia impianto	1 Alta temperatura	2 Bassa temp.	1
A3	Preriscaldamento scambiatore a piastre	0 = non abilitato	1 = abilitato	0
A4	Minimo di giri ventilatore a metano (RPM/100) (se A1=0)	10	40	12
A5	Minimo di giri ventilatore a GPL (RPM/100) (se A1=0)	10	40	12
A6	Massimo di giri ventilatore a metano (RPM/100) (se A1=0)	Val A4	70	61
A7	Massimo di giri ventilatore a GPL (RPM/100) (se A1=1)	Val A5	70	59
A8	Delta di temperatura scambiatore solo (se A0=0)	10	20	17
A9	Temperatura max preparazione accumulo sanitario °C (se A0=1)	50	80	80
A10	Isteresi temperatura accumulo sanitario per accensione bruc. °C (se A0=1)	1	10	3
A12	Segnale per riconoscimento prelievo sanitario (se A0=0)	0 = flussimetro	1 = flussostato	0
A13	Protezione bassa portata primario	0 = Assente	1 = Presente	0
A14	Temporizzazione Rampa in riscaldamento (min)	0	99	3
A16	Impostazione deviatrice (230 V)	0 = flussimetro	1 = flussostato	0
<b>B0-B11</b>		<b>PARAMETRI NON MODIFICABILI !</b>		
A17	Tipo controllo temp. sanitario	0 = sonda sanitario	1 = sonda mand. impi.	0
A18	Tipo controllo temp. bollitore	0 = sonda	1 = termostato	0
A19	Impostazione a temperatura sicurezza bollitore 0=1 A18=0	0 = 6°C	1 = 8°C	0
A20	Abilitazione protezione temperatura bollitore A0=1 A18=0	0 = disabilitato	1 = abilitato	1 = abilitato
A21	Selezionare TA o OT	0 = TA	1 = OT	0
A99	Uscita menù			

## INSTALLAZIONE TERMOSTATO AMBIENTE/OPEN THERM:

È consigliato ed in molti stati obbligatorio collegare l'apparecchio ad un dispositivo che controlli e regoli la temperatura negli ambienti serviti dall'apparecchio stesso; lo scopo è quello di realizzare il massimo confort possibile con il massimo risparmio energetico possibile. Nel DPR412 /93 e DPR 551/99 per le installazioni effettuate nel nostro paese, sono specificate le temperature degli ambienti a cui far riferimento nei vari campi di applicazione.

L'apparecchio è predisposto per il collegamento ad un termostato **CHE CHIUDA UN CONTATTO NON ALIMENTATO QUANDO LA TEMPERATURA RILEVATA È INFERIORE A QUELLA IMPOSTATA (CONTATTO CHIUSO = RICHIESTA).**

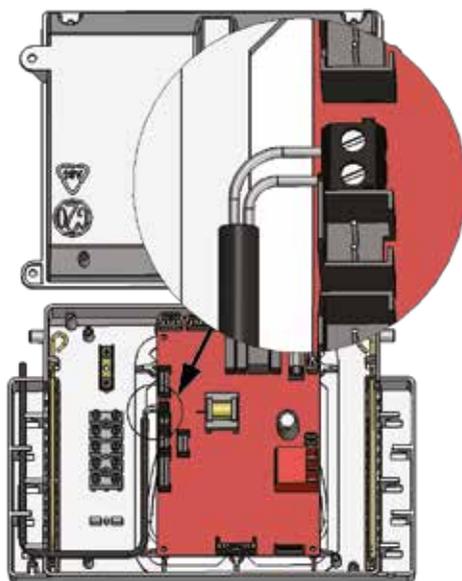
Per la corretta installazione del termostato ambiente, far riferimento alle relative istruzioni fornite dal costruttore.

