

# City Plus

City Plus 26 K

CE  
0694



**IMPORTANTE!** Montare la guarnizione, fornita in corredo alla caldaia, sulla flangia aspirazione/scarico, come mostrato a pagina 20.



**Istruzioni per l'Uso**  
per l'installazione  
per la regolazione  
e per la manutenzione



Green Heating Technology

**ITALTHERM**

# Indice

## Avvertenze per la sicurezza

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

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

## Installazione

Prescrizioni legali e normative per l'installatore	12
Dimensioni e attacchi	13
Curve di prevalenza	13
Avvertenze per l'installazione di kit opzionali o impianti speciali	14
Impianti a pavimento	14
Caratteristiche dell'aria aspirata	14
Caratteristiche dell'acqua in ingresso	14
Protezione dal congelamento	14
Scarico per sifone troppo pieno	15
Installazione all'esterno in luogo parzialmente protetto	15

Posizionamento e fissaggio	16
Impianti idraulici (acqua sanitaria e riscaldamento)	17
Consigli e suggerimenti per evitare vibrazioni e rumori negli impianti	17
Pulizia e protezione degli impianti	17
Impianto di riscaldamento	17
Scarico della condensa	18
Riempimento e pressurizzazione dell'impianto	18
Allacciamento gas	19
Allacciamenti elettrici	19
Fumisteria	20
Installazione guarnizione flangia aspirazione/ scarico fumi	20
Indicazioni generali	20
Esempi di installazione dei condotti di scarico	22
Dimensionamento dei condotti di aspirazione e scarico	23
Tipi di sistemi di scarico	24

## Regolazione e Manutenzione

Operazioni per la prima accensione	25
Operazioni per la manutenzione	26
Accesso agli organi interni della caldaia	27
Spurgo dello scambiatore primario	28
Pulizia gruppo combustione	28
Controllo e regolazione della combustione	30
Regolazione potenza Max riscaldamento	32
Tabella portata - display - giri	33
Impostazioni elettroniche	33
Accesso alla scheda elettronica	33
Impostazioni sulla scheda elettronica	33
Cambio alimentazione gas	34
Impostazioni idrauliche (velocità del circolatore)	36
Svuotamento impianto	36
Allarmi - blocco caldaia	36
Avvertenze per la manutenzione	41
Dati tecnici	42
Componenti interni della caldaia	45
Schema elettrico	46
Schema idraulico	47



## 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 B<sub>2</sub>), 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 O<sub>2</sub> 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.
- ▶ **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.Lgs 19-08-05 n°192 e successive modifiche** "Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia".

**ALLEGATO G D.Lgs 19-08-05 n°192**

**Decreto Ministeriale 17-03-03** "Libretto di impianto".

**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".

**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 11071** "Impianti a gas per uso domestico asserviti ad apparecchi a condensazione ed affini".

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

**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 progettata e predisposta per essere alimentata a **Gas Naturale G20** (metano) oppure a **Propano Commerciale G31**. Può essere trasformata, a cura di un tecnico abilitato, per funzionare con l'altro tipo di gas tra quelli suddetti. 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 20). 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.

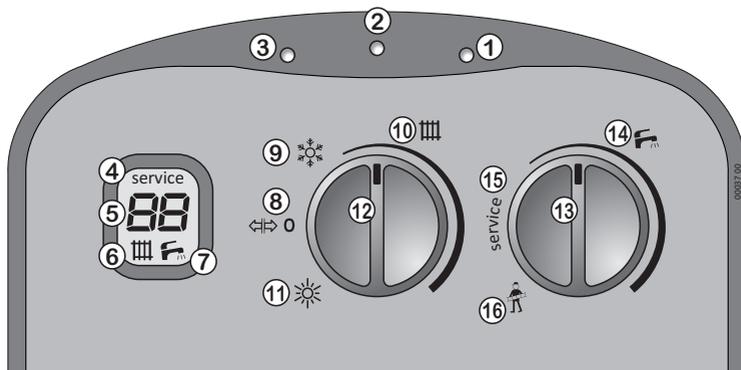
## ***Esercizio e manutenzione degli impianti termici***

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

- 1**  **Spia Alimentazione Elettrica**  
verde  
**Spenta** - caldaia non alimentata elettricamente.  
**Intermittente** - caldaia alimentata elettricamente, ma inattiva perchè la manopola **12** è su   **0**.  
**Accesa** - caldaia attiva. Manopola **12** su , o su  lungo la **scala** .  
**Lampeggiante a brevi impulsi** - attivata per errore dall'utente una **funzione riservata al tecnico**. Ruotare immediatamente la **manopola 13** sulla **scala** .
- 2**  **Spia Bruciatore**  
gialla  
**Spenta** - la fiamma del bruciatore è spenta.  
**Accesa** - la fiamma del bruciatore è accesa.
- 3**  **Spia Allarme**  
rossa  
**Spenta** - nessun problema rilevato.  
**Accesa o Lampeggiante** - vedere "Allarmi - blocco caldaia" a pagina 36.  
**Lampeggiante a brevi impulsi** - attivata per errore dall'utente una **funzione riservata al tecnico**. Ruotare immediatamente la **manopola 13** sulla **scala** .
- 4** **service** Indicazione a display per il tecnico, normalmente non visualizzata.
- 5** numero a 2 cifre sul display  
Normalmente indica la temperatura dell'acqua (riscaldamento o sanitaria) in uscita dalla caldaia, in °C.  
Durante la regolazione delle temperatura riscaldamento (rotazione della manopola **12** lungo la **scala**  ) o **sanitario** (rotazione della manopola **13** lungo la **scala**  ) **visualizza il valore impostato**, in °C.
- 6**  e   
sul display  
Normalmente sono visualizzati in **modo fisso** ed indicano che la caldaia è pronta a fornire calore ai rispettivi impianti di riscaldamento  e sanitario . Quando la caldaia è in modo Estate , il **simbolo**  **non compare**.
- 7** **Lampeggiano** quando la caldaia sta fornendo calore ai rispettivi impianti.



8		Posizione su cui ruotare la manopola <b>12</b> per spegnere la caldaia o per uscire da un blocco.
9		Posizione su cui ruotare la manopola <b>12</b> per attivare la caldaia in modo Inverno (funzionamento in riscaldamento e sanitario).
<i><b>Nota:</b> Se è installato il kit Comando Remoto originale, è necessario lasciare sempre la manopola 12 su Estate  (anche in inverno) affinché questo possa gestire il funzionamento della caldaia: si veda la relativa documentazione.</i>		
10		Scala lungo la quale posizionare manopola <b>12</b> per regolare la temperatura dell'impianto di riscaldamento ( <b>attenzione:</b> solo se <b>non</b> è presente il kit Comando Remoto).
11		Posizione su cui ruotare la manopola <b>12</b> per attivare la caldaia in modo Estate (funzionamento solo in sanitario ed esclusione del riscaldamento) (solo se <b>non</b> è presente il kit Comando Remoto).
12	<b>modo caldaia</b>	Manopola per commutare la caldaia in modalità Spento  8, Estate  11 o Inverno  9 e per regolare la temperatura dell'impianto di riscaldamento  10.
13	<b>sanitario</b>	Manopola per regolare la temperatura dell'acqua sanitaria (lungo la scala  14 ). L'uso delle posizioni <b>15</b> e <b>16</b> è riservato al tecnico.
14		Scala lungo la quale posizionare manopola <b>13</b> per regolare la temperatura dell'acqua calda sanitaria.
15	<b>service</b>	Posizioni della manopola <b>13</b> il cui uso è riservato al tecnico.
16		Non ruotare la manopola <b>13</b> su queste posizioni.

## Comandi sul lato inferiore

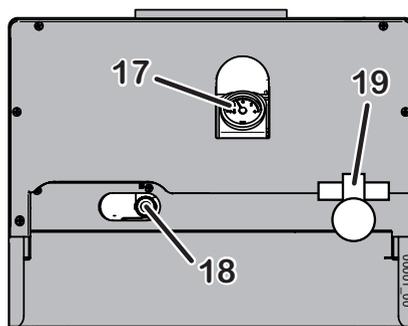
- 17 Manometro pressione impianto
- 18 Rubinetto caricamento e ripristino pressione
- 19 Rubinetto GAS

## 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 due dispositivi a cui l'utente deve poter accedere. 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.

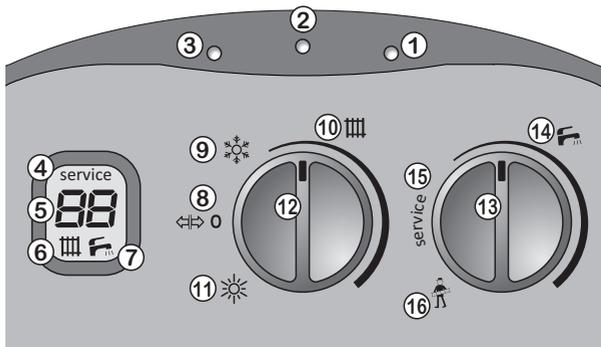
**Termostato ambiente:** comanda elettricamente alla caldaia l'attivazione o lo spegnimento dell'impianto di riscaldamento, allo scopo di mantenere la temperatura dell'ambiente (rilevata da un suo sensore) nell'intorno di un valore programmato dall'utente. Le disposizioni vigenti ne descrivono il posizionamento, i limiti di temperatura entro i quali l'utente può regolarlo ed i periodi di accensione e spegnimento dell'impianto di riscaldamento. Sono disponibili in commercio termostati ambiente programmabili: i più diffusi offrono una programmazione settimanale di vari livelli di temperatura, oltre a programmi speciali per diverse occasioni. Consigliamo di utilizzare accessori originali ITALTHERM.



## Usò tipico

### Operazioni preliminari

- ▶ Inizialmente la manopola **12** dev'essere sulla posizione  $\leftrightarrow$  **0**.
- ▶ Accertatevi per mezzo del manometro **17** 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 aprite il rubinetto caricamento impianto **18** fino ad ottenere, leggendo il manometro, la pressione di **1,0 Bar (max 1,5 Bar)**.



**(i)** 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.

- ▶ Accertatevi che il rubinetto del gas **19** sia aperto.
- ▶ Accertatevi che la caldaia sia alimentata elettricamente: la spia verde **1** è intermittente.

### Attivazione della caldaia

- ▶ Ruotare la manopola **12** su Estate ☀ **11** se si desidera utilizzare solo la produzione di acqua calda o su Inverno ❄ **9** se si desidera sia il riscaldamento che la produzione di acqua calda.
- ▶ Aprendo un rubinetto dell'acqua calda, il bruciatore si accende e, dopo breve tempo (che dipende anche dalle caratteristiche dell'impianto esterno alla caldaia), dal rubinetto esce acqua calda.
- ▶ In modo Inverno ❄, 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 caso di contemporanea richiesta di acqua calda, questa ultima richiesta ha la priorità per la durata della richiesta stessa. Poiché le richieste di acqua calda hanno una durata limitata nel tempo, esse generalmente non compromettono il riscaldamento degli ambienti.

### Regolazione delle temperature

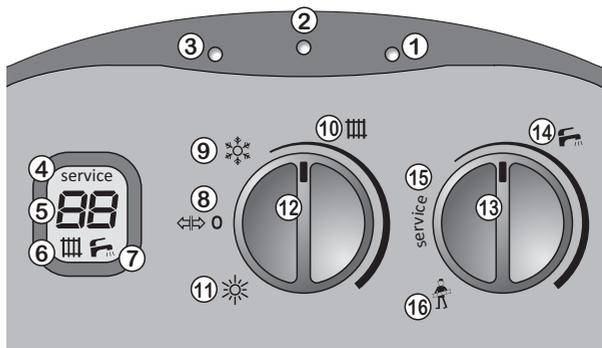
**Nota:** una corretta regolazione contribuisce a creare le condizioni per un risparmio energetico.

**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  $\equiv$  descritta qui, con la temperatura degli ambienti impostata sul termostato ambiente.

