

Manuale istruzioni per l'uso.

baltur
TECNOLOGIE PER IL CLIMA

Colibrì
SPEED
CA 23 E

**CALDAIE MURALE ATMOSFERICA
A TIRAGGIO NATURALE
AD ACCENSIONE ELETTRONICA**



Per la tua sicurezza in caso di odore di gas:

- chiudere il rubinetto del gas,
- aprire la finestra,
- non azionare interruttori elettrici,
- spegnere fiamme eventualmente accese,
- rivolgersi immediatamente al Centro Assistenza o all'installatore.



ISTRUZIONI ORIGINALI (IT)

0006089786_201503

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
Caratteristiche dell'aria aspirata	13
Caratteristiche dell'acqua in ingresso	14
Protezione dal congelamento	14
Impianti idraulici (acqua sanitaria e riscaldamento)	16
Consigli e suggerimenti per evitare vibrazioni e rumori negli impianti	16
Pulizia e protezione degli impianti	16
Impianto di riscaldamento	16

Riempimento e pressurizzazione dell'impianto	16
Allacciamento gas	17
Allacciamenti elettrici	18
Fumisteria	18
Posizionamento dei terminali	20

Regolazione e Manutenzione

Messa in servizio	21
Accesso agli organi interni della caldaia	22
Verifica pressione gas in ingresso	22
Regolazione pressioni Max e Min	22
Regolazione potenza Max riscaldamento	23
Tabelle potenza-pressione	25
Lenta accensione	25
Impostazioni elettroniche	25
Accesso alla scheda elettronica	25
Impostazioni sulla scheda elettronica	26
Cambio alimentazione gas	27
Controllo della combustione	28
Impostazioni idrauliche (velocità del circolatore)	28
Svuotamento impianto	29
Allarmi - blocco caldaia	29
Avvertenze per la manutenzione	32
Dati tecnici	33
Componenti interni della caldaia	35
Schema elettrico	36
Schema idraulico	37
Kit Comando Remoto	38

Dichiarazioni

Dichiarazione del Costruttore	42
Rendimenti caldaie a Gas	43



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. Il sistema di alimentazione di aria e ventilazione ambiente del locale in cui è installata la caldaia a tiraggio naturale con aspirazione dall'ambiente (tipo di apparecchio B₁), dev'essere realizzato e dimensionato in conformità con le vigenti norme Nazionali. Qualsiasi manomissione, occlusione o neutralizzazione della ventilazione permanente può portare a conseguenze gravissime per le persone presenti nei locali, quali intossicazione da CO, danni permanenti e morte. Inoltre, la miscela di CO ed O₂ può essere esplosiva.
- ▶ Per **personale professionalmente qualificato** s'intende quello avente specifica competenza tecnica del settore dei componenti di impianti di riscaldamento ad uso civile e produzione acqua calda, come previsto dalla regolamentazione vigente.
- ▶ Le **operazioni eseguibili dall'utente** sono solo ed **esclusivamente** quelle contenute nella sezione "Guida per l'uso".
- ▶ È esclusa qualsiasi responsabilità contrattuale ed extracontrattuale del costruttore per i danni causati da errori nell'installazione e nell'uso, e comunque da inosservanza delle vigenti leggi e norme Nazionali e Locali e delle istruzioni date dal costruttore stesso.
- ▶ **Importante**: questa caldaia serve a riscaldare acqua ad una temperatura inferiore a quella di ebollizione a pressione atmosferica; deve essere allacciata ad un impianto di riscaldamento e/o ad una rete di distribuzione di acqua calda compatibile alle sue prestazioni ed alla sua potenza.
- ▶ Non lasciare **alla portata dei bambini** tutto il materiale tolto dalla caldaia (cartone, chiodi, sacchetti di plastica, ecc.) in quanto fonti di pericolo.
- ▶ **Prima di effettuare qualsiasi operazione di pulizia o di manutenzione** disinserire l'apparecchio dalla rete di alimentazione elettrica agendo sull'interruttore dell'impianto e bloccare l'afflusso di gas combustibile per mezzo degli appositi organi di intercettazione.
- ▶ **In caso di guasto** e/o di cattivo funzionamento, disattivare l'apparecchio astenendosi da qualsiasi tentativo di riparazione o di intervento diretto.
- ▶ **L'assistenza e la riparazione** della caldaia dovrà essere effettuata solamente da personale professionalmente qualificato, utilizzando esclusivamente ricambi originali. Il mancato rispetto di quanto sopra può compromettere la sicurezza dell'apparecchio.
- ▶ **Qualora si decida di non utilizzare più l'apparecchio**, si dovranno rendere innocue quelle parti che possono causare potenziali fonti di pericolo.
- ▶ **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 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 Baltur).

La trasformazione da un gas di una famiglia ad un gas di un'altra famiglia (da gas naturale a GPL o viceversa), che può essere fatta anche a caldaia installata, deve essere effettuata esclusivamente da personale professionalmente qualificato. 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.