Per effettuare il collegamento del termostato ambiente all'apparecchio è possibile utilizzare il cavo bipolare già predisposto per il collegamento ed etichettato con dicitura "TA"; qualora sia necessario sostituire il cavo "TA" ed effettuare il collegamento direttamente allo slot presente all'interno

della scatola portascheda:

- rimuovere il mantello allentando le quattro clip di bloccaggio.
- ruotare il pannello strumenti in posizione di aperto.
- rimuovere il coperchio posteriore del pannello strumenti svitando le 4 viti di chiusura.
- individuare la morsettiere bipolare posta sul lato sinistro della scheda elettronica
- scollegare l'eventuale cavo presente, svitando le viti della morsettiere, e rimuoverlo completamente
- collegare i poli del cavo proveniente dal termostato in corrispondenza dei rispettivi slot (fig. 40).
- posizionare il cavo bloccandolo sulla rastrelliera passacavo presente sul bordo scatola - posizionare il cavo ponendolo sotto le costole fermacavo a lato della scatola.
- chiudere il coperchio scatola fissandolo con le previste 4 viti, facendo attenzione al corretto posizionamento di tutti i cavi in uscita dalla scatola portascheda.
- riportare in posizione di lavoro (display a vista) il pannello elettrico.

Fig. 40



**DISCONNETTERE COMPLETAMENTE L'APPARECCHIO DALLA RETE ELETTRICA PRIMA DI EFFETTUARE QUALSIASI OPERAZIONE UTILIZZARE TERMOSTATI COMPATIBILI CON L'APPARECCHIO.**

## INSTALLAZIONE SONDA ESTERNA

### Tipologia e posizionamento:

Utilizzare sonda di tipo NTC 10K\_β 3445 precablata ed inserita nella apposita custodia di protezione.

Posizionare la sonda esternamente all'ambiente da climatizzare lato NORD/NORD-OVEST o comunque e possibilmente in una posizione di minima esposizione diretta ai raggi solari e poco esposta a correnti d'aria (corridoi, passaggi stretti fori d'intercapedine); fissare la sonda a strutture in muratura o legno, termicamente isolanti,

evitare il fissaggio a contatto diretto di strutture e superfici metalliche (grondaie, archi riportati, telai ecc.). Evitare di immergere anche parzialmente la sonda in acqua e possibilmente evitare anche il contatto diretto con eventuali formazioni di ghiaccio. Ove sia possibile, installare la sonda in luogo protetto (sottotetto...) o parzialmente protetto dalle intemperie, mantenendo una quota dal suolo non inferiore a 3 - 4 m. La sonda precablata è installabile in tutte le caldaie.



**NON UTILIZZARE SENSORI DIFFERENTI DA QUELLI PRESCRITTI, PENA IL MANCATO FUNZIONAMENTO E IL POSSIBILE DETERIORAMENTO PARZIALE O TOTALE DELL'APPARECCHIO.**

### Cablaggio:

Connettere la sonda con cavo bipolare isolato con guaina diametro 5 - 6 mm, sezione singolo polo compresa fra 1 e 1,5 mm di diametro; lunghezza

max consigliata 40 - 50 m

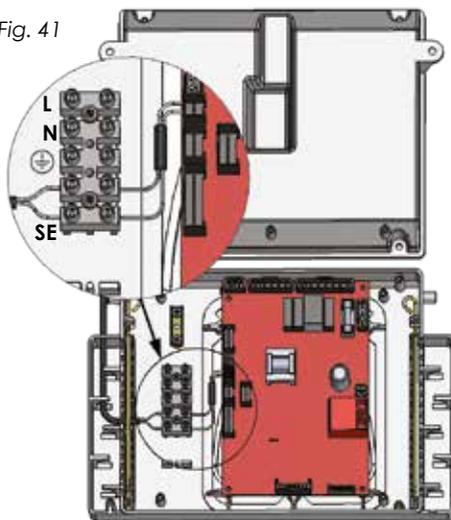
Cablare il cavo proveniente dalla sonda esterna all'apposito slot in morsettiera all'interno del pannello portascheda:



**DISCONNETTERE COMPLETAMENTE DALLA RETE ELETTRICA TRAMITE INTERRUTTORE POSTO ESTERNAMENTE ALL'APPARECCHIO**

- rimuovere il mantello allentando le quattro clip di bloccaggio.
- ruotare il pannello strumenti in posizione di aperto.
- rimuovere il coperchio posteriore del pannello strumenti svitando le 4 viti di chiusura.
- individuare la morsettiera posta a lato della scheda elettronica.
- collegare i poli del cavo proveniente dalla sonda in corrispondenza dei rispettivi slot (fig.41).
- posizionare il cavo bloccandolo sulla rastrelliera passacavo presente sul bordo scatola.
- posizionare il cavo ponendolo sotto le costole fermacavo a lato della scatola.
- chiudere il coperchio scatola fissandolo con le previste 4 viti, facendo attenzione al corretto posizionamento di tutti i cavi in uscita dalla scatola portascheda. Riportare in posizione di lavoro (display a vista) il pannello elettrico.