- ▶ **Regolazione del riscaldamento:** ruotando la manopola **12** lungo la scala  $\equiv$  **10**, si regola la temperatura dell'impianto di riscaldamento (il valore, durante la regolazione, è indicato sul display **5**). 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 raggiungere 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 della manopola 12 è differente: per i dettagli, fare riferimento alla documentazione del kit.**

- **Regolazione dell'acqua calda:** ruotando la manopola **13** lungo la scala **F<sub>m</sub> 14**, si regola la temperatura dell'acqua calda prodotta dalla caldaia (il valore, durante la regolazione, è indicato sul display **5**). Con questo tipo di caldaia si consiglia di regolare la manopola in modo da ottenere una temperatura confortevole prelevando solo acqua calda o miscelandola con poca acqua fredda. Evitare i valori massimi se non strettamente necessari, che obbligherebbero a miscelare l'acqua calda con abbondante acqua fredda. Si tenga conto che, a causa delle dispersioni termiche lungo le tubazioni, è necessario un certo tempo prima che la temperatura si stabilizzi all'uscita del rubinetto, per cui la valutazione migliore avviene durante una doccia o un bagno in vasca.



## 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 Srl 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 simile) controllare che questo stia effettivamente richiedendo il riscaldamento degli ambienti;
- verificare che vi sia alimentazione elettrica e che la manopola Estate/Inverno non sia su (stand-by) ma su Estate o Inverno . La spia **VERDE** deve essere accesa in modo **FISSO** (vedere i dettagli nel paragrafo "Il pannello comandi frontale" a pagina 7);
- se la spia **ROSSA** di blocco fosse accesa o lampeggiante, o se si notasse un comportamento anomalo delle spie, leggere il paragrafo "Allarmi - blocco caldaia" a pagina 36;
- verificare sul manometro che la pressione in caldaia sia corretta (1±1.5 bar **a freddo**) e comunque **non inferiore a 0.5 bar**;
- far consultare al tecnico le note riportate nel paragrafo "Schema elettrico" a pagina 46.

### Scarsa produzione di acqua sanitaria

- controllare che la manopola non sia regolata su un valore troppo basso, o che non sia sulla posizione "service";
- fare controllare la regolazione della valvola gas;
- fare controllare lo scambiatore 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 dello scambiatore.

## 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 stand-by ed 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;

**(i)** 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 con soluzione anticongelante (eccetto il caso in cui l'impianto sia già stato riempito con tale soluzione), oppure farlo 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 lo scambiatore sanitario della caldaia.

**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.

**(i)** 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 stand-by 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 stand-by (manopola Estate/Inverno su  $\Leftarrow \rightarrow$  , spia verde lampeggiante);
- 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 (spia rossa accesa) per questo o per altri motivi, il bruciatore non può accendersi. In questo caso la funzione antigelo

viene svolta attivando il solo circolatore. È disponibile, a richiesta, un kit resistenza elettrica antigelo da installare sullo scambiatore sanitario per salvaguardare la caldaia anche in caso di mancanza del gas.

**(i)** **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 36.

**(i)** Raccomandiamo di fare vuotare completamente l'impianto dell'acqua sanitaria fredda e calda, compresi il circuito sanitario e lo scambiatore sanitario della caldaia. 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 lasciare la caldaia in modo Inverno ❄️ e **NON in stand-by.***

**(i)** 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 che potrebbero essere 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.

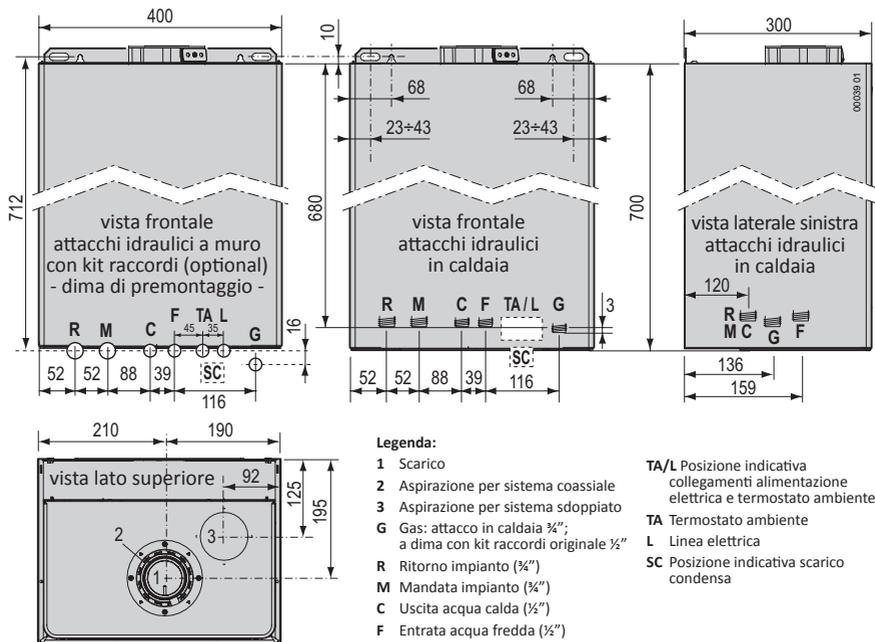
**La presenza di altri apparecchi** (es. un piano cottura) può richiedere la realizzazione di **aperture per ventilazione/aerazione** supplementari o la maggiorazione di quelle esistenti, in conformità alle Norme Nazionali in vigore.

**(!)** **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.

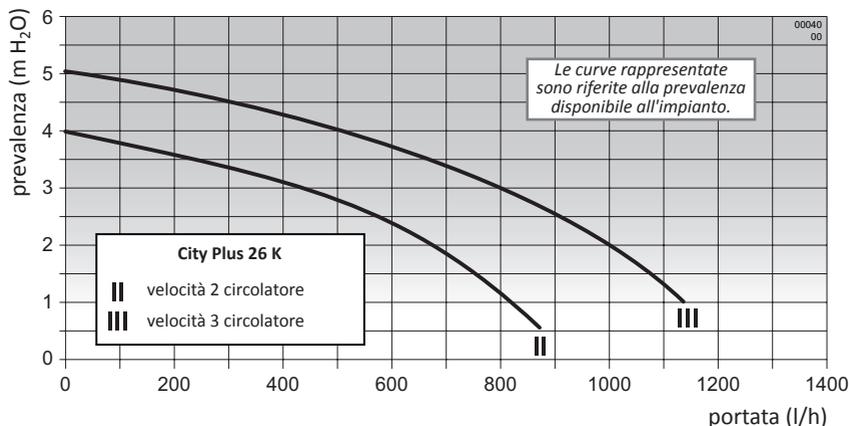
**Istruzione dell'utilizzatore:** al termine dell'installazione, l'Installatore dovrà:

- 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



## Curve di prevalenza



# Avvertenze per l'installazione di kit opzionali o impianti speciali

## Impianti a pavimento

**(i)** 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, e ridurre la portata di acqua calda sanitaria disponibile alla caldaia.

**(i)** 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 dello scambiatore sanitario.** 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.

**(i)** 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 42.

## 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. *È disponibile, a richiesta, un kit resistenza elettrica antigelo da installare sullo scambiatore sanitario per salvaguardare la caldaia anche in caso di mancanza del gas.*

**(i)** In caso di installazione della caldaia in locali dove la temperatura ambiente può scendere al di sotto di 0°C, si consiglia d'introdurre nell'impianto di riscaldamento 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.**

## Scarico per sifone troppo pieno

Il sifone della caldaia è provvisto di uno scarico supplementare di sicurezza **SCD** che salvaguarda il bruciatore nei casi molto rari in cui la condensa non riesca a defluire correttamente dal condotto di scarico a valle del sifone. Poiché questo è accessibile senza difficoltà dal lato posteriore della caldaia, valutate l'opportunità di utilizzarlo **prima** di installare l'apparecchio, collegando ad esso un tratto di tubetto flessibile **1** adatto alla condensa. All'estremità opposta, il tubetto **1** andrà inserito, evitando pieghe e strozzature, in uno scarico adatto, ad esempio l'imbuto di scarico condensa o della valvola di sicurezza. **Non forate la predisposizione 4.**

In alternativa, sebbene **NON** sia consigliabile, potete semplicemente lasciare libero lo scarico **SCD**. Il bruciatore sarà comunque salvaguardato se accidentalmente lo scarico della condensa si bloccasse, ma la condensa (acida) sarà riversata nell'ambiente e potrebbe danneggiare le superfici con cui viene in contatto (es. marmo).



Controllare la tenuta del sifone, verificando che i tappi **2, 3, 5 e 6** siano correttamente e completamente avvitati/inseriti.

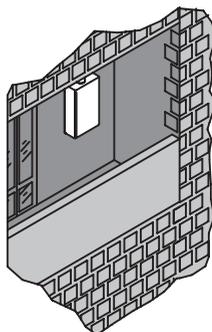
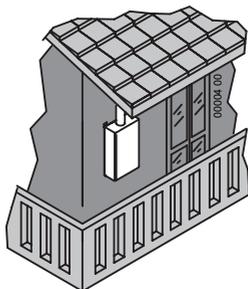


## Installazione all'esterno in luogo parzialmente protetto

I modelli "K" (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 42 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

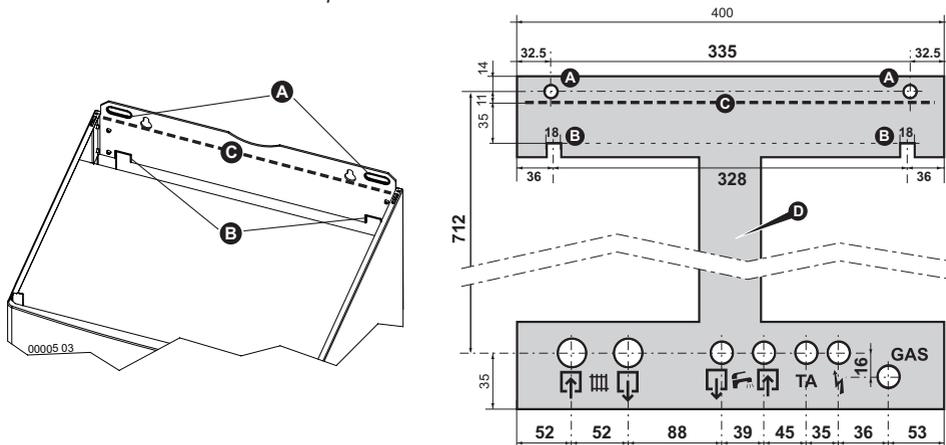
**Nota:** È disponibile separatamente l'apposita dima riutilizzabile in metallo (**D** in figura) che agevola il posizionamento degli attacchi (utilizzando il Kit Raccordi originale) e dei punti di fissaggio direttamente in opera. **Se non si utilizzano la dima in metallo e/o il Kit Raccordi originale, vedere la posizione degli attacchi idraulici della caldaia nel paragrafo "Dimensioni e attacchi" a pagina 13.**

- ▶ Individuate la posizione esatta della caldaia considerando gli spazi aggiuntivi necessari per la manutenzione: almeno 50mm lateralmente e 300mm inferiormente;
- ▶ Per fissare la caldaia con tasselli ad espansione (tipo "a prigioniero" con dado), centrate i relativi fori a parete ai punti **A**. Per appenderla a ganci aperti, predisponete i ganci in modo che il loro filo di battuta corrisponda ai punti **B**.
- ▶ Se utilizzate la dima in metallo, applicatela a parete, usando gli stessi tasselli o ganci e le asole indicate in figura (**A** per i tasselli e **B** per i ganci aperti).
- ▶ Predisporre le tubazioni dell'impianto mandata-ritorno, acqua fredda, acqua calda, gas e collegamenti elettrici facendole terminare nei fori della dima in metallo o rispettando le misure riportate nel paragrafo "Dimensioni e attacchi" a pagina 13. Il filo superiore della caldaia, utilizzato come riferimento per le misure nel paragrafo "Tipi di sistemi di scarico" a pagina 24, corrisponde alla linea tratteggiata **C** in figura.
- ▶ Rimuovere la dima (se presente) ed appendere la caldaia ai due tasselli o ai ganci utilizzando le asole indicate (**A** per i tasselli e **B** per i ganci aperti).
- ▶ **Togliere i tappi di plastica** posti a chiusura dei raccordi idraulici della caldaia.
- ▶ Procedere con gli allacciamenti idraulici, gas, elettrici e scarichi seguendo le istruzioni e le avvertenze riportate nei paragrafi seguenti.