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 un sistema di sicurezza per il controllo dell'evacuazione fumi che non deve mai essere messo fuori servizio. Se dovesse essere sostituito, è obbligatorio utilizzare solo il ricambio originale. Nel caso di interventi ripetuti (con conseguente blocco della caldaia) fare innanzitutto verificare che il sistema di scarico sia efficiente e realizzato secondo le istruzioni e le norme in vigore (ved. esempi nel par. "Fumisteria" a pagina 18) e che i sistemi di alimentazione di aria e ventilazione ambiente siano efficienti e realizzati in conformità alle norme in vigore.



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.

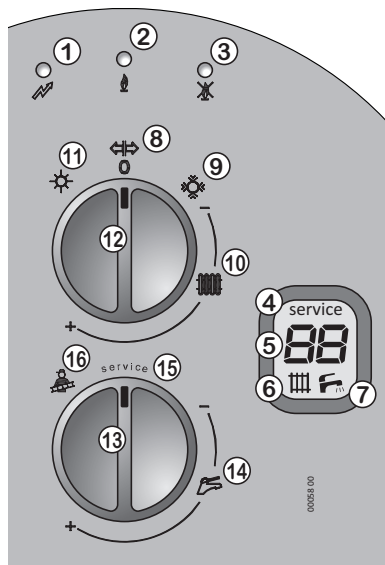
Esercizio e manutenzione degli impianti termici

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 Spenta - caldaia non alimentata elettricamente. Intermittente - caldaia alimentata elettricamente, ma inattiva perché 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	 gialla 	Spia Bruciatore Spenta - la fiamma del bruciatore è spenta. Accesa - la fiamma del bruciatore è accesa.
3	 rossa 	Spia Allarme Spenta - nessun problema rilevato. Accesa o Lampeggiante - vedere "Allarmi - blocco caldaia" a pagina 29.
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 temperature riscaldamento (rotazione della manopola 12 lungo la scala ) o sanitario (rotazione della manopola 13 lungo la scala ) visualizza il valore impostato, in °C.
6		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. Lampeggiano quando la caldaia sta fornendo calore ai rispettivi impianti.
7	il simbolo sul display	
8	 0	Posizione su cui ruotare la manopola 12 per spegnere la caldaia o per uscire da un blocco.
9		Posizione su cui ruotare la manopola 12 per attivare la caldaia in modo Inverno (funzionamento in riscaldamento e sanitario).
10		Scala lungo la quale posizionare manopola 12 per regolare la temperatura dell'impianto di riscaldamento.
11		Posizione su cui ruotare la manopola 12 per attivare la caldaia in modo Estate (funzionamento solo in sanitario ed esclusione del riscaldamento).



12	modo caldaia	Manopola per commutare la caldaia in modalità Spento  8 , Estate  11 o Inverno  9 e per regolare la temperatura dell'impianto di riscaldamento  10 . Se fosse installato il Kit Comando Remoto, vedere "Kit Comando Remoto" a pagina 38.
13	sani- tario	Manopola per regolare la temperatura dell'acqua sanitaria (lungo la scala  14). L'uso delle posizioni 15 e 16 è riservato al tecnico.
14		Scala lungo la quale posizionare manopola 13 per regolare la temperatura dell'acqua calda sanitaria.
15	service	Posizioni della manopola 13 il cui uso è riservato al tecnico.
16	 	Non ruotare la manopola 13 su queste posizioni.

Comandi sul lato inferiore

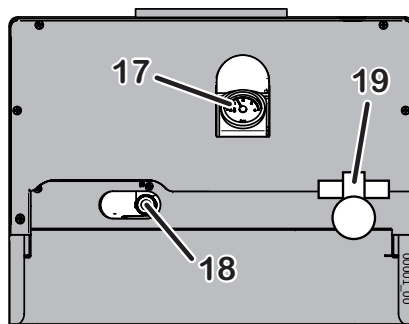
- 17 Manometro pressione impianto
- 18 Rubinetto caricamento e ripristino pressione
- 19 Rubinetto GAS

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 Baltur.



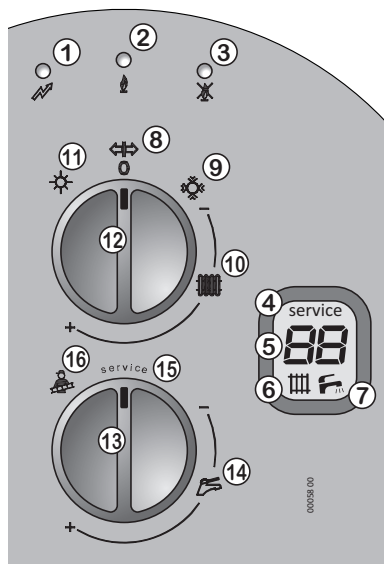
Uso tipico

Operazioni preliminari

- ▶ Inizialmente la manopola **12** dev'essere sulla posizione **0** **8**.
- ▶ 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

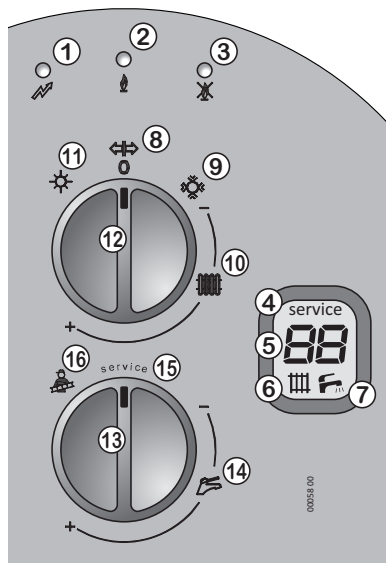
Nota: una corretta regolazione contribuisce a creare le condizioni per un risparmio energetico.