Fig. 41



## CONFIGURAZIONE SONDA ESTERNA

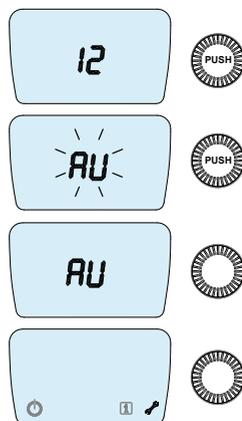
Occorre configurare l'apparecchio perché attivi completamente la modalità di funzionamento che preveda l'utilizzo della sonda esterna; l'operazione è eseguita alla connessione dell'apparecchio alla rete elettrica; mentre si attua la fase di

inizializzazione delle funzioni è necessario e attivare la modalità "AUTOAPPRENDIMENTO" durante la quale viene aggiornata ed attivata la funzionalità di tutti i dispositivi connessi in quel momento all'apparecchio.

## FUNZIONE DI "AUTOAPPRENDIMENTO"

AUTOAPPRENDIMENTO", immediatamente dopo aver alimentato elettricamente l'apparecchio contemporaneamente alla visualizzazione sul display LCD del numero corrispondente alla versione del programma caricato sul microprocessore, occorre premere una volta la MANOPOLA MULTIFUNZIONE. Viene visualizzato in modo intermittente sul display LCD il simbolo che indica l'attivazione della funzione "AU"; premendo di nuovo entro 5 secondi durante la visualizzazione 1 volta la MANOPOLA MULTIFUNZIONE si procede alla all'aggiornamento automatico dei parametri di configurazione. Durante l'aggiornamento automatico il simbolo della funzione AU viene visualizzato normalmente e dopo qualche secondo, completata l'operazione, si entra automaticamente nella prima pagina del menù principale. (fig. 42)

Fig. 42



## CONFIGURARE LA CURVA CLIMATICA FRA QUELLE DISPONIBILI

Il funzionamento in modalità sonda esterna predispone l'apparecchio a fornire acqua calda dell'impianto di riscaldamento ad una temperatura dipendente da quella rilevata dalla sonda esterna ossia dalla temperatura presente all'esterno del locale climatizzato. La modalità di funzionamento con sonda esterna, rendendo automatica la risposta alle variazioni climatiche,

permette di mantenere un elevato confort domestico costante nel tempo e attuare notevoli economie nel consumo di combustibile. È possibile adattare la risposta dell'apparecchio in funzione della condizione climatica presente configurando tramite il corrispondente parametro, nella pagina P7 - P8 del menù "PARAMETRI "la" pendenza" della curva climatica.

## IMPIANTI AD ALTA TEMPERATURA (SP 50°-80°)

Il valore impostato (da -20 a +10) per il parametro P7 del menù "PARAMETRI " si riferisce alle caratteristiche delle possibili curve climatiche che hanno origine comune sul grafico Tcomp - Text (temperatura impianto compensata - temperatura esterna) posizionata alle coordinate TExt = 20° Tcomp = 50° C (punto fisso); tutte le curve generabili utilizzando le impostazioni del parametro P7 riguardano la regolazione per apparecchi configurati per funzionare con alta temperatura dell'acqua del circuito di riscaldamento (min set 50°C max set 80° C). Il valore del parametro P7 (su asse Text) unitamente al valore impostato temperatura in riscaldamento (sull'asse T-comp)

equivale alla coordinata del punto estremo della retta (curva climatica) che parte dal punto fisso e raggiunge il punto estremo così definito. Per tutti i valori di temperatura esterna rilevati dalla sonda e compresi nell'intervallo definito dalla retta climatica, viene assunto come "set-point" dell'acqua del circuito di riscaldamento la temperatura ricavata sull'ordinata del grafico per proiezione sulla curva climatica del relativo valore di Text riportato sull'ascissa. Per valori di temperatura esterna non compresi in tale intervallo viene sempre considerato come "set-point" il valore max impostato con la manopola di regolazione (A).

