Libretto
ISTRUZIONI
ITA

Uso
Installazione
Regolazione
Manutenzione

CITY CLASS

25 KR
35 KR

Green Heating Technology
ITALTHERM

Caldaie • Scaldabagni • Sistemi Solari • Climatizzatori

IMPORTANTE! Montare la guarnizione, fornita in corredo alla caldaia, sulla flangia aspirazione/scarico, *come mostrato a pagina 23.*

Indice

Avvertenze per la sicurezza 3
Simboli delle avvertenze per la sicurezza 4
Leggi e norme di riferimento 4
Personale addetto all'installazione 4
Installazione, esercizio e manutenzione 4
Avvertenze per l'utente 5
Importante 5
Messa in servizio e conduzione 5
Installazione, messa in servizio, manutenzione e riparazione 6
Libretto di impianto o di centrale 6
Verifica della combustione 6
Esercizio e manutenzione degli impianti termici 6

Guida per l'uso 7
Il pannello comandi frontale 7
Comandi sul lato inferiore 8
Comandi esterni alla caldaia 8
Comandi relativi all'acqua calda 9
Uso tipico 9
Operazioni preliminari 9
Attivazione della caldaia 10
Regolazione delle temperature 10
Funzione antilegionella 10
Eventuale mancato funzionamento 11
Non si accende il bruciatore 11
Scarsa produzione di acqua sanitaria 11
Inattività della caldaia 11
Messa in sicurezza 11
Stand-by e funzione antigelo/antibloccaggio 12
Funzione "Antigelo Ambienti" 13

Installazione 13
Prescrizioni legali e normative per l'installatore 13
Dimensioni e attacchi 14
Curve di prevalenza 14
Avvertenze per l'installazione di kit opzionali o impianti speciali 15
Impianti a pavimento 15
Caratteristiche dell'aria aspirata 15
Caratteristiche dell'acqua in ingresso 15
Protezione dal congelamento 16
Installazione all'esterno in luogo parzialmente protetto 16
Posizionamento e fissaggio 17
Impianti idraulici (acqua sanitaria e riscaldamento) 18
Rubinetto di caricamento con raccorderia 18
Consigli e suggerimenti per evitare vibrazioni e rumori negli impianti 18
Pulizia e protezione degli impianti 18
Impianto di riscaldamento 19
Collegamento idraulico tra caldaia ed unità bollitore 19
Scarico della condensa 19
Riempimento e pressurizzazione dell'impianto . 20
Riempimento dell'accumulo sanitario bollitore . 20
Allacciamento gas 20
Allacciamenti elettrici caldaia 21
Allacciamenti elettrici tra caldaia e unità bollitore 22
Fumisteria 23
Flangia di scarico/aspirazione 23
Installazione guarnizione flangia aspirazione/scarico fumi 23
Indicazioni generali 23
Dimensionamento dei sistemi C_{63} 24
Esempi di installazione dei condotti di scarico 25
Dimensionamento dei sistemi di fumisteria 26
Lunghezza sistemi 26
Come leggere le tabelle 26
Tabelle lunghezze sistemi 27
Tipologie di scarico ammesse 28

Regolazione e Manutenzione 29
Operazioni per la prima accensione 29
Operazioni per la manutenzione 30
Accesso ai componenti interni della caldaia 31
Spurgo dello scambiatore primario 32
Pulizia e controllo gruppo combustione 32
Impostazione parametri caldaia (menu tecnico) 33
Parametri principali caldaia (PC) 34
Controllo della combustione 37
Tabelle regolazione portata 39
Regolazione potenza Max riscaldamento 39
Calibrazione della combustione 39
Accesso alla scheda di gestione 40
Sostituzione della scheda di gestione 41
Codici di configurazione scheda 41
Cambio alimentazione gas 41
Svuotamento impianto 42
Impostazioni del circolatore 42
Allarmi - blocco caldaia 42
Avvertenze per la manutenzione 48
Dati ErP - EU 813/2013 49
Scheda prodotto - EU 811/2013 49
Dati tecnici 50
Componenti interni della caldaia 52
Schema elettrico 53
Schema idraulico 54

Appendici 55
Kit Sonda Esterna 55
Installazione ed impostazione 55
Kit Sonda Esterna con Comando Remoto opzionale 55
Kit Comando Remoto 56
Smaltimento dell'apparecchio 56

Garanzia Convenzionale - condizioni 58

Avvertenze per la sicurezza

Il presente libretto di istruzioni costituisce parte integrante ed essenziale del prodotto ed è a corredo di ogni caldaia.

Attenersi scrupolosamente alle avvertenze che seguono ed a quelle contenute in seguito nel libretto in quanto forniscono importanti indicazioni riguardanti la sicurezza di installazione, d'uso e manutenzione.

- **Conservare con cura il presente libretto**, allegando ad esso la documentazione di tutti gli eventuali accessori opzionali abbinati alla caldaia o all'impianto, per ogni ulteriore consultazione.
- **L'installazione** deve essere effettuata in ottemperanza delle vigenti leggi e norme Nazionali e Locali, da personale professionalmente qualificato e secondo le istruzioni del costruttore.
- **Pericolo Monossido di Carbonio (CO):** il CO è un gas inodore ed incolore. La ventilazione permanente del locale in cui è installata la caldaia a tiraggio forzato con aspirazione dall'ambiente (tipo di apparecchio B2), dev'essere realizzata e dimensionata in conformità con le vigenti norme Nazionali. Qualsiasi manomissione, occlusione o neutralizzazione della ventilazione permanente può portare a conseguenze gravissime per le persone presenti nei locali, quali intossicazione da CO, danni permanenti e morte. Inoltre, la miscela di CO ed O2 può essere esplosiva.
- Per **personale professionalmente qualificato** s'intende quello avente specifica competenza tecnica del settore dei componenti di impianti di riscaldamento ad uso civile e produzione acqua calda, come previsto dalla regolamentazione vigente.
- Le **operazioni eseguibili dall'utente** sono solo ed **esclusivamente** quelle contenute nella sezione "Guida per l'uso".
- È esclusa qualsiasi responsabilità contrattuale ed extracontrattuale del costruttore per i danni causati da errori nell'installazione e nell'uso, e comunque da inosservanza delle vigenti leggi e norme Nazionali e Locali e delle istruzioni date dal costruttore stesso.
- **Importante:** questa caldaia serve a riscaldare acqua ad una temperatura inferiore a quella di ebollizione a pressione atmosferica; deve essere allacciata ad un impianto di riscaldamento e/o ad una rete di distribuzione di acqua calda compatibile alle sue prestazioni ed alla sua potenza.
- Non lasciare **alla portata dei bambini** tutto il materiale tolto dalla caldaia (cartone, chiodi, sacchetti di plastica, ecc.) in quanto fonti di pericolo.
- **Prima di effettuare qualsiasi operazione di pulizia o di manutenzione** disinserire l'apparecchio dalla rete di alimentazione elettrica agendo sull'interruttore dell'impianto e bloccare l'afflusso di gas combustibile per mezzo degli appositi organi di intercettazione.
- **In caso di guasto** e/o di cattivo funzionamento, disattivare l'apparecchio astenendosi da qualsiasi tentativo di riparazione o di intervento diretto.
- **L'assistenza e la riparazione** della caldaia dovrà essere effettuata solamente da personale professionalmente qualificato, utilizzando esclusivamente ricambi originali. Il mancato rispetto di quanto sopra può compromettere la sicurezza dell'apparecchio.
- **Qualora si decida di non utilizzare più l'apparecchio**, si dovranno rendere innocue quelle parti che possono causare potenziali fonti di pericolo. ***Smaltirlo secondo le normative vigenti (pagina 56).***
- **Se l'apparecchio dovesse essere trasferito** ad un altro proprietario (ad esempio in caso di vendita o locazione dell'immobile), assicurarsi sempre che il libretto accompagni l'apparecchio in modo che possa essere consultato dal nuovo proprietario e/o dall'installatore.
- La caldaia dovrà essere destinata **solo all'uso per il quale è stata espressamente prevista**. Ogni altro uso è da considerarsi improprio e quindi pericoloso.
- È vietato l'utilizzo dell'apparecchio per **scopi diversi** da quanto specificato.
- Questo apparecchio deve essere **installato esclusivamente a parete**.

Simboli delle avvertenze per la sicurezza

Avvertenza generica per la sicurezza	Pericolo di natura elettrica (folgorazione)	Pericolo di natura fisica (lesioni)
Pericolo di natura termica (ustioni)	Avvertenze generali oppure consigli per evitare danni materiali o per ottenere miglioramenti	

Leggi e norme di riferimento

Tutti i **riferimenti a norme e leggi nazionali** citati nel presente libretto, sono indicativi in quanto le leggi e le norme possono subire variazioni ed integrazioni da parte dell'autorità competente. **Rispettare anche le eventuali norme e disposizioni locali** (non citate nel presente libretto) in vigore nel territorio in cui avviene l'installazione.

Personale addetto all'installazione

D. Lgs. 9 aprile 2008, n° 81 e successive modifiche *"Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n.123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro"*

D. Lgs, 04/12/1992, n° 475 *"Attuazione della direttiva 89/686/CEE del Consiglio del 21 dicembre 1989, in materia di ravvicinamento delle legislazioni degli stati membri relative ai dispositivi di protezione individuale"*

Utilizzate dispositivi di protezione individuale (in particolare guanti) durante le operazioni di movimentazione, installazione e manutenzione delle caldaie. Fare attenzione alle parti metalliche, per evitare la possibilità di lesioni personali quali tagli e abrasioni.

Installazione, esercizio e manutenzione

Legge 05-03-90 n°46 art. 8, 14 e 16 *"Norme per la sicurezza degli impianti".*

Legge 09-01-91 n°10 *"Norme per l'attuazione del piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia".*

D.P.R. 26-08-93 n°412 *e successive modifiche "Regolamento recante norme per la progettazione, l'installazione e la manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia, in attuazione dell'art.4, comma 4 della Legge 9 Gennaio 1991 n°10".*

D.P.R. 02-04-2009 n° 59 *"Regolamento di attuazione dell'articolo 4, comma 1, lettere a) e b), del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, concernente attuazione della direttiva 2002/91/CE sul rendimento energetico in edilizia".*

D.P.R. 16-4-2013 n. 74 *"Regolamento recante definizione dei criteri generali in materia di esercizio, conduzione, controllo, manutenzione e ispezione degli impianti termici per la climatizzazione invernale ed estiva degli edifici e per la preparazione dell'acqua calda per usi igienici sanitari, a norma dell'articolo 4, comma 1, lettere a) e c), del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192."*

D. Lgs 19-08-05 n°192 *e successive modifiche "Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia".*

D. Lgs 04-07-2014 n° 102 *"Attuazione della direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica, che modifica le direttive 2009/125/CE e 2010/30/UE e abroga le direttive 2004/8/CE e 2006/32/CE".*

Decreto Ministeriale 12-04-96 *"Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio degli impianti termici alimentati da combustibili gassosi".*

Decreto Ministeriale 22-01-08 n°37 *"Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici".*

Decreto Ministeriale 10-02-2014 *"Modelli di libretto di impianto per la climatizzazione e di rapporto di efficienza energetica di cui al decreto del Presidente della Repubblica n. 74/2013"*

REGOLAMENTO DELEGATO (UE) N. 811/2013 DELLA COMMISSIONE del 18 febbraio 2013 *che integra la direttiva 2010/30/UE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda l'etichettatura indicante il consumo d'energia degli apparecchi per il riscaldamento d'ambiente, degli apparecchi di riscaldamento misti, degli insiemi di apparecchi per il riscaldamento d'ambiente, dispositivi di controllo della temperatura e dispositivi solari e degli insiemi di apparecchi di riscaldamento misti, dispositivi di controllo della temperatura e dispositivi solari.*

REGOLAMENTO (UE) N. 813/2013 DELLA COMMISSIONE del 2 agosto 2013 *"modalità di applicazione della direttiva 2009/125/CE del Parlamento europeo e del Consiglio in merito alle specifiche per la progettazione ecocompatibile degli apparecchi per il riscaldamento d'ambiente e degli apparecchi di riscaldamento misti".*

Norma UNI 7129 *"Impianti a gas per uso domestico alimentati da rete di distribuzione".*

Norma UNI 7131 *"Impianti a gas di petrolio liquefatti per uso domestico non alimentati da reti di distribuzione".*

Norma UNI 11137 *"Impianti a gas per uso domestico e similare - Linee guida per la verifica e per il ripristino della tenuta di impianti interni - Prescrizioni generali e requisiti per i gas della II e III famiglia".*

Norma UNI 8065 *"Trattamento dell'acqua negli impianti termici ad uso civile".*

Norma UNI 10845 *"Impianti a gas per uso civile - Sistemi per l'evacuazione dei prodotti della combustione asserviti ad apparecchi alimentati a gas - Criteri di verifica e risanamento".*

Norma UNI 10389-1 *"Generatori di calore - Analisi dei prodotti della combustione e misurazione in opera del rendimento di combustione - Parte 1: Generatori di calore a combustibile liquido e/o gassoso".*

Norma per impianti elettrici CEI 64-8 *"Impianti elettrici utilizzatori".*

Avvertenze per l'utente

Importante

Avvertendo odore di gas:

1 - **non azionare interruttori elettrici, il telefono e qualsiasi altro oggetto che possa provocare scintille;**

2 - **aprire immediatamente porte e finestre per creare una corrente d'aria che purifichi il locale;**

3 - **chiudere i rubinetti del gas;**

4 - **chiedere l'intervento di personale professionalmente qualificato.**

Non ostruire le aperture di aerazione del locale dove è installato un apparecchio a gas per evitare situazioni pericolose quali la formazione di miscele tossiche ed esplosive.

Messa in servizio e conduzione

Le operazioni di messa in servizio e manutenzione della caldaia devono essere effettuate da personale professionalmente abilitato (ad esempio l'installatore o un Centro Assistenza autorizzato ITALTHERM).

Quest'ultimo dovrà verificare:

- che i dati di targa siano rispondenti a quelli della rete di alimentazione gas;
- che la taratura del bruciatore sia compatibile con la potenza caldaia;
- la corretta funzionalità del condotto evacuazione dei fumi;
- che la adduzione dell'aria comburente e le evacuazioni dei fumi avvengano in modo corretto secondo quanto stabilito dalle vigenti Norme Nazionali;
- che siano garantite le condizioni per l'aerazione, nel caso in cui la caldaia venga racchiusa dentro vani tecnici.

Questa caldaia è predisposta per essere alimentata a gas naturale G20 (Metano). Può essere impostata, mediante sole impostazioni elettroniche ma comunque **sempre a cura di un tecnico abilitato, per funzionare a Propano commerciale G31 o ad Aria Propanata G230**. Non dev'essere mai utilizzato **Gas Butano G30** (che può essere presente, puro o miscelato con il Propano G31, nelle bombole trasportabili per piani cottura).

L'utente non deve intervenire sui componenti sigillati né manomettere i sigilli. Solo tecnici specializzati riconosciuti ed il servizio di assistenza tecnica autorizzato dal costruttore possono rimuovere i sigilli dalle parti costruttive sigillate.

L'apparecchio è provvisto di più dispositivi di sicurezza che ne bloccano il funzionamento in caso di problemi alla caldaia o ai relativi impianti. Questi dispositivi non devono mai essere messi fuori servizio: in caso di interventi ripetuti, far ricercare la causa da un tecnico abilitato, anche negli impianti a cui la caldaia è collegata e nel sistema di scarico/aspirazione che dev'essere efficiente e realizzato secondo le istruzioni e le norme in vigore (ved. esempi nel par. "Fumisteria" a pagina 23). Se un componente della caldaia risulta guasto, è obbligatorio utilizzare solo ricambi originali.

Se si prevede un lungo periodo di assenza dell'utente e/o di inattività della caldaia, vedere il paragrafo "Inattività della caldaia" a pagina 11 per le necessarie precauzioni riguardanti l'alimentazione elettrica, gas e la protezione antigelo.

Non toccare parti calde della caldaia, quali portine, cappa fumi, condotto di scarico, ecc. che durante e dopo il funzionamento (per un certo tempo) sono surriscaldate. **Ogni contatto con esse può provocare pericolose scottature**. È vietato pertanto che ci siano bambini o persone inesperte nei pressi della caldaia in funzionamento.

- Non esporre la caldaia a spruzzi di acqua o di altri liquidi o a vapori diretti (es. dei piani di cottura).
- Non ostruire nemmeno momentaneamente e/o parzialmente i terminali d'aspirazione e scarico.
- Non appoggiare alcun oggetto sopra la caldaia e non lasciare materiali infiammabili, né liquidi, né solidi (es. carta, stracci, plastica, polistirolo) nelle vicinanze della stessa.
- L'apparecchio non è destinato a essere usato da persone (bambini compresi) le cui capacità fisiche, sensoriali o mentali siano ridotte, oppure con mancanza di esperienza o di conoscenza, a meno che esse abbiano potuto beneficiare, attraverso l'intermediazione di una persona responsabile della loro sicurezza, di una sorveglianza o di istruzioni riguardanti l'uso dell'apparecchio. I bambini devono essere sorvegliati per sincerarsi che non giochino con l'apparecchio. *(CEI EN 60335-1:2008-07 § 7.12)*
- Allorché si decida la disattivazione definitiva della caldaia, far effettuare da personale professionalmente qualificato le operazioni relative, accertandosi fra l'altro che vengano disinserite le alimentazioni elettrica, idrica e del combustibile.
- **Solo per modelli che aspirano direttamente dall'ambiente** *(apparecchi di tipo B installati all'interno)*: L'installazione di aspiratori, caminetti e simili nello stesso locale in cui è installato l'apparecchio di tipo B (e nel locale adiacente in caso di ventilazione naturale indiretta) è vietata tranne nei casi previsti dalla normativa vigente e comunque deve essere realizzata solo ed esclusivamente rispettando i provvedimenti di sicurezza previsti dalle norme nazionali vigenti, e ciò anche in caso di modifiche o aggiunte.

Installazione, messa in servizio, manutenzione e riparazione

Tutte le operazioni di installazione, messa in servizio, manutenzione, riparazione e trasformazione di gas **devono essere eseguite da personale abilitato** ai sensi delle norme e leggi vigenti.

Le operazioni di manutenzione della caldaia devono essere eseguite secondo le prescrizioni del costruttore e delle norme e leggi vigenti per le parti non comprese nel presente libretto d'istruzioni; si consiglia, per mantenere le prestazioni energetiche della caldaia, almeno una volta all'anno.

Libretto di impianto o di centrale

Tutti gli impianti devono essere corredati di un libretto di impianto (per potenza fino a 35 kW) o libretto di centrale (per potenze superiori a 35 kW). Tutte le operazioni di manutenzione, oltre alle verifiche della combustione, devono essere riportati sugli opportuni libretti unitamente al nominativo del responsabile della manutenzione.

Verifica della combustione

La verifica della combustione consiste in un controllo dell'efficienza del generatore di calore. I generatori di calore che a seguito della verifica presentassero valori di rendimento inferiori a quelli minimi richiesti dalla legge, e non siano riconducibili a detti valori minimi con opportune operazioni di manutenzione (che, si ricorda, devono essere eseguite da personale abilitato), dovranno essere sostituiti.

Esercizio e manutenzione degli impianti termici

La responsabilità iniziale dell'esercizio e manutenzione dell'impianto termico è dell'utente dell'impianto individuale (occupante dell'immobile, sia esso proprietario o no dell'immobile stesso) o dell'amministratore di condominio nel caso di impianti centralizzati; sia l'utente che l'amministratore possono trasferire la responsabilità della manutenzione ed eventualmente dell'esercizio ad un "terzo" soggetto abilitato. Qualora l'utente dell'impianto individuale o l'amministratore decidano di mantenere in prima persona le responsabilità di cui sopra, dovranno comunque affidare ad una impresa abilitata le operazioni di manutenzione del generatore.

Il pannello comandi frontale

Pulsanti	
	Stand-by / Modo di funzionamento Ad ogni pressione, la caldaia commuta ciclicamente il modo di funzionamento. Il modo corrente è segnalato sul display per mezzo della scritta OFF (caldaia in stand-by) oppure dai simboli: + = Inverno; = Estate (solo acqua calda); = solo riscaldamento.
+	**Regolazione riscaldamento**
−	Regolano la temperatura dell'impianto di riscaldamento. Se fosse installato il Kit Sonda Esterna, vedere anche "Kit Sonda Esterna" a pagina 55.
+	**Regolazione acqua calda**
−	Regolano la temperatura dell'acqua calda nell'accumulo sanitario.
RESET	Premerlo per ripristinare il funzionamento della caldaia dopo un blocco. Vedere "Allarmi - blocco caldaia" a pagina 42 per i dettagli sui possibili blocchi.
Display - *simboli attivi in questo modello e descrizione*	
	Riscaldamento - segnalazione modalità Inverno (riscaldamento abilitato) Se lampeggia, indica che la caldaia sta funzionando in riscaldamento. Vedere anche l'avvertenza del simbolo .
	Bruciatore acceso Quando compare questo simbolo, significa che la fiamma del bruciatore è accesa.
	Sanitario Se lampeggia, indica che la caldaia sta riscaldando l'acqua calda sanitaria nel bollitore.
	Se entrambi i simboli e lampeggiano contemporaneamente, significa che è attiva una delle funzioni riservate al Tecnico. In questo caso spegnere immediatamente la caldaia - e quindi riaccenderla - mediante il pulsante .