<b>GAS</b>	Gas (1/2")
	Uscita Acqua Calda (1/2")
	Entrata Acqua Fredda (1/2")
	Mandata Impianto (3/4")
	Ritorno Impianto (3/4")
	Linea Elettrica
<b>TA</b>	Termostato Ambiente

**(i)** 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.

**Nota:** La griglia inferiore è inizialmente fornita smontata nell'imballo. Si consiglia di montarla alla caldaia solo al termine delle operazioni di installazione.



## 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.

### **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.

**(i)** 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.

## Scarico della condensa

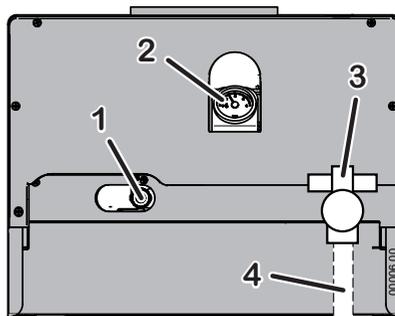
Inserire il tubo flessibile di scarico condensa all'interno dell'imbuto di scarico (o altro dispositivo di raccordo ispezionabile) appositamente predisposto, oppure nell'imbuto di scarico della valvola di sicurezza, qualora detto scarico sia idoneo a ricevere i liquidi acidi della condensa, così come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

**(i)** L'impianto deve essere realizzato in modo da evitare il congelamento della condensa. Prima della messa in servizio dell'apparecchio assicurarsi che la condensa possa essere evacuata correttamente.

## 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;
- ▶ Se è richiesto il riempimento dell'impianto con soluzione antigelo, effettuare quest'operazione, quindi chiudere ermeticamente il raccordo o la valvola da cui viene introdotta la soluzione, per consentire la pressurizzazione;
- ▶ Aprire gradualmente il rubinetto di caricamento **1** ;
- ▶ Accertarsi che le eventuali valvole di sfogo aria automatiche, installate sull'impianto, funzionino regolarmente;
- ▶ Chiudere le valvole di sfogo dei radiatori non appena esce acqua da esse;
- ▶ Controllare attraverso il manometro **2** che la pressione raggiunga il valore ottimale di **1.0 Bar (max 1.5 bar)**;
- ▶ Chiudere il rubinetto di caricamento **1** 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.



## 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  $\varnothing \frac{1}{2}$ ". 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 progettata e predisposta per essere alimentata a gas naturale G20 (Metano) oppure a Propano commerciale G31. Può essere trasformata, a cura di un tecnico abilitato, per funzionare con l'altro tipo di gas tra quelli suddetti.

**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 predisposta per il funzionamento con Propano commerciale G31, consigliamo di informare al riguardo il fornitore di combustibile, ad esempio applicando l'adesivo in dotazione alla caldaia (o incluso nel kit trasformazione a G31), sul serbatoio del gas o nelle sue immediate vicinanze, in modo che sia ben visibile dall'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.



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



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.

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.



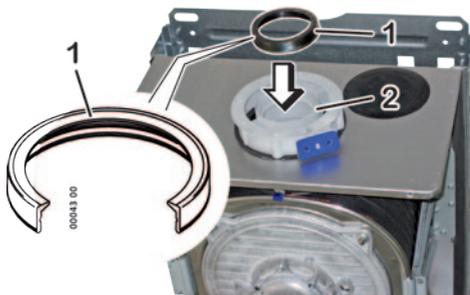
la ITALTHERM Srl declina ogni responsabilità per danni a persone, animali o cose derivate dal mancato collegamento della messa a terra della caldaia e della inosservanza delle norme.

## Fumisteria

### 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**.

**(i)** **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.**

**(i)** 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 perossido) 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 22) 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 condotti 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 "Tipi di sistemi di scarico" a pagina 24).

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

**Il condotto di scarico** è l'insieme 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).

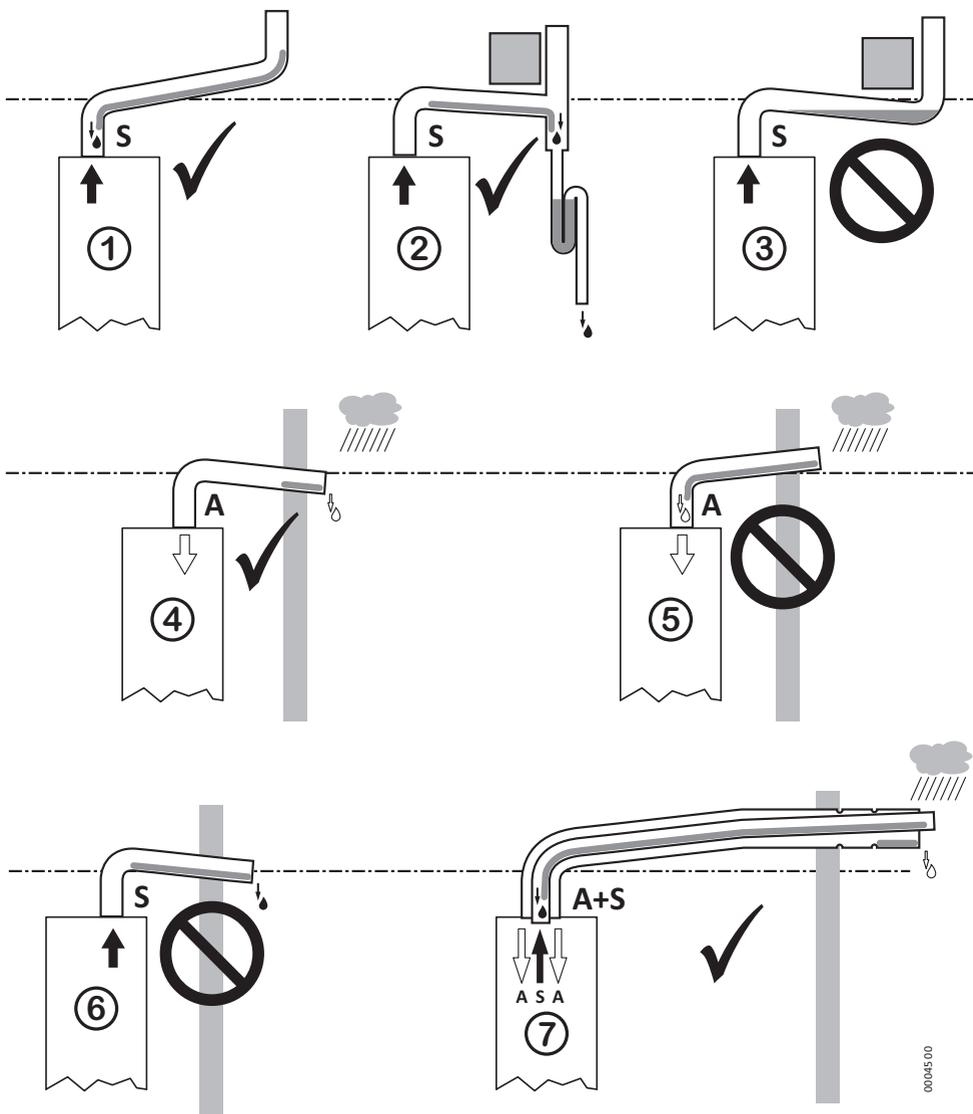
**Se il camino (o canna fumaria) non fosse idoneo, è indispensabile, per poterlo utilizzare, intubarlo con condotti appositi, quindi ad esempio gli accessori di fumisteria originali.**



## 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**: la pendenza in salita dei condotti di aspirazione, per tutta la lunghezza o eventualmente solo il tratto più esterno, è sufficiente per impedire all'acqua piovana di raggiungere la camera stagna. **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 fuora 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.



00045.00

## Dimensionamento dei condotti di aspirazione e scarico

Utilizzando sistemi di fumisteria originali ITALTHERM, rispettare i limiti di lunghezza minimi e massimi riportati nel paragrafo "Tipi di sistemi di scarico" a pagina 24.

**(i)** Se fossero previsti accessori di fumisteria originali aggiuntivi rispetto a quelli raffigurati, nel calcolo della lunghezza totale devono essere considerate le relative perdite di carico equivalenti, espresse come equivalenza in metri (m) nell'elenco seguente.

Nel caso vengano realizzati condotti con accessori non originali (questo è consentito dall'apposita omologazione della caldaia tipo C6), **comunque tassativamente certificati per condensazione**, l'installatore dovrà considerare le perdite di carico specificate dal costruttore di tali accessori, dimensionando il sistema di aspirazione e scarico in modo che la perdita di carico complessiva (espressa in Pa) sia compresa tra i valori di **prevalenza residua del ventilatore** della caldaia specificati nei "Dati tecnici" a pagina 42.

### Accessori originali per sistemi separati (consigliati anche per tipo C6):

Attacco tra caldaia e condotto aspirazione Ø80mm	0.3 m - 2 Pa
Attacco tra caldaia e condotto scarico Ø80mm	0.7 m - 5 Pa

### Sistema separato Ø60mm (accessori originali):

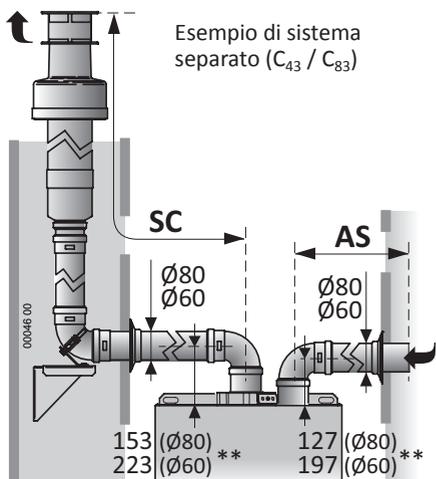
Riduzione da Ø80mm a Ø60mm su aspirazione	0.4 m
Riduzione da Ø80mm a Ø60mm su scarico	1.7 m
Tratto lineare o prolunga Ø60mm lunghezza 0.5m su aspirazione	0.5 m
Tratto lineare o prolunga Ø60mm lunghezza 0.5m su scarico	0.5 m
Tratto lineare o prolunga Ø60mm lunghezza 1m su aspirazione	0.9 m
Tratto lineare o prolunga Ø60mm lunghezza 1m su scarico	1 m
Tratto lineare o prolunga Ø60mm lunghezza 2m su aspirazione	1.8 m
Tratto lineare o prolunga Ø60mm lunghezza 2m su scarico	2 m
Curva 90° Ø60mm su aspirazione	1 m
Curva 90° Ø60mm su scarico	1.6 m
Curva 45° Ø60mm su aspirazione	0.5 m
Curva 45° Ø60mm su scarico	0.8 m
Raccogli condensa a "T" Ø60mm su scarico	3 m
Terminale aspirazione Ø60mm (lunghezza 1m)	1.4 m
Terminale scarico orizzontale Ø60mm (lunghezza 1m)	1.4 m
Terminale scarico verticale Ø60mm (lunghezza 1m)	1.3 m

### Sistema coassiale Ø100/60mm (accessori originali):

Attacco coassiale flangiato Ø100/60mm (partenza in verticale)	0 m
Curva 90° coassiale flangiata Ø100/60mm (partenza in orizzontale)	2 m
Tratto lineare o prolunga coassiale Ø100/60mm (lunghezza 1m)	1 m
Curva coassiale 90° Ø100/60mm	2 m
Curva coassiale 45° Ø100/60mm	1.5 m
Raccogli condensa orizzontale Ø100/60mm	0 m
Terminale aspirazione + scarico coassiale Ø100/60mm orizzontale (lunghezza 1m)	1.5 m
Terminale aspirazione + scarico coassiale Ø125/80mm verticale (lunghezza 1m, Ø attacco 100/60mm)	1 m

## Tipi di sistemi di scarico

### Sistema separato (C<sub>43</sub>, C<sub>53</sub>, C<sub>83</sub>, C<sub>93</sub> \*)



Mod.	Sistema separato Ø80mm originale***	
	AS+SC min÷max (m)	SC max (m)
26 K	1 ÷ 52	51

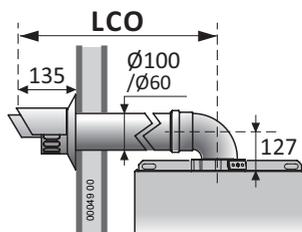
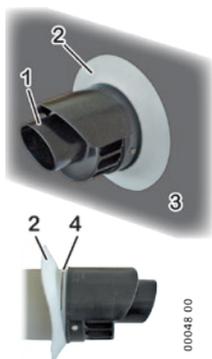
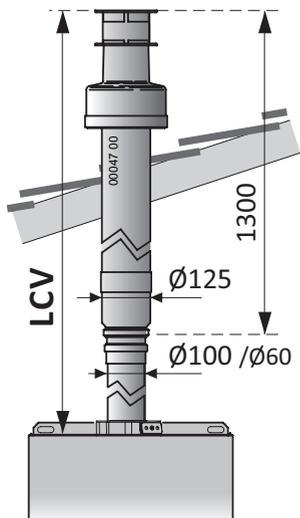
Mod.	Sistema separato Ø60mm originale***	
	AS+SC min÷max (m)	SC max (m)
26 K	1 ÷ 15	14

\* **Nota:** Con il sistema separato è possibile realizzare anche sistemi di tipo C<sub>13</sub> e C<sub>33</sub>.