- ▶ **Regolazione del riscaldamento:** ruotando la manopola **12** lungo la scala **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.

Nota: se fosse installato il **Kit Comando Remoto**, vedere anche "Kit Comando Remoto" a pagina 38 ed il libretto d'istruzioni dello stesso.

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

- **Regolazione dell'acqua calda:** ruotando la manopola **13** lungo la scala **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 Baltur 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 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 29;
- 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 36.

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

- ▶ Spegnerne 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 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  , 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.

(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 29.

(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.

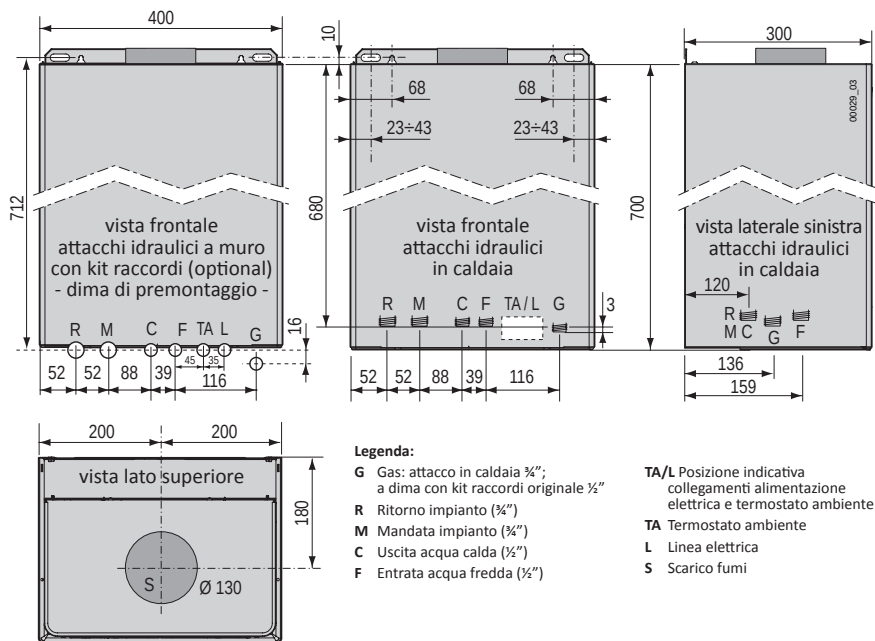


Ventilazione locali in caso di modelli con aspirazione dall'ambiente (tipo di apparecchio B...): si ribadisce **la massima importanza e l'obbligatorietà della ventilazione permanente del locale in cui è installata la caldaia** con aspirazione dall'ambiente (tipo di apparecchio B...), da realizzare e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

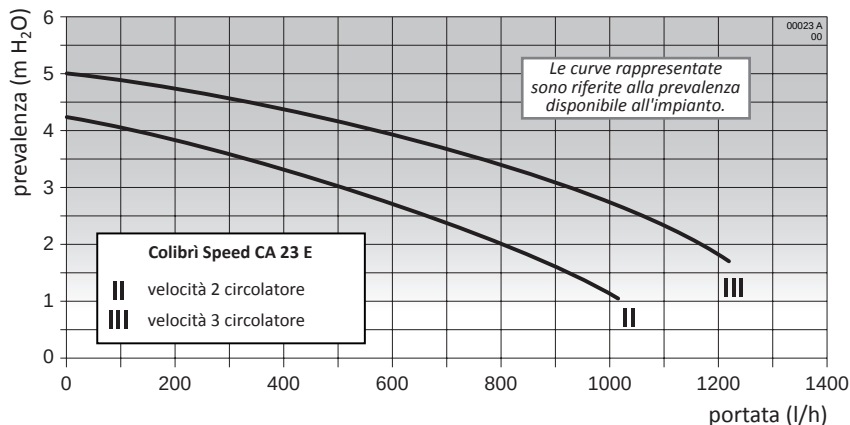
Istruzione dell'utilizzatore: al termine dell'installazione, l'Installatore dovrà:

- 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



Caratteristiche dell'aria aspirata

L'aria comburente utilizzata dalla caldaia dev'essere priva 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 installare un apparecchio di tipo C, cioè una caldaia a camera stagna e tiraggio forzato con aspirazione dell'aria comburente dall'esterno.

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

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

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.

(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.