66 E	**Display a 2 cifre sotto al simbolo** .III° Normalmente indica la ***temperatura di mandata***, cioè la temperatura del liquido che circola nell'impianto di riscaldamento, in uscita dalla caldaia. **Durante la regolazione della temperatura** riscaldamento (mediante i pulsanti +.III° e −.III°) **visualizza il valore impostato**; in caso di **allarme visualizza "E"**; durante l'**impostazione (riservata al Tecnico)** mostra il **numero identificativo del parametro** scelto (rif. "Impostazione parametri caldaia (menu tecnico)" a pagina 33).
43 OFF	**Display a 3 cifre sotto al simbolo** ⚑ Normalmente indica la temperatura dell'acqua calda sanitaria nel bollitore. Quando l'apparecchio è in stand-by, visualizza OFF . Durante la regolazione della temperatura sanitario (mediante i pulsanti +⚑ e −⚑) **visualizza il valore impostato**; in caso di **allarme** visualizza il **numero identificativo** dell'allarme (rif. "Allarmi - blocco caldaia" a pagina 42); durante l'**impostazione (riservata al Tecnico)** mostra il **valore del parametro** scelto.
RESET	Compare quando la caldaia è in blocco o comunque è presente un'errore ripristinabile dall'Utente. Vedere "Allarmi - blocco caldaia" a pagina 42 per l'identificazione degli errori e per le azioni da intraprendere caso per caso.
SERVICE	Compare quando la caldaia ha rilevato un'errore (solitamente un guasto) ripristinabile dal Tecnico. L'Utente può comunque consultare "Allarmi - blocco caldaia" a pagina 42 per ulteriori informazioni e per eventuali azioni da intraprendere caso per caso.
	Indica che la sonda della temperatura esterna (opzionale) è collegata alla caldaia. ***Nota:*** *in questo caso, la temperatura dell'impianto è regolata automaticamente e l'utilizzo dei pulsanti* +.III° *e* −.III° *è differente: per i dettagli, fare riferimento alla documentazione del kit ed al paragrafo "Kit Sonda Esterna" a pagina 55.*

Comandi sul lato inferiore

1	Manometro pressione impianto
2	Rubinetto GAS
3	Rubinetto caricamento/pressurizzazione impianto

Comandi esterni alla caldaia

Esternamente alla caldaia, posizionati opportunamente nell'immobile (generalmente a cura dell'installatore o di chi ha realizzato l'impianto elettrico), sono presenti alcuni dispositivi che l'utente deve poter utilizzare. La presenza e le caratteristiche degli stessi sono prescritte dalle normative in vigore:

Interruttore onnipolare: si trova abitualmente nelle vicinanze della caldaia e serve per isolare completamente la caldaia stessa dalla rete elettrica di alimentazione domestica. Esso va utilizzato ogni volta sia richiesto di alimentare elettricamente la caldaia, oppure di disinserire l'apparecchio dalla rete di alimentazione elettrica, ad esempio in occasione di lunghi periodi di inattività (ved. "Messa in sicurezza" a pagina 11) o in alcuni casi di allarme (ved. "Allarmi - blocco caldaia" a pagina 42).

Termostato ambiente: comanda elettricamente alla caldaia l'attivazione o lo spegnimento dell'impianto di riscaldamento, allo scopo di mantenere la temperatura dell'ambiente (rilevata da un suo sensore) nell'intorno di un valore programmato dall'utente. Le disposizioni vigenti ne descrivono le caratte-

ristiche, il posizionamento, i limiti di temperatura entro i quali l'utente può regolarlo ed i periodi di accensione e spegnimento dell'impianto di riscaldamento.

Nota: *è disponibile come optional il Kit Comando Remoto originale (per informazioni vedere "Kit Comando Remoto" a pagina 56) oppure un kit cronotermostato all'avanguardia, con programmazione settimanale a più livelli di temperatura ed altre funzioni avanzate, anche nelle versioni con collegamento con la caldaia* ***a radiofrequenza (wireless)*** *ed un altro con* ***comando GSM****.*

Comandi relativi all'acqua calda

Dal punto di vista della produzione di acqua calda, la caldaia è progettata per essere integrata in un impianto con accumulo sanitario, generalmente abbinato ad un sistema solare e che normalmente è dotato di appositi indicatori e comandi per la regolazione dell'acqua sanitaria inviata alle utenze.

Solo nel caso in cui è prevista una sonda temperatura accumulo collegata direttamente alla caldaia, l'impostazione della temperatura sanitaria della caldaia, mediante i pulsanti + e −, determina la temperatura alla quale viene riscaldata l'acqua nell'accumulo*. In assenza di comandi di regolazione a valle dell'unità bollitore, i pulsanti + e − quindi regolano la temperatura dell'acqua all'utenza. Altrimenti l'impostazione della caldaia influirà solo sulla temperatura massima disponibile* e sulla "durata" della disponibilità di acqua calda. *(* in assenza di apporto di calore da parte di sistemi esterni, es. solare).* Impianti più complessi possono gestire direttamente sia la temperatura dell'accumulo (forzando all'occorrenza il riscaldamento dell'accumulo da parte della caldaia) che la temperatura all'utenza. **Vedere la documentazione fornita con il sistema** *o chiedere informazioni all'installatore o al progettista*.

Temperature elevate dell'accumulo favoriscono le incrostazioni calcaree del bollitore. Anche il **consumo di gas** dipende dalla temperatura impostata, oltre che dalla qualità dell'isolamento termico del bollitore.

Nota: *A causa delle dispersioni termiche lungo le tubazioni, può essere necessario un certo tempo prima che la temperatura si stabilizzi all'uscita del rubinetto.*

Uso tipico

Operazioni preliminari

- Accertatevi che il rubinetto del gas **3** sia aperto.
- Accertatevi che la caldaia sia alimentata elettricamente ed in stato **OFF**: solo la scritta OFF è visibile sul display.
- Accertatevi per mezzo del manometro **1** che la **pressione a freddo dell'impianto sia sempre compresa tra 0,5 e 1,5 Bar (ottimale: 1÷1,5 Bar)**. Se la pressione scendesse **sotto 0,5 Bar**, la caldaia **smetterebbe di funzionare**. In tal caso utilizzate il rubinetto caricamento impianto **3** per ripristinare, leggendo il manometro, la pressione di **1,0 Bar (max 1,5 Bar)**.

La pressione dell'impianto aumenta con la temperatura: una pressione iniziale a freddo troppo elevata potrebbe causare lo **scarico dell'acqua dalla valvola di sicurezza** da 3 bar dopo il riscaldamento dell'impianto.

Attivazione della caldaia

- Premere il pulsante ⏻ :
  - una volta se si desidera utilizzare la caldaia in modo Estate, cioè utilizzarla solo la produzione di acqua calda. Il modo Estate è riconoscibile dalla presenza, sul display, del simbolo 🚿 ma non del simbolo ▪▪▪° ;
  - premerlo un'altra volta se si desidera utilizzare la caldaia in modo Inverno, cioè utilizzarla sia per il riscaldamento che per la produzione di acqua calda. Il modo Inverno è riconoscibile dalla presenza contemporanea, sul display, dei simboli ▪▪▪° e 🚿 .
  - premerlo un'altra volta se si desidera utilizzare la caldaia in modo Solo Riscaldamento, cioè utilizzarla solo per il riscaldamento lasciando disattivata la produzione di acqua calda. Il modo Solo Riscaldamento è riconoscibile dalla presenza, sul display, del solo simbolo ▪▪▪° .
  - ad ogni pressione ulteriore del pulsante ⏻ la caldaia passa ciclicamente nei modi OFF, Estate 🚿 , Inverno ▪▪▪° + 🚿 e solo riscaldamento ▪▪▪° .
- In modo Inverno ▪▪▪° + 🚿 o solo riscaldamento ▪▪▪° , a seguito di richiesta da parte del Termostato Ambiente, il bruciatore si accende ed il calore prodotto è trasferito, mediante il fluido vettore, agli elementi riscaldanti dell'immobile.
- In modo Inverno ▪▪▪° + 🚿 , in caso di contemporanea richiesta di ripristino della temperatura dell'acqua calda nell'accumulo (preparazione del bollitore), questa ultima richiesta ha la priorità in quanto generalmente ha una durata limitata nel tempo che non compromette il riscaldamento degli ambienti.

Regolazione delle temperature

Nota: *una corretta regolazione contribuisce a creare le condizioni per un risparmio energetico.*

Nota: *se è installato un Kit per impianti a Bassa Temperatura o un Kit Sonda Esterna, per la regolazione della temperatura dell'impianto di riscaldamento fate riferimento alla documentazione dello stesso.*

Nota: *non confondete la temperatura dell'impianto di riscaldamento ▪▪▪° descritta qui, con la temperatura degli ambienti impostata sul termostato ambiente.*

- **Regolazione del riscaldamento:** mediante i pulsanti + ▪▪▪° e − ▪▪▪° , si regola la temperatura dell'impianto di riscaldamento (il valore, durante la regolazione, è indicato sul display sotto il simbolo ▪▪▪°). Generalmente, con stagione fredda avanzata e/o con scarsa coibentazione dell'immobile (o se notate che il bruciatore rimane acceso a lungo, ma la temperatura degli ambienti stenta a raggiunge il valore impostata sul termostato ambiente) è da preferire una temperatura dell'impianto più elevata. Al contrario, se notate che la temperatura degli ambienti supera notevolmente, per inerzia termica, il valore impostato sul termostato, è opportuno diminuire la temperatura dell'impianto. ***Con il kit sonda esterna opzionale, la temperatura dell'impianto è regolata automaticamente e l'utilizzo dei pulsanti + ▪▪▪° e − ▪▪▪° è differente:*** *per i dettagli, vedere anche "Kit Sonda Esterna" a pagina 55.*
- **Regolazione dell'acqua calda:** mediante i pulsanti + 🚿 e − 🚿 , si regola la temperatura dell'acqua calda nell'accumulo dell'unità bollitore (il valore, durante la regolazione, è indicato sul display sotto il simbolo 🚿). Riguardo la temperatura dell'acqua calda, vedere anche "Comandi relativi all'acqua calda" a pagina 9.

Funzione antilegionella

Ad intervalli prefissati, la caldaia in modo Estate o Inverno provvede automaticamente a surriscaldare l'acqua nel bollitore, allo scopo di eliminare eventuali batteri (in particolare *Legionella spp.*) che tendono a formarsi in presenza di acqua ferma e tiepida.

Nota: *La funzione antilegionella non è attiva con caldaia OFF o in modo solo riscaldamento ▪▪▪° .*

Eventuale mancato funzionamento

Astenetevi dall'eseguire personalmente interventi di competenza del tecnico, quali ad esempio sul circuito elettrico, sul circuito idraulico o sul circuito gas, e qualsiasi altra operazione non descritta nel presente capitolo "Guida per l'uso" ed espressamente destinata all'Utente. Rivolgersi esclusivamente a personale professionalmente abilitato.

Le caldaie devono essere equipaggiate esclusivamente con accessori originali.

La ditta ITALTHERM S.p.A. non può essere considerata responsabile per eventuali danni derivanti da usi impropri, erronei od irragionevoli di materiali non originali.

Non si accende il bruciatore

- se è installato il termostato ambiente (o cronotermostato, o similare) controllare che questo stia effettivamente richiedendo il riscaldamento degli ambienti;
- verificare che vi sia alimentazione elettrica e che la caldaia non sia in modo **OFF** ma in modo Estate o Inverno + . I rispettivi simboli devono essere visibili sul display (vedere i dettagli nel paragrafo "Il pannello comandi frontale" a pagina 7);
- se sul display fosse visibile la segnalazione **RESET** o **SERVICE** , o se si notasse un comportamento anomalo, leggere il paragrafo "Allarmi - blocco caldaia" a pagina 42;
- verificare sul manometro che la pressione in caldaia sia corretta (1÷1.5 bar **a freddo**) e comunque **non inferiore a 0.5 bar**.

Scarsa produzione di acqua sanitaria

- Controllare che la temperatura dell'acqua sanitaria non sia impostata ad un valore troppo basso, in tal caso provvedere a regolarla (ved. "Regolazione delle temperature" a pagina 10);
- fare controllare la regolazione della valvola gas;
- fare controllare il serpentino del bollitore sanitario e farlo eventualmente pulire.

N.B.: Nelle zone dove l'acqua è particolarmente "dura", si consiglia di installare sull'entrata dell'acqua sanitaria un dispositivo adatto ad impedire la precipitazione del calcare; si evitano così pulizie troppo frequenti del serpentino del bollitore.

Inattività della caldaia

Gli effetti dei periodi d'inattività possono essere rilevanti in casi particolari come in abitazioni utilizzate per pochi mesi all'anno, soprattutto in località fredde.

L'Utilizzatore dovrà valutare se **mettere in sicurezza** la caldaia scollegando tutte le alimentazioni, oppure se **lasciarla in modo OFF (comunque alimentata) per utilizzare la funzione antigelo**. In generale è preferibile la messa in sicurezza. Quando vi è probabilità di gelo è opportuno scegliere tra i pro ed i contro della messa in sicurezza e della modalità stand-by/antigelo.

Messa in sicurezza

- Spegnere l'interruttore generale sulla linea d'alimentazione elettrica della caldaia;
- Chiudere il rubinetto del gas;

Se vi è possibilità che la temperatura scenda al di sotto di 0°C, fare effettuare dal vostro tecnico le seguenti operazioni:

- riempire l'impianto, incluso il circuito primario dell'unità bollitore ed il relativo serpentino, con soluzione anticongelante (eccetto il caso in cui l'impianto sia già stato riempito con tale soluzione),

oppure fatelo vuotare completamente. Notate che se fosse stato necessario effettuare ripristini della pressione (a causa di eventuali perdite) in un impianto già riempito con anticongelante, la concentrazione dello stesso potrebbe essere diminuita e potrebbe non garantire più la protezione antigelo.

- fare vuotare in ogni caso il sifone raccoglicondensa svitando il tappo inferiore dello stesso.
- fare vuotare completamente l'impianto dell'acqua sanitaria fredda e calda, compresi il circuito sanitario e l'accumulo sanitario del bollitore.

Nota: *La caldaia è dotata di un sistema che protegge i componenti principali dai rari casi di bloccaggio, dovuti all'inattività in presenza di acqua e calcare. Il sistema antibloccaggio non può funzionare durante la messa in sicurezza, a causa della mancanza di energia elettrica.*

Prima di riaccendere la caldaia, far verificare da un tecnico che il circolatore non sia bloccato a causa dell'inattività (per il tecnico: svitare il tappo al centro della calotta per accedere all'albero del rotore, e ruotare quest'ultimo mediante un giravite o altro utensile adatto).

Stand-by e funzione antigelo/antibloccaggio

Lasciando la caldaia in modo OFF per il periodo di inattività, questa sarà protetta dal congelamento per mezzo di più funzioni predisposte nell'elettronica di controllo, che provvedono a riscaldare le parti interessate quando le temperature scendono al di sotto di valori minimi prestabiliti in fabbrica. Il riscaldamento antigelo è ottenuto mediante l'accensione del bruciatore e del circolatore.

Inoltre la caldaia in stand-by provvede ad azionare periodicamente i componenti interni principali per evitare i rari casi di bloccaggio dovuti all'inattività in presenza di acqua e calcare. Ciò avviene anche quando la caldaia è in blocco (spia rossa accesa) ma solo se la pressione dell'impianto è corretta.

Affinché questi sistemi siano attivi:

- la caldaia deve ricevere le alimentazioni di energia elettrica e gas;
- la caldaia deve essere lasciata in modo **OFF** (scritta OFF visualizzata sul display);
- la pressione dell'acqua dell'impianto deve essere regolare (ottimale: 1÷1,5 bar a freddo, minimo 0,5 bar).

Se, a causa di una interruzione dell'erogazione del gas, o se la caldaia entrasse in blocco per altri motivi (segnalazione **RESET** o **SERVICE** sul display) il bruciatore non può accendersi. In tutti i casi in cui le condizioni lo permettano, la funzione antigelo viene svolta attivando il solo circolatore.

ATTENZIONE: le protezioni antigelo non possono intervenire in mancanza di alimentazione elettrica. Se si prevede quest'eventualità, si consiglia di inserire nell'impianto di riscaldamento un liquido antigelo di buona marca, seguendo le indicazioni fornite da chi lo produce.

Si raccomanda di informarsi direttamente dal tecnico installatore sul tipo di prodotto antigelo immesso nell'impianto di riscaldamento al momento dell'installazione.

La caldaia, al ritorno dell'alimentazione, controllerà le temperature rilevate dalle sue sonde ed in caso di sospetto congelamento, verificato mediante un particolare ciclo automatico di controllo, sarà segnalato l'allarme 39. Per i dettagli, vedere la relativa descrizione nel paragrafo "Allarmi - blocco caldaia" a pagina 42.

Raccomandiamo di fare vuotare completamente l'impianto dell'acqua sanitaria fredda e calda, compresi il circuito sanitario e l'accumulo sanitario del bollitore. La funzione antigelo non protegge il circuito sanitario esterno alla caldaia.

Funzione "Antigelo Ambienti"

Nota: *se volete utilizzare la funzione "antigelo ambienti" che è presente in molti termostati o cronotermostati commerciali, è necessario* ***NON lasciare la caldaia in modo*** OFF *ma in un modo di funzionamento che abiliti il riscaldamento, ad esempio solo riscaldamento* *(che ha il vantaggio di non fare scaldare inutilmente l'accumulo sanitario, pur mantenendo la funzione antigelo dello stesso) oppure Inverno* + .

La funzione "Antigelo ambienti" non garantisce la protezione del circuito sanitario esterno alla caldaia, in particolare delle zone non raggiunte dall'impianto di riscaldamento, pertanto raccomandiamo di fare vuotare le parti dell'impianto dell'acqua sanitaria fredda e calda, compreso l'accumulo sanitario del bollitore, se questi fossero a rischio di gelo.

Installazione

Prescrizioni legali e normative per l'installatore

Caratteristiche del locale: avendo il focolare una potenza termica inferiore a 35 kW, non si richiede l'installazione dell'apparecchio in un locale dedicato, a condizione che il locale sia conforme alle vigenti Norme e Leggi Nazionali e Locali e che siano rispettate tutte le buone norme di installazione atte a garantire un funzionamento sicuro e regolare.

Contrariamente, **due apparecchi adibiti allo stesso uso** nel medesimo locale o in locali direttamente comunicanti, per una portata termica complessiva **maggiore di 35 kW**, costituiscono centrale termica. La loro installazione ed il locale in cui sono poste sono soggetti a disposizioni di legge più restrittive e specifiche (DM 12/04/96).

In caso di più apparecchi adibiti ad uso diverso (ad es. cottura e riscaldamento), installati all'interno di una singola unità immobiliare adibita ad uso abitativo, la portata termica non deve essere sommata.

La presenza di altri apparecchi (es. un piano cottura) può richiedere la realizzazione di **aperture per ventilazione/aerazione** supplementari o la maggiorazione di quelle esistenti, in conformità alle Norme Nazionali in vigore.

Ventilazione locali in caso di modelli con aspirazione dall'ambiente (tipo di apparecchio B…): si ribadisce **la massima importanza e l'obbligatorietà della ventilazione permanente del locale in cui è installata la caldaia** con aspirazione dall'ambiente (tipo di apparecchio B…), da realizzare e dimensionare in conformità con le vigenti norme Nazionali.

Istruzione dell'utilizzatore: al termine dell'installazione, l'Installatore dovrà:

- informare l'utilizzatore sul funzionamento della caldaia e sui dispositivi di sicurezza;
- consegnare all'utilizzatore il presente libretto e la documentazione di sua competenza, debitamente compilata dove richiesto.

Dimensioni e attacchi

Legenda:

1 Scarico
2 Aspirazione per sistema coassiale
3 Aspirazione per sistema sdoppiato
4 predisposizione per un accessorio non previsto in questo modello; ***non usare come aspirazione!***
M Mandata impianto (¾")
MB Mandata a bollitore (¾")
G Gas: attacco in caldaia ¾"; a dima con kit raccordi originale ½"
RB Ritorno da bollitore (¾")
R** Ritorno impianto (¾")
TA/L Posizione indicativa collegamenti alimentazione elettrica e termostato ambiente
TA Termostato ambiente
L Linea elettrica
SC Posizione indicativa scarico condensa
F* Posizione indicativa entrata acqua fredda (per caricamento impianto)

N.B.: * l'attacco F per il caricamento/pressurizzazione impianto può essere posizionato in qualsiasi punto ma, per poter essere facilmente raggiunto dal raccordo flessibile fornito con la caldaia, consigliamo di prevederlo nella zona indicata.

** La posizione verticale dell'attacco ritorno impianto **R** mostrata in figura **NON è valida** installando il rubinetto di caricamento/pressurizzazione impianto fornito con la caldaia.

Curve di prevalenza

*Vedere anche "Impostazioni del circolatore" a pagina 42. Le curve **MAX** rappresentate in questi grafici sono riferite alla prevalenza disponibile all'impianto con impostazioni di fabbrica (ved. **par. 35** a pagina 37) e sono al netto delle perdite di carico dei circuiti interni della caldaia. L'area rappresenta il campo di funzionamento del circolatore in modalità modulante (ved. **par. 33** a pagina 36)*

Green Heating Technology
ITALTHERM

Avvertenze per l'installazione di kit opzionali o impianti speciali

Impianti a pavimento

Il (i) Termostato(i) di sicurezza, che protegge il pavimento dalle temperature di impianto troppo elevate (che potrebbero danneggiare i rivestimenti, la struttura o l'impianto stesso), dev'essere installato sul tratto iniziale della mandata del serpentino immerso nel pavimento stesso. Non installarlo sulla mandata impianto in prossimità della caldaia, altrimenti vi è la possibilità che avvengano frequenti ed ingiustificati blocchi della caldaia, a causa di esso.