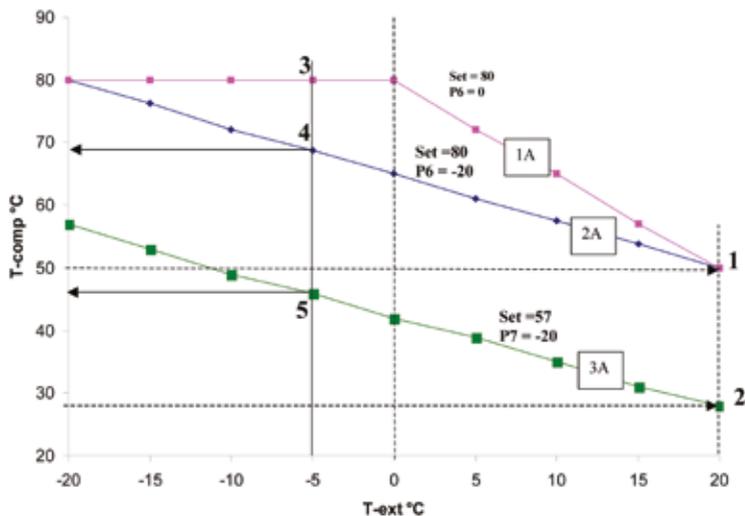
## IMPIANTI A BASSA TEMPERATURA (SP 28°-57°)

Per apparecchi configurati per funzionare con temperature dell'acqua del circuito di riscaldamento compresa fra 28 - 57 °C (bassa temperatura), la procedura di set-up per le curve climatiche è identica a quella poc' anzi descritta, le uniche variazioni che occorre considerare sono: il punto di origine sul grafico di tutte le curve climatiche (punto fisso), posizionato

in corrispondenza di T-ext 20° T-comp 28°; la coordinata estrema della curva climatica è ricavata utilizzando il valore di set-point impostato mediante la manopola di regolazione (A) e il valore del parametro P8 del menù "PARAMETRI).

**Consultare l'esempio grafico di configurazione curva climatica raffigurato a pag. 41.**

Fig. 44



**Esempio set curva climatica:**

punto 1 = punto fisso (origine) curve climatiche configurazione alta temperatura (T-comp=50 T-ext= 20)

punto 2 = punto fisso (origine) curve climatiche configurazione bassa temperatura (T-comp=28 T-ext= 20)

**curva 1 A ottenuta con un set-point impostato con la manopola superiore (A) pari a 80 °C e un parametro P6 menù CONFIGURAZIONE pari a 0**

**curva 2 A ottenuta con un set-point impostato con la manopola superiore (A) pari a 80 °C e un parametro P6 menù CONFIGURAZIONE pari a -20**

**curva 3 A ottenuta con un set-point impostato con la manopola superiore (A) pari a 57 °C**

**e un parametro P7 menù CONFIGURAZIONE pari a -20**

impostando la curva 1 A alla temperatura rilevata della sonda esterna pari a -5°C avremo una impostazione automatica della temperatura dell'acqua calda dell'impianto pari a 80°C (punto 3)

Alle medesime condizioni impostando la curva 2 A avremo una impostazione automatica della temperatura dell'acqua calda dell'impianto pari a circa 68°C (punto 4)

Alle medesime condizioni impostando la curva 3 A avremo una impostazione automatica della temperatura dell'acqua calda dell'impianto pari a circa 47°C (punto 5)

**INSTALLAZIONE CRONOTERMOSTATO OPEN-THERM "ECHOCRONO"**

Per una ottimale ed ancora più economica gestione delle temperature negli ambienti domestici è possibile utilizzare il cronotermostato programmabile " ECHOCRONO".

L' "ECHOCRONO" permette di gestire in remoto tutte le funzioni principali dell'apparecchio rendendone possibile la completa gestione da locali distanti da quello in cui l'apparecchio risiede fisicamente. È possibile inoltre utilizzando "ECHOCRONO" programmare temperature ambiente giornaliere, settimanali; gestire

periodi di attività ridotta (ferie, modo antigelo e mantenimento). Per collegare Echocrono O.T. utilizzare il cavo con etichetta "TA" di cui l'apparecchio è già predisposto (il medesimo predisposto per il termostato ambiente).