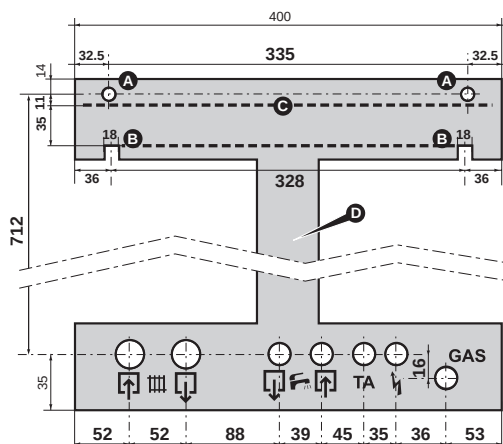
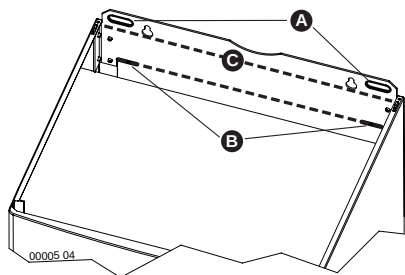
La ditta Baltur non si assume nessuna responsabilità per eventuali danni.

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

Posizionamento e fissaggio

(i) Questa caldaia, di tipo B a camera aperta ed a tiraggio naturale, non è idonea all'installazione all'aperto, né in luogo parzialmente protetto.

All'occorrenza, i ganci aperti possono essere posizionati in un punto qualsiasi lungo il bordo **B** della staffa del telaio caldaia, a condizione che siano 2 e che sostengano l'apparecchio in modo corretto e sicuro.



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 del piano superiore caldaia è rappresentato dalla 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.

GAS	Gas (1/2")
	Uscita Acqua Calda (1/2")
	Entrata Acqua Fredda (1/2")
	Mandata Impianto (3/4")
	Ritorno Impianto (3/4")
	Linea Elettrica
TA	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).

Baltur 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

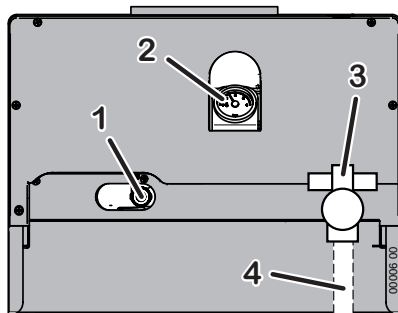
- Collegare gli scarichi di sicurezza della caldaia ad un imbuto di scarico. Se non collegate a scarico, le valvole di sicurezza, qualora dovessero intervenire, allagherebbero il locale e di questo non si renderebbe responsabile il costruttore della caldaia.

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 sfio dei radiatori;
- Ripetere le operazioni di sfio 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 cima 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!



Con funzionamento a **GPL** 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.



Baltur 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.

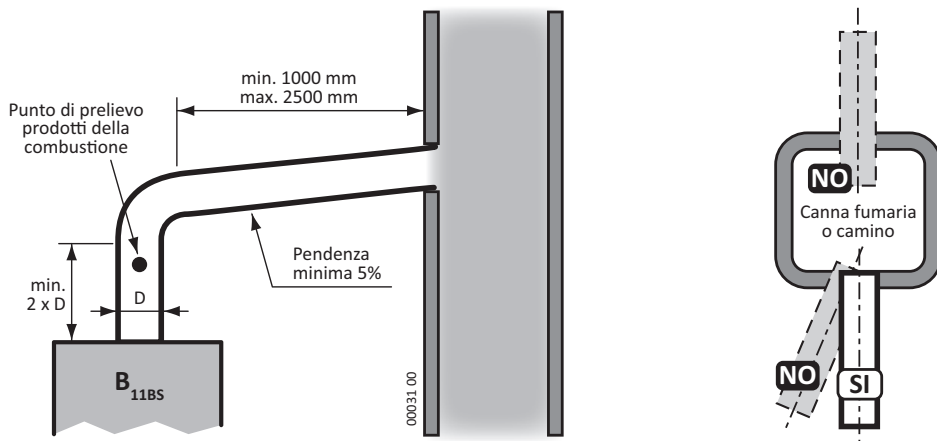
Fumisteria

Seguire attentamente le prescrizioni normative vigenti.

Indicazioni per il collegamento del canale da fumo alla canna fumaria (salvo diverse disposizioni legislative e normative, Nazionali e/o Locali):

- ▶ 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.
- ▶ All'uscita dalla caldaia, il tubo deve avere un tratto verticale di lunghezza non inferiore a due volte il diametro, misurato dall'attacco del tubo di scarico.

- Dopo il tratto verticale il tubo deve avere un andamento ascensionale, con pendenza minima del 5%, con una lunghezza in ogni caso non superiore a 2500 mm.
- La caldaia è stata provata con camino di prova di 1 metro.
- Per il calcolo del camino riferirsi ai dati di portata in massa dei prodotti della combustione e alla loro temperatura media (rif. "Dati tecnici" a pagina 33).