Caratteristiche dell'aria aspirata

L'aspirazione dell'aria deve avvenire in zone prive di inquinanti chimici (fluoro, cloro, zolfo, ammoniaca, agenti alcalini o simili). Nel caso di installazione della caldaia in ambienti con presenza, non trascurabile, di sostanze chimiche aggressive (a titolo di esempio: negozi di parrucchiere, lavanderie) è opportuno prevedere l'aspirazione dall'esterno installando un apparecchio di tipo C.

Caratteristiche dell'acqua in ingresso

La pressione dell'acqua fredda in ingresso non deve superare i 6 bar. Inoltre, per il funzionamento ottimale della caldaia, **dovrebbe essere superiore ad 1 bar**. Una pressione in ingresso troppo bassa potrebbe non consentire il corretto ripristino della pressione nell'impianto di riscaldamento.

Nel caso di pressioni superiori **è INDISPENSABILE installare un riduttore di pressione** a monte della caldaia.

La durezza dell'acqua di alimentazione condiziona la frequenza della pulizia del serpentino di scambio. Se la durezza dell'acqua è maggiore di 25° fr. è necessario prevedere un addolcitore per riportare la durezza a valori inferiori a 25° fr.

Inoltre, la presenza nell'acqua di residui solidi o impurità (ad esempio nel caso di impianti nuovi) potrebbe pregiudicare il corretto funzionamento degli organi della caldaia. Per gli impianti di produzione acqua calda sanitaria la normativa prevede un filtro di sicurezza a protezione degli impianti.

Il gruppo bruciatore/scambiatore a condensazione richiede **particolari caratteristiche per il liquido contenuto nell'impianto di riscaldamento**, più restrittive rispetto all'acqua sanitaria in ingresso. Vedere la sezione "Dati riscaldamento" nella tabella "Dati tecnici" a pagina 50.

Protezione dal congelamento

La caldaia è provvista di sistema antigelo che impedisce agli organi interni di raggiungere temperature inferiori a 5°C. Questo sistema richiede la presenza di alimentazione elettrica e gas, oltre alla corretta pressione nell'impianto di riscaldamento.

Se vi fosse pericolo di gelo per alcuni punti dell'impianto di riscaldamento esterno alla caldaia (incluso il circuito primario dell'unità bollitore ed il relativo serpentino), si consiglia di utilizzare, al posto della semplice acqua, una soluzione antigelo specifica per impianti di riscaldamento a base di glicole propilenico, seguendo le indicazioni fornite da chi la produce. Prestare attenzione alla concentrazione del prodotto: l'aggiunta di tali sostanze nell'acqua di riscaldamento in dosi non corrette può provocare la deformazione delle guarnizioni e causare rumori o perdite nella caldaia o nell'impianto.

La ditta ITALTHERM non si assume nessuna responsabilità per eventuali danni.

Informare l'utente sulla funzione antigelo della caldaia e sul prodotto antigelo immesso nell'impianto di riscaldamento.

Installazione all'esterno in luogo parzialmente protetto

Le caldaie di questo tipo, a condensazione ed a tiraggio forzato, possono essere installati all'esterno, ma solo in luogo parzialmente protetto.

Le temperature min. e max. di funzionamento della caldaia sono riportate nel paragrafo "Dati tecnici" a pagina 50 e sulla targa dati della caldaia.

I materiali utilizzati nell'installazione della caldaia, inclusi i dispositivi e/o i materiali di coibentazione dei raccordi della caldaia esposti alle temperature dell'ambiente esterno, devono essere tali da **mantenere la propria funzione** entro il campo di temperatura ambiente indicato sulla targa dati.

Se l'ambiente in cui è installata la caldaia venisse successivamente trasformato **da esterno a interno** (es. veranda), occorrerà **verificare la conformità** della nuova configurazione alle normative vigenti ed applicare le modifiche necessarie.

Posizionamento e fissaggio

Nota: *È disponibile separatamente l'apposita dima riutilizzabile in metallo (* **D** *in figura) che agevola il posizionamento degli attacchi (utilizzando il Kit Raccordi originale) e dei punti di fissaggio direttamente in opera.* ***Se non si utilizzano la dima in metallo e/o il Kit Raccordi originale, vedere la posizione degli attacchi idraulici della caldaia nel paragrafo "Dimensioni e attacchi" a pagina 14.***

	Mandata Impianto (3/4")
	Mandata a Bollitore (3/4")
GAS	Gas (1/2")
	Ritorno da Bollitore (3/4")
	Ritorno Impianto (3/4")
	Linea Elettrica
TA	Termostato Ambiente

- Individuate la posizione esatta della caldaia considerando i necessari spazi aggiuntivi: almeno 50mm lateralmente, 50mm frontalmente e 300mm inferiormente;
- Scegliete i punti di fissaggio/aggancio della caldaia tra le possibilità **A** o **B**, in funzione degli elementi di ancoraggio utilizzati o eventualmente pre-esistenti (ganci aperti, tasselli a vite oppure "prigionieri" con dadi).
- Se utilizzate la dima in metallo, applicatela a parete, usando gli stessi elementi di ancoraggio e le asole **A** o **B** destinati alla caldaia.
- Predisporre le tubazioni dell'impianto mandata-ritorno impianto, mandata-ritorno bollitore, gas e collegamenti elettrici facendole terminare nei fori della dima in metallo o, in alternativa, rispettando le misure riportate nel paragrafo "Dimensioni e attacchi" a pagina 14. Il filo superiore della caldaia, utilizzato come riferimento per le misure nel paragrafo "Dimensionamento dei sistemi di fumisteria" a pagina 26, corrisponde alla linea tratteggiata **C** in figura.

ATTENZIONE: Qualora l'**Unità Bollitore non venisse installata** contestualmente alla caldaia, i raccordi di **Mandata a Bollitore** e **Ritorno da Bollitore** della caldaia **dovranno essere chiusi idraulicamente**, per consentire in seguito il caricamento e la messa in pressione dell'impianto di riscaldamento.

- ***Solo mod. 35 KR:*** Sfilare verso l'alto ed eliminare i rinforzi in plastica inseriti ai lati del vaso d'espansione.
- Rimuovere la dima (se presente) ed appendere la caldaia agli elementi di ancoraggio utilizzando le asole prescelte **A** o **B**.

- **Togliere i tappi di plastica** posti a chiusura dei raccordi idraulici e del tubo di scarico condensa della caldaia.
- Procedere con gli allacciamenti idraulici, gas, elettrici e scarichi seguendo le istruzioni e le avvertenze riportate nei paragrafi seguenti.

I raccordi della caldaia sono progettati per alloggiare attacchi a calotta girevole con interposta guarnizione A BATTUTA di misura e materiale adeguati, che offrono tenuta affidabile anche senza eccessivi sforzi di serraggio. Non sono idonei all'uso di canapa, nastro in teflon e simili.

Impianti idraulici (acqua sanitaria e riscaldamento)

Assicurarsi che le tubazioni dell'impianto idrico e di riscaldamento **non siano usate come presa di terra dell'impianto elettrico**. Non sono assolutamente idonee a questo uso, inoltre: non garantiscono idonea dispersione a terra; in caso di guasto elettrico potrebbero causare rischio di folgorazione; potrebbero generarsi correnti galvaniche nell'impianto con conseguenti corrosione e perdite idrauliche.

Rubinetto di caricamento con raccorderia

In dotazione alla caldaia è fornito un raccordo a "T" **1** ed un rubinetto a sfera **2** preinstallato e sigillato (completo di valvola di ritegno **6**) per agevolare il caricamento o il ripristino della pressione dell'impianto.

Esso va installato sul raccordo di ritorno impianto **R** interponendo la guarnizione **5**.

Collegare quindi il flessibile **3** alla tubazione acqua fredda da acquedotto **F** e successivamente al rubinetto **2** interponendo la guarnizione **4**.

Consigli e suggerimenti per evitare vibrazioni e rumori negli impianti

- Evitare l'impiego di tubazioni con diametri ridotti;
- Evitare l'impiego di gomiti a piccolo raggio e riduzioni di sezioni importanti.

Pulizia e protezione degli impianti

Il rendimento, la durata e la sicurezza delle caldaie, così come degli impianti termici in genere, in tutte le loro componenti, dipendono strettamente dalle caratteristiche delle acque che li alimentano e dal loro trattamento.

Un corretto trattamento dell'acqua consente infatti di proteggere gli impianti nel tempo dalle corrosioni (che producono forature, rumorosità, perdite varie, etc.), così come dalle incrostazioni calcaree, che riducono drasticamente il rendimento nello scambio termico (si consideri che 1 mm di incrostazioni calcaree è in grado di ridurre di oltre il 18% la resa termica del corpo scaldante su cui si è depositato).

ITALTHERM garantisce i suoi prodotti solamente se le caratteristiche dell'acqua sono conformi a quanto prescritto nella normativa tecnica UNI 8065, richiamata anche nelle leggi sul risparmio energetico.

Lavare accuratamente l'impianto di riscaldamento con acqua prima di allacciare la caldaia. Questa pulizia permette di eliminare residui quali gocce di saldatura, scorie, canapa, mastice, depositi fangosi di varia natura, ruggine e altre impurità dalle tubature e dai radiatori. Queste sostanze potrebbero depositarsi all'interno della caldaia e rischierebbero di danneggiare il circolatore.

- **Nel caso di impianti vecchi o particolarmente sporchi**, per il lavaggio **utilizzare prodotti specifici** di comprovata efficacia, nelle corrette dosi secondo le indicazioni del loro produttore.
- Se l'acqua in ingresso alla caldaia ha una durezza totale maggiore di 25° fr., è necessario prevedere un addolcitore per riportare la durezza a valori inferiori a 25° fr come previsto dalla normativa tecnica di riferimento.
- Per gli impianti a pavimento e in generale per tutti gli impianti a bassa temperatura, il trattamento dell'acqua deve essere effettuato prevedendo che il prodotto chimico utilizzato per il condizionamento dell'acqua nel circuito sia in grado di effettuare un'azione filmante (protezione dalle corrosioni e dalle incrostazioni), nonché un'azione batteriostatica e antialghe.

Impianto di riscaldamento

- Collegare gli scarichi di sicurezza della caldaia ad un imbuto di scarico. Se non collegate a scarico, le valvole di sicurezza, qualora dovessero intervenire, allagherebbero il locale e di questo non si renderebbe responsabile il costruttore della caldaia.

Collegamento idraulico tra caldaia ed unità bollitore

Collegare il raccordo della caldaia denominato **MB** (Mandata al Bollitore) al raccordo di ingresso del serpentino dell'unità bollitore, ed il raccordo **RB** (Ritorno dal Bollitore) al raccordo di uscita del serpentino dell'unità bollitore.

Invertire la mandata con il ritorno può causare malfunzionamenti.
Avvertenza: In caso di installazione di una pompa di ricircolo, inserire una valvola di ritegno.

Scarico della condensa

Inserire il tubo flessibile di scarico condensa all'interno dell'imbuto di scarico (o altro dispositivo di raccordo ispezionabile) appositamente predisposto, oppure nell'imbuto di scarico della valvola di sicurezza, qualora detto scarico sia idoneo a ricevere i liquidi acidi della condensa, così come indicato nelle norme in vigore relative alle caldaie a condensazione.

Prescrizioni per il sistema di evacuazione della condensa:

- deve essere realizzato in modo da evitare il congelamento della condensa o altre ostruzioni e da non permettere modifiche o occlusioni
- prima della messa in servizio dell'apparecchio assicurarsi che la condensa possa essere evacuata correttamente
- se la destinazione d'uso dell'immobile prevedesse l'installazione di un sistema di neutralizzazione della condensa, assicurarsi che siano disponibili le relative istruzioni per l'uso, la pulizia e la manutenzione

Riempimento e pressurizzazione dell'impianto

Effettuati tutti i collegamenti dell'impianto si può procedere al riempimento del circuito. Tale operazione deve essere effettuata con cura rispettando le seguenti fasi:

- Aprire le valvole di sfogo dei radiatori;
- Verificare che il tappo della valvola automatica di sfogo aria, incorporata nel circolatore della caldaia, sia svitato: in caso contrario, svitarlo e lasciarlo svitato anche successivamente, per il normale funzionamento;
- Aprire gradualmente il rubinetto di caricamento **2** ;
- Accertarsi che le eventuali valvole di sfogo aria automatiche, installate sull'impianto di riscaldamento e (se presenti) sull'impianto del serpentino del bollitore, funzionino regolarmente;
- Chiudere le valvole di sfogo dei radiatori non appena da esse esce acqua o soluzione;

- Se il serpentino primario del bollitore o il relativo impianto fosse dotato di valvole manuali di sfogo, utilizzarle per sfogare l'aria residua dagli stessi;
- Controllare attraverso il manometro **1** che la pressione raggiunga il valore ottimale di **1.0 Bar (max 1.5 bar)**;
- Chiudere il rubinetto di caricamento **2** e quindi sfiatare nuovamente l'aria attraverso le valvole di sfiato dei radiatori;
- Ripetere le operazioni di sfiato e di pressurizzazione fino alla totale eliminazione dell'aria.

Riempimento dell'accumulo sanitario bollitore

- Provvedere al riempimento dell'accumulo sanitario (unità bollitore):
  - aprire il rubinetto di un'utenza d'acqua calda;
  - aprire gradualmente il rubinetto sull'entrata acqua sanitaria dell'unità bollitore;
  - quando dal rubinetto dell'utenza esce solo acqua, chiuderlo.

Allacciamento gas

Considerate le molteplici possibilità d'installazione, il Kit Raccordi originale viene fornito con il rubinetto gas **3** avente l'attacco maschio verso dima con Ø ½". *Il tubo di raccordo **4**, a monte del rubinetto gas **3**, è a carico dell'Installatore.*

È OBBLIGATORIO interporre una guarnizione A BATTUTA di misura e materiale adeguati per collegare l'attacco GAS della caldaia alla tubazione d'alimentazione. L'attacco NON È IDONEO all'uso di canapa, nastro in teflon e simili. A causa del tipo di raccordo, l'uso di detti materiali non crea la necessaria tenuta e causa perdite di gas!

Questa caldaia è predisposta per essere alimentata a gas naturale G20 (Metano). Può essere impostata, mediante sole impostazioni elettroniche ma comunque **sempre a cura di un tecnico abilitato, per funzionare a Propano commerciale G31 o ad Aria Propanata G230.**

Non dev'essere mai utilizzato gas Butano G30 *(il gas Butano G30 è normalmente presente nelle bombole trasportabili per piani cottura)* **pertanto, se la caldaia è stata impostata per il funzionamento con Propano commerciale G31,** consigliamo di **informare al riguardo il fornitore di combustibile**, anche **applicando un avviso scritto sul serbatoio** del gas o nelle sue immediate vicinanze, **in modo che sia ben visibile** all'addetto nel momento in cui effettua il rifornimento**.**

Con funzionamento a gas Propano G31 è assolutamente necessaria l'installazione di un riduttore di pressione a monte della caldaia, senza il quale la valvola gas della caldaia può danneggiarsi. La pressione dell'alimentazione gas all'ingresso della caldaia deve essere quella specificata nella tabella "Dati tecnici" a pagina 50.

L'allacciamento gas, come l'installazione della caldaia in generale, deve essere eseguita da personale professionalmente abilitato, come previsto dalle vigenti disposizioni legislative, poiché **un allacciamento gas difettoso può causare incendi, esplosioni e altri danni gravissimi a persone, animali o cose**, nei confronti dei quali il costruttore non può essere considerato responsabile.

▶ **Effettuare le seguenti verifiche:**

- la pulizia di tutte le tubazioni dell'impianto di adduzione del gas onde evitare eventuali residui che potrebbero compromettere il buon funzionamento della caldaia;
- che la linea di adduzione e la rampa gas siano conformi alle norme e prescrizioni vigenti;
- il controllo della tenuta interna ed esterna dell'impianto e delle connessioni gas;
- la tubazione di alimentazione del gas deve avere una sezione superiore o uguale a quella della caldaia;
- controllare che il gas distribuito sia corrispondente a quello per cui la caldaia è stata regolata: altrimenti è necessario l'adattamento all'altro gas, da parte di personale abilitato;
- che a monte dell'apparecchio sia installato un rubinetto di intercettazione.

▶ Aprire il rubinetto del contatore e spurgare l'aria contenuta nel complesso dell'impianto tubazioni apparecchi, procedendo successivamente apparecchio per apparecchio.

Allacciamenti elettrici caldaia

Il collegamento del termostato ambiente funziona in bassissima tensione di sicurezza (SELV): connetterlo ai terminali privi di potenziale (contatto pulito) di un termostato o cronotermostato. **NON deve essere collegato a circuiti sotto tensione**, per nessun motivo.

Per evitare malfunzionamenti dovuti a disturbi, i collegamenti in bassa tensione (es. termostato o cronotermostato ambiente da commercio) devono essere mantenuti separati dai cavi dell'impianto di alimentazione, ad esempio facendoli passare in guaine separate.

Durante il collegamento dei cavi uscenti dalla caldaia, assicurarsi che questi non siano tesi e che formino un imbando sufficiente a consentire il ribaltamento del cruscotto.

Collegare l'apparecchio ad una rete di 220÷240V-50Hz. In ogni caso la tensione di alimentazione deve rientrare nell'intervallo di -15% ... +10% rispetto alla tensione nominale dell'apparecchio (230V); altrimenti potrebbero verificarsi malfunzionamenti o guasti. È necessario rispettare le polarità L-N (fase L=marrone; neutro N=blu) - altrimenti la caldaia non funziona - ed il collegamento di terra (cavo giallo-verde).

È OBBLIGATORIO mettere a monte dell'apparecchio un INTERRUTTORE BIPOLARE conforme alle normative vigenti. L'installazione dev'essere eseguita conformemente alle normative vigenti e più in generale alla regola d'arte.

Per l'alimentazione generale dell'apparecchio dalla rete elettrica è necessario utilizzare un interruttore bipolare, in ogni caso non è consentito l'uso di adattatori, prese multiple e prolunghe.

In caso di sostituzione del cavo di alimentazione utilizzare uno dei seguenti tipi di cavo: H05VVF oppure H05-VVH2-F. **È obbligatorio il collegamento con la messa a terra secondo le vigenti norme CEI**. Per sostituire il cavo, aprire il coperchio del cruscotto, liberarlo dal pressacavo e scollegarlo dai morsetti. Procedere in ordine e senso inverso per installare il nuovo cavo. Collegando il cavo alla caldaia, è assolutamente necessario:

- che la lunghezza del conduttore di Terra sia superiore di circa 2 cm rispetto agli altri conduttori (Fase, Neutro);
- fissare il cavo a monte dei morsetti utilizzando gli appositi dispositivi di bloccaggio.

La sicurezza elettrica dell'apparecchio è raggiunta soltanto quando lo stesso è correttamente collegato ad un'efficace impianto di messa a terra, eseguito come previsto dalle vigenti norme di sicurezza.

Far verificare da personale abilitato che l'impianto elettrico sia adeguato alla potenza massima assorbita dall'apparecchio, indicata in targa, accertando in particolare che la sezione dei cavi dell'impianto sia idonea alla potenza assorbita dall'apparecchio.

la ITALTHERM S.p.A. declina ogni responsabilità per danni a persone, animali o cose derivate dal mancato collegamento della messa a terra della caldaia e della inosservanza delle norme.

Allacciamenti elettrici tra caldaia e unità bollitore

Non collegare i terminali per l'unità bollitore all'alimentazione elettrica o a cavi che possano essere in tensione.

Come illustrato nello "Schema elettrico" a pagina 53, la caldaia possiede due modalità differenti di gestione del bollitore, in funzione del collegamento e del dispositivo di controllo:

STB: ingresso per *sonda temperatura dell'accumulo bollitore*: la caldaia legge la temperatura del bollitore e, quando necessario, passa in riscaldamento dell'accumulo sanitario per mantenerne la temperatura intorno al valore impostato mediante i pulsanti + e −. Anche se l'unità bollitore NON fosse fornita da Italtherm, è necessario **utilizzare il kit sonda bollitore originale opzionale** (NTC R=10 kOhm a 25°C, ß=3435). Solo **se si intende utilizzare** il morsetto STB, è necessario **rimuovere il resistore** installato in fabbrica, che **altrimenti va lasciato installato**.

Il cavo di collegamento tra la sonda STB e la caldaia deve essere contenuto in una canalina separata da quelle che contengono i cavi di alimentazione elettrica.
In ogni caso la distanza massima sviluppabile con cavo tipo 2 x 0,5mm² è pari a 30m.

AUX: ingresso ausiliario utilizzato per *termostato bollitore* **(TB)** o *richiesta sanitario da impianto solare*: con contatto chiuso, la caldaia viene forzata a funzionare in riscaldamento dell'accumulo sanitario fino all'apertura del contatto (o fino al raggiungimento della temperatura max caldaia). Da utilizzare in caso di bollitore dotato di controllo termostatico di temperatura (anche regolabile manualmente) o in abbinamento al solare termico, per consentire a questo di comandare il riscaldamento dell'accumulo sanitario quando l'energia solare è insufficiente.