\*\* 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.

\*\*\* **IMPORTANTE:** la tabella è riferita agli accessori di fumisteria originali. Utilizzando accessori di fumisteria **NON originali** (certificati per condensazione, il cui uso è consentito dall'apposita omologazione della caldaia tipo C6) consultare il paragrafo "Dimensionamento dei condotti di aspirazione e scarico" a pagina 23.

### Sistema coassiale (C<sub>13</sub>, C<sub>33</sub>)



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**.

Mod.	Sistema coassiale originale***	
	Ø60/100 mm	
	LCO min÷max (m)	LCV min÷max (m)
26 K	1 ÷ 10	1 ÷ 12



## Regolazione e Manutenzione



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



Al termine delle misure, ricordarsi di serrare le viti delle prese di pressione della valvola gas e di verificare l'assenza di fughe di gas solo dalla presa pressione di rete (PIN, vedi figura valvola gas più avanti) e dal raccordo a monte della valvola 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.



**Non usare fiamme libere per rivelare le fughe di gas!**



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: **svitare il tappo** al centro della calotta per **accedere all'albero del rotore**, e **far ruotare** manualmente quest'ultimo mediante un giravite o altro utensile adatto.



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 (rif. "Impostazioni elettroniche" a pagina 33, SW3)

- La manopola **F<sub>max</sub>** sul pannello comandi possiede la posizione "service" che è utilizzata solo per la regolazione della potenza massima.
- 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 28;
- ▶ verificare e, se necessario, modificare le impostazioni elettroniche della caldaia per adattarne il funzionamento a particolari requisiti dell'impianto (rif. "Impostazioni elettroniche" a pagina 33);

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

- ▶ verificare che la combustione sia correttamente regolata: procedere come descritto nel paragrafo "Controllo e regolazione della combustione" a pagina 30;

**(i)** 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);
- ▶ spurgare lo scambiatore primario, procedendo come descritto nel paragrafo "Spurgo dello scambiatore primario" a pagina 28;
- ▶ pulire il bruciatore, lo scambiatore ed il sifone della condensa: procedere come descritto nel paragrafo "Pulizia gruppo combustione" a pagina 28;

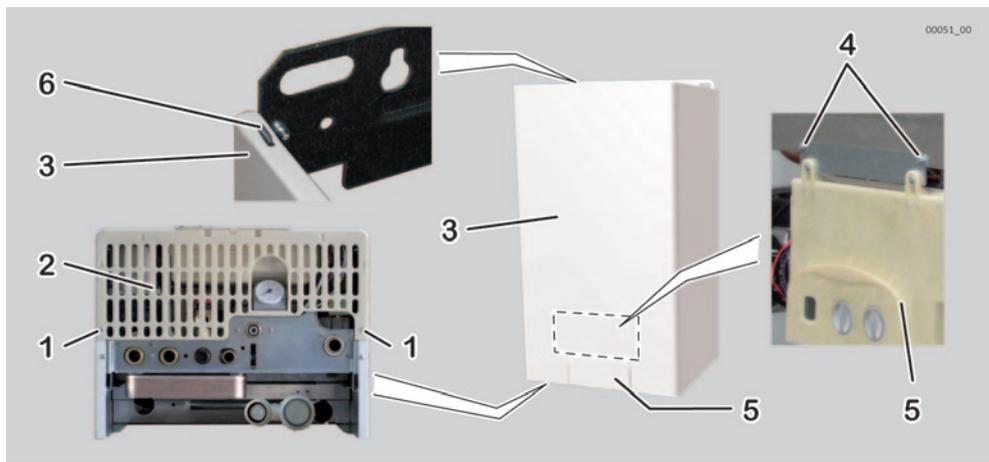
- ▶ controllare che le parti interne della caldaia siano in buono stato e pulite;
- ▶ verificare che i condotti per l'adduzione dell'aria comburente e l'evacuazione dei fumi, e l'impianto per l'evacuazione della condensa funzionino correttamente, che siano in buono stato e conformi alle vigenti Leggi 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;
- ▶ quando prescritto, o comunque se necessario (ad esempio se trovaste eccessivi residui nel gruppo combustione o nel sifone della condensa), verificare che la combustione sia correttamente regolata: procedere come descritto nel paragrafo "Controllo e regolazione della combustione" a pagina 30;
- ▶ 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.

## Accesso agli organi interni della caldaia

1. Svitare le viti **1** e rimuovere la griglia inferiore **2**, se presente;

*Nota: la griglia inferiore è inizialmente fornita smontata nell'imballo.*

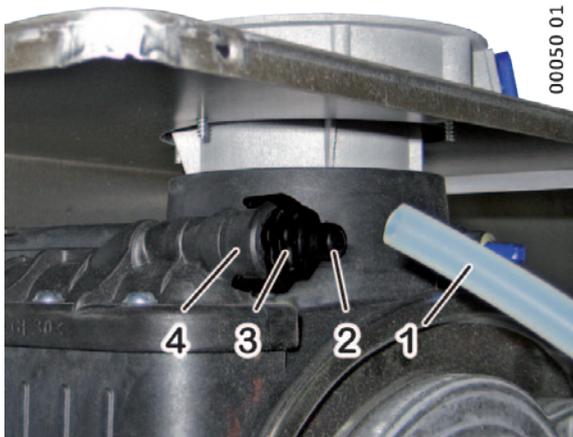
2. spingere il mantello **3** verso l'alto e rimuoverlo;
3. svitare le due viti **4** e ribaltare verso il basso il cruscotto **5**;
4. una volta eseguite le regolazioni (descritte nei paragrafi seguenti), chiudere la caldaia eseguendo le operazioni in senso inverso, facendo attenzione ad agganciare il mantello **3** alle linguette **6**.



## Spurgo dello scambiatore primario

In occasione della messa in servizio e della pulizia del gruppo combustione, è opportuno verificare che non sia presente aria nel circuito primario del gruppo combustione e, se necessario, eliminarla agendo sulla valvola **4** posta sulla sommità del gruppo stesso.

- ▶ Per evitare di bagnare l'interno della camera stagna, utilizzare un tratto di tubo flessibile **1**, di diametro adatto, sul portagomma **2**;
- ▶ aprite lentamente la valvola di sfogo ruotando manualmente, in senso antiorario, la ghiera **3**;
- ▶ quando non esce più aria, chiudere la valvola, agendo in senso orario sulla ghiera **3**, senza forzare eccessivamente.



## Pulizia gruppo combustione



Spegner la caldaia e togliere tensione.



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

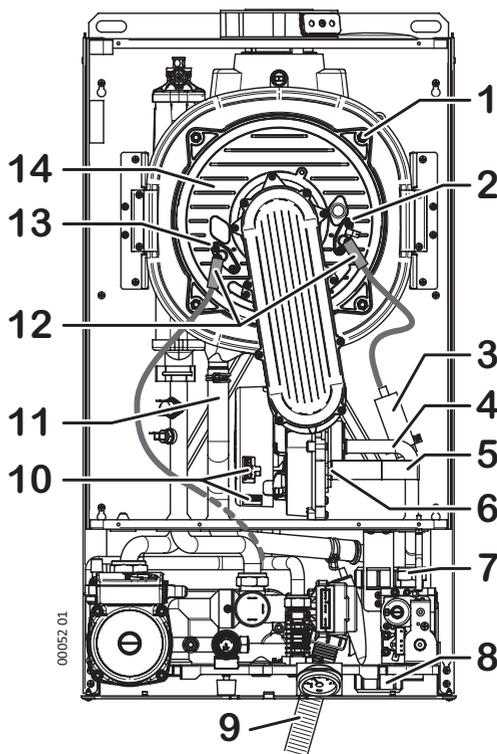


Poiché è possibile il contatto con polveri e condensa acida, si raccomanda di indossare gli opportuni dispositivi di protezione individuale (es. occhiali, guanti, mascherina)



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

- ▶ Aprire la camera stagna;
- ▶ scollegare i due connettori **10** del gruppo ventilatore;
- ▶ staccare i connettori **12** dall'elettrodo di accensione **2** e dall'elettrodo di rilevazione **13**. **Attenzione:** non smontare gli elettrodi dal gruppo combustione;
- ▶ svitare la vite **6** e rimuovere la staffa **5**; svitare il raccordo **7** che unisce il tubo gas **4** alla valvola gas; estrarre il tubo del gas dal gruppo ventilatore-miscelatore aria-gas;



- ▶ svitare i 4 dadi **1** che fissano il gruppo bruciatore **14** (composto da ventilatore, manichetta e bruciatore) allo scambiatore primario. Rimuovere il gruppo bruciatore;

**(i)** 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 delicatamente gli elettrodi del bruciatore, evitando di piegarli o muoverli;
- ▶ 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;

**(i)** 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 **11** dal portagomma dello scambiatore primario. Si consiglia di inserire sul portagomma un tubo adatto, per deviare all'esterno della caldaia (ed in particolare dal sifone della condensa) la polvere che si stacca dallo scambiatore durante la pulizia;
- ▶ pulire le spire dello scambiatore primario utilizzando una spazzola NON METALLICA, quindi rimuovere i residui dalla camera di combustione, utilizzando un aspiratore (evitare l'utilizzo di getti d'aria);
- ▶ individuare il tappo inferiore **8** del sifone (vi si accede dal lato inferiore della caldaia) e disporvi sotto un contenitore per raccogliere i liquidi. Svitare il tappo. Lasciare vuotare il sifone. All'interno del tappo 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. Individuate le cause e risolvetevi il problema, quindi rimuovete il sifone svitando i raccordi superiore e laterale, e la vite della sua staffa di supporto. Pulite accuratamente il sifone ed assicuratevi che i suoi tubi di ingresso **11** e scarico condensa **9** siano liberi (potrebbero essere otturati dai residui).

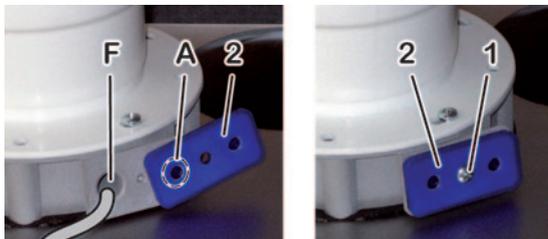
- ▶ Rimontate tutto agendo in ordine e senso inverso e controllate la combustione.

## Controllo e regolazione della combustione

**(i)** Prima di controllare la combustione, effettuare la pulizia del bruciatore e dello scambiatore come descritto nel paragrafo "Pulizia gruppo combustione" a pagina 28 (eccetto in caso di prima accensione).