Per la corretta installazione e utilizzo del "ECHOCRONO", far riferimento alle relative istruzioni.

Per attivare la comunicazione O.T. è necessario attivare il relativo parametro (vedi relativo manuale Cronotermostato).



**DISCONNETTERE COMPLETAMENTE L'APPARECCHIO DALLA RETE ELETTRICA PRIMA DI EFFETTUARE QUALSIASI OPERAZIONE UTILIZZARE DISPOSITIVI OPEN-THERM COMPATIBILI E CERTIFICATI.**

## FUNZIONI SPECIALI

### ANTIGELO:

la funzione è sempre attiva qualunque sia la modalità in cui si trova l'apparecchio.

Per permettere alla funzione di ottemperare allo scopo, l'apparecchio deve essere:

- alimentato elettricamente.
- connesso alla rete di distribuzione del gas.
- le saracinesche di intercettazione poste sul circuito di riscaldamento devono essere aperte.
- la saracinesca di intercettazione posta sulla linea gas deve essere aperta.
- non devono essere presenti condizioni di anomalia.

Se la temperatura rilevata dalla sonda presente sul circuito di mandata dell'acqua calda dell'impianto di riscaldamento è  $< 6^{\circ}\text{C}$  viene attivata la circolazione, commutata sul circuito di riscaldamento la valvola deviatrice (quando

presente), acceso il bruciatore alla minima potenza.

Quando la temperatura rilevata dalla sonda raggiunge  $8^{\circ}\text{C}$  la funzione viene disabilitata, il bruciatore spento e ripristinata la condizione di partenza.

In presenza di sonda esterna la funzione viene abilitata quando la temperatura rilevata dalla sonda presente sul circuito di mandata dell'acqua calda dell'impianto di riscaldamento è  $< 6^{\circ}\text{C}$  e quella rilevata dalla sonda esterna risulta essere  $< 2^{\circ}\text{C}$ ; la funzione viene disabilitata quando la temperatura rilevata dalla sonda presente sul circuito di mandata raggiunge  $8^{\circ}\text{C}$ .



**LA FUNZIONE NON GARANTISCE IN ALCUN MODO PROTEZIONE CERTA CONTRO IL CONGELAMENTO PARZIALE O TOTALE DEGLI APPARATI!**



**QUALORA FOSSE RITENUTO NECESSARIO, E DOVE SIA CERTA L'ESPOSIZIONE DEGLI IMPIANTI A TEMPERATURE PIUTTOSTO RIGIDE, È POSSIBILE AGGIUNGERE ALL'ACQUA DELL'IMPIANTO DI RISCALDAMENTO APPOSITO LIQUIDO ANTICONGELANTE.**



**AGGIUNGERE ESCLUSIVAMENTE LIQUIDO ANTICONGELANTE COMPATIBILE AD APPARECCHI ED IMPIANTI DI RISCALDAMENTO. ATTENERSI SCRUPolosAMENTE ALLE SPECIFICHE ISTRUZIONI D'USO.**

### ANTIBLOCCAGGIO CIRCOLATORE / DEVIATRICE (tutti i modelli):

La funzione è attiva quando l'apparecchio è in modalità "ESTATE" o "ATTESA / SPEGNIMENTO". Per permettere alla funzione di ottemperare allo scopo, l'apparecchio deve essere:

- alimentato elettricamente,
- le saracinesche di intercettazione poste sul circuito di riscaldamento devono essere aperte,
- non devono essere presenti condizioni di anomalia.

La funzione si attiva se nelle 24 ore non vi sono state richieste. La funzione non permette il bloccaggio dei dispositivi, possibile dopo lunghi tempi di inattività, e provvede ad eseguire una commutazione in riscaldamento della valvola deviatrice (quando presente) unitamente ad un avvio temporizzato (35 sec.) del circolatore.

### ANTICICLI FREQUENTI:

La funzione è attiva quando l'apparecchio è in modalità riscaldamento (selettore stagionale A su inverno) e il parametro P5 nel menù "PARAMETRI" abilitato. La funzione ha il compito di non permettere frequenti accensioni che sarebbero necessarie a soddisfare la richiesta in riscaldamento quando la temperatura dell'acqua dell'impianto è prossima a quella impostata con il selettore.