Nota: *per configurare l'ingresso AUX come ingresso termostato bollitore, occorre programmare il Parametro 46 al valore 1 (ved. anche pagina 37).*

Nota: *se fossero utilizzati entrambi gli ingressi,* ***il TB ha funzionalmente la priorità sulla STB****, cioè se TB è chiuso, il bollitore viene riscaldato anche se la temperatura misurata da STB è superiore a quella impostata.*

Fumisteria

Flangia di scarico/aspirazione

La caldaia è dotata di una flangia per il collegamento dei condotto di scarico ed aspirazione, studiata appositamente per raccogliere l'eventuale acqua piovana che dovesse insinuarsi nel condotto di aspirazione ed evitarne l'entrata nel ventilatore del bruciatore.

L'acqua raccolta viene convogliata, mediante un tubo apposito all'interno della caldaia, nel sifone raccogli-condensa e da qui smaltita nell'apposito scarico.

Sono presenti sulla flangia:

- ▶ attacco per scarico **1**, sia per configurazioni coassiali che separate;
- ▶ aspirazione coassiale **2**;
- ▶ attacco per aspirazione separata **3** (togliere il tappo in gomma solo se installate il sistema separato);
- ▶ predisposizione **4** (da NON aprire mai) per un accessorio non previsto in questo modello.

È molto importante collegare il condotto di **aspirazione separata** esclusivamente **al bocchettone 3** e ***non alla predisposizione 4.*** Un errato collegamento potrebbe causare il passaggio di acqua piovana direttamente nel ventilatore del bruciatore, danneggiandolo.

Installazione guarnizione flangia aspirazione/scarico fumi

IMPORTANTE: Prima di inserire il tubo di scarico fumi, per un corretto e sicuro funzionamento della caldaia è necessario montare sulla flangia aspirazione/scarico **2**, la guarnizione **1** fornita in corredo alla caldaia, posizionandola correttamente come rappresentato in figura.

Indicazioni generali

Al fine di garantire la funzionalità e l'efficienza dell'apparecchio è indispensabile realizzare i condotti di aspirazione e scarico **utilizzando accessori di fumisteria specifici per caldaie a condensazione**.

ATTENZIONE: i componenti di fumisteria specifici per le caldaie a condensazione, ed in particolare le parti a contatto con i fumi di scarico, sono tali perché costruiti con **materiali plastici resistenti all'attacco degli acidi** ma che, per loro natura, **non sono adatti a sopportare le temperature più alte** dei fumi delle caldaie tradizionali. Quindi **non è possibile utilizzare i componenti di fumisteria tradizionali per i condotti di scarico delle caldaie a condensazione, né vice versa.**

In fase di installazione dei condotti, si raccomanda di lubrificare la parte interna delle loro guarnizioni utilizzando esclusivamente lubrificanti **siliconici**, in quanto il materiale di cui sono costituite (EPDM perossidico) non è compatibile con altri tipi di olii o grassi.

Ogni qualvolta sia possibile, raccomandiamo di prevedere (relativamente al senso percorso dell'aria/fumi, vedere esempi a pagina 25) una pendenza in salita per tutti i condotti di aspirazione e scarico, in modo da:

- ▶ IMPEDIRE l'ingresso di acqua, polvere o oggetti estranei nel condotto di ASPIRAZIONE. Nel caso di con-

dotti coassiali, utilizzare l'apposito terminale orizzontale che è costruito appositamente per consentire il rispetto di tali pendenze solo per il primo tratto del canale di aspirazione;

- AGEVOLARE, nel condotto di SCARICO, il reflusso della condensa verso la camera di combustione, che è costruita per funzionare in queste condizioni e per scaricare la condensa. Se ciò non fosse possibile, ovvero se vi fossero punti in cui la condensa ristagna nel condotto di scarico e non fosse possibile evitare ciò modificando la pendenza dei condotti, tali punti devono essere drenati utilizzando gli appositi kit raccogli condensa (consultare i cataloghi commerciali degli accessori originali), ed incanalando la condensa formatasi verso il sistema di scarico come indicato nelle norme in vigore relative alle caldaie a condensazione.

I sistemi d'aspirazione e scarico devono essere protetti con accessori e dispositivi che impediscano la penetrazione degli agenti atmosferici.

Seguire attentamente le prescrizioni previste dalle vigenti Norme e Leggi Nazionali e Locali.

Rispettare le lunghezze minime e massime prescritte (vedere "Dimensionamento dei sistemi di fumisteria" a pagina 26).

Nei casi di scarico a parete devono essere rispettate le posizioni e le distanze prescritte dalla regolamentazione vigente.

Il condotto di scarico è l'assieme dei componenti necessari per collegare la caldaia al punto in cui vengono scaricati i fumi. Lo scarico può avvenire direttamente all'esterno solo nei casi consentiti dalla normativa vigente ed utilizzando al termine del condotto di scarico un apposito terminale.

Nel caso in cui venga previsto di scaricare i prodotti della combustione attraverso **un camino** (per utenze singole) **o canna fumaria collettiva** (per utenze multiple) la parte del sistema per l'evacuazione (il camino o la canna fumaria) in cui sbocca il condotto di scarico delle caldaie a condensazione **deve essere dichiarato idoneo a tale scopo dal suo costruttore.** Nel caso di canna fumaria collettiva, tenere conto delle norme in vigore riguardanti la tipologia e portata delle singole utenze.

Non sporgere con il tubo di scarico all'interno della canna fumaria, ma arrestarsi prima della faccia interna di quest'ultima. Il tubo di scarico deve essere perpendicolare con la parete interna opposta del camino o della canna fumaria (vedi figura).

In generale quindi **i sistemi per l'evacuazione** dei prodotti della combustione **devono essere dichiarati idonei dal costruttore del sistema stesso** per un funzionamento ad umido, **oppure devono essere forniti dal costruttore dell'apparecchio** (caldaia).

Se il camino (o canna fumaria) non fosse idoneo, è indispensabile, per poterlo utilizzare, intubarlo con condotti appositi, quindi ad esempio gli accessori di fumisteria originali.

Dimensionamento dei sistemi C_{63}

Nota: *Se si installa un sistema di fumisteria originale ITALTHERM, NON utilizzare questo paragrafo, ma vedere "Dimensionamento dei sistemi di fumisteria" a pagina 26.*

Se decidete di utilizzare accessori di fumisteria dal mercato (questo è consentito dall'apposita omologazione della caldaia tipo C6), ***comunque tassativamente certificati per condensazione***, l'installatore dovrà dimensionare il sistema di aspirazione e scarico in modo da ottenere, durante il funzionamento, valori di **Delta P scarico/aspirazione** compresi nei limiti min/max specifici della caldaia. Le informazioni necessarie sono reperibili nei "Dati tecnici" a pagina 50, sezione "Collegamenti", mentre quelli specifici dei componenti devono essere necessariamente forniti dal loro costruttore.

Esempi di installazione dei condotti di scarico

Forniamo alcuni esempi corretti ed errati di installazione di condotti di scarico ed aspirazione per caldaie a condensazione (le pendenze sono volutamente rappresentate in modo esagerato).

A = Aspirazione; **S** = Scarico. **1:** la soluzione più funzionale ed economica è fare tornare la condensa verso la caldaia **. **2-3:** se un ostacolo impedisce di installare i condotti in salita, occorre installare i raccogli condensa, per evitare assolutamente i ristagni. **4:** se (relativamente al flusso dell'aria) la pendenza dei condotti di aspirazione è in salita per tutta la lunghezza o eventualmente solo il tratto più esterno, questo è sufficiente per impedire all'acqua piovana di raggiungere il ventilatore del bruciatore*. **5:** quindi l'aspirazione non deve essere in discesa*. **6:** non fare colare la condensa fuori dal terminale di scarico fumi. **7:** il condotto coassiale di aspirazione/scarico va installato in modo che i fumi siano in salita, così la condensa si scarica verso la caldaia. Il tratto terminale con testina di aspirazione e con scarico fuori asse va posizionato orizzontalmente ed è dotato di nervature che impediscono l'ingresso di acqua* nel condotto esterno di aspirazione. Il condotto di scarico interno è in salita ed incanala la condensa nella direzione corretta.

** La flangia di scarico/aspirazione della caldaia è progettata per smaltire piccole e saltuarie quantità di acqua che dovessero penetrare nel condotto di aspirazione.*

*** In alcuni casi, il flusso della condensa verso la caldaia non è consentito: vedere "Tipologie di scarico ammesse" a pagina 28.*

Dimensionamento dei sistemi di fumisteria

Vedere "Tabelle lunghezze sistemi" a pagina 27 per dimensionare i condotti in funzione di: modello di caldaia; tipo di gas combustibile; distanza da coprire; diametro dei sistemi.

In casi particolari (intubamento con diametri ridotti e/o lunghezze notevoli) è possibile intervenire sulle impostazioni della caldaia (da parte di un Tecnico). **Un dimensionamento errato porterebbe ad inconvenienti** quali: combustione incorretta; emissioni e rendimenti fuori specifica; allarmi per blocco caldaia; sporcamento o usura precoce del sistema combustione.

Esempio di sistema separato (C_{53})

Sistema separato (C_{43}, C_{53}, C_{83}, C_{93} *)

** **Nota:** Con il sistema separato è possibile realizzare anche sistemi di tipo C_{13} e C_{33}.*

*** Le misure dell'asse dei condotti sono riferite al filo superiore caldaia ed immediatamente all'imbocco della prima curva ad angolo retto. Non sono considerati i dislivelli dovuti alle pendenze.*

Sistema coassiale (C_{13}, C_{33})

Esempio di sistema coassiale orizzontale (C_{13})

*Montare il terminale di scarico coassiale orizzontale con la testina di scarico **1** IN ALTO, come mostrato nella figura, rispettando le misure nel disegno. Controllare che il rosone elastico **2** sia alloggiato nella scanalatura **4** e che aderisca alla superficie del muro **3**.*

Esempio di sistema coassiale verticale (C_{33})

Lunghezza sistemi

Come leggere le tabelle

- Ogni tabella è relativa ad un solo modello ed è valida per i tipi di gas indicati
- I dati differiscono in funzione del diametro del sistema di aspirazione e scarico e del tipo di condotti utilizzati: rigido (liscio) o con tubo flessibile (corrugato). Non sono contemplati sistemi costituiti da tipi di condotto misti

- La caldaia, con impostazioni di fabbrica, copre una gamma di lunghezze che soddisfa la maggior parte delle applicazioni. All'occorrenza è possibile variare alcuni parametri di funzionamento per soddisfare una gamma di lunghezze aumentata. Il Servizio Assistenza è in grado di effettuare questa modifica.
- **L tot** è la massima lunghezza (fisica del condotto tubolare + equivalente delle curve) del sistema:
  - in caso di sistemi separati, è la somma delle lunghezze totali dei tratti di aspirazione (IN) + scarico (OUT). Nel sistema orizzontale sono comprese le 2 curve necessarie per rendere orizzontali i condotti, cioè quella a 90° sull'attacco aspirazione aria e quella a 90° sull'attacco scarico fumi della caldaia
  - in caso di sistemi coassiali, è la lunghezza fisica di tale sistema. Nel sistema orizzontale è compresa la prima curva coassiale a 90° sull'attacco fumi della caldaia per rendere orizzontale il condotto
- Curva a 90° o a 45°
  - Sono sempre intese come curve ***aggiuntive***, vale a dire che nei sistemi orizzontali sono quelle eventualmente installate ***oltre*** a quelle già previste per tali sistemi. Devono essere incluse nel calcolo della **L tot** in base alla loro lunghezza equivalente riportata in tabella.

Tabelle lunghezze sistemi

City Class 25 KR	**gas: G20 - G31 - G230**		con impostazioni di fabbrica			con impostazioni modificate *questa operazione può essere effettuata solo da personale autorizzato*		
	Diametro	tipo	L tot min÷max (m)	Curva 90° (m)	Curva 45° (m)	L tot min÷max (m)	Curva 90° (m)	Curva 45° (m)
	Ø 80mm	rigido oriz.	1 ÷ 60	1.5	0.9			
		rigido vert.	1 ÷ 62	1.5	0.9			
		flessibile	1 ÷ 62					
	Ø 60mm	rigido oriz.	1 ÷ 20	1.8	1.4			
		rigido vert.	1 ÷ 22	1.8	1.4	23 ÷ 40	1.8	1.4
		flessibile	1 ÷ 22			23 ÷ 40		
	Ø 50mm	rigido oriz.	1 ÷ 10	2.0	1.4			
		rigido vert.	1 ÷ 12	2.0	1.4	13 ÷ 20 21 ÷ 40	2.0	1.4
		flessibile	1 ÷ 10			11 ÷ 20 21 ÷ 40		
	Ø 100/60	coassiale oriz.	1 ÷ 10	1.0	0.5			
		coassiale vert.	1 ÷ 12	1.0	0.5			

City Class 35 KR	**gas: G20 - G31 - G230**		con impostazioni di fabbrica			con impostazioni modificate *questa operazione può essere effettuata solo da personale autorizzato*		
	Diametro	tipo	L tot min÷max (m)	Curva 90° (m)	Curva 45° (m)	L tot min÷max (m)	Curva 90° (m)	Curva 45° (m)
	Ø 80mm	rigido oriz.	1 ÷ 58	1.5	0.9			
		rigido vert.	1 ÷ 60	1.5	0.9			
		flessibile	1 ÷ 60					
	Ø 60mm	rigido oriz.	1 ÷ 18	1.8	1.4			
		rigido vert.	1 ÷ 20	1.8	1.4			
		flessibile	1 ÷ 20					
	Ø 50mm	rigido oriz.	1 ÷ 8	2.0	1.4			
		rigido vert.	1 ÷ 10	2.0	1.4			
		flessibile	1 ÷ 10					
	Ø 100/60	coassiale oriz.	1 ÷ 8	1.0	0.5			
		coassiale vert.	1 ÷ 10	1.0	0.5			

Tipologie di scarico ammesse

⚠	Il condotto di scarico ed il raccordo alla canna fumaria devono essere realizzati in conformità alle Norme e alla Legislazione nazionale e locale in vigore. – È obbligatorio l'uso di condotti resistenti alla temperatura, alla condensa, alle sollecitazioni meccaniche e a tenuta. – Condotti di scarico non isolati sono potenziali fonti di pericolo.
B23 B23P	Aspirazione aria comburente in ambiente e scarico fumi all'esterno. ***NOTA:*** *apertura per aria comburente (6 cm² x kW).* **...P:** sistema di scarico fumi progettato per funzionare a pressione positiva.
B53 B53P	Come B23 - B23P ma con propri condotti di scarico.
C13	Scarico fumi a parete concentrico. I tubi possono partire dalla caldaia indipendenti, ma le uscite devono essere concentriche o abbastanza vicine (entro 50 cm) da essere sottoposte a condizioni di vento simili.
C33	Scarico fumi a tetto concentrico. I tubi possono partire dalla caldaia indipendenti, ma le uscite devono essere concentriche o abbastanza vicine (entro 50 cm) da essere sottoposte a condizioni di vento simili.
C43	Scarico e aspirazione in canne fumarie comuni separate ma sottoposte a simili condizioni di vento (camino a tiraggio naturale). ***Non è consentito il flusso della condensa verso l'apparecchio.***
C53	Scarico e aspirazione separati a parete o a tetto e comunque in zone a pressioni diverse. ***NOTA:*** *lo scarico e l'aspirazione non devono mai essere posizionati su pareti opposte.*
C63	Alcune tipologie di scarico e aspirazione (per quali, vedere "Tipo" in "Dati tecnici" a pagina 50) realizzabili utilizzando tubi commercializzati e certificati separatamente.
C83	Scarico in canna fumaria singola o comune e aspirazione a parete. ***Non è consentito il flusso della condensa verso l'apparecchio.***
C93	Scarico e aspirazione separati in canna fumaria comune. Le dimensioni dei cavedi devono garantire un interspazio minimo tra la parete esterna del condotto fumario e la parete interna del cavedio: • 30 mm per cavedi a sezione circolare • 20 mm per cavedi a sezione quadrata

Green Heating Technology ITALTHERM

ATTENZIONE: le operazioni descritte di seguito devono essere eseguite solo da personale professionalmente qualificato.

Al termine delle misure, ricordarsi di verificare l'assenza di fughe di gas.
Non usare fiamme libere né prodotti liquidi/schiumogeni per rivelare le fughe di gas

La valvola gas, ad esclusione della presa PIN e dei raccordi a monte della stessa, lavora in DEPRESSIONE. Sconsigliamo di utilizzare prodotti per la rivelazione di fughe di gas dove non espressamente indicato, perché tali prodotti potrebbero infiltrarsi nella valvola gas pregiudicandone il corretto funzionamento.

Il sifone è parte integrante del gruppo combustione ed occorre verificare la sua tenuta ad ogni intervento tecnico sulla caldaia. È necessario verificare che entrambi i tappi (superiore ed inferiore) siano correttamente e completamente avvitati.

Verificare che non escano i prodotti della combustione dallo scarico della condensa.

Il sifone della condensa incorporato nella caldaia è dotato di un dispositivo di chiusura che interviene a secco. La tenuta è comunque garantita solo quando il sifone contiene liquidi. Pertanto, al termine delle operazioni di prima accensione, si raccomanda di assicurarsi che il sifone contenga liquidi, ad esempio osservando quando esce del liquido dallo scarico condensa della caldaia.

Prima di accendere la caldaia **verificare che il circolatore non sia bloccato** a causa dell'inattività, **spingendo e facendo ruotare manualmente** il rotore mediante un giravite o altro utensile adatto attraverso il foro al centro della calotta anteriore (se vi fosse un tappo, toglierlo).

Durante la messa in servizio della **caldaia nuova** è necessario **far funzionare il bruciatore per 30 minuti prima di procedere al controllo della combustione**, perché in detto intervallo di tempo si producono i vapori degli eventuali residui di fabbricazione che potrebbero falsare l'analisi dei fumi.

Nota: *nei primi 10 minuti di alimentazione elettrica, il ritardo di riaccensione del bruciatore in riscaldamento potrebbe essere nullo.*

- *L'elettronica di accensione effettua più tentativi di accensione, allo scopo di mandare in blocco la caldaia solo se effettivamente vi è un problema di accensione non occasionale.*
- *Quando nel tubo di alimentazione gas è presente aria (es. nel caso di nuova installazione) può essere necessario ripetere più tentativi di accensione.*
- *La caldaia esce di fabbrica già tarata e collaudata per il tipo di gas per cui viene richiesta. Nella fase di messa in servizio è comunque consigliabile verificare che la regolazione sia corretta.*

Operazioni per la prima accensione

Le operazioni da effettuare in occasione della prima accensione consistono nelle verifiche della corretta installazione e funzionamento, e nelle eventuali regolazioni che si rendessero necessarie:

- ▶ verificare che i dati di targa siano rispondenti a quelli delle reti di alimentazione (elettrica, idrica, gas);
- ▶ verificare l'assenza di fughe di gas dai raccordi a monte della caldaia;
- ▶ verificare la correttezza nella realizzazione e l'efficienza di tutti gli allacciamenti alla caldaia (acqua, gas, impianto di riscaldamento ed energia elettrica);
- ▶ verificare che siano presenti, correttamente dimensionate e funzionanti, le prese per l'aerazione/ventilazione permanente, prescritte dalle vigenti Norme Nazionali e Locali in base agli apparecchi installati;

- verificare che il condotto di evacuazione dei fumi sia conforme alle vigenti Leggi e Norme Nazionali e Locali, e che sia in buono stato ed efficiente;
- verificare la corretta funzionalità dell'impianto di scarico della condensa, anche nelle parti esterne alla caldaia, ad esempio gli eventuali dispositivi raccogli condensa installati lungo il condotto di scarico fumi: verificare che il flusso del liquido non sia impedito e che non vi siano immissioni di prodotti gassosi della combustione nell'impianto stesso;
- verificare che l'adduzione dell'aria comburente e l'evacuazioni dei fumi e della condensa avvengano in modo corretto secondo quanto stabilito dalle vigenti Leggi e Norme Nazionali e Locali;
- verificare che siano garantite le condizioni per l'aerazione, nel caso in cui la caldaia venga racchiusa dentro mobili;
- spurgare lo scambiatore primario, procedendo come descritto nel paragrafo "Spurgo dello scambiatore primario" a pagina 32;
- verificare e, se necessario, modificare le impostazioni elettroniche della caldaia per adattarne il funzionamento a particolari requisiti dell'impianto (rif. "Parametri principali caldaia (PC)" a pagina 34);

Prima di accendere la caldaia, **verificare che il circolatore non sia bloccato** a causa dell'inattività: al centro della calotta è presente un foro (se vi fosse un tappo, toglierlo) da cui si può accedere all'albero del rotore; **spingere e farlo ruotare** mediante un utensile adatto, generalmente un giravite a croce.

- verificare che la combustione sia correttamente regolata: procedere come descritto nel paragrafo "Controllo della combustione" a pagina 37;

Durante la prima accensione della caldaia nuova è necessario far funzionare il bruciatore per 30 minuti prima di procedere al controllo della combustione, perché in detto intervallo di tempo si producono i vapori degli eventuali residui di fabbricazione che potrebbero falsare l'analisi dei fumi.

- verificare il corretto funzionamento generale della caldaia in riscaldamento ed in sanitario;
- compilare la documentazione prevista e rilasciare all'occupante le copie di sua competenza.