Per il controllo (e, se necessario, per la regolazione) serve un **analizzatore di fumi, correttamente tarato** (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. Mettere in stand-by la caldaia ruotando la manopola Estate/Inverno  su  (spia verde lampeggiante);
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;

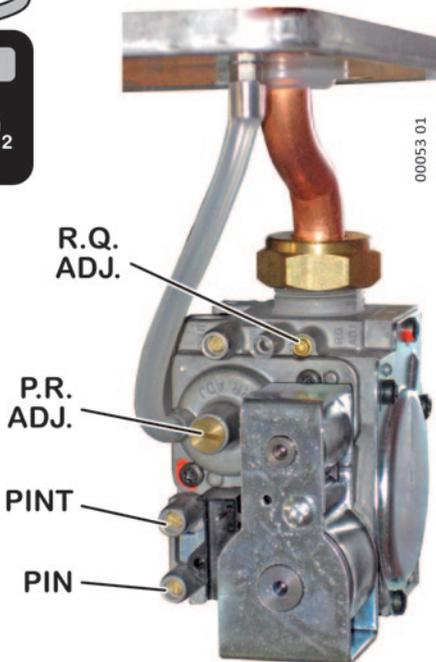


**Nota:** Il sensore posto sulla punta della sonda dovrebbe essere posto il più possibile al centro del flusso di scarico: consigliamo di inserire a fondo la sonda e quindi di estrarla di 3 cm. Inserire la sonda in modo che l'eventuale archetto di protezione del sensore, posto sulla punta, sia trasversale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



**(i)** Attivate il Termostato ambiente o aprite un rubinetto dell'acqua calda per generare una richiesta di calore ed assicuratevi che il calore prodotto dalla caldaia possa venire smaltito dai radiatori (e/o pannelli radianti / impianti a pavimento) o dall'acqua calda.

3. ruotare la manopola Estate/Inverno  su Estate ;
4. ruotare la manopola Acqua Calda  sul simbolo dello Spazzacamino  ed attendere (circa cinque secondi) che sul display compaia la sigla "SE" (SERVIZIO) lampeggiante (contemporaneamente la spia VERDE lampeggia ad impulsi);
5. quando sul display compare la sigla "SE" lampeggiante, ruotate la manopola Acqua Calda  all'inizio della scala  (accensione bruciatore alla minima potenza disponibile). Sul display compare la scritta **service** ad indicare l'attivazione della funzione e si accende anche la spia **GIALLA**, che segnala l'accensione del bruciatore;



6. facendo riferimento alla tabella seguente, verificate che al centro del display compaia il valore corretto per il **numero di giri a Qr** per il **tipo di gas utilizzato** (*state misurando il n. giri ventilatore x100 alla portata ridotta, ad esempio il valore 14 significa che il ventilatore gira a 1400 giri al minuto*);

Portata	Gas naturale G20		Propano commerciale G31	
	CO <sub>2</sub> %	Giri ventilatore n. x 100	CO <sub>2</sub> %	Giri ventilatore n. x 100
Ridotta Qr	8.9 ±0.5	14 ... 15	9.6 ±0.5	15 ... 16
Nominale Qn	9.1 ±0.5	57 ... 58	10.0 ±0.5	58 ... 59

7. il bruciatore si accende alla portata ridotta. Attendere che la caldaia sia a regime (circa 5 minuti). Se il valore di **CO<sub>2</sub>** nei fumi alla portata ridotta **Qr** per il **tipo di gas utilizzato** è compreso nell'intervallo indicato in tabella, passare al punto **8** per il controllo / regolazione alla portata nominale, altrimenti occorre riportare il CO<sub>2</sub> entro i valori corretti, variando l'off-set ruotando la vite **P.R. ADJ.** (la vite di regolazione è all'interno della bussola, sotto il tappo a vite). **ATTENZIONE: ruotare la vite di 1/8 di giro per volta e quindi attendere 1 minuto** per far stabilizzare il valore di CO<sub>2</sub> misurato dall'analizzatore;
- se il valore di **CO<sub>2</sub>** è **SUPERIORE** a quanto ammesso, **DIMINUIRE** l'off-set ruotando la vite **P.R. ADJ.** in senso **ANTIORARIO**;
  - se il valore di **CO<sub>2</sub>** è **INFERIORE** a quanto ammesso, **AUMENTARE** l'off-set ruotando la vite **P.R. ADJ.** in senso **ORARIO**;
8. ruotate la manopola Acqua Calda  completamente in senso orario alla fine della scala  (accensione bruciatore alla massima potenza disponibile);
9. verificate che al centro del display compaia il valore corretto per il **numero di giri a Qn** per il **tipo di gas utilizzato** (*n. giri x 100 alla portata nominale, es. 57 significa 5700 giri al minuto*);
10. il bruciatore si accende alla portata nominale. Attendere che la caldaia sia a regime (circa 5 minuti). Se il valore di **CO<sub>2</sub>** nei fumi alla portata nominale **Qn** per il **tipo di gas utilizzato** è compreso tra i valori indicati in tabella, ruotare la manopola Estate/Inverno  su  per uscire dal modo programmazione e spegnere la caldaia, altrimenti occorre regolare la portata del gas ruotando la vite **R.Q. ADJ.**. **ATTENZIONE: la vite va ruotata di 1/4 - 1/2 di giro per volta**, attendendo successivamente 1 minuto per far stabilizzare i valori misurati:
- se il valore di **CO<sub>2</sub>** è **SUPERIORE** a quanto ammesso, ruotare la vite **R.Q. ADJ.** in senso **ORARIO**;
  - se il valore di **CO<sub>2</sub>** è **INFERIORE** a quanto ammesso, ruotare la vite **R.Q. ADJ.** in senso **ANTIORARIO**.

**Nota:** Se avete regolato il CO<sub>2</sub> alla portata nominale, consigliamo di ricontrollare il valore del CO<sub>2</sub> alla portata ridotta (punti da 3 a 7).



**IMPORTANTE: al termine della verifica o regolazione è INDISPENSABILE:**

- chiudere, sulla valvola gas, la presa pressione **PINT** avvitando la relativa vite;
- 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;
- sigillare il tappo a vite di **P.R. ADJ.** e la vite **R.Q. ADJ.**, se sono state utilizzate;
- verificare la corretta tenuta del circuito fumi, in particolare la tenuta del tassello di chiusura **2**.

## Regolazione potenza Max riscaldamento

La potenza massima del riscaldamento deve essere regolata in base alla necessità dell'impianto (definita nel progetto). Le varie portate termiche della caldaia, i corrispondenti valori sul display e numero di giri ventilatore sono riportati nella "Tabella portata - display - giri" a pagina 33.

La regolazione si effettua attraverso il pannello comandi, seguendo una procedura particolare studiata per evitare attivazioni accidentali da parte dell'Utente:

1. Occorre conoscere il valore di potenza massima richiesta dall'impianto di riscaldamento (specificato sul progetto dell'impianto stesso);
  2. alimentare la caldaia e ruotare la manopola Estate/Inverno  su Estate  ;
  3. assicuratevi che NON vi siano richieste d'acqua calda sanitaria (rubinetti aperti); se è presente il termostato ambiente o cronotermostato, fare in modo che questo attivi la richiesta di riscaldamento (ad esempio aumentate la temperatura ambiente richiesta manualmente);
    - ruotare la manopola Acqua Calda  su **service** : sul display compare un numero lampeggiante da 00 a 99 indicativo dell'attuale punto di regolazione dal valore di potenza termica, dove il minimo impostato sulla valvola gas corrisponde a 00 ed il massimo a 99;
    - attendere (circa cinque secondi) che sul display compaia la sigla "PO" (POtenza) lampeggiante (contemporaneamente entrambe le spie VERDE e ROSSA lampeggino ad impulsi);
    - entro 15 secondi dalla comparsa della sigla "PO" ruotate la manopola Estate/Inverno  sul valore MASSIMO della scala del riscaldamento  (completamente in senso orario). Sul display compare la scritta **service** ed il bruciatore si accende alla potenza massima non modulata (si accende la spia GIALLA );
    - sul display compare il numero 99 lampeggiante che indica il valore corrente di potenza massima; è possibile modificare la potenza massima fornita agendo direttamente sulla manopola Estate/Inverno  lungo la scala del riscaldamento  ;
- Nota:** il valore da 00 a 99 che compare sul display in questa fase, è stato previsto per essere rilevato a regolazione terminata e per essere eventualmente riutilizzato come riferimento rapido per regolare la caldaia allo stesso valore di potenza.
- **NON muovere la manopola** Estate/Inverno  per circa **30 secondi**, fino a quando il numero sul display smette di lampeggiare (anche la spia VERDE smette di lampeggiare e resta accesa in modo fisso). Durante questo tempo, **verificate che la pressione mostrata dal manometro sia stabilizzata** sul valore corretto. Se fosse necessario un ritocco della pressione, muovete la manopola ed attendete nuovamente 30 secondi ed il termine del lampeggio;
  - per confermare la regolazione, ruotate la manopola Acqua Calda  sulla scala  ; il bruciatore si spegne momentaneamente. Attendere (circa cinque secondi) che entrambe le spie VERDE e ROSSA restino accese entrambe in modo fisso per circa 5 secondi (a conferma dell'avvenuta memorizzazione della pressione max al bruciatore in Riscaldamento), poi la spia ROSSA si spegne;
4. per spegnere il bruciatore, ruotare la manopola Estate/Inverno  su  0 .

La potenza MAX del riscaldamento è ora regolata.

L'intera procedura dovrà essere eseguita entro 15 minuti dall'inizio. In caso di superamento di questo tempo, o in caso d'irregolarità dell'operazione, la nuova pressione non sarà memorizzata e sarà necessario ripetere la procedura dall'inizio portando la manopola Estate/Inverno  su  0 e la manopola Acqua Calda  sulla scala  .

## Tabella portata - display - giri

	PORTATA TERMICA		NUMERO GIRI VENTILATORE		VALORE INDICATIVO DISPLAY
	kW	kcal/h	Gas naturale (metano) G20	Propano commerciale G31	
City Plus 26 K	MIN. 5.3	4558	1500	1600	0
	7.45	6416	1930	2030	10
	9.5	8187	2360	2460	20
	11.6	9959	2790	2890	30
	13.6	11730	3220	3320	40
	15.7	13502	3650	3750	50
	17.8	15274	4080	4180	60
	19.8	17045	4510	4610	70
	21.9	18817	4940	5040	80
	23.9	20588	5370	5470	90
	MAX. 26.2	22532	5800	5900	99

## Impostazioni elettroniche

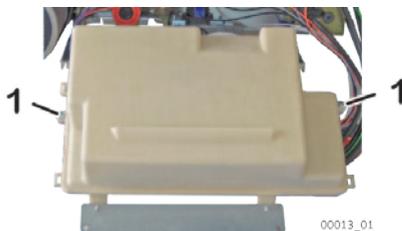
### Accesso alla scheda elettronica

Per accedere alla scheda di gestione:



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

- svitare le viti **1** e rimuovere il coperchio posteriore del cruscotto.



00013\_01

### Impostazioni sulla scheda elettronica

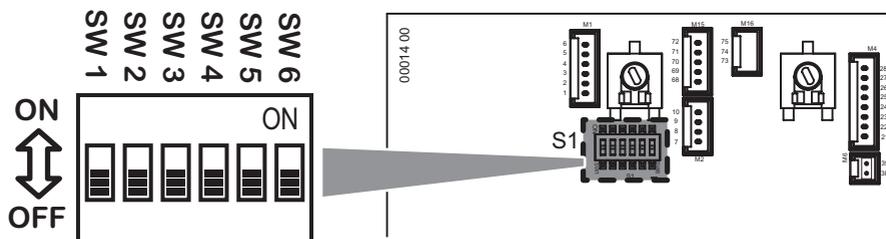
La caldaia è equipaggiata con scheda di modulazione a microprocessore, dotata di una serie di 6 microinterruttori (SW1÷SW6) che permettono di eseguire le personalizzazioni del funzionamento della caldaia come descritte nella tabella seguente.



**Togliere tensione alla caldaia** prima di accedere ai microinterruttori. Ripristinare l'alimentazione solo dopo aver richiuso il cruscotto.



Le modifiche ai microinterruttori non hanno effetto finché la caldaia è alimentata elettricamente (essi vengono letti in fase di avvio della scheda, quando viene ripristinata l'alimentazione).



---

**SW1** OFF Funzionamento a **Metano (G20)**.

**ON** Funzionamento a **Propano (G31)**.

La predisposizione di fabbrica dipende dal tipo di gas predefinito per la caldaia. Per la trasformazione gas è indispensabile eseguire la procedura completa descritta nel paragrafo "Cambio alimentazione gas" a pagina 34.