Modello	Diametro D tubo di scarico
Colibri Speed CA 23 E	130 mm



L'apparecchio è provvisto di termostato di sicurezza tiraggio camino, il quale interviene nel caso di un ritorno in ambiente dei prodotti della combustione. **Questo dispositivo non deve mai essere messo fuori servizio.** I prodotti della combustione se rientrano nell'ambiente possono causare intossicazioni croniche o acute con pericoli mortali. **Se dovesse essere sostituito il termostato è obbligatorio utilizzare solo il ricambio originale.**

Nel caso di un ripetuto spegnimento della caldaia per un intervento del dispositivo, innanzitutto verificare che i sistemi di alimentazione di aria, ventilazione ambiente e scarico fumi siano efficienti e realizzati secondo le norme in vigore.

Dopo ogni intervento sul termostato di sicurezza, eseguire una prova di funzionamento del dispositivo stesso (ostruendo momentaneamente il condotto di scarico).

Nei casi di scarico a parete devono essere rispettate le posizioni e le distanze prescritte (vedere "Posizionamento dei terminali" a pagina 20).

Posizionamento dei terminali

Posizionamento dei terminali di tiraggio (nella parete stessa di cui si sta valutando la zona di rispetto)
per apparecchi a tiraggio naturale in funzione della loro portata termica
(per informazioni dettagliate, vedere la norma UNI 7129-3:2008 e successive modifiche o integrazioni)

Posizionamento del terminale	Quota	Distanze minime (mm)		
		Apparecchi da 4 kW fino a 7 kW	Apparecchi oltre 7 kW fino a 16 kW	Apparecchi oltre 16 kW fino a 35 kW
Sotto finestra	A1	1000 ***)	1500	2500
Adiacenza ad una finestra	A2	400	400	400
Sotto ad una apertura di aerazione/ventilazione	B1	1000 ***)	1500	2500
Adiacenza ad una apertura di aeraz./ventilaz.	B2	600	600	600
Distanza in verticale tra due terminali di tiraggio	C1	600	1500	2500
Adiacenza in orizzontale ad un termin. di tiraggio	C2	300	500	600
Sotto balcone *)	D1	300	400	500
Fianco balcone	D2	1000	1000	1000
Dal suolo o da altro piano di calpestio	E	400 ****)	1500 ****)	2200
Da tubazioni o scarichi verticali od orizzontali **)	F	300	300	300
Sotto gronda	G	300	400	500
Da un angolo/rientranza/parete dell'edificio	H	300	500	600

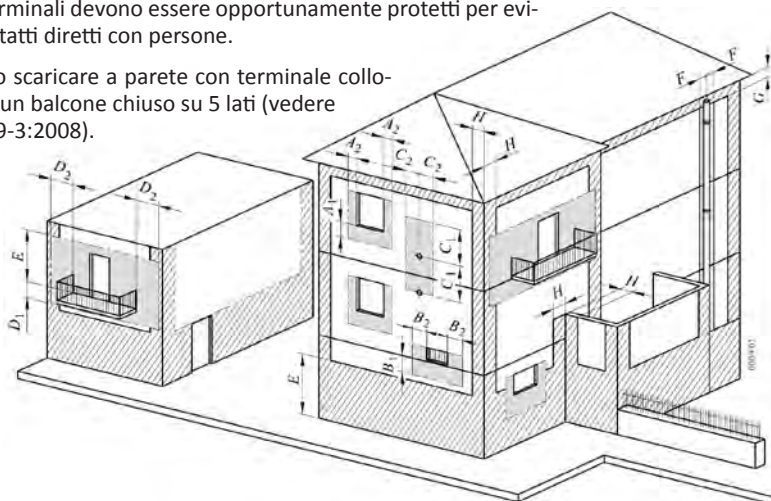
*) I terminali sotto un balcone praticabile, devono essere collocati in posizione tale che il percorso dei fumi, dal punto di uscita del terminale al loro sbocco dal perimetro esterno del balcone, compresa l'altezza dell'eventuale parapetto di protezione (se chiusa), non sia minore di 2000 mm. Per una corretta computazione del percorso dei fumi vedere la norma UNI 7129-3:2008.

**) Nella collocazione dei terminali devono essere adottate distanze non minori di 500 mm da materiali sensibili all'azione dei prodotti della combustione (per esempio, gronde e pluviali di materia plastica, elementi sporgenti di legno, ecc.); per distanze minori adottare adeguate schermature nei riguardi di detti materiali.

***) Riducibili a 400 mm per apparecchi da riscaldamento installati sotto il vano finestra del locale riscaldato.

****) In questi casi i terminali devono essere opportunamente protetti per evitare eventuali contatti diretti con persone.

Nota: Non è consentito scaricare a parete con terminale collocato all'interno di un balcone chiuso su 5 lati (vedere la norma UNI 7129-3:2008).





Regolazione e Manutenzione



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



Al termine di qualsiasi misura e/o regolazione, ricordarsi di serrare le viti delle prese pressione e di verificare **SEMPRE** l'assenza di fughe di gas!



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 è nullo.