Operazioni per la manutenzione

Le operazioni di manutenzione periodica consistono nella pulizia delle parti principali della caldaia, nelle successive prove di funzionamento (in particolare quelle prescritte dalle leggi in vigore), e nelle eventuali regolazioni che si rendessero necessarie:

- verificare l'assenza di fughe di gas dai raccordi a monte della caldaia;
- verificare la conformità, il buono stato e l'efficienza di tutti gli allacciamenti alla caldaia (acqua, gas, impianto di riscaldamento ed energia elettrica);
- verificare che siano presenti, correttamente dimensionate e funzionanti, le prese per l'aerazione/ventilazione permanente (prescritte dalle vigenti Norme Nazionali e Locali in base agli apparecchi installati);
- pulire il bruciatore, lo scambiatore ed il sifone della condensa: procedere come descritto nel paragrafo "Pulizia e controllo gruppo combustione" a pagina 32;
- controllare che le parti interne della caldaia siano in buono stato e pulite;

- verificare che i condotti per l'adduzione dell'aria comburente e l'evacuazione dei fumi, e l'impianto per l'evacuazione della condensa funzionino correttamente, che siano in buono stato e conformi alle vigenti Leggi e Norme Nazionali e Locali;
- verificare la corretta funzionalità dell'impianto di scarico della condensa, anche nelle parti esterne alla caldaia, ad esempio gli eventuali dispositivi raccogli condensa installati lungo il condotto di scarico fumi: verificare che il flusso del liquido non sia impedito e che non vi siano immissioni di prodotti gassosi della combustione nell'impianto stesso;
- verificare che siano garantite le condizioni per l'aerazione, nel caso in cui la caldaia venga racchiusa dentro mobili;
- verificare che la combustione sia correttamente regolata: procedere come descritto nel paragrafo "Controllo della combustione" a pagina 37;
- verificare il corretto funzionamento generale della caldaia in riscaldamento ed in sanitario;
- se risultasse necessario, spurgare lo scambiatore primario procedendo come descritto nel paragrafo "Spurgo dello scambiatore primario" a pagina 32;
- compilare la documentazione prevista e rilasciare all'occupante le copie di sua competenza.

Accesso ai componenti interni della caldaia

1. Svitare le viti **1** e **2** che fissano il mantello;
2. tirare il mantello **3** verso l'esterno, quindi verso l'alto per sganciarlo dalle linguette **4** e rimuoverlo;
3. svitare le viti **5** e **6**, quindi sollevare il cruscotto **7** e ribaltarlo verso il basso. È possibile quindi togliere la staffa **8** per accedere meglio ai componenti;
4. una volta eseguite le operazioni che richiedono l'accesso ai componenti interni, chiudere la caldaia eseguendo le operazioni in senso inverso, facendo attenzione ad agganciare il mantello **3** alle linguette **4**.

Spurgo dello scambiatore primario

In occasione della messa in servizio è opportuno verificare che non sia presente aria nel circuito primario del gruppo combustione. Eseguire quest'operazione anche in occasione della pulizia del gruppo combustione, qualora questo, durante il funzionamento, emettesse il tipico rumore dovuto ad aria.

- Individuare la ***Valvola manuale sfogo aria gruppo combustione*** (pos. **8** figura seguente) e, per evitare di bagnare l'interno della caldaia, inserire sul suo portagomma un tratto di tubo flessibile di diametro adatto, quindi indirizzare l'altra estremità verso uno scarico (o un contenitore per il recupero dell'eventuale soluzione con liquido additivo termovettore/anticongelante);
- avviare la modalità "Spurgo impianto" attivando il **Parametro 07** (ved. "Parametri principali caldaia (PC)" a pagina 34);
- aprite lentamente la valvola di sfogo **8** e ripristinare la pressione impianto quando necessario;
- quando non esce più aria dalla valvola di sfogo **8**, chiudere la valvola e riportare il parametro **07** al valore **0**;
- ripristinare la pressione impianto e, nel caso, la concentrazione di liquido additivo.

Pulizia e controllo gruppo combustione

Spegnere la caldaia e togliere tensione.

Assicuratevi che le parti non siano calde ed eventualmente attendete il tempo necessario al raffreddamento.

Poiché è possibile il contatto con polveri e condensa acida, si raccomanda di indossare gli opportuni dispositivi di protezione individuale (es. occhiali, guanti, mascherina)

Attenzione: non bagnare né danneggiare i rivestimenti isolanti all'interno della camera di combustione.

È prevista la sostituzione obbligatoria delle guarnizioni alle estremità del tubo gas 4. Consultate il catalogo ricambi per l'approvvigionamento.

- Aprire la camera stagna;
- scollegare i due connettori **2** del gruppo ventilatore;
- staccare il connettore **12** dall'elettrodo di accensione/rilevazione **13**. ***Attenzione:*** *non smontare l'elettrodo dal gruppo combustione;*
- estrarre la molla di fermo **3** e svitare il raccordo **5** che unisce il tubo gas **4** alla valvola gas; estrarre il tubo del gas **4** dal gruppo ventilatore-miscelatore aria-gas e rimuoverlo;
- allentare la fascetta **11** e sfilare il tubo flessibile di aspirazione **10** dal ventilatore;
- svitare, nella sequenza stampigliata, i quattro dadi **1** che fissano il gruppo bruciatore **14** (composto da ventilatore, manichetta e bruciatore) allo scambiatore primario. Rimuovere il gruppo bruciatore;

Non disassemblare il gruppo bruciatore e non smontare il rivestimento isolante dal fondo dello scambiatore.

- verificare l'integrità dei rivestimenti isolanti della camera di combustione;
- sul coperchio del bruciatore, verificare l'integrità delle guarnizioni in fibra ignifuga ed in silicone;
- controllare che il bruciatore non presenti depositi, incrostazioni o ossidazioni eccessive e che tutti i fori siano liberi;
- pulire il cilindro del bruciatore SOLO SE NECESSARIO ed A SECCO, con una spazzola NON METALLICA, con movimenti lungo l'asse del bruciatore, dal coperchio verso l'esterno;
- pulire delicatamente l'elettrodo del bruciatore e verificare che la distanza minima sia compresa tra 3.4mm e 5.4mm;

Evitare di danneggiare i rivestimenti isolanti della camera di combustione e di deformare i fori del bruciatore. Se il bruciatore funziona correttamente, sarà di colore scuro ma pulito o comunque con pochi depositi, non incrostanti e facili da rimuovere.

- sfilare il tubo di scarico condensa **9** dal portagomma del sifone condensa. Si consiglia di inserire l'estremità libera in un contenitore o in un tratto di tubo che termini fuori dalla caldaia, in modo da deviare all'esterno della caldaia la polvere che si stacca dallo scambiatore durante la pulizia;
- **per pulire lo scambiatore primario:**
  - prima di spazzolare le spire dello scambiatore, aspirare accuratamente, con un potente aspiratore, i residui solidi della combustione; evitare l'utilizzo iniziale di getti d'aria;
  - pulire quindi le spire dello scambiatore primario utilizzando una spazzola NON METALLICA e rimuovere nuovamente i residui prodotti utilizzando l'aspiratore;
  - se necessario, pulire ulteriormente tra le spire con un getto d'aria compressa;
  - aspirare i residui dal tubo di scarico condensa **9**.
- individuare il tappo inferiore **7** del sifone e disporvi sotto un contenitore per raccogliere i liquidi. Svitare il tappo. Lasciare vuotare il sifone. Versare acqua nel gruppo combustione per sciacquare eventuali residui. All'interno del tappo **7** potrebbe essere presente uno strato di residuo (max 1÷2 mm) che va rimosso;

  Nota: *una quantità eccessiva di residuo è indicativa di un malfunzionamento o comunque non è normale. Individuatene le cause e risolvete il problema. Se vi fossero residui anche nel sifone, rimuovetelo svitando i raccordi superiore e laterale, e la vite della sua staffa di supporto. Pulitelo accuratamente ed assicuratevi che i suoi tubi di ingresso* **9** *e scarico condensa* **6** *siano liberi (potrebbero essere otturati dai residui).*
- Rimontate tutto agendo in ordine e senso inverso e controllate la combustione.

Impostazione parametri caldaia (menu tecnico)

L'impostazione dei parametri della caldaia è riservata al personale tecnico. Il menu tecnico è accessibile per mezzo di una specifica combinazione di tasti sul pannello comandi, in possesso del tecnico.

Alcuni parametri servono per regolare ed ottimizzare il normale funzionamento della caldaia, altri servono per forzare un'azione specifica durante le operazioni di manutenzione.

Sul display, il numero del parametro selezionato è visualizzato dall'indicatore numerico di sinistra, a 2 cifre. Tutti i parametri possiedono un valore, regolabile entro un certo intervallo che dipende dal parametro stesso e visualizzato dall'indicatore numerico di destra, a 3 cifre.

In caso di sostituzione della scheda di gestione, verificate e reimpostate tutti i parametri.
Non modificate le impostazioni di fabbrica se non è necessario.

Parametri principali caldaia (PC)

I parametri descritti nella presente tabella sono limitati a quelli di uso più comune o a cui viene fatto riferimento nel presente libretto. L'elenco completo dei parametri è riportato nella documentazione per il tecnico.

Para-metro	Campo *(imp. fabb.)* e valori	Descrizione
01	0...2 *(0)*	Tipo di alimentazione GAS
	0	funzionamento a **Metano (G20)**
	1	funzionamento a **Propano commerciale (G31)**
	2	funzionamento a **Aria Propanata (G230)**
	⚠	Per la trasformazione gas è indispensabile eseguire la procedura completa descritta nel paragrafo "Cambio alimentazione gas" a pagina 41.
02	0; 1 *(0)*	Intervallo di regolazione temperatura di mandata riscaldamento
	0	Impostazione **normale**, adatta ad impianti a radiatori tradizionali. Durante il funzionamento, consente all'utente di selezionare, mediante i pulsanti **+** e **−**, la temperatura dell'impianto di riscaldamento entro il range normale
	1	Impostazione **ridotta**, intesa per impianti a bassa temperatura. Durante il funzionamento, consente all'utente di selezionare, mediante i pulsanti **+** e **−**, la temperatura dell'impianto di riscaldamento entro il range ridotto.
	Nota: *in caso di asservimento della caldaia ad impianti misti ad alta + bassa temperatura per mezzo dell'apposito kit opzionale, utilizzare l'intervallo ridotto* **(valore 1)** *(fare anche riferimento alla documentazione fornita col kit).*	
03	—	Esprime la percentuale di potenza che la caldaia fornirà in fase di lenta accensione. **Si consiglia di non modificare l'impostazione di fabbrica**
04	0...99 *(*)*	Esprime la percentuale di potenza che la caldaia fornirà in fase riscaldamento, rispetto alla potenza nominale massima che fornisce in fase sanitario. ***Nota*** *(*): L'impostazione di fabbrica dipende dal modello: vedere "Tabelle regolazione portata" a pagina 39* Per l'utilizzo vedere il paragrafo "Regolazione potenza Max riscaldamento" a pagina 39.
05	0...2 *(0)*	Modo di funzionamento pompa in fase riscaldamento
	0	**intermittente** per applicazioni normali *(con eventuale ritardo definito dal parametro 06)*
	1	**sempre attiva** (per soddisfare particolari esigenze impiantistiche)
	2	**sempre spenta** (usare solo in presenza di circolatori esterni). *Nota: La pompa sarà comunque messa in funzione negli altri casi, ad esempio durante il funzionamento in sanitario o per le funzioni antigelo o antibloccaggio.*
06	0...15 *(3)*	Valore in minuti. Determina la temporizzazione prima della riaccensione del bruciatore dopo il superamento della temperatura di set del riscaldamento *(questo avviene solo se par. 05 = 0)*

Parametro	Campo *(imp. fabb.)* e valori	Descrizione
07	0...3 *(0)*	Funzioni ausiliarie di manutenzione
	0	**Disabilitate** - normale funzionamento della caldaia
	1	**funzione Spurgo impianto lato Riscaldamento** - forza il funzionamento continuo del circolatore e devia la valvola a 3 vie su lato riscaldamento
	2	**funzione Spurgo impianto lato Sanitario** - forza il funzionamento continuo del circolatore e devia la valvola a 3 vie su lato sanitario
	3	**funzione Spurgo Incrociato impianto** - forza il funzionamento continuo del circolatore e commuta ciclicamente la valvola a 3 vie su lato riscaldamento e sanitario
	Nota: *le funzioni di manutenzione sono attive per un tempo di 15 minuti dalla modifica del parametro, al termine del quale il parametro viene riportato automaticamente a 0. Per interromperle manualmente, reimpostare il valore a 0 o uscire dal Manu Tecnico.*	
08	0...2 *(1)*	Determina le temperature del circuito primario che, in fase sanitario, comandano lo spegnimento e riaccensione del bruciatore
	0	**dinamiche** - Non usare in questo tipo di caldaia *(solo nei modelli con misuratore di portata anziché con flussostato di precedenza)*
	1	**fisse** - bruciatore OFF a 75°C e bruciatore ON a 65°C
	2	**variabili** in funzione della temperatura acqua sanitaria impostata: bruciatore OFF alla temperatura + 3°C e bruciatore ON alla temperatura + 2°C
12	0...2 *(0)*	Funzione spazzacamino: accensione del bruciatore, in modo non modulato, per il controllo della combustione. Per i dettagli, vedere il paragrafo "Controllo della combustione" a pagina 37.
	0	bruciatore spento - normale funzionamento della caldaia *(ricordare di riportare a valore 0 questo parametro)*
	1	accensione alla potenza **massima**
	2	accensione alla potenza **minima**
	Nota: *Durante questa fase, il ritardo di riaccensione del bruciatore è nullo, quindi nell'intorno della temperatura di mandata massima potranno verificarsi rapidi spegnimenti e riaccensioni del bruciatore.*	
17	20...80	Impostazione ingresso TA2 (impostazione temperatura di mandata a seguito di richiesta del solo Termostato Ambiente Secondario) *La caldaia può gestire un termostato ambiente secondario, collegato all'ingresso TA2 ed installato in una zona con tipologia di temperatura diversa da quella in cui è installato il termostato ambiente principale (o il Comando Remoto opzionale). Con opportuni accorgimenti impiantistici idraulici per convogliare il riscaldamento alle varie zone, possiamo ad esempio prevedere una zona riscaldata con impianti a bassa temperatura (es. quella principale, controllata dal termostato ambiente principale o dal Comando Remoto opzionale) ed una con impianti a radiatori (es. controllata dal termostato ambiente secondario TA2). Il vantaggio di questa gestione è che quando vi è richiesta di calore dal solo impianto a bassa temperatura, la caldaia può lavorare in bassa temperatura, e quindi lavorare in condensazione con tutti i vantaggi che ne conseguono. Si noti che il campo di regolazione è unico e tale da soddisfare entrambe le tipologie di temperatura, ma essendo un parametro tecnico non vi è possibilità per l'utente di regolare (in modo errato) la temperatura di mandata della zona coperta da TA2. Ovviamente l'utente può regolare la temperatura ambiente che desidera nella zona secondaria, agendo sul TA2 stesso.*
22	0; 5...120 *(0)*	Abilitazione e temporizzazione intervento del Termostato sicurezza impianto a pavimento (su ingresso AUX - vedere anche parametro 46) *Nota: non selezionare valori diversi da quelli descritti e correggere se necessario.*
	0	**Disabilitato** - componente non collegato su ingresso AUX
	5...120	**Minuti di ritardo** tra l'attivazione del termostato (apertura del contatto) e comparsa dell'allarme specifico con blocco della caldaia. *Se il termostato si disattiva, il conteggio si azzera.*

Parametro	Campo *(imp. fabb.)* e valori	Descrizione
23	0; 30…60 *(0)*	Temperatura acqua sanitaria (preparazione bollitore)
	0	**A mezzo comandi utente** - La regolazione della temperatura dell'acqua calda sanitaria è consentita all'utente mediante i pulsanti + e –
	30…60	**Comandi utente disabilitati** - Se vi fosse motivo per impedire all'utente di modificare la temperatura dell'acqua calda sanitaria mediante i pulsanti + e –, scegliere un valore diverso da 0 che corrisponderà alla temperatura impostata.
25	0…10 *(3)*	Differenziale di temperatura (°C) per preparazione bollitore. Determina di quanti gradi deve scendere la temperatura dell'acqua rispetto alla temperatura sanitaria impostata, per generare la richiesta di preparazione.
26	5…15 *(8)*	Differenziale (°C) per temperatura di mandata max.
27	5…20 *(15)*	Differenziale (°C) tra temperatura sanitaria impostata e temperatura di mandata serpentino bollitore, in fase di preparazione.
28	0; 50…70 *(60)*	Abilitazione della funzione anti-legionella ed impostazione della relativa temperatura
	0	**Disabilitato** - la caldaia non eseguirà nessun ciclo anti-legionella ⚠ ***Pericolo! Impostazione fortemente sconsigliata!*** **La Legionella è un batterio estremamente pericoloso che causa danni all'organismo estremamente gravi *ed in alcuni casi, mortali*.**
	50…70	**Temperatura** alla quale viene riscaldato l'accumulo sanitario durante la funzione anti-legionella
29	1…15 *(7)*	Frequenza di esecuzione del ciclo anti-legionella (giorni)
30	1…30 *(1)*	Durata del ciclo anti-legionella (minuti). La durata inizia al raggiungimento della temperatura impostata col parametro 28.
33	0…3 *(0)*	Modalità di gestione della modulazione del circolatore (in riscaldamento)
	0	**Modulazione disabilitata** - il circolatore funziona sempre al massimo della potenza
	1	**Modulazione con ΔT fisso** - il circolatore modula la potenza in modo da mantenere il ΔT tra mandata e ritorno definito nel parametro 34, indipendentemente dalla di richiesta riscaldamento ad alta o bassa temperatura.
	2	**Modulazione con ΔT dinamico** - il circolatore modula la potenza in modo da mantenere il ΔT tra mandata e ritorno definito nel par. 34, ma se la caldaia sta funzionando a bassa temperatura sarà mantenuto un ΔT pari alla metà. Ideale per caldaie asservite ad impianti misti ad alta + bassa temperatura.
	3	**Modulazione in funzione della potenza termica erogata** - la potenza del circolatore è gestita dall'elettronica in base ad un algoritmo ottimizzato.

Parametro	Campo *(imp. fabb.)* e valori	Descrizione
34	0...3 *(0)*	Impostazione del **ΔT** per modulazione circolatore *(solo se par. 33 diverso da 0)*
	0	ΔT = 20°C
	1	ΔT = 15°C
	2	ΔT = 10°C
	3	ΔT = 5°C
		Nota: *Con modulazione ΔT fisso (par. 33=1) si consiglia di selezionare 0 o 1 con impianti ad alta temperatura, e 2 o 3 con quelli a bassa. In caso di impianti misti e modulazione ΔT dinamico (par. 33=2) , il valore di ΔT selezionato sarà implementato al 100% in caso di funzionamento ad alta temperatura ed al 50% a bassa.*
35	65...99 *(mod. 25: 88)* *(mod. 30: 88)*	Limite massimo potenza del circolatore ***modulante***. **Si consiglia di non modificare l'impostazione di fabbrica** La velocità minima del circolatore è sempre 65% del massimo, mentre quella massima può essere ridotta per soddisfare eventuali esigenze impiantistiche eccezionali (es. rumorosità), a condizione che la modulazione del circolatore sia abilitata. Infatti, ***se la modulazione è disabilitata (par. 33=0) questo parametro è ininfluente.***
46	0...2 *(0)*	Configurazione ingresso AUX - l'ingresso AUX (ved. "Schema elettrico" a pagina 53) può essere configurato in funzione del suo utilizzo per influire diversamente sul funzionamento della caldaia.
	0	**Termostato sicurezza impianto a pavimento** - con contatto aperto, genera un allarme specifico con blocco caldaia. Di fabbrica, sia questo parametro che il parametro 22 sono impostati su valore 0 e di conseguenza, in pratica, l'ingresso AUX viene ignorato.
	1	**Termostato accumulo sanitario** - con contatto chiuso, determina la preparazione (riscaldamento) del bollitore.
	2	**Termostato Ambiente 3** - con contatto chiuso, attiva la richiesta riscaldamento allo stesso regime di temperatura associato al TA principale/comando remoto.
49	0...20 *(0)*	Selezione della modalità di calibrazione della combustione. *Nota: non selezionare valori diversi da quelli descritti e correggere se necessario.*
	0	**Manuale** (regolazione CO_2)
	5	**Automatica** (inizializzazione del sistema di combustione)

Controllo della combustione

Se fosse prevista la **pulizia del bruciatore** e dello scambiatore, effettuarle PRIMA di controllare la combustione (rif. paragrafo "Pulizia e controllo gruppo combustione" a pagina 32 .