---

**SW2** Intervallo di regolazione temperatura di mandata impianto riscaldamento.

**OFF** Impostazione **normale**, adatta ad impianti a radiatori tradizionali. Consente di selezionare la temperatura dell'impianto di riscaldamento entro il range normale tra 35°C e 78°C. **Impostazione di fabbrica.**

**ON** Impostazione **ridotta**, intesa per impianti a bassa temperatura. Consente di selezionare la temperatura dell'impianto di riscaldamento entro il range ridotto tra 20°C e 45°C.

**Nota:** in caso di asservimento della caldaia ad impianti misti ad alta + bassa temperatura per mezzo dell'apposito kit opzionale, utilizzare l'intervallo ridotto (**ON**) (fare anche riferimento alla documentazione fornita col kit).

---

**SW3** Determina la temporizzazione di 3 min. prima della riaccensione del bruciatore dopo il superamento della temperatura di set del riscaldamento.

**OFF** **ritardo attivato** (per impianti normali a radiatori). **Impostazione di fabbrica.**

**ON** **ritardo escluso** (es. per impianti a ventilconvettori).

---

**SW4** Determina la temperatura di spegnimento e riaccensione del bruciatore in fase sanitario.

**OFF** bruciatore OFF a 75°C e bruciatore ON a 60°C. **Impostazione di fabbrica.**

**ON** bruciatore OFF alla temp. impostata per acqua sanitaria (T.SET) + 3°C, e bruciatore ON a T.SET + 2°C.

---

**SW5** Modo di funzionamento pompa in fase riscaldamento.

**OFF** **intermittente** per applicazioni normali (con o senza ritardo, ved. SW3). **Impostazione di fabbrica.**

**ON** **sempre spenta** (in presenza di circolatori esterni).

*Nota: La pompa sarà comunque messa in funzione negli altri casi, ad esempio durante il funzionamento in sanitario, per la postcircolazione (quando prevista), o per le funzioni antigelo o antibloccaggio.*

---

**SW6** **OFF** Nelle caldaie serie City Plus deve sempre essere OFF. **Impostazione di fabbrica.**

---

## Cambio alimentazione gas



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

Consultare il costruttore della caldaia per la fornitura dei componenti per il cambio del gas.



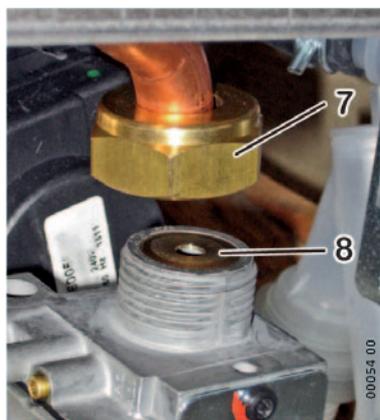
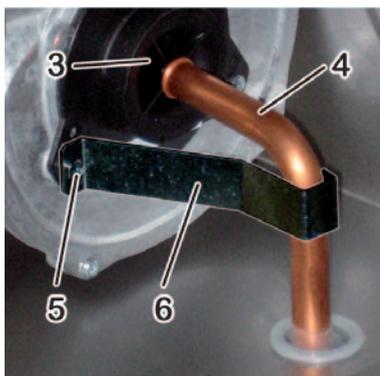
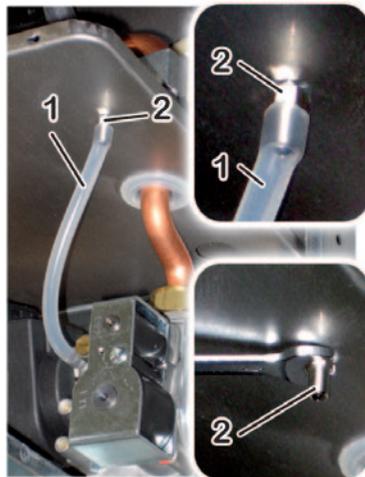
Con funzionamento a **Propano Commerciale G31** è assolutamente necessaria l'installazione di un idoneo riduttore di pressione a monte della caldaia.



Questa caldaia è progettata per essere alimentata a gas naturale **G20 (Metano)** oppure a **Propano commerciale G31**. Può essere trasformata, a cura di un tecnico abilitato, per funzionare con uno di questi tipi di gas.

**Non dev'essere mai utilizzato gas Butano G30** (il gas Butano G30 è normalmente presente nelle bombole trasportabili per piani cottura) pertanto è importante sincerarsi di questo con il fornitore di gas.

1. Togliere alimentazione alla caldaia. Rimuovere il mantello anteriore come descritto nel paragrafo "Accesso agli organi interni della caldaia" a pagina 27;
  2. accedere alla scheda di gestione e commutare **SW1** (vedere anche "Impostazioni sulla scheda elettronica" a pagina 33) sulla posizione adatta al tipo di gas disponibile:
    - **OFF per Metano (G20),**
    - **ON per Propano (G31)**
  3. accertarsi che la pressione del gas in ingresso sia compatibile con la pressione nominale richiesta (rif. "Dati tecnici" a pagina 42) e che la portata del gas sia sufficiente a garantire il corretto funzionamento dell'apparecchio;
  4. smontare la chiusura della camera stagna;
  5. sfilare il tubo in silicone **1** dall'attacco **2** della presa di compensazione della camera stagna;
  6. svitare l'attacco calibrato **2** e sostituirlo con quello contenuto nel kit di trasformazione. L'attacco da utilizzare con il Metano G20 è di colore "argento", quello per il Propano G31 è di colore "ottone"; inserire quindi nuovamente il tubo in silicone **1** nella presa di compensazione della camera stagna;
  7. aprire la camera stagna, svitare la vite **5** e rimuovere la staffa **6**;
  8. svitare il girello **7** che unisce il tubo del gas **4** alla valvola del gas e sfilare l'altra estremità del tubo **4** dal ventilatore **3**;
  9. rimuovere il diaframma **8** facendo aderire ad esso un pezzo di nastro adesivo e sollevandolo dalla sua sede con quest'ultimo. **NON UTILIZZARE MAI UTENSILI**, in particolare attraverso il foro calibrato!
  10. inserire il diaframma contenuto nel kit di trasformazione, facendo attenzione che **la stampigliatura del diametro sia rivolta verso l'ALTO** e curando che sia appoggiato correttamente all'interno dell'attacco della valvola gas: dev'essere a filo della battuta, senza sporgere;
- Nota:** vedere "Dati tecnici" a pagina 42 per la corrispondenza tra diametro diaframma e tipo di gas.
11. inserire il tubo del gas **4** nel ventilatore **3**; rimontare il girello **7** sostituendo la guarnizione;
  12. rimontare la staffa **6** e la vite **5**; chiudere la camera stagna;
  13. verificare, con bruciatore acceso, che la pressione a monte della caldaia sia:
    - **Gas naturale (metano) G20** = min. 17 - max. 25 mbar
    - **Propano commerciale G31** = min. 35 - max. 40 mbar



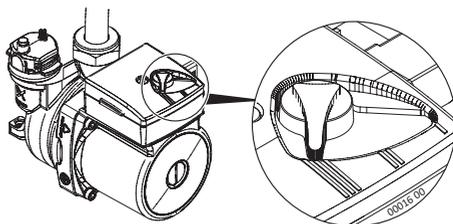
Per i valori di taratura fine riferirsi ai dati riportati nella tabella "Dati tecnici" a pagina 42;

14. controllare la combustione come descritto nel precedente paragrafo "Controllo e regolazione della combustione" a pagina 30, verificando che il numero di giri del ventilatore sia variato automaticamente;
15. applicare l'etichetta d'indicazione del tipo di gas (fornita con il kit) nell'area predisposta sulla targhetta "AVVERTENZE" della caldaia;
16. 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, ad esempio applicando l'adesivo fornito nel kit di trasformazione, sul serbatoio del gas o nelle sue immediate vicinanze, in modo che sia ben visibile all'addetto nel momento in cui effettua il rifornimento.

## Impostazioni idrauliche (velocità del circolatore)

Il circolatore possiede un selettore che permette di variane la velocità, per diminuire l'eventuale rumore causato dalla circolazione troppo rapida del liquido nell'impianto di riscaldamento.

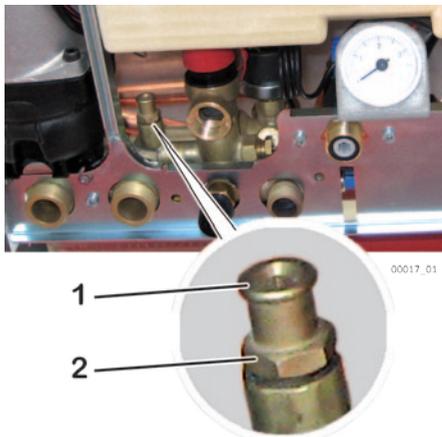
- III = Velocità **massima** (impostazione di fabbrica)
- II = Velocità **media**
- I = Velocità **minima** (utilizzare solo se assolutamente necessario; effettuare una prova dell'impianto di riscaldamento, controllando che non si verifichino problemi di surriscaldamento)



## 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** ;
- ▶ collegare l'altra estremità del tubo in gomma all'apposito scarico;
- ▶ aprire il rubinetto ruotando il dado **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. 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 il dado **2** in senso orario, e le valvole di sfogo che avete aperto.



- (i)** 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.

## Allarmi - blocco caldaia

A seguito di un malfunzionamento, la caldaia può bloccarsi e visualizzare un apposito segnale, costituito da un codice d'allarme sul display e dallo stato della spia **ROSSA** (ed eventualmente anche la **VERDE** e la **GIALLA** ). Nella tabella seguente, sono riportati tutti i segnali di allarme, le cause più probabili e le soluzioni suggerite.

Ogni codice di allarme è accompagnato dallo stato della spia **ROSSA** :  = **accesa**;  = **intermittente**;  = **lampeggiante a impulsi**;  = **spenta**. Alcuni allarmi sono segnalati con una combinazione di due o più spie, in questo caso i colori delle spie sono indicati esplicitamente vicino al loro stato.



Gli interventi con il simbolo  sono sempre riservati al Tecnico. Le operazioni in campo grigio sono riservate al Tecnico.

Segnali	Causa probabile	Soluzioni suggerite
<b>01</b> 	Caldaia appena installata (gas misto ad aria).  La fiamma si è spenta o non si è accesa	Ritentare alcune volte l'accensione: portare la manopola  sulla posizione di sblocco  , attendere lo spegnimento della spia rossa, quindi riportarla nella posizione precedente al blocco.  Ripristinare la funzionalità della caldaia portando la manopola  sulla posizione di sblocco  , attendere lo spegnimento della spia rossa, quindi riportarla nella posizione precedente al blocco.   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 trafileamenti 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 20).  <i>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, e/o errori di utilizzo del diaframma sullo scarico caldaia).</i>
	Alimentazione elettrica incorretta	Verificare che i collegamenti Fase, Neutro e Terra siano corretti ed efficienti ed in particolare che la Fase ed il Neutro non siano invertiti (ved. "Schema elettrico" a pagina 46).  <i>Nota: Il problema potrebbe essere causato anche da un'incorretta distribuzione dell'elettricità da parte dell'Azienda fornitrice dell'energia elettrica (neutro sbilanciato).</i>
	Problemi di evacuazione condensa	Verificare e ripristinare la corretta evacuazione della condensa.   <b>Attenzione!</b> NON aprire il gruppo combustione prima di aver liberato lo scarico ed eliminato la condensa accumulata 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.