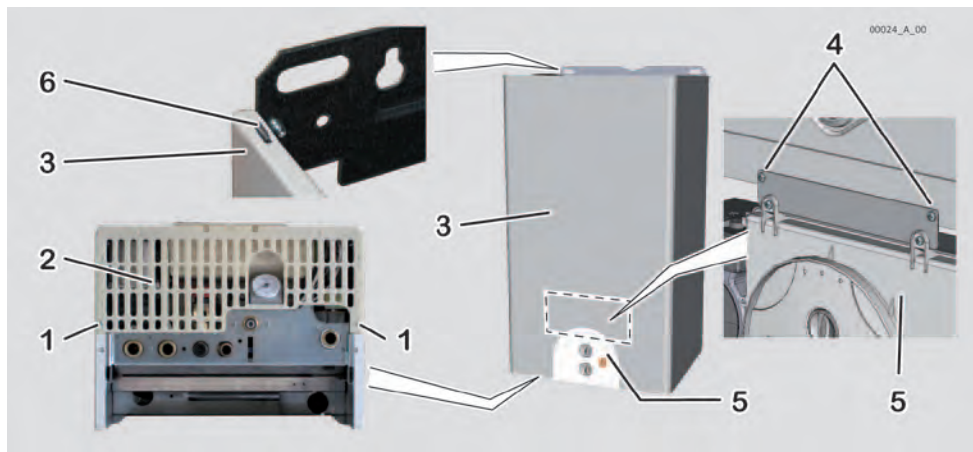
Nota: la manopola  sul pannello comandi possiede la posizione "service" che è utilizzata sia per la regolazione della potenza riscaldamento (come descritto in questa sezione), sia in fase di collaudo in fabbrica (procedura non descritta). A titolo puramente informativo riportiamo che la caldaia, con la manopola su questa posizione, potrà attivarsi in sanitario solo alla minima potenza prevista per tale funzione.

Messa in servizio

Ogni caldaia viene collaudata e regolata in fabbrica per il tipo di gas per cui viene richiesta. È comunque consigliabile, durante la messa in servizio, effettuare le seguenti verifiche e, solo se fosse necessario, gli eventuali interventi di ripristino:

1. verifica della pressione e della portata gas in ingresso (rif. "Verifica pressione gas in ingresso" a pagina 22);
2. verifica delle pressioni al bruciatore alle portate massima e minima e regolazione della valvola gas (rif. "Regolazione pressioni Max e Min" a pagina 22);
3. regolazione della potenza massima in modalità riscaldamento (rif. "Regolazione potenza Max riscaldamento" a pagina 23);
4. eventuale modifica delle impostazioni elettroniche per adattare il funzionamento della caldaia a particolari requisiti dell'impianto (rif. "Impostazioni elettroniche" a pagina 25).

Accesso agli organi interni della caldaia

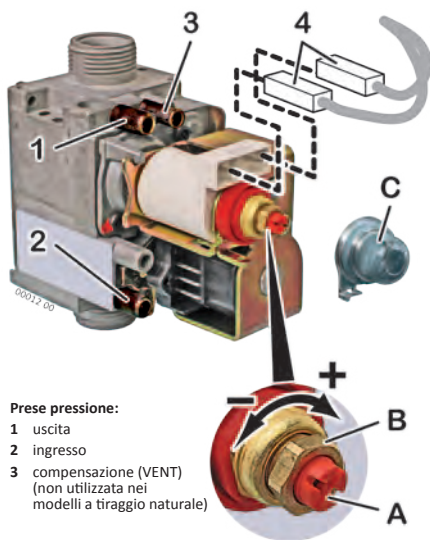


1. Svitare le viti **1** e rimuovere la griglia inferiore **2**, se presente;
Nota: la griglia inferiore è inizialmente fornita smontata nell'imballo.
2. spingere il mantello **3** verso l'alto e rimuoverlo;
3. svitare le due viti **4** e ribaltare verso il basso il cruscotto **5**;
4. una volta eseguite 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**.

Verifica pressione gas in ingresso

Nota: La pressione dev'essere misurata alla portata nominale, pertanto questa prova dev'essere eseguita a bruciatore acceso.

1. Allentare (2-3 giri) la vite della presa pressione in ingresso **2** della valvola gas ed inserirvi la sonda del manometro;
2. Verificare che la pressione misurata sia conforme alla pressione nominale richiesta per il tipo di gas in ingresso (rif. "Dati tecnici" a pagina 33).
3. Chiudere la presa **2** e **verificare l'assenza di fughe di gas**.



Regolazione pressioni Max e Min

1. Allentare (2-3 giri) la vite della presa pressione in uscita **1** della valvola gas ed inserirvi la sonda del manometro. Non utilizzare la presa "Vent" **3** che **deve essere sempre chiusa**;
2. attivare la caldaia alla potenza massima non modulata, utilizzando la funzione "Spazzacamino".
Procedere così:
 - alimentare la caldaia e ruotare la manopola Estate/Inverno ☁ su Estate ☀ ;