Per il controllo serve un **analizzatore di fumi, correttamente tarato e con tolleranza ±0.1% o migliore** (nelle caldaie a condensazione è particolarmente importante la precisione e la correttezza delle misure). Quindi, mediante una funzione del cruscotto, accenderemo il bruciatore prima alla portata ridotta e poi alla portata massima ed effettueremo le misure e le regolazioni in entrambe le condizioni. Procedere come segue:

1. La caldaia dev'essere alimentata elettricamente e deve essere in modo **OFF**. Agire, se necessario, sul pulsante ⏻ (OFF è visualizzato sul display);

2. sull'attacco fumi, svitare la vite **1** e riposizionare il tassello di chiusura **2** in modo da chiudere la sola presa **A**; inserire la sonda dell'analizzatore nella presa fumi **F**, curando la tenuta stagna dell'innesto;

Nota: *Il sensore posto sulla punta della sonda dovrebbe essere posto il più possibile al centro del flusso di scarico: consigliamo di inserire a fondo la sonda e quindi di estrarla di 3 cm. Inserire la sonda in modo che l'eventuale archetto di protezione del sensore, posto sulla punta, sia trasversale (il flusso deve passarci attraverso ed investire direttamente la sonda).*

3. mettete la caldaia in modo Inverno + o solo riscaldamento .;

4. generare una richiesta di calore attivando il Termostato ambiente;

Assicuratevi che il calore prodotto dalla caldaia possa venire smaltito dai radiatori (e/o pannelli radianti / impianti a pavimento).

5. attivare la caldaia alla **potenza minima non modulata (Qmin)**, entrando nel menu tecnico, selezionando il parametro **12** ed impostando il valore **2** (vedere "Parametri principali caldaia (PC)" a pagina 34): il bruciatore si accende alla portata ridotta;

6. Attendere che la caldaia sia a regime (circa 5 minuti) quindi verificare, facendo riferimento alla tabella, che il valore di CO_2 misurato a **Qmin** sia compreso nell'intervallo ammesso;

Mod.	Portata	Gas naturale G20		Propano comm.le G31		Aria Propanata G230	
		CO_2 a **Qn** e accens. (%)	CO_2 a **Qmin** (%)	CO_2 a **Qn** e accens. (%)	CO_2 a **Qmin** (%)	CO_2 a **Qn** e accens. (%)	CO_2 a **Qmin** (%)
25	Valore nominale	9.1	9.3	10.1	10.1	10.4	9.8
35	Intervallo ammesso	8.2…9.7	8.4…9.6	9.1…11.1	9.0…11.0	9.4…11.0	9.0…10.8

7. senza uscire dal menu tecnico, attivare la caldaia alla **potenza massima non modulata (Qn)**, impostando il parametro **12** al valore **1**, attendere che la caldaia sia a regime e verificare, facendo riferimento alla tabella, che il valore di CO_2 misurato a **Qn** sia compreso nell'intervallo ammesso;

8. Se i valori di CO_2 dovessero essere fuori dall'intervallo ammesso, procedere con la calibrazione MANUale della combustione (ved. "Calibrazione della combustione" a pagina 39);

- Se mediante la calibrazione manuale fosse impossibile normalizzare i valori di CO_2, eseguire una calibrazione AUTOmatica (togliendo l'analizzatore, in questa fase) e quindi effettuare nuovamente quella manuale, misurando e correggendo la CO_2. Se il problema si ripetesse, sospettare un guasto ad un componente del sistema di combustione.

9. uscire dal menu tecnico e riportare la caldaia in modo OFF ;

IMPORTANTE: al termine della verifica o regolazione è INDISPENSABILE:

- chiudere le prese fumi riposizionando il tassello di chiusura **2** e la vite **1,** facendo attenzione che la superficie della flangia in plastica non sia danneggiata o usurata;
- verificare la corretta tenuta del circuito fumi, in particolare la tenuta del tassello di chiusura **2**.

Tabelle regolazione portata

	PORTATA TERMICA		VALORE
	kW	kcal/h	par. 4
City Class 25 KR	MIN. 2.50	2150	00 *(Qmin)*
	4.61	3965	10
	6.75	5805	20
	9.25	7955	30
	11,87	10208	40
	14,14	12160	50
	16,50	14190	60
	18,75	16125	70
	20.00	**17200**	**78*** *(Qn)*
	20,75	17845	80
	23,20	19952	90
	MAX. 25.00	21500	99 *(Qnw)*

	PORTATA TERMICA		VALORE
	kW	kcal/h	par. 4
City Class 35 KR	MIN. 3.5	3010	00 *(Qmin)*
	5.9	5117	10
	9.1	7800	20
	11.8	10148	30
	14.7	12625	40
	17.5	15016	50
	20.4	17578	60
	23.3	20029	70
	26.2	22558	80
	28.0	**24080**	**83*** *(Qn)*
	29.1	24992	90
	MAX. 33.2	28552	99 *(Qnw)*

* *Impostazione di fabbrica della Portata Termica Massima in riscaldamento (Qn)*

L'impostazione di fabbrica evidenziata in tabella corrisponde alla portata massima in riscaldamento (Qn) a cui è omologata la caldaia. ***NON impostare valori superiori.***

Regolazione potenza Max riscaldamento

La potenza massima del riscaldamento deve essere regolata in base alla necessità dell'impianto (definita nel progetto) utilizzando il parametro **04** (ved. pagina 34) e facendo riferimento alle "Tabelle regolazione portata" a pagina 39. La caldaia viene impostata in fabbrica con un valore standard, evidenziato in tabella.

1. Occorre conoscere il valore di potenza massima richiesta dall'impianto di riscaldamento (specificato sul progetto dell'impianto stesso);
2. assicuratevi che NON vi siano richieste d'acqua calda sanitaria (rubinetti aperti) e che il calore che produrrà la caldaia possa essere smaltito dall'impianto di riscaldamento;
3. entrare nel menu tecnico (vedere "Impostazione parametri caldaia (menu tecnico)" a pagina 33), selezionare il parametro **04** e predisponetevi alla modifica del suo valore. Il bruciatore si accende;
4. facendo riferimento alle "Tabelle regolazione portata" a pagina 39, impostare il parametro **04** al valore di portata corrispondente alla potenza termica necessaria; ***NON impostare il parametro 04 a valori superiori a quello di fabbrica.***
5. per spegnere il bruciatore, uscire dal menu tecnico (vedere "Impostazione parametri caldaia (menu tecnico)" a pagina 33). La caldaia torna in modo OFF.

La potenza MAX del riscaldamento è ora regolata.

Calibrazione della combustione

La caldaia è in grado di auto-regolare la combustione in modo da ottenere i valori corretti di CO_2 nei tre punti di caratterizzazione: massimo (Qn), accensione e minimo (Qmin). Inoltre, anche durante il normale funzionamento, mantiene sotto sorveglianza la combustione ed effettua piccole variazioni necessarie.

La calibrazione viene avviata mediante una particolare sequenza dal pannello comandi e può essere eseguita, in funzione del parametro 49 (ved. pagina 37) in due modalità:

- **AUTOMATICA**: questa calibrazione viene già eseguita in fabbrica al termine della produzione e normalmente non è necessaria. ***Va però eseguita nuovamente tutte le volte in cui si sostituisce***

un componente del sistema di combustione (scheda elettronica, valvola gas, ventilatore, scambiatore primario/bruciatore, elettrodo di accensione/rilevazione ecc.). Al termine della procedura non è possibile effettuare ulteriori regolazioni e la caldaia è in grado di funzionare. In condizioni ottimali, la combustione (che va comunque controllata) potrebbe già risultare corretta.

Durante la calibrazione **si sconsiglia vivamente di utilizzare l'analizzatore dei fumi** perché i valori di CO_2 potrebbero raggiungere picchi notevoli (specialmente durante quella automatica). **La combustione va controllata DOPO la calibrazione e non DURANTE la stessa.**

- **MANUALE**: questa calibrazione prevede un ciclo iniziale automatico, ricontrolla la validità di quella AUTOMATICA e dà la possibilità di variare manualmente il valore % di CO_2 di ±0.6% (steps da –3 a +3 da 0.2% cad.). Questa è la modalità predefinita di fabbrica in quanto è quella che va utilizzata normalmente per correggere eventuali valori di CO_2 risultati fuori tolleranza durante il controllo della combustione.

▶ Assicurarsi che il Parametro 49 sia impostato sul valore corrispondente al tipo di calibrazione (manuale o automatica) necessaria;

▶ attivare la calibrazione, da pannello comandi, per mezzo della sequenza riservata al tecnico;

▶ Il display visualizza la scritta **MANU** (o **AUTO** se è stata ritenuta necessaria la calibrazione automatica);

Nota: *È possibile terminare in qualsiasi momento la calibrazione tramite la pressione del tasto ⏻, ma il ciclo dev'essere eseguita completamente affinché il sistema memorizzi i valori di riferimento.*

▶ terminata la fase di accensione, il sistema esegue una escursione nei tre punti di lavoro: minimo, accensione e massimo, visualizzando sul display, rispettivamente, **LO**, **ME** e **HI**;

▶ successivamente, in caso di calibrazione **MANUale**, sarà possibile correggere i valori di CO_2:

- selezionare una delle fasi **LO**, **ME** o **HI** mediante i pulsanti + e − ed attendere la stabilizzazione del valore di CO_2 sull'analizzatore;
- correggere valore di CO_2 se necessario utilizzando i tasti + e −;
- ripetere per le altre due fasi (eventualmente non eseguire la **ME**).

▶ Memorizzare la taratura premendo il tasto ⏻ per almeno 2 secondi.

▶ Se è stato modificato il valore del Parametro 49 per effettuare la calibrazione AUTO, ripristinare il valore di fabbrica (ved. pagina 37).

Accesso alla scheda di gestione

La scheda elettronica non contiene alcun dispositivo di regolazione, pertanto sarà necessario accedervi solo in caso di verifiche dei cablaggi o sostituzione della stessa, procedendo come segue.

Togliere tensione alla caldaia. Ripristinare l'alimentazione solo dopo aver richiuso il coperchio posteriore del cruscotto.

▶ svitare la vite **1** e sganciare i ganci **2**;

▶ rimuovere il coperchio posteriore del cruscotto.

Una chiusura incorretta o incompleta del cruscotto invalida il grado di protezione IP dell'apparecchio. Assicurarsi che tutti gli elementi di chiusura siano inseriti correttamente e che i cavi passino nei relativi alloggiamenti. In caso di rottura dei ganci **2**, è possibile utilizzare i fori **3** per chiudere il cruscotto con viti di misura e tipo adatto (come vite **1**).

Sostituzione della scheda di gestione

Seguire attentamente le istruzioni incluse nel kit della scheda di ricambio.

Codici di configurazione scheda

Modello	Alim. G20 (1)	Trasf. a G31 (2)	Trasf. a G230 (2)
City Class 25 KR	**30130**	**31130**	**32130**
City Class 35 KR	**30330**	**31330**	**32330**

(1) Impostazione di fabbrica; codice scritto sull'etichetta applicata alla scatola elettrica

(2) Codice che comparirà sul display (per alcuni secondi al momento dell'alimentazione elettrica) se il Parametro 01 è stato modificato per il cambio di alimentazione gas.

Cambio alimentazione gas

ATTENZIONE: le operazioni descritte di seguito devono essere eseguite solo da personale professionalmente qualificato.

Questa caldaia è predisposta per essere alimentata a gas naturale G20 (Metano). Può essere impostata, mediante sole impostazioni elettroniche ma comunque **sempre a cura di un tecnico abilitato, per funzionare a Propano commerciale G31 o ad Aria Propanata G230.**

Con funzionamento a gas Propano G31 è assolutamente necessaria l'installazione di un riduttore di pressione a monte della caldaia, senza il quale la valvola gas della caldaia può danneggiarsi. La pressione dell'alimentazione gas all'ingresso della caldaia deve essere quella specificata nella tabella "Dati tecnici" a pagina 50.

1. La caldaia dev'essere alimentata elettricamente e deve essere una modalità diversa da OFF . Agire, se necessario, sul pulsante ⏻ ;
2. attivare il **Parametro 01** (ved. "Parametri principali caldaia (PC)" a pagina 34) e selezionare il valore adatto al tipo di gas utilizzato:
   - **0** per **Metano (G20)**,
   - **1** per **Propano (G31)**
   - **2** per **Aria Propanata (G230)**
3. accertarsi che la pressione del gas in ingresso sia compatibile con la pressione nominale richiesta (rif. "Dati tecnici" a pagina 50) e che la portata del gas sia sufficiente a garantire il corretto funzionamento dell'apparecchio con bruciatore acceso;
4. si consiglia di effettuare la **pulizia del bruciatore** e dello scambiatore come descritto nel paragrafo "Pulizia e controllo gruppo combustione" a pagina 32 (***eccetto*** in caso di prima accensione - bruciatore nuovo);
5. effettuare la **calibrazione AUTOmatica della combustione** - rif. par. "Calibrazione della combustione" a pagina 39
6. effettuare il **controllo della combustione** - rif. par. "Controllo della combustione" a pagina 37;
7. applicare l'etichetta d'indicazione del tipo di gas (fornita nella busta documentazione della caldaia) nell'area predisposta sulla targhetta "AVVERTENZE" della caldaia ed annotare il nuovo codice di configurazione della scheda elettronica (rif. tab. "Codici di configurazione scheda" a pagina 41);

in caso di alimentazione a gas liquido, è importante che **la caldaia sia alimentata esclusivamente con Propano commerciale G31** e non con Butano G30. Pertanto consigliamo di **informare al riguardo il fornitore di combustibile**, anche **applicando un avviso scritto sul serbatoio** del gas o nelle sue immediate vicinanze, **in modo che sia ben visibile** all'addetto nel momento in cui effettua il rifornimento.

Svuotamento impianto

Nel caso in cui si renda necessario lo svuotamento dell'impianto procedere come descritto di seguito:

- Inserire un tubo in gomma sul rubinetto di scarico **1** ;
- indirizzare l'altra estremità del tubo in gomma in uno scarico o in un contenitore adatto;
- aprire il rubinetto ruotando la ghiera esagonale **2** in senso antiorario, utilizzando una chiave adatta;
- quando la pressione si è COMPLETAMENTE scaricata, potete aprire le valvole di sfogo dei radiatori, per consentire l'entrata dell'aria.

Nota: *Il completo svuotamento dell'impianto è possibile solo drenando il liquido dal punto più basso dell'impianto stesso.*

- ad operazione terminata chiudere il rubinetto di scarico ruotando la ghiera esagonale **2** in senso orario, e le valvole di sfogo che avete aperto.

Non eccedere nel serraggio del rubinetto di scarico!

Nello scambiatore primario resta un certo quantitativo d'acqua dell'impianto di riscaldamento. Se intendete rimuovere la caldaia dalla parete, consigliamo di chiudere, con dei tappi, gli attacchi idraulici di mandata e ritorno impianto riscaldamento.

- Svuotare il bollitore se necessario (accumulo sanitario e/o serpentino primario). Fare riferimento alle relative istruzioni.

Impostazioni del circolatore

Il funzionamento del circolatore è già impostato in fabbrica per tutte le normali applicazioni impiantistiche della caldaia e può essere adattato, mediante opportuni parametri (ved. pagina 36), per ottimizzare il funzionamento dell'impianto o per diminuire l'eventuale rumore causato dalla circolazione troppo rapida. La curva di prevalenza è riportata a pagina 14.

Allarmi - blocco caldaia

A seguito di un malfunzionamento, la caldaia può bloccarsi e visualizzare un apposito segnale, costituito dalla segnalazione **RESET** o **SERVICE** sul display accompagnata da un codice d'allarme **"E..."**. Nella tabella seguente, sono riportati tutti i segnali di allarme, le cause più probabili e le soluzioni suggerite. In linea generale:

- **RESET** identifica gli **allarmi ripristinabili dall'utente** premendo il tasto **RESET** . Normalmente ***lampeggia***, ma esiste un limite di 5 ripristini nell'arco delle 24 ore, esauriti i quali l'azione sul tasto **RESET** non ha più effetto. *Per avere a disposizione altri 5 tentativi di avvio è possibile togliere l'alimentazione elettrica alla caldaia per 30 secondi, agendo sull'apposito interruttore generale esterno, anche se probabilmente questa operazione non risolverà il problema e sarà necessario rivolgersi al Servizio Assistenza;*
- **SERVICE** identifica gli **allarmi non ripristinabili dall'utente**, in quanto sono generati dal sistema di diagnosi quando un componente risulta guasto. *All'utente è consentito togliere l'alimentazione elettrica alla caldaia per 30 secondi, agendo sull'apposito interruttore generale esterno, ma se l'allarme si ripresentasse sarà necessario rivolgersi al Servizio Assistenza.*

Le descrizioni nella tabella accompagnate dal simbolo e/o nelle caselle grigie sono sempre riservati al Tecnico.

Segnali	Causa probabile	Soluzioni suggerite
RESET E01	Caldaia appena installata (gas misto ad aria).	Ritentare alcune volte l'accensione premendo il tasto RESET . *Esauriti i 5 tentativi di avvio, per averne a disposizione altri 5 è possibile togliere l'alimentazione elettrica alla caldaia per 30 secondi, agendo sull'apposito interruttore generale esterno.*
	La fiamma si è spenta o non si è accesa	Ripristinare la funzionalità della caldaia premendo il tasto RESET . in caso di frequenti blocchi, verificare la corretta combustione ed il buon stato di pulizia e funzionamento del bruciatore.
	Combustione incorretta / distacco fiamma dal bruciatore	Controllare che i condotti d'aspirazione e scarico ed i relativi terminali siano puliti ed in buono stato, e che non vi siano perdite o trafilamenti nei condotti di aspirazione o scarico. In fase d'installazione devono essere state rispettate le prescrizioni, le pendenze e le misure (rif. "Fumisteria" a pagina 23). ***Nota per il TECNICO:*** *La fiamma del bruciatore non viene rilevata dall'elettronica di controllo perché non si è accesa o si è spenta inaspettatamente, oppure si è distaccata dal bruciatore, a causa di una combustione incorretta. Ciò può essere dovuto ad esempio a ritorni dei prodotti della combustione nel canale di aspirazione, a perdite nei canali di aspirazione e scarico o ad errori di dimensionamento dei canali stessi (lunghezze eccessive o troppo ridotte).*
	Problemi di evacuazione condensa	Verificare e ripristinare la corretta evacuazione della condensa. **Attenzione!** NON aprire il gruppo combustione prima di aver liberato lo scarico ed eliminato la condensa accumulatasi nella camera di combustione. *L'allarme è generato dalla condensa che, dopo aver parzialmente riempito la camera di combustione, arriva al livello dell'elettrodo di rilevazione, impedendo la rilevazione della ionizzazione di fiamma.* Quindi, verificare la corretta combustione ed il buon stato di pulizia e funzionamento del bruciatore.
RESET E02	la caldaia si è surriscaldata ed è intervenuto il termostato di sicurezza	Ripristinare la funzionalità della caldaia premendo il tasto RESET . Se il blocco si ripete, attendere un tempo sufficiente a far raffreddare la caldaia (20-30 minuti) e tentare un altro ripristino. Se il blocco persiste o si ripete nuovamente, chiamate il Servizio Assistenza. Verificare la funzionalità del termostato di sicurezza. Ricercare le cause del surriscaldamento, ad esempio una insufficiente circolazione nel circuito primario o potenza max riscaldamento eccessiva per l'impianto.
SERVICE E03	Intervento del Fusibile Termico Fumi (fumi in uscita dalla caldaia troppo caldi)	Risolvere il problema che ha causato la sovratemperatura dei fumi, quindi sostituire il Fusibile Termico Fumi. ***Nota per il TECNICO:*** *il Fusibile Termico Fumi protegge i condotti di scarico (che sono in Polipropilene, materiale adatto all'acidità della condensa) dalle alte temperature, e dalla conseguente fusione o deformazione. L'intervento del componente è dovuto alla sua fusione e pertanto ne comporta la sostituzione.*
RESET E04	Anomalia controllo combustione. Valvola gas alimentata senza presenza fiamma.	**Utente:** Tentare **un solo** ripristino della caldaia premendo il tasto RESET . Se il blocco si ripete, chiamare il Centro Assistenza per eseguire la procedura necessaria

Segnali	Causa probabile	Soluzioni suggerite
SERVICE E05	Guasto sonda temperatura mandata impianto.	Verifica cablaggi della sonda temperatura mandata impianto. Sostituzione della sonda temperatura mandata impianto.
SERVICE E07	Raggiunto il numero max di blocchi/ allarmi generale.	La caldaia si è bloccata ripetutamente ed è stata ripristinata dall'utente per un numero elevato di volte. È evidente che vi è un problema non trascurabile, quindi occorre chiamare il Servizio Assistenza. **Utente:** Per tentare un provvisorio ripristino della caldaia, Togliere l'alimentazione elettrica alla caldaia per mezzo dell'apposito interruttore onnipolare esterno e ripristinarla dopo alcuni minuti.
SERVICE E08	Raggiunto il numero max di blocchi per perdita fiamma.	Vi è un problema ricorrente di combustione o al bruciatore. È stato perso il rilevamento fiamma per più volte consecutive **Utente:** Ripristinare la funzionalità della caldaia premendo il tasto RESET . Se il blocco si ripete, chiamate il Servizio Assistenza.
SERVICE E09	Richiesta di manutenzione periodica	È giunto il momento di chiamare il Servizio Assistenza per fare eseguire la manutenzione ordinaria della caldaia. *Questo segnale è un promemoria e la caldaia rimane completamente operativa. È possibile nascondere il segnale per alcuni giorni premendo il tasto RESET (operazione effettuabile max 3 volte, poi il segnale rimane permanente).*
RESET E10	Pressione impianto insufficiente *(intervento pressostato min. press. impianto)*	Ripristinate la pressione corretta come descritto in "Operazioni preliminari" a pagina 9 oppure (preferibilmente da parte del Tecnico) in "Riempimento e pressurizzazione dell'impianto" a pagina 20. *Nota: Tenete presente che la pressione a freddo, in condizioni normali, non dovrebbe diminuire nel tempo. Se ciò avviene, è probabilmente presente una perdita nell'impianto di riscaldamento. A volte tali perdite sono così piccole da non lasciare tracce evidenti, ma col tempo possono far diminuire la pressione. Anche l'apertura delle valvole manuali di spurgo dei radiatori (volontaria o involontaria) fa diminuire la pressione. Accertatevi che ciò non avvenga.*
SERVICE E12	Guasto sonda temperatura accumulo sanitario.	Verifica cablaggi della sonda temperatura accumulo sanitario. Sostituzione della sonda temperatura accumulo sanitario. *Nota: In assenza di sonda (unità bollitore non presente o temperatura accumulo sanitario gestita mediante solo contatto termostatico o sistema solare) verificare che sui terminali destinati alla sonda temperatura bollitore STB sia installata una resistenza da 2.2 kohm 1/2 W (come da predisposizione di fabbrica, ved. "Schema elettrico" a pagina 53).*
SERVICE E13	Modulatore gas scollegato.	Verificare il cablaggio del comando modulazione della valvola gas. Guasto al circuito elettrico della valvola gas. Verificare/sostituire.
SERVICE E15	Guasto sonda temperatura ritorno impianto.	Verifica cablaggi della sonda temperatura ritorno impianto. Sostituzione della sonda temperatura ritorno impianto.
RESET E16	problema al ventilatore. Il ventilatore del bruciatore è fermo o ruota ad un numero di giri errato.	**Utente:** Tentare un ripristino della caldaia premendo il tasto RESET . Se il blocco persiste o si ripete, chiamate il Servizio Assistenza. Verificare la funzionalità del ventilatore. Se necessario, sostituirlo.