Segnali	Causa probabile	Soluzioni suggerite
02 	la caldaia si è surriscaldata ed è intervenuto il termostato di sicurezza	Ruotare la manopola  sulla posizione di sblocco  , attendere lo spegnimento della spia rossa (o eventualmente un tempo più lungo, per far raffreddare la caldaia), quindi riportarla nella posizione precedente al blocco. Se necessario, attendere e riprovare alcune volte. Se il blocco persiste o si ripete, chiamate il Servizio Assistenza.   Verificare la funzionalità del termostato di sicurezza. Ricercare le cause del surriscaldamento, ad esempio una insufficiente circolazione nel circuito primario; pressione max valvola gas fuori dai limiti o potenza max riscaldamento eccessiva per l'impianto.
03  	Intervento del Fusibile Termico del Gruppo Combustione (surriscaldamento del Gruppo Combustione)	Risolvere il problema che ha causato il surriscaldamento, quindi sostituire il gruppo combustione.  <i>Nota per il TECNICO: Il gruppo combustione a condensazione si è surriscaldato ed il relativo fusibile termico si è interrotto. Questa è una protezione estrema che normalmente viene anticipata dagli altri termostati di sicurezza. Se, per un guasto, tali dispositivi non dovessero intervenire ed il bruciatore continuasse a surriscaldarsi, il fusibile termico comanderà il blocco della caldaia per evitare danni all'edificio ed agli arredi, ma il gruppo combustione dev'essere considerato danneggiato e dev'essere sostituito.</i>
	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.  <i>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.</i>
05  	Guasto sonda temperatura mandata impianto.	Verifica cablaggi della sonda temperatura mandata impianto.  Sostituzione della sonda temperatura mandata impianto.
06  	Guasto sonda temperatura sanitario.	Verifica cablaggi della sonda temperatura sanitario.  Sostituzione della sonda temperatura sanitario.
10 	Pressione impianto insufficiente <i>(intervento pressostato min. press. impianto)</i>	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 18.  <i>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.</i>
15  	Guasto sonda temperatura ritorno impianto.	Verifica cablaggi della sonda temperatura ritorno impianto.  Sostituzione della sonda temperatura ritorno impianto.
16  	problema al ventilatore.  Il ventilatore del bruciatore è fermo o ruota ad un numero di giri errato.	<b>Utente:</b> Ripristinare la funzionalità della caldaia portando la manopola  sulla posizione di sblocco  , attendere lo spegnimento della spia rossa, quindi riportarla nella posizione precedente al blocco.  Verificare la funzionalità del ventilatore. Se necessario, sostituirlo.

Segnali	Causa probabile	Soluzioni suggerite
22 	Dati memorizzati non coerenti.	<p><b>Utente:</b> Togliere l'alimentazione elettrica alla caldaia per mezzo dell'apposito interruttore onnipolare esterno e ripristinarla dopo alcuni minuti. Se il blocco persiste o si ripete, chiamate il Servizio Assistenza.</p> <p>Rifare le regolazioni caldaia ("Regolazione potenza Max riscaldamento" a pagina 32 e "Impostazioni elettroniche" a pagina 33) per aggiornare i dati nella memoria della scheda.</p> <p>Sostituire la scheda di gestione (operazioni conseguenti: "Regolazione potenza Max riscaldamento" a pagina 32 e "Impostazioni elettroniche" a pagina 33).</p>
24 	Intervento termostato sicurezza impianto a pavimento: temperatura di mandata all'impianto troppo alta; difetto, guasto o malfunzionamento impianto a pavimento.	<p>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.</p> <p>Ruotare la manopola  sulla posizione di sblocco  , attendere lo spegnimento della spia rossa (ed eventualmente un tempo più lungo, per far raffreddare l'impianto e disattivare il termostato), quindi riportarla nella posizione precedente al blocco. Se il blocco si ripete, chiamate il Servizio Assistenza.</p> <p><i>Nota: In presenza di questo allarme, anche la produzione di acqua calda è bloccata.</i></p> <p> <b>Se l'impianto a pavimento non fosse presente</b>, verificare l'integrità del ponte che collega i terminali 57 e 58 del connettore M12 (ved. "Schema elettrico" a pagina 46).</p> <p><b>Se l'impianto a pavimento è presente</b>, 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 14).</p>
31 	Controllo remoto* non compatibile <i>I dati scambiati tra la caldaia e il Controllo Remoto non rispettano il protocollo previsto.</i> <i>* pannello di controllo remoto originale, opzionale, e non altri cronotermostati di tipo commerciale</i>	<p><b>Utente:</b> Togliere l'alimentazione elettrica alla caldaia per mezzo dell'apposito interruttore onnipolare esterno e ripristinarla dopo alcuni minuti. Se il blocco persiste o si ripete, chiamate il Servizio Assistenza.</p> <p><i>In queste condizioni, la caldaia funziona solo in Sanitario. Se fosse necessario il riscaldamento e non fosse disponibile immediatamente un controllo remoto in ricambio né un termostato ambiente provvisorio, chiedete al Tecnico di far <b>provvisoriamente</b> funzionare il riscaldamento in manuale mediante il pannello comandi della caldaia (escludendo il funzionamento del comando remoto).</i></p> <p><b>Nota per il Tecnico:</b> Per il riscaldamento in manuale, ponticellare l'ingresso del termostato ambiente della caldaia (ved. "Schema elettrico" a pagina 46); impostare il funzionamento della caldaia in modo Inverno regolando manualmente la temperatura del riscaldamento dal pannello comandi della caldaia. Illustrare all'Utente che può provvisoriamente regolare il riscaldamento ruotando la manopola <b>Estate / Inverno</b> lungo la scala .</p>
33-34 	Errore di configurazione a cablaggio.	Consultare lo schema elettrico (pagina 46) e controllare l'integrità dei collegamenti, in particolare gli eventuali collegamenti (ponti) presenti tra due contatti dello stesso connettore (sulle connessioni dei cablaggi alla scheda elettronica).

Segnali	Causa probabile	Soluzioni suggerite
<b>35</b> <b>ROSSA</b>  <b>GIALLA</b> 	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 portando la manopola  sulla posizione di sblocco  , attendere lo spegnimento della spia rossa, quindi riportarla nella posizione precedente al blocco. 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).
<b>38</b>  	Guasto sonda temperatura esterna (opzionale).  La sonda temperatura esterna, che era riconosciuta e funzionante, ora risulta guasta	<b>Utente:</b> chiamate il Servizio Assistenza.  <i>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 mediante la manopola  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). <b>Importante: spegnendo e riaccendendo elettricamente la caldaia, è possibile** che l'allarme non sia più visualizzato, nonostante il guasto persista.</b></i> Verifica cablaggi della sonda temperatura esterna. Sostituzione della sonda temperatura esterna.  <i>** 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).</i>
<b>39</b> 	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 39, 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.
<b>42</b>  <b>ROSSA</b>  <b>GIALLA</b> 	Errore di sistema Anomalia ai dispositivi interni della caldaia Alimentazione elettrica di rete fuori tolleranza	Indagare il guasto o l'anomalia facendo anche riferimento alla documentazione tecnica riservata ai centri di assistenza.

Segnali	Causa probabile	Soluzioni suggerite
<b>43</b> 	Sovratemperatura acqua su ritorno impianto	<p>L'acqua che torna in caldaia dall'impianto di riscaldamento è troppo calda: oltre ad essere un segnale di malfunzionamento dell'impianto di riscaldamento, ciò potrebbe provocare l'emissione di fumi troppo caldi e danneggiare il sistema di scarico. Prima che ciò avvenga, è intervenuto un apposito controllo di sicurezza.</p> <p>Attendete 20-30 minuti per fare raffreddare la caldaia e l'impianto, quindi ruotate la manopola  sulla posizione di sblocco  fino allo spegnimento della spia rossa, quindi riportate la manopola nella posizione precedente al blocco. Non è possibile ripristinare il funzionamento prima del raffreddamento del sistema. Se il blocco si ripete rivolgetevi ad un tecnico abilitato.</p>
<b>46</b> 	Errore di configurazione a cablaggio.	Vedere allarme 33.
-- <b>(??)</b> 	la manopola "Acqua Calda"  è in una posizione riservata al tecnico:  o <b>service</b> .	Riportate la manopola lungo la scala  .
-- <b>(??)</b> <b>ROSSA</b>  <b>VERDE</b> 	è stata avviata, per errore (peraltro molto improbabile), una procedura riservata al Tecnico	<p>Per evitare malfunzionamenti, eseguite prima possibile quanto segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ ruotate la manopola  sulla posizione spento/sblocco  ;</li> <li>▶ ruotate la manopola "Acqua Calda"  lungo la scala  ;</li> <li>▶ ruotate la manopola  nella posizione di normale funzionamento (Estate  o Inverno  lungo la scala .</li> </ul>

## 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 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 sottoscrivere copia per ricevuta e presa visione"* come previsto dalle leggi in vigore.**

## Dati tecnici

DATI TECNICI	Unità di misura	City Plus 26 K	
		G20	G31

Certificazione CE		0694 CM 3400	
Categoria		II <sub>2H3P</sub>	
Tipo		B23 - B23P - C13 - C33 - C43 - C53 - C63 - C83 - C93	
Temperatura di funzionamento (min÷max)	°C	0 ÷ +60	

Portata Termica max.	kW	26.2	26.2
Portata Termica min.	kW	5.3	5.3
Potenza Termica max. 60°/80°C *	kW	25.4	25.4
Potenza Termica min. 60°/80°C *	kW	5.1	5.1
Potenza Termica max. 30°/50°C *	kW	27.5	27.5
Potenza Termica min. 30°/50°C *	kW	5.5	5.5
Classe NO <sub>x</sub>		5	5
CO corretto 0% O <sub>2</sub> (a Qn)	ppm	129.7	143.7
CO <sub>2</sub> (a Qn)	%	9.2	10.2
Quantità di condensa a Qn (a 30°/50°C *)	l/h	2.3	1.5
Quantità di condensa a Qr (a 30°/50°C *)	l/h	0.5	0.4
Valore di pH della condensa	pH	2.8	2.8

(continua)

DATI TECNICI (segue)	Unità di misura	City Plus 26 K	
		G20	G31
<i>Gas di riferimento</i>			
Temperatura dei fumi (a Qn)	°C	76.5	76.5
Portata massica fumi (a 60°/80°C a Qn)	kg/h	42.61	43.49

### RENDIMENTO MISURATO

Rendimento nominale a 60°/80°C *	%	96.9
Rendimento al 30% Qn a 60°/80°C *	%	100.4
Rendimento nominale a 30°/50°C *	%	105.1
Rendimento al 30% Qn a 30°/50°C *	%	107.2

\* temperatura ritorno / temperatura mandata

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

### DATI RISCALDAMENTO

Campo di selezione temperatura (min÷max) <i>zona principale, con campo a temperatura normale / bassa</i>	°C	35÷78 / 20÷45
Campo di selezione temperatura (min÷max) <i>zona secondaria</i>	°C	20÷78
Caratteristiche acqua (o liquido termovettore) impianto di riscaldamento <i>(* = se presenti parti in alluminio lungo l'impianto riscald.)</i>	°f pH	5 ÷ 15 °f pH 7.5 ÷ 9.5 (7.5 ÷ 8.5 *)
Vaso espansione	l	8
Pressione di precarica del vaso espansione	bar	1
Pressione off / on del pressostato minima pressione impianto	bar	0.5 / 0.9 (±0.1) <i>Per consentire il corretto caricamento impianto, la pressione dell'acqua sanitaria dovrebbe essere superiore al valore ON del pressostato.</i>
Pressione max esercizio	bar	3
Temperatura max	°C	83
Temperatura funzione antigelo on / off	°C	5 / 30

### DATI SANITARIO

Prelievo continuo ΔT 25°C	l/min	14.6
Prelievo continuo ΔT 30°C	l/min	12.1
Portata acqua min. <i>(per attivazione della richiesta sanitario)</i>	l/min	2.2
Pressione min sanitario <i>(per attivazione della richiesta sanitario)</i>	bar	0.5
Pressione max sanitario	bar	6
Campo di selezione temperatura (min÷max)	°C	30÷55

### CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Tensione/Frequenza (tensione nominale)	V / Hz	220÷240 / 50 (230V)
Potenza	W	165
Grado di protezione		IP X4D

(continua)

DATI TECNICI (segue)	Unità di misura	City Plus 26 K	
		G20	G31
<i>Gas di riferimento</i>			

### CARATTERISTICHE DIMENSIONALI

Larghezza - Altezza - Profondità	mm	vedere "Dimensioni e attacchi" a pagina 13	
Peso	kg	36.6	