- fare in modo che il contatto del Termostato Ambiente sia chiuso (attivato) oppure aprite un rubinetto dell'acqua calda (il calore prodotto dalla caldaia sarà smaltito di conseguenza);
 - ruotare la manopola Acqua Calda  su Spazzacamino  ed attendere (circa cinque secondi) che sul display compaia la sigla **"SE"** (SErvizio) lampeggiante (contemporaneamente la spia **VERDE** lampeggia ad impulsi);
 - quando sul display compare la sigla **"SE"** lampeggiante, ruotate la manopola Acqua Calda  nuovamente sulla scala . Sul display compare la scritta **service** ed il bruciatore si accende alla potenza massima non modulata (si accende la spia **GIALLA**);
3. **attendere almeno 10 secondi** e verificare che la pressione corrisponda al valore MAX riportato nella tabella potenza-pressione (ved. pagina 25) del modello specifico di caldaia ed al gas in uso;
 4. estrarre uno dei connettori **4** che alimentano la bobina di modulazione; verificare che la pressione misurata corrisponda al valore MIN riportato nella tabella potenza-pressione (ved. pagina 25) del modello specifico di caldaia ed al gas in uso;
 5. reinserire il connettore **4**;
 6. nel caso sia necessaria una correzione della regolazione, facendo riferimento alla figura, operare come segue:
 - togliere il cappuccio di protezione **C**;
 - regolare la pressione MAX agendo sul dado **B** (10 mm). Ruotando in senso orario la pressione aumenta, in senso antiorario diminuisce;
 - estrarre nuovamente uno dei connettori **4**;
 - regolare la pressione MIN agendo sulla vite **A** (con un cacciavite da 4 mm) facendo attenzione a non muovere contemporaneamente il dado **B**. Ruotando in senso orario la pressione aumenta, in senso antiorario diminuisce;
 - reinserire il connettore **4** e verificare che la pressione MAX non sia variata;



Importante: SIGILLARE L'ORGANO DI REGOLAZIONE DELLA VALVOLA GAS DOPO OGNI TARATURA.

- rimontare il cappuccio **C**;
7. avvitate la vite della presa pressione in uscita 1 e **verificate l'assenza di fughe di gas**.
 8. Per spegnere il bruciatore, ruotare la manopola Estate/Inverno  su .

Regolazione potenza Max riscaldamento

La potenza massima del riscaldamento deve essere regolata in base alla necessità dell'impianto (definita nel progetto). Una volta stabilita la potenza corretta per l'impianto di riscaldamento, consultate la "Tabelle potenza-pressione" a pagina 25 del modello di caldaia ed individuate la corrispondente pressione al bruciatore per il tipo di gas in uso.

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

1. Allentare (2-3 giri) la vite della presa pressione in uscita **1** della valvola gas ed inserirvi la sonda del manometro. Non utilizzare la presa "Vent" **3** che **deve essere sempre chiusa**;
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**);
 - leggere sul micromanometro il valore della pressione del gas al bruciatore e ruotare la manopola Estate/Inverno  lungo la scala del riscaldamento  fino a leggere sul micromanometro la pressione al bruciatore corrispondente alla potenza necessaria; sul display compare un numero lampeggiante da **00** a **99** indicativo del nuovo punto di regolazione;

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. Per la prima regolazione della potenza, fare esclusivamente riferimento alla pressione al bruciatore misurata dal micromanometro.

- **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 a 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. avvitate la vite della presa pressione in uscita **1** e **verificate l'assenza di fughe di gas**.
 5. Per spegnere il bruciatore, ruotare la manopola Estate/Inverno  su  .
- 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  e la manopola Acqua Calda  sulla scala  .

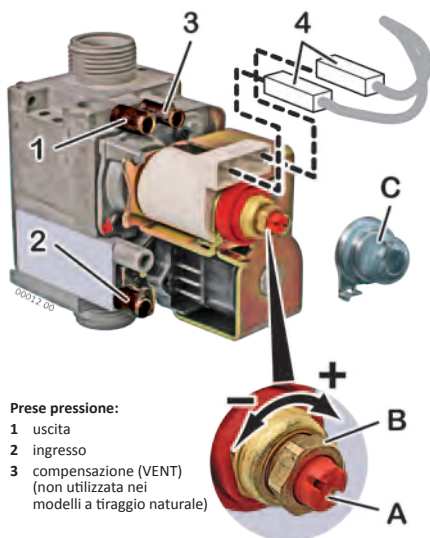


Tabelle potenza-pressione

Nota: è consentito regolare la potenza in riscaldamento solo nelle caldaie definite "range rated".

Colibri Speed CA 23 E	POTENZA TERMICA		Valore display	METANO G20		BUTANO G30		PROPANO G31	
	kW	kcal/h		mbar	mm H ₂ O	mbar	mm H ₂ O	mbar	mm H ₂ O
	MIN. 8.6	7396	00	2.2	22	4.2	43	4.2	43
	10	8600		2.9	30	5.6	57	5.7	58
	11	9460		3.4	35	6.7	69	7.0	71
	12	10320	↓	4.0	41	7.9	81	8.4	86
	13	11180		4.6	47	9.3	94	10.0	102
	14	12040	↓	5.3	54	10.7	109	11.7	119
	15	12900		5.9	61	12.2	124	13.6	138
	16	13760	↓	6.6	68	13.8	140	15.6	159
	17	14620		7.3	75	15.4	157	17.8	182
	18	15480	↓	8.1	82	17.2	175	20.2	206
	19	16340		8.8	90	19.0	194	22.8	233
	20	17200	↓	9.6	98	20.9	214	25.6	261
	21	18060		10.4	106	22.9	234	28.5	291
	22	18920		11.2	115	25.0	255	31.7	323
	MAX. 23.1	19866	99	12.2	124	27.5	281	35.5	362

Lenta accensione

La pressione di lenta accensione è automatica e non necessita di regolazione.