Segnali	Causa probabile	Soluzioni suggerite
E17	Anomalia pulsanti. L'elettronica ha rilevato la pressione di un pulsante per più di 30 secondi.	**Utente:** controllare eventuali pulsanti incastrati che rimangono premuti. Togliere l'alimentazione elettrica alla caldaia per mezzo dell'apposito interruttore onnipolare esterno e ripristinarla dopo alcuni minuti. Rimuovere la scheda di gestione e pulire, usando prodotti adatti, la tastiera in gomma, i cuscinetti di contatto dei pulsanti e le relative piazzole sulla scheda. Sostituire eventuali parti danneggiate, se necessario.
SERVICE E22	Anomalia software scheda.	Chiamare il Centro Assistenza per eseguire i controlli necessari.
SERVICE E23	Frequenza di rete in ingresso non conforme (50 Hz ± 5%).	Chiamare il Centro Assistenza per controllare il segnale elettrico in ingresso.
RESET E24	Intervento termostato sicurezza impianto a pavimento: ▶ temperatura di mandata all'impianto troppo alta; ▶ difetto, guasto o malfunzionamento impianto a pavimento.	L'impianto a pavimento ed i rivestimenti del pavimento stesso temono gli sbalzi di temperatura, quindi un impianto a pavimento ben realizzato prevede uno o più termostati di sicurezza che, intervenendo, bloccano la caldaia. Tentare un ripristino della caldaia premendo il tasto RESET (dopo aver atteso eventualmente un tempo sufficiente a far raffreddare l'impianto e disattivare il termostato). Se il blocco si ripete, chiamate il Servizio Assistenza. ***Note:*** *Questo allarme è correlato ai parametri 22 e 46 (paragrafo "Parametri principali caldaia (PC)" a pagina 34). In presenza di questo allarme, anche la produzione di acqua calda è bloccata.* **Se l'impianto a pavimento non fosse presente**, verificare la corretta impostazione del parametro 22 (ved. pagina 35). **Se l'impianto a pavimento è presente**, verificare le temperature di mandata all'impianto sulla caldaia e sulla centralina per impianti a bassa temperatura (se presente). Sostituire i termostati guasti o fuori tolleranza. Verificare la corretta posizione dei termostati sull'impianto (ved. "Impianti a pavimento" a pagina 15). Valutare se il tempo di ritardo dell'intervento del termostato fosse troppo poco ed eventualmente correggerlo con cautela aumentando il valore del parametro 22.
SERVICE E25	Calibrazione Automatica necessaria.	Chiamare il Centro Assistenza per eseguire la Calibrazione Richiesta. Ved. anche "Calibrazione della combustione" a pagina 39.
SERVICE E26	Mancata apertura Valvola Gas.	Chiamare il Centro Assistenza per eseguire i controlli necessari.
SERVICE E29	Possibile ostruzione sistema scarico/aspirazione.	Chiamare il Centro Assistenza per controllare la correttezza e la pulizia del condotto, la sua capacità di aspirazione/scarico e la pressione del gas in ingresso.

Segnali	Causa probabile	Soluzioni suggerite
SERVICE E31	Errore di comunicazione tra Comando Remoto* (se presente) e caldaia *I dati scambiati tra la caldaia e il Controllo Remoto non rispettano il protocollo previsto.* ** pannello di controllo remoto originale, opzionale, e non altri cronotermostati di tipo commerciale*	**Utente:** Togliere l'alimentazione elettrica alla caldaia per 30 secondi agendo sull'apposito interruttore generale esterno, quindi ripristinare l'alimentazione elettrica ed assicuratevi che sia selezionato il modo **Estate** usando il pulsante ⏻. Se il blocco persiste o si ripete, chiamate il Servizio Assistenza.
		Problemi sulla linea elettrica del Comando Remoto opzionale (passa vicino a cavi di alimentazione o altre fonti di campi elettromagnetici; connessione difettosa; lunghezza del cavo oltre 50 metri).
RESET E35	Fiamma parassita l'elettronica di controllo ha rilevato la presenza della fiamma nel bruciatore in un momento in cui questa non è prevista	Attendere il ripristino automatico della caldaia (5 minuti) oppure ripristinare manualmente la funzionalità della caldaia premendo il tasto RESET. Se il blocco persiste o si ripete, chiamate il Servizio Assistenza.
		Individuare eventuali malfunzionamenti della valvola gas (che non chiude il flusso del gas, per cui il bruciatore rimane acceso) o dell'elettronica, sezione controllo fiamma (che rileva la presenza fiamma anche in assenza della stessa).
SERVICE E38	Guasto sonda temperatura esterna (opzionale). La sonda temperatura esterna, che era riconosciuta e funzionante, ora risulta guasta	**Utente:** chiamate il Servizio Assistenza. *La caldaia funziona sia in riscaldamento che in sanitario, come se la sonda non fosse mai stata installata, pertanto la regolazione della temperatura dell'impianto di riscaldamento avverrà in modo diretto e non in funzione della temperatura esterna. L'errore compare per informare che l'accessorio installato non è più efficiente (si consideri che la caldaia, ad un'analisi superficiale, sembra funzionare correttamente).* ***Importante: spegnendo e riaccendendo elettricamente la caldaia, è possibile** che l'allarme non sia più visualizzato, nonostante il guasto persista.***
		Verifica cablaggi della sonda temperatura esterna. Sostituzione della sonda temperatura esterna. *** L'allarme si ripresenta solo in caso di resistenza della sonda fuori tolleranza o in corto circuito. Invece, in caso di interruzione elettrica della sonda o dei relativi cablaggi, al ripristino dell'alimentazione la caldaia considera la sonda esterna come assente e, in modo Inverno, funziona in modo tradizionale (temperatura scorrevole disattivata).*
SERVICE E39	Sospetto congelamento Dopo una mancanza di energia elettrica, al ritorno dell'alimentazione la caldaia ha rilevato temperature delle sonde Riscaldamento e Sanitario uguali o inferiori a 0°C	Il display visualizza questo codice d'allarme E39, mentre la caldaia inibisce l'accensione del bruciatore ed attiva il circolatore, facendo circolare acqua nei circuiti idraulici. Se nel frattempo le temperature rilevate dalle sonde aumentano oltre +1°C, l'allarme scompare e la caldaia ritorna al normale funzionamento. Altrimenti l'allarme diventa permanente ed è da sospettare l'avvenuto congelamento dell'acqua in uno o più punti del circuito idraulico della caldaia e/o dell'impianto (con possibili danni alle parti congelate). In tal caso, rivolgetevi ad un tecnico qualificato.
		Individuare/sostituire le parti danneggiate dal gelo.

Segnali	Causa probabile	Soluzioni suggerite
RESET E43	Sovratemperatura ritorno. Circa 90°C rielvati dalla sonda di ritorno.	**Utente:** Tentare **un solo** ripristino della caldaia premendo il tasto RESET . Se il blocco si ripete, chiamare il Centro Assistenza per eseguire la procedura necessaria
SERVICE E44	Mancata circolazione impianto. Temperatura mandata aumentata troppo velocemente.	Chiamare il Centro Assistenza per eseguire la procedura necessaria
SERVICE E45	Sonde mandata-ritorno invertite. Controllare posizione sonde riscaldamento	Chiamare il Centro Assistenza per eseguire la procedura necessaria
SERVICE E50	Tensione minima di rete in ingresso non conforme (min. 195V)	Chiamare il Centro Assistenza per controllare il segnale elettrico in ingresso.
SERVICE E74	Errore Funzione Antilegionella (temperatura non raggiunta nel tempo previsto).	Chiamare il Centro Assistenza per eseguire la procedura necessaria
SERVICE E78	Anomalia controllo combustione. Corrente valvola gas fuori range.	Chiamare il Centro Assistenza per eseguire la procedura necessaria
SERVICE E79	Anomalia controllo combustione. Controllo Ventilatore non riuscito.	Chiamare il Centro Assistenza per eseguire la procedura necessaria
SERVICE E88	Anomalia Controllo Combustione. Corrente modulatore elevata.	Chiamare il Centro Assistenza per eseguire la procedura necessaria
SERVICE E90	Anomalia Controllo Combustione. Segnale fiamma non congruente per un istante.	Chiamare il Centro Assistenza per eseguire la procedura necessaria
SERVICE E93	Anomalia Controllo Combustione. Segnale fiamma non congruente per più di 10 secondi	Chiamare il Centro Assistenza per eseguire la procedura necessaria
SERVICE E99	Anomalia Generica Scheda	Chiamare il Centro Assistenza per eseguire la procedura necessaria

Avvertenze per la manutenzione

Tutte le operazioni di manutenzione e trasformazione di gas DEVONO ESSERE ESEGUITE DA PERSONALE ABILITATO ai sensi delle norme e leggi vigenti (vedere elenco indicativo delle norme a pagina 4). Inoltre le operazioni di MANUTENZIONE della caldaia devono essere eseguite secondo le prescrizioni del costruttore e delle vigenti norme UNI e CEI per le parti non comprese nel presente libretto d'istruzioni; si consiglia, per mantenere le prestazioni energetiche della caldaia, almeno una volta all'anno.

Una manutenzione accurata è sempre motivo di risparmio e di sicurezza e normalmente prevede le seguenti operazioni:

- Rimozione delle eventuali ossidazioni dal bruciatore e dagli elettrodi;
- Pulizia delle eventuali incrostazioni degli scambiatori;
- Pulizia e controllo dello scambiatore, del sifone e di tutte le parti a contatto della condensa;
- Verifica dell'integrità e della stabilità dei rivestimenti isolanti della camera di combustione, ed eventuale sostituzione;
- Controllo ed eventuale sostituzione dell'anodo di magnesio dell'unità bollitore (vedere la documentazione fornita con essa);
- Controllo accensione, spegnimento e funzionamento dell'apparecchio;
- Controllo di tenuta raccordi e tubazioni di collegamento gas e acqua;
- Controllo del consumo del gas alla potenza massima e minima;
- Verifica di intervento dei dispositivi di sicurezza;
- Verifica del regolare funzionamento dei dispositivi di comando e regolazione dell'apparecchio;
- Verificare periodicamente l'assenza di fuoriuscita dei prodotti di combustione verso l'ambiente interno, il buon funzionamento e l'integrità del condotto e/o dispositivo di scarico dei fumi e dei relativi terminali ed accessori;
- Nel caso di lavori o manutenzioni di strutture poste nelle vicinanze dei condotti di scarico dei fumi, dei relativi terminali ed accessori, spegnere l'apparecchio;
- Non lasciare contenitori e sostanze infiammabili nel locale dove è installato l'apparecchio;
- Se la caldaia aspira direttamente dall'ambiente *(apparecchio di tipo B installati all'interno)* non effettuare la pulizia del locale nel quale è stata installata la caldaia, quando la stessa è in funzione;
- La pulizia della pannellatura deve essere fatta solamente con acqua saponata. Non pulire la pannellatura, altre parti verniciate e parti in plastica con diluenti per vernici;
- In ogni caso di sostituzione di parti è tassativo utilizzare pezzi di ricambio originali opportunamente predisposti dalla ITALTHERM.

La ITALTHERM declina ogni responsabilità dall'installazione di componenti e ricambi non originali.

"Al termine delle operazioni di controllo e manutenzione dell'impianto l'operatore ha l'obbligo di redigere e sottoscrivere un rapporto, da rilasciare al responsabile dell'impianto, che deve sottoscriverne copia per ricevuta e presa visione" *come previsto dalle leggi in vigore.*

Dati ErP - EU 813/2013

Marchio: **Italtherm** Recapiti: **Italtherm S.p.A. – Via Salvo D'Acquisto – 29010 Pontenure (PC) – Italia**			Modelli:	**City Class 25 KR**	**City Class 35 KR**
Dati ErP - EU 813/2013		**Simbolo**	**Unità**	**Valore**	**Valore**
Apparecchio a condensazione			SI / NO	SI	SI
Apparecchio misto			SI / NO	NO	NO
Caldaia di tipo B1			SI / NO	NO	NO
Apparecchio di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente:			SI / NO	NO	NO
Apparecchio a bassa temperatura (**)			SI / NO	NO	NO
ErP riscaldamento	Potenza termica nominale	$P_{nominale}$	kW	19	27
	Potenza termica utile alla potenza termica nominale ad alta temperatura (*)	P_4	kW	19.4	27.4
	Potenza termica utile al 30% della Potenza termica nominale a bassa temperatura (**)	P_1	kW	6.4	9.1
	Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente (GCV)	η_S	%	91	91
	Efficienza utile alla potenza termica nominale ad alte temperature (*) (GCV)	η_4	%	86.5	86.6
	Efficienza utile al 30% della potenza termica nominale a basse temperature (**) (GCV)	η_1	%	95.8	96.1
ErP ACS	Profilo di carico dichiarato			XXL	XXL
	Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua (GCV)	η_{wh}	%	76	75
	Consumo quotidiano di energia elettrica	Q_{elec}	kWh	0.149	0.149
	Consumo quotidiano di combustibile	Q_{fuel}	kWh	29.8	30.3
Consumo ausiliario elettricità	A pieno carico	*elmax*	kW	0.027	0.035
	A carico parziale	*elmin*	kW	0.012	0.012
	In modo stand-by	P_{SB}	kW	0.005	0.005
Altre informazioni	Dispersione termica in standby	P_{stby}	kW	0.053	0.075
	Consumo energetico del bruciatore di accensione	P_{ign}	kW	0.000	0.000
	Livello della potenza sonora all'interno	L_{WA}	dB	54	55
	Emissioni di ossidi di azoto	NO_X	mg/kWh	32	40

(*) Regime ad alta temperatura: temperatura di ritorno di 60 °C all'entrata nell'apparecchio e 80 °C di temperatura di fruizione all'uscita dell'apparecchio.

(**) Bassa temperatura: temperatura di ritorno (all'entrata della caldaia) per le caldaie a condensazione 30 °C, per gli apparecchi a bassa temperatura di 37 °C e per gli altri apparecchi di 50 °C.

***GCV** = Potere Calorifico Superiore (=Hs)*

Scheda prodotto - EU 811/2013

Marchio: **Italtherm** Recapiti: **Italtherm S.p.A. – Via Salvo D'Acquisto – 29010 Pontenure (PC) – Italia**		Modelli:	**City Class 25 KR**	**City Class 35 KR**
Scheda prodotto - EU 811/2013	**Simbolo**	**Unità**	**Valore**	**Valore**
Profilo di carico dichiarato ACS			**XXL**	**XXL**
Classe di Efficienza energetica stagionale di riscaldamento di ambiente			**A**	**A**
Classe di Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua			**B**	**B**
Potenza termica nominale	$P_{nominale}$	kW	19	27
Consumo annuo di energia in riscaldamento	Q_{HE}	GJ	34	49
Consumo annuo di energia elettrica	*AEC*	kWh	—	—
Consumo annuo di combustibile	*AFC*	GJ	—	—
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente (GCV)	η_S	%	91	91
Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua (GCV)	η_{wh}	%	76	75
Livello della potenza sonora all'interno	L_{WA}	dB	54	55

***GCV** = Potere Calorifico Superiore (=Hs)*

Dati tecnici

Qnw Portata termica massima in sanitario (determinata dal modello di bruciatore e dalle impostazioni avanzate)

Qn Portata termica massima in riscaldamento, ***all'impostazione di fabbrica*** (vedere anche "Tabelle regolazione portata" a pagina 39)

Qa Portata termica alla media aritmetica della massima e della minima portata termica

Qmin Portata termica minima (in riscaldamento ed in sanitario)

***** temperatura ritorno / temperatura mandata

NCV Potere Calorifico Inferiore (=Hi)

Nota: *i dati sono stati rilevati con scarico coassiale orizzontale di lunghezza = 1 metro*

DATI TECNICI	**Unità di misura**	**City Class 25 KR**			**City Class 35 KR**		
Gas di riferimento		***G20***	***G31***	***G230***	***G20***	***G31***	***G230***
Certificazione CE		0476 CS 1134			0476 CS 1134		
Categoria		II_{2HM3P}			II_{2HM3P}		
Tipo		B23 - B23P - B53 - B53P - C13 - C33 - C43 - C53 - C63(0) - C83 - C93					
(0) In configurazione C63 sono ammesse solo tipologie di scarico equivalenti ai tipi:		*C13-C33-C53-C83*					
Temperatura di funzionamento (min÷max)	°C	0 ÷ +60			0 ÷ +60		
Portata Termica max. Qnw	kW	25.0	25.0	25.0	33.2	33.2	33.2
Portata Termica max. Qn	kW	20.0	20.0	20.0	28.0	28.0	28.0
Portata Termica min. Qmin	kW	2.5	2.5	2.5	3.5	3.5	3.5
Potenza Termica max. 60°/80°C *	kW	19.4	19.4	19.4	27.4	27.4	27.4
Potenza Termica min. 60°/80°C *	kW	2.4	2.4	2.4	3.3	3.3	3.3
Potenza Termica max. 30°/50°C *	kW	21.0	21.0	21.0	29.5	29.5	29.5
Potenza Termica min. 30°/50°C *	kW	2.7	2.7	2.7	3.7	3.7	3.7
Classe NO_X		6	6	6	6	6	6
CO corretto 0% O_2 a Qnw	ppm	230.1	217.0	281.7	169.0	205.5	263.1
CO corretto 0% O_2 a Qn	ppm	157.8	157.2	177.0	135.2	206.8	276.3
CO_2 a Qnw	%	9.00	10.04	10.30	9.00	10.20	10.40
CO_2 a Qn	%	8.90	10.02	10.10	9.00	10.40	10.50
Quantità di condensa a Qn (a 30°/50°C *)	l/h	2.1	2.1	2.1	2.5	2.5	2.5
Quantità di condensa a Qmin (a 30°/50°C *)	l/h	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4
Valore di pH della condensa	pH	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8
Temperatura dei fumi max	°C	61.5 60/80* Qmin	61.5 60/80* Qmin	61.5 60/80* Qmin	64.0 60/80* Qn	64.0 60/80* Qn	64.0 60/80* Qn
Temperatura dei fumi min	°C	41.0 30/50* Qmin	41.0 30/50* Qmin	41.0 30/50* Qmin	38.0 30/50* Qmin	38.0 30/50* Qmin	38.0 30/50* Qmin
Portata massica fumi a Qnw (a 60/80°C *)	kg/h	41.11	41.86	44.33	54.60	54.41	58.35
Portata massica fumi a Qn (a 60/80°C *)	kg/h	33.24	33.55	36.11	46.05	45.05	48.77
Portata massica fumi a Qmin (a 60/80°C *)	kg/h	3.94	4.22	4.60	5.76	5.63	6.62
RENDIMENTO MISURATO							
Rendimento η100% Qn/Qa (NCV) a 60°/80°C *	%	96.1			96.2		
Rendimento a Qn (NCV) a 30°/50°C *	%	105.1			106.4		
Rendimento η30% Qn/Qa (NCV) a 30°/50°C *	%	106.4			106.7		

(continua)