### COLLEGAMENTI

Collegamenti idraulici e gas		vedere "Dimensioni e attacchi" a pagina 13	
Fumisteria: tipi, lunghezze e diametri		vedere "Fumisteria" a pagina 20	
Prevalenza residua ventilatore	Pa	40 ÷ 150	

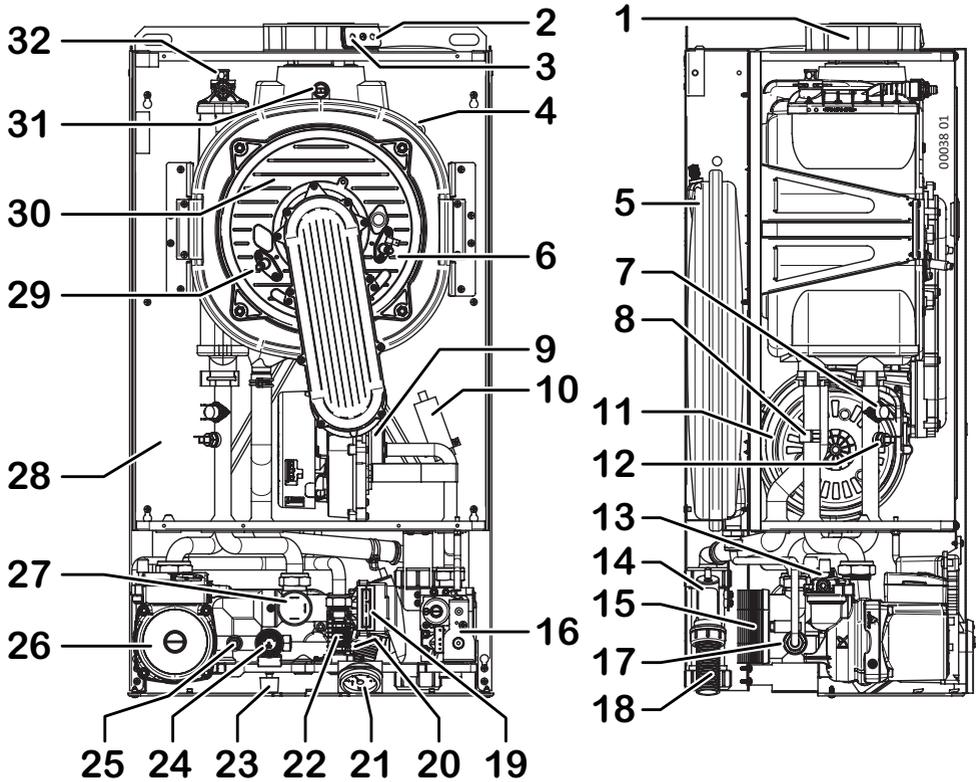
### PRESSIONI ALIMENTAZIONE GAS

Pressione nominale	mbar	20	37
Pressione in ingresso (min÷max)	mbar	17 ÷ 25	35÷40
Diametro diaframma valvola gas	mm	5.5	4.0
Colore attacco calibrato compensazione camera stagna		Grigio "Argento"	Giallo "Ottone"

### CONSUMO GAS

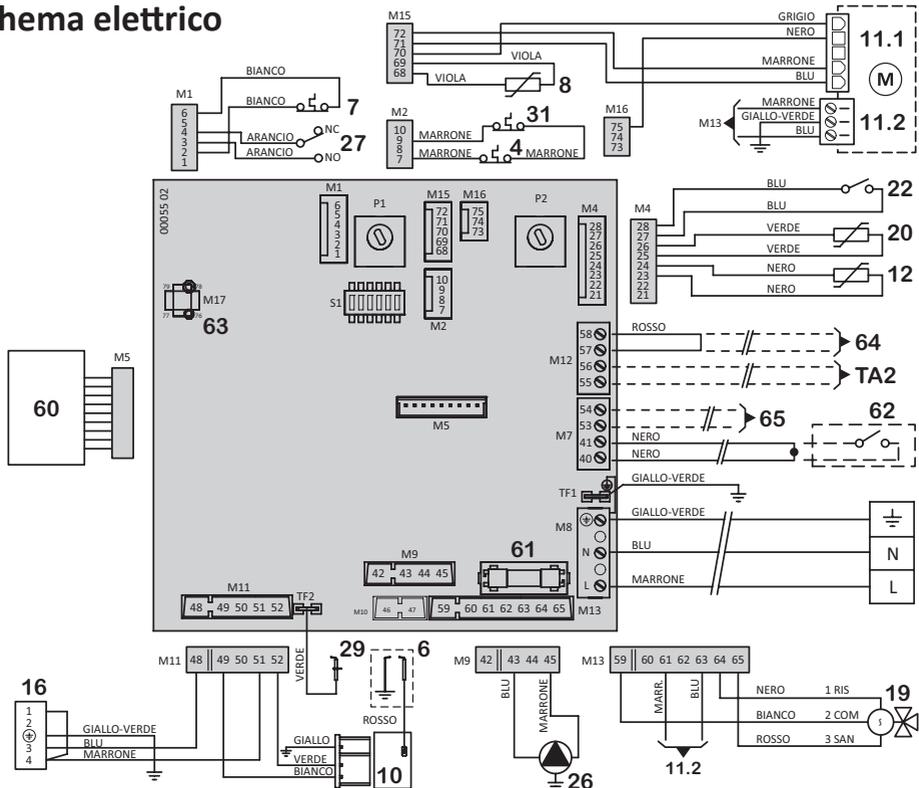
Q <sub>max</sub>	m <sup>3</sup> /h	2.77	
	kg/h		2.03
Q <sub>min</sub>	m <sup>3</sup> /h	0.56	
	kg/h		0.41

# Componenti interni della caldaia



- |   |   |
|---|---|
| 1 Attacco fumi  | 17 By-pass impianto                                       |
| 2 Presa per prova combustione (aspirazione)                                   | 18 Tubo scarico condensa                                  |
| 3 Presa per prova combustione (scarico)                                       | 19 Valvola a tre vie motorizzata                          |
| 4 Fusibile termico gruppo combustione (connettore)                            | 20 Sonda controllo temperatura sanitario                  |
| 5 Vaso espansione   | 21 Manometro  |
| 6 Elettrodo accensione  | 22 Flussostato di precedenza (con filtro)                 |
| 7 Termostato sicurezza caldaia (mandata)                                      | 23 Rubinetto caricamento impianto                         |
| 8 Sonda temperatura ritorno impianto  | 24 Valvola sicurezza 3 bar                                |
| 9 Sistema di miscelazione aria/gas  | 25 Rubinetto scarico impianto                             |
| 10 Accenditore a scarica  | 26 Circolatore  |
| 11 Motoventilatore  | 27 Pressostato sicurezza min. press. acqua                |
| 12 Sonda temperatura mandata impianto   | 28 Camera stagna  |
| 13 Valvola sfogo aria automatica (riscaldamento, incorporata nel circolatore) | 29 Elettrodo rilevazione                                  |
| 14 Sifone raccoglicondensa  | 30 Gruppo combustione (bruciatore + scambiatore primario) |
| 15 Scambiatore sanitario  | 31 Fusibile termico fumi                                  |
| 16 Valvola gas  | 32 Valvola manuale sfogo aria gruppo combustione          |

# Schema elettrico



- 4 Fusibile termico gruppo combustione (\*)
- 6 Elettrodo accensione
- 7 Termostato sicurezza caldaia (mandata) (\*)
- 8 Sonda temperatura ritorno impianto
- 10 Accenditore a scarica
- 11.1 Motoventilatore - controllo velocità
- 11.2 Motoventilatore - alimentazione
- 12 Sonda temperatura mandata impianto
- 16 Valvola gas (comando apertura)
- 19 Valvola a tre vie motorizzata
- 20 Sonda controllo temperatura sanitario
- 22 Flussostato di precedenza (\*)
- 26 Circolatore
- 27 Pressostato sicurezza min. press. acqua (\*)
- 29 Elettrodo rilevazione
- 31 Fusibile termico fumi (\*)
- 60 Scheda display
- 61 Fusibile F2A (2 A rapido)

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

## Abbreviazioni:

- COM Comune
- NC Normalmente chiuso (contatto)
- NO Normalmente aperto (contatto)
- RIS Riscaldamento (comando deviazione)
- SAN Sanitario (comando deviazione)

## Componenti esterni, opzionali:

**62 Termostato ambiente:** Contatto semplice  
 Termostato Ambiente o Cronotermostato (da commercio)  
 in bassissima tensione di sicurezza SELV.  
 Contatto chiuso = richiesta attiva.

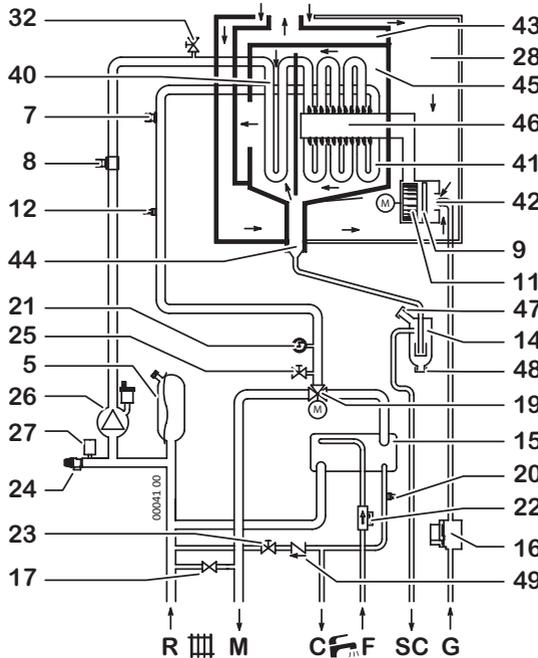
**Comando remoto:** terminali del dispositivo di comando remoto originale, conforme al protocollo OPENTHERM. Per installare, togliere la giunzione tra i due conduttori e collegare ai terminali del dispositivo (eventualmente prolungare)

- 63 Predisposizione per kit impianti a zone
- 64 Predisposizione per termostato sicurezza impianto a pavimento
- 65 Predisposizione per kit sonda esterna
- TA2 Predisposizione per termostato ambiente zone a temperatura differenziale

# Schema idraulico



Schema **esclusivamente funzionale**. Per la disposizione degli attacchi idraulici vedere "Dimensioni e attacchi" a pagina 13 ed eventualmente "Posizionamento e fissaggio" a pagina 16.



- 5 Vaso espansione
- 7 Termostato sicurezza caldaia (mandata)
- 8 Sonda temperatura ritorno impianto
- 9 Sistema di miscelazione aria/gas
- 11 Motoventilatore
- 12 Sonda temperatura mandata impianto
- 14 Sifone raccoglicondensa
- 15 Scambiatore sanitario
- 16 Valvola gas
- 17 By-pass impianto
- 19 Valvola a tre vie motorizzata
- 20 Sonda controllo temperatura sanitario
- 21 Manometro
- 22 Flussostato di precedenza (con filtro)
- 23 Rubinetto caricamento impianto
- 24 Valvola sicurezza 3 bar
- 25 Rubinetto scarico impianto
- 26 Circolatore (con valvola sfogo aria automatica incorporata)
- 27 Pressostato sicurezza min. press. acqua
- 28 Camera stagna

- 32 Valvola manuale sfogo aria gruppo combustione
  - 40 Scambiatore primario (settoie condensazione)
  - 41 Scambiatore primario (settoie combustione)
  - 42 Tubo iniezione gas
  - 43 Convogliatore fumi
  - 44 Scarico condensa gruppo combustione
  - 45 Camera di combustione
  - 46 Bruciatore
  - 47 Scarico sifone troppo pieno
  - 48 Tappo per pulizia sifone condensa
  - 49 Valvola di ritegno
- R Ritorno impianto  
M Mandata impianto  
C Uscita acqua calda  
F Entrata acqua fredda  
SC Scarico condensa  
G Entrata Gas



Green Heating Technology

**ITALTHERM**

ITALTHERM Srl • Via G. Orsi, 44 • 29122 Piacenza (PC) - IT

Tel. (+39) 0523.575611 • Fax (+39) 0523.575603

[www.italtherm.it](http://www.italtherm.it) • e-mail: [info@italtherm.it](mailto:info@italtherm.it)