- L'accensione avviene attraverso una serie di scariche elettriche, mentre il bruciatore viene alimentato con il gas ad una pressione che, inizialmente, è pari alla regolazione MIN della valvola gas e che aumenta gradualmente fino ad accensione avvenuta (rampa di lenta accensione).
- La presenza della fiamma viene rilevata da un apposito elettrodo. Quando la fiamma è rilevata, la serie di scariche viene interrotta, il processo di lenta accensione termina ed il bruciatore viene alimentato con la pressione corrispondente alla potenza richiesta dalla funzione in corso (sanitario o riscaldamento).

Impostazioni elettroniche

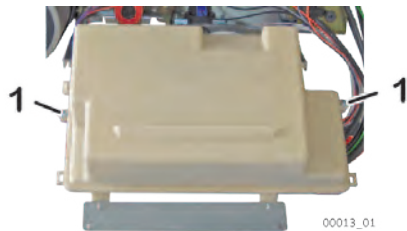
Accesso alla scheda elettronica

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.



Impostazioni sulla scheda elettronica

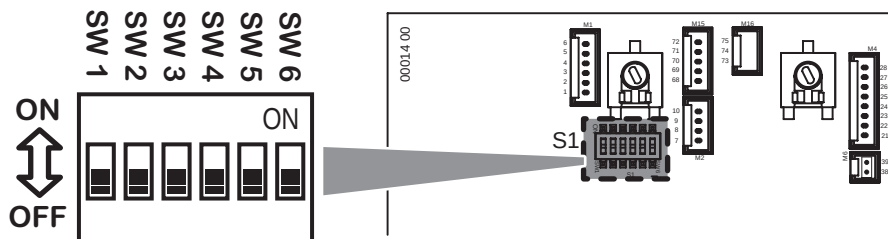
La caldaia è equipaggiata con scheda di modulazione a microprocessore, dotata di una serie di 6 microinterruttori (SW1÷SW6) che permettono di eseguire le personalizzazioni del funzionamento della caldaia come descritte nella tabella seguente.



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. Impostazione di fabbrica.**

ON Funzionamento a **Butano (G30) o Propano (G31).**



Per la trasformazione gas è indispensabile eseguire la procedura completa descritta nel paragrafo "Cambio alimentazione gas" a pagina 27.

SW2 OFF Nelle caldaie **Colibri Speed CA** deve sempre essere OFF. **Impostazione di fabbrica.**

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 OFF Nelle caldaie **Colibri Speed CA** deve sempre essere OFF. **Impostazione di fabbrica.**

SW5 Modo di funzionamento pompa in fase riscaldamento.

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

sempre spenta (in presenza di circolatori esterni).

ON *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 **Colibri Speed CA** 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 degli ugelli per il cambio del gas.



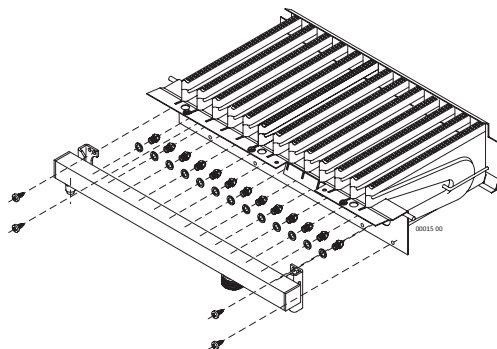
Con funzionamento a GPL è assolutamente necessaria l'installazione di un idoneo riduttore di pressione a monte della caldaia.

1. Togliere alimentazione alla caldaia. Rimuovere il mantello anteriore come descritto nel paragrafo "Accesso agli organi interni della caldaia" a pagina 22.
2. Accedere alla scheda di gestione e commutare **SW1** (vedere anche "Impostazioni sulla scheda elettronica" a pagina 26) sulla posizione adatta al tipo di gas disponibile:
 - **OFF** per **Metano (G20)**,
 - **ON** per **Butano (G30)** o **Propano (G31)**
3. Accertarsi che la pressione del gas in ingresso sia compatibile con la pressione nominale richiesta (rif. "Dati tecnici" a pagina 33) e che la portata del gas sia sufficiente a garantire il corretto funzionamento dell'apparecchio.
4. Smontare il tubo che collega la valvola gas con la rampa porta ugelli.
5. Togliere la rampa e sostituire gli ugelli* con quelli adatti al gas disponibile, utilizzando una chiave da 7 mm (ved. figura). Il numero di ugelli ed il loro diametro è riportato nella tabella "Dati tecnici" a pagina 33.
6. Rimontare quindi la rampa ed il tubo, sostituendo la guarnizione; verificare la tenuta con bruciatore acceso.



* Installare