DATI TECNICI *(segue)*	Unità di misura	City Class 25 KR			City Class 35 KR		
Gas di riferimento		***G20***	***G31***	***G230***	***G20***	***G31***	***G230***
DATI RISCALDAMENTO							
Campo di selezione temperatura (min÷max) *zona principale, con campo a temperatura normale / bassa*	°C	35÷80 / 20÷45					
Campo di selezione temperatura (min÷max) *zona secondaria*	°C	20÷80					
Caratteristiche acqua (o liquido termovettore) impianto di riscaldamento *(* = se presenti parti in alluminio lungo l'impianto riscald.)*	°f pH	5 ÷ 15 °f pH 7.5 ÷ 9.5 (7.5 ÷ 8.5 *)					
Vaso espansione	l	8			10		
Pressione di precarica del vaso espansione	bar	1			1		
Pressione off / on del pressostato minima pressione impianto	bar	0.4 / 0.9 (±0.2)			0.4 / 0.9 (±0.2)		
Pressione max esercizio	bar	3			3		
Temperatura max	°C	90			90		
Temperatura funzione antigelo on / off	°C	5 / 30			5 / 30		
DATI SANITARIO							
Campo di selezione temperatura (min÷max)	°C	30÷60			30÷60		
Temperatura media dei fumi (ACS, ΔT 25°C)	°C	54			56		
Temperatura media dei fumi (ACS, ΔT 30°C)	°C	57			59		
CARATTERISTICHE ELETTRICHE							
Tensione/Frequenza (tensione nominale)	V / Hz	220÷240 / 50 (230V)			220÷240 / 50 (230V)		
Potenza	W	73			86		
Grado di protezione		IP X5D			IP X5D		
CARATTERISTICHE DIMENSIONALI							
Larghezza - Altezza - Profondità	mm	*vedere "Dimensioni e attacchi" a pagina 14*					
Peso netto / lordo	kg	28.1 / 30.5			33.4 / 35.8		
COLLEGAMENTI							
Collegamenti idraulici e gas		*vedere "Dimensioni e attacchi" a pagina 14*					
Fumisteria: tipi, lunghezze e diametri		*vedere "Fumisteria" a pagina 23*					
Delta P scarico/aspirazione (prevalenza residua ventilatore)	Pa	10 ÷ 145			20 ÷ 160		
PRESSIONI ALIMENTAZIONE GAS							
Pressione nominale	mbar	20	37	20	20	37	20
Pressione in ingresso (min÷max)	mbar	17 ÷ 25	35÷40	17 ÷ 25	17 ÷ 25	35÷40	17 ÷ 25
CONSUMO GAS							
a Qnw	m³/h	2.64		2.05	3.51		2.72
	kg/h		1.94			2.57	
a Qn	m³/h	2.11		1.64	2.96		2.30
	kg/h		1.55			2.17	
a Qmin	m³/h	0.26		0.21	0.37		0.29
	kg/h		0.19			0.27	

Componenti interni della caldaia

1 Flangia aspirazione/scarico fumi
2 Presa per prova combustione (aspirazione)
3 Presa per prova combustione (scarico)
4 Vaso espansione
5 Tubo scarico acqua da flangia aspirazione
6 Motoventilatore
7 Sistema di miscelazione aria/gas
8 Sonda temperatura ritorno impianto
9 Pressostato sicurezza min. press. acqua
10 Valvola sfogo aria automatica (riscaldamento, incorporata nel circolatore)
11 Valvola sicurezza 3 bar
12 Circolatore
13 Tubo scarico condensa
14 Rubinetto scarico impianto
15 Valvola gas
16 Manometro
17 By-pass impianto (incorporato nel gruppo idraulico della valvola a 3 vie)
18 Valvola a tre vie motorizzata
19 Sifone raccoglicondensa
20 Valvola manuale sfogo aria gruppo combustione
21 Sonda temperatura mandata impianto
22 Termostato sicurezza caldaia (mandata)
23 Condotto aspirazione
24 Elettrodo accensione+rilevazione
25 Gruppo combustione (bruciatore + scambiatore primario)
26 Fusibile termico fumi

Schema elettrico

6.1 Motoventilatore - alimentazione
6.2 Motoventilatore - controllo velocità
8 Sonda temperatura ritorno impianto
9 Pressostato sicurezza min. press. acqua (*)
12.1 Circolatore - alimentazione
12.2 Circolatore - controllo modulazione
15 Valvola gas
18 Valvola a tre vie motorizzata
21 Sonda temperatura mandata impianto
22 Termostato sicurezza caldaia (mandata) (*)
24 Elettrodo accensione+rilevazione
26 Fusibile termico fumi
61 Fusibile F2A (2 A rapido)
62 Resistore 2.2 kOhm - 1/2W (**)

(*) i contatti di questi componenti sono raffigurati in condizione di riposo (sistema a freddo, pressione impianto nulla, flusso nullo)

(**) per dettagli vedere "Allacciamenti elettrici tra caldaia e unità bollitore" a pagina 22

Componenti esterni, opzionali:

63 Sensore temperatura accumulo sanitario (**)
64 Termostato accumulo sanitario (*) (**)
TA **Termostato ambiente:** *(anche Cronotermostato) Contatto semplice SELV. Chiuso = richiesta attiva. oppure* **Comando remoto** *(solo originale)*
SE *Predisposizione per kit sonda esterna*
TA2 *Predisposizione per termostato ambiente zone a temperatura differenziata*
AUX *Predisposizione per ingresso ausiliario (anche per* Termostato accumulo sanitario **64***) configurabile con Parametro* **46** *(ved. pagina 37).*

Abbreviazioni: **COM** Comune ● **NC** Normalmente chiuso (contatto) ● **NO** Normalmente aperto (contatto) ● **RIS** Riscaldamento (comando deviazione) ● **SAN** Sanitario (comando deviazione)

Colori: **AR** arancio ● **BC** bianco ● **BL** blu ● **GI** giallo ● **GV** giallo-verde ● **MA** marrone ● **NE** nero ● **RO** rosso ● **VE** verde ● **VI** viola

Schema idraulico

Schema ***esclusivamente funzionale***. Per la disposizione degli attacchi idraulici vedere "Dimensioni e attacchi" a pagina 14 ed eventualmente "Posizionamento e fissaggio" a pagina 17.

1 Flangia aspirazione/scarico fumi
4 Vaso espansione
5 Tubo scarico acqua da flangia aspirazione
6 Motoventilatore
7 Sistema di miscelazione aria/gas
8 Sonda temperatura ritorno impianto
9 Pressostato sicurezza min. press. acqua
10 Valvola sfogo aria automatica (riscaldamento, incorporata nel circolatore)
11 Valvola sicurezza 3 bar
12 Circolatore (con valvola sfogo aria automatica incorporata)
14 Rubinetto scarico impianto
15 Valvola gas
16 Manometro
17 By-pass impianto (incorporato nel gruppo idraulico della valvola a 3 vie)
18 Valvola a tre vie motorizzata
19 Sifone raccoglicondensa
20 Valvola manuale sfogo aria gruppo combustione
21 Sonda temperatura mandata impianto
22 Termostato sicurezza caldaia (mandata)
23 Condotto aspirazione
71 Convogliatore fumi
72 Camera di combustione
73 Bruciatore
74 Scambiatore primario
75 Tubo gas
76 Ingresso acqua aspirazione nel sifone condensa
77 Tappo per pulizia sifone condensa
78 Scarico condensa gruppo combustione

F Entrata acqua fredda (caricamento)
R Ritorno impianto
M Mandata impianto
RB Ritorno da bollitore
MB Mandata a bollitore
SC Scarico condensa
G Entrata Gas

Green Heating Technology ITALTHERM

Kit Sonda Esterna

Installazione ed impostazione

La Sonda Esterna gestisce automaticamente la temperatura di mandata dell'impianto** in funzione della temperatura esterna, sostituendo la regolazione manuale del riscaldamento. Questa funzione è anche definita *"temperatura scorrevole"*.

** *cioè la temperatura degli elementi riscaldanti. Questa regolazione non va confusa con la temperatura ambiente (impostabile sul termostato ambiente o sul comando remoto, ma non sulla caldaia) che è indipendente dalla prima.*

L'installazione dev'essere effettuata da un tecnico professionalmente qualificato seguendo le istruzioni fornite con il kit. Per il collegamento alla scheda di gestione si veda "Schema elettrico" a pagina 53.

Dopo avere installato la Sonda esterna, i pulsanti + e − descritti nella Sezione Utente (ved. pagina 10) non regoleranno più direttamente la temperatura di mandata bensì il coefficiente di dispersione ***"kd"*** cioè l'influenza che la temperatura esterna, rilevata dalla sonda, avrà sulla temperatura di mandata impianto, come da seguente grafico.

In pratica, il valore di *kd* va regolato in funzione della qualità stimata dell'isolamento termico dell'immobile. Il suo campo di regolazione sarà da 01 a 30: i **valori più alti** si utilizzano quando vi è un'**alta dispersione termica** e quindi un **isolamento meno efficiente** (e vice versa).

Data la grande varietà di tipologie di immobile, non è possibile dare indicazioni precise sul valore di ***kd*** da impostare. **Una regolazione corretta andrà valutata caso per caso ed avrà come risultato il comfort ottimale in tutte le condizioni climatiche** che richiedono il riscaldamento, cioè un pronto raggiungimento della temperatura ambiente con clima rigido e l'assenza di picchi di surriscaldamento con clima mite.

Kit Sonda Esterna con Comando Remoto opzionale

Se fosse presente anche il Comando Remoto, fare riferimento al suo libretto di istruzioni per i dettagli sul funzionamento combinato di sonda esterna e comando remoto stesso.

Kit Comando Remoto

Il Comando Remoto originale **è più di un semplice cronotermostato: ottimizza il funzionamento della caldaia**, interfacciandosi con la relativa elettronica. Incorpora un **completo programmatore climatico settimanale, semplice da impostare e da utilizzare**. Replica **tutti i comandi** della caldaia e fornisce al Tecnico **informazioni diagnostiche e funzioni aggiuntive**. Semplice da installare, si collega al posto del Termostato Ambiente. È alimentato dalla caldaia, in bassissima tensione e, quindi, **non necessita di batterie**.

Estrarre il Comando Remoto dalla sua scatola e **conservare le relative istruzioni per l'uso. Allegarle a questo libretto di istruzioni.**

Per nessun motivo, né il Comando Remoto, né il relativo cavo proveniente dalla caldaia, devono essere collegati all'alimentazione elettrica 230V.

Per evitare malfunzionamenti dovuti a disturbi, i collegamenti del Comando Remoto e gli altri eventuali collegamenti in bassa tensione devono essere mantenuti separati dai cavi dell'impianto di alimentazione, ad esempio facendoli passare in guaine separate.

La lunghezza massima del cavo non deve superare i 50mt.

1. Assicurarsi che la caldaia non sia alimentata elettricamente;
2. installare il dispositivo come descritto nel **paragrafo 1** del libretto fornito col Kit;
3. connettere i morsetti **"OT" n. 1-2** del Comando Remoto al cavo "TA - Termostato Ambiente - Comando Remoto" in uscita alla caldaia, per mezzo di un morsetto bipolare adatto. Vedere anche "Schema elettrico" a pagina 53;

Nota: *il collegamento del Comando Remoto non ha polarità.*

4. alimentare elettricamente la caldaia e selezionare il modo **Estate**;
5. verificare il corretto funzionamento del dispositivo, che viene riconosciuto automaticamente dall'elettronica di gestione della caldaia.

D'ora in poi la caldaia va lasciata sempre in modo Estate; il funzionamento della caldaia sarà gestito dal Comando Remoto, inclusi i modi OFF, Estate, Inverno e le funzioni tecniche (tra cui numerose funzioni aggiuntive).

In caso di problemi nel collegamento o nell'impostazione della caldaia, comparirà l'allarme E31. Vedere la descrizione dell'allarme E31 a pagina 46.

Smaltimento dell'apparecchio

Il prodotto a fine vita non dev'essere smaltito come rifiuto solido urbano ma dev'essere conferito ad un centro di raccolta differenziata.

Note

Garanzia Convenzionale - condizioni

ITALTHERM S.p.A. garantisce la qualità ed il buon funzionamento di ogni apparecchio di propria produzione, sia esso caldaia, bollitore o pannello solare, commercializzato con il marchio ITALTHERM ed installato in Italia, Città del Vaticano e Repubblica di San Marino.

La **"GARANZIA CONVENZIONALE ITALTHERM"** concede al Consumatore di richiedere, nel caso di non conformità del prodotto, l'intervento e le relative prestazioni gratuite dei Centri di Assistenza Tecnica Autorizzati ITALTHERM, rintracciabili telefonando alla Sede al numero 0523 575611, o consultando il nostro sito internet: www.italtherm.it

ITALTHERM si impegna a garantire, secondo il proprio giudizio, la riparazione e/o la sostituzione dell'apparecchio, o di una parte qualsiasi dello stesso, nel caso si manifestino difetti originari della progettazione e/o fabbricazione del prodotto stesso.

I beneficiari della **"Garanzia Convenzionale ITALTHERM"** sono tutti i Consumatori finali (anche commerciali o professionali), purché l'utilizzo dell'apparecchio sia conforme allo scopo per cui è stato costruito.

Contenuto della Garanzia ed impegni del produttore:

La presente garanzia ITALTHERM è fornita **ESCLUSIVAMENTE ATTRAVERSO LA PROPRIA RETE DI CENTRI DI ASSISTENZA AUTORIZZATA ITALTHERM** al fine di dare al Consumatore dei propri prodotti il massimo servizio e la massima soddisfazione possibile.

Tutto quanto offerto dalla garanzia ITALTHERM si aggiunge, senza escluderne alcuno, a tutti i diritti di cui il Consumatore è titolare secondo la direttiva comunitaria 1999/44/CE ed il conseguente D.Lgs. n° 24 del 2 febbraio 2002.

ITALTHERM garantisce al Consumatore, esclusivamente attraverso la propria rete di Centri Assistenza Autorizzati ITALTHERM, l'eliminazione del difetto ed il ripristino delle condizioni di buon funzionamento e regolazione dell'apparecchio, a titolo **completamente gratuito** e senza spese accessorie, per tutto il periodo di validità della garanzia, nella misura in cui si tratti di spese indispensabili all'eliminazione dei difetti originari del prodotto. Essa riguarda **esclusivamente l'apparecchio** e non è estesa al relativo impianto. I controlli e le verifiche di impianto sono riservati, per legge, agli operatori professionali abilitati allo scopo.

Al termine delle operazioni preliminari per la convalida della garanzia, verrà rilasciato, dal Centro Assistenza Autorizzato ITALTHERM, il "Certificato di Garanzia Convenzionale ITALTHERM" che dovrà essere conservato insieme al presente libretto d'istruzioni. Tale certificato andrà **obbligatoriamente** esibito al Centro Assistenza Autorizzato ITALTHERM ogni qualvolta si rendesse necessario usufruire delle prestazioni in garanzia per il periodo stabilito dalla stessa. La mancanza del certificato fa decadere il diritto di avvalersi della "Garanzia Convenzionale ITALTHERM".

Validità della Garanzia:

La **"Garanzia Convenzionale ITALTHERM"** è valida ed efficace esclusivamente a condizione che siano state rispettate tutte le ISTRUZIONI e le AVVERTENZE D'USO e MANUTENZIONE indicate nel presente libretto. Inoltre è tassativo che l'installazione e manutenzione del prodotto siano state eseguite e siano conformi a quanto stabilito dalle Leggi vigenti.

Durata:

La garanzia ITALTHERM dura **24 mesi dalla data di convalida della garanzia, che dovrà avvenire contestualmente con l'inizio dell'utilizzo dell'apparecchio**. In ogni caso la convalida della garanzia dovrà essere eseguita entro e non oltre 60 (sessanta) mesi dalla data di produzione (rilevabile dal "Certificato di Garanzia Convenzionale ITALTHERM").

N.B.: La sostituzione/riparazione dell'apparecchio, o di qualsiasi sua parte componente, non estende la durata della garanzia ITALTHERM, che resta invariata.

Termine Garanzia:

Trascorsi i 24 mesi di durata della presente garanzia ITALTHERM, o nel caso la stessa fosse decaduta, ogni intervento di riparazione e/o sostituzione di componenti sarà a carico del consumatore. I Centri Assistenza Autorizzati ITALTHERM, qualora intervengano a richiesta del Consumatore, sono in grado di esibire il listino prezzi al pubblico dei pezzi di ricambio.

Obbligo di denuncia del vizio – decadenza:

Il Consumatore deve denunciare il difetto di conformità ad un Centro Assistenza Autorizzato ITALTHERM entro e non oltre 2 (due) mesi dalla data di constatazione dello stesso. Trascorso tale termine, e non avendo esercitato tale diritto, l'azione si prescrive automaticamente.

Limitazioni della responsabilità del produttore:

ITALTHERM declina ogni responsabilità per eventuali danni che possano derivare, direttamente o indirettamente, a persone, animali o cose quale conseguenza della mancata osservanza di tutte le prescrizioni e avvertenze d'uso e manutenzione contenute nel presente libretto di Istruzioni, Uso e Manutenzione dell'apparecchio.

Esclusioni:

Sono esclusi dalla presente garanzia tutti i difetti e/o danni all'apparecchio derivati da:

- operazioni di trasporto;
- mancata esecuzione degli interventi di manutenzione ordinaria e periodica previsti nel presente libretto o richiesti da leggi e/o regolamenti, mancato rispetto di accorgimenti rientranti nell'ordinaria prassi di manutenzione, negligenza e trascuratezza nell'uso;
- normale usura o degrado;
- mancata osservanza delle istruzioni e avvertenze fornite da ITALTHERM con l'apparecchio;
- mancato rispetto delle norme d'installazione previste dall'ordinamento vigente e di ogni altra indicazione o istruzione riportata sulle note tecniche a corredo dell'apparecchio;
- errato dimensionamento rispetto all'uso o difetti nell'installazione, ovvero mancata adozione di accorgimenti necessari per garantire l'esecuzione a regola d'arte;
- manomissioni, manutenzioni in genere, interventi operati da personale non autorizzato ed abilitato, secondo quanto prescritto dalle leggi vigenti;
- uso anomalo o improprio dell'apparecchio, collocazione dello stesso in locali umidi, polverosi o comunque non idonei alla sua corretta conservazione, mancata adozione degli ordinari accorgimenti necessari al suo mantenimento in buono stato;
- danni causati da erronei interventi dell'utente stesso nel tentativo di porre rimedio al guasto iniziale;
- aggravio dei danni causato dall'ulteriore utilizzo dell'apparecchio da parte dell'utente una volta che si è manifestato il difetto;
- utilizzo di parti di ricambio, componenti ed accessori non originali o non consigliati da ITALTHERM (non può essere richiesta la sostituzione o la riparazione del pezzo non originale) e danni provocati all'apparecchio dall'uso degli stessi;
- anomalie o difettoso funzionamento dell'alimentazione elettrica o idraulica;
- corrosioni, incrostazioni o rotture provocate da correnti vaganti, condense, aggressività o acidità dell'acqua, trattamenti disincrostanti effettuati impropriamente, mancanza d'acqua, depositi di fanghi o calcare;
- caso fortuito, cause di forza maggiore quali gelo, surriscaldamento, incendio, furto, fulmini, atti vandalici, incidenti, ecc.;
- inefficienza di camini, canne fumarie o parti dell'impianto da cui dipende l'apparecchio;
- impianti idraulici e/o elettrici non rispondenti alle norme vigenti.

Modifiche dei termini della "Garanzia Convenzionale Italtherm":

Nessuno è autorizzato a modificare i termini della presente "Garanzia Convenzionale ITALTHERM", o a rilasciare altre garanzie verbali o scritte.

Tutti gli interventi richiesti al Centro Assistenza Tecnica Autorizzato ITALTHERM dal Consumatore per l'eliminazione dei suddetti difetti e danni conseguenti, andranno concordati con il centro assistenza tecnica stesso, che si riserverà o meno di accettare l'incarico e non saranno comunque effettuati a titolo di garanzia, bensì di assistenza tecnica da effettuarsi, eventualmente, alle condizioni concordate in modo specifico secondo le tariffe in vigore per i lavori compiuti. Saranno inoltre a carico del consumatore tutte le spese che si dovessero rendere necessarie per ovviare ad errati interventi tecnici, d'uso o manomissioni od, in ultima analisi, a fatti dannosi per l'apparecchio, non riconducibili a difetti originari.

Foro competente:

Per ogni eventuale controversia è competente il Foro di Piacenza.

N.B.: TUTTI GLI EVENTUALI INTERVENTI NECESSARI SUGLI IMPIANTI, AD ESCLUSIONE DELL'APPARECCHIO, SARANNO DI COMPETENZA ESCLUSIVA DELL'INSTALLATORE.

LE OPERAZIONI DI MANUTENZIONE ORDINARIA ED I CONTROLLI PERIODICI DEI PRODOTTI DELLA COMBUSTIONE, PRESCRITTI OBBLIGATORIAMENTE DALLE LEGGI VIGENTI, NON RIENTRANO NEI TERMINI DELLA PRESENTE GARANZIA CONVENZIONALE, E ANDRANNO PERTANTO REGOLARMENTE RETRIBUITI AL CENTRO ASSISTENZA AUTORIZZATO ITALTHERM.

I CENTRI ASSISTENZA AUTORIZZATI ITALTHERM SONO DISPONIBILI PER PROPORRE CONTRATTI DI MANUTENZIONE PROGRAMMATA, A CONDIZIONI PARTICOLARMENTE VANTAGGIOSE E PERSONALIZZATI SECONDO LE ESIGENZE.

www.italtherm.it

ITALTHERM S.p.A. declina ogni responsabilità per eventuali errori di stampa e/o trascrizione contenuti nel presente fascicolo. Nell'intento di migliorare costantemente i propri prodotti, l'azienda si riserva il diritto di variare le caratteristiche ed i dati indicati nel presente fascicolo in qualunque momento e senza preavviso.

960000119_04
20200116

ITALTHERM S.p.A. | Via S. D'Acquisto | 29010 Pontenure (PC) Italy | P.iva - C.F. 01594830331 | Tel (+39) 0523.575611 | **www.italtherm.it**