Il parametro P5 può assumere il valore di 0 per la funzione non abilitata o valori diversi fino a 255, che indicano il tempo in minuti di attesa fra una accensione e la successiva.

### **PRERISCALDO SCAMBIATORE ISTANTANEO SANITARIO (Evolution):**

La funzione è attivabile mediante il parametro A3 del menù "INSTALLATORE" ed è disponibile solo in apparecchi configurati per erogare acqua calda sanitaria con scambiatore istantaneo.

Attivando la funzione si predispongono l'apparecchio a mantenere ad una temperatura vicina a quella impostata lo scambiatore sanitario.

La temperatura di mantenimento dipende dal set point impostato relativo alla sonda che la rileva, selezionabile mediante il parametro A17 del menù "INSTALLATORE". L'accensione del bruciatore avviene quando la temperatura rilevata è inferiore di 15 °C dal set point relativo alla sonda considerata, e si spegne quando la temperatura rilevata è inferiore di 5°C dal set point relativo alla sonda considerata.



**UTILIZZARE TEMPERATURE DI MANTENIMENTO TROPPO ELEVATE PUÒ PROVOCARE IL PRECOCE DETERIORAMENTO DELLE PRESTAZIONI DELLO SCAMBIATORE INSTANTANEO SANITARIO.**

DATI TECNICI	U.M.	THEA C30 Kondens
Categoria		I12H3P
PIN		CE-1299CS0038
Classe NOx		5
Tipo		B23p-C13-C33-C43 -C53-C63-C83
Gas riferimento		G20 G31
Portata Termica min/max	kW	5,5 - 34,5
Potenza Termica 80° - 60° min/max	kW	5,1 - 33,44
Potenza Termica 50° - 30° max	kW	36,8
Potenza Termica 50° - 30° (30% Pn)	kW	11,6
Rendimento utile 80° - 60°	%	96,09
Rendimento utile 50° - 30°	%	105,7
Rendimento utile 50° - 30° (30% Pn)	%	108,53
T.fumi (G20 20mbar) t. amb 20 °C	°C	64,3
Consu. combustibile	G20 m <sup>3</sup> /h	3,7
	G31 kg/h	7,68
Max pres.e cond. sca+asp (60/100-80) sdopp.	pa	80 mm - ≤ 119
Max pres.e cond. sca+asp (60/100-80) coass.	pa	0,5 - 3 m + curva
<b>RISCALDAMENTO</b>		
Regolazione temp.acqua riscaldamento	°C	27-80
Vaso espansione	l	10
Pressione vaso espansione	bar	1
Pressione min/max esercizio	bar	0,8 - 3,0
Prev. max circolatore	mca	7
<b>SANITARIO</b>		
Prelievo continuo Δ T 25°C	l/min	17,8
Pressione max sanitario	bar	6,0
Pressione min sanitario	bar	0,8
Portata specifica Δ t 30° C	l/h	980
Vaso Idrico	l	2,0
<b>CARATTERISTICHE ELETTRICHE</b>		
Tensione/Frequenza	V/HZ	230/50
Potenza	W	170
Protezione	IP	X4D
<b>DIMENSIONI E COLLEGAMENTI</b>		
Larghezza	mm	450
Altezza	mm	865
Profondità	mm	480
Peso	kg	65
Mandata/Ritorno	ln	3/4
Entrata/Uscita acqua sanitaria	ln	4/2
Gas	ln	3/4
Diametro tubo asp./scarico concentrico	mm	60-100
Lunghezza concentrico min-max	m	0.5-4 + curva
Diametro tubo asp./scarico separati	mm	80/80
Max perdita di carico tubi separati (asp + scarico)	mbar	1,60







**MADE IN ITALY**



**KLEINE KESSEL SRL** Via Solferino 55/E - 25122 Brescia, BS (Italy)

Sede operativa: Loc. Campogrande 13 - 29013 Carpaneto Piacentino (PC), Italy

tel. + 39 0523 850513 - fax. +39 0523 850712 - [www.aircontrol-pc.com](http://www.aircontrol-pc.com) - [www.produzionecaldaie.it](http://www.produzionecaldaie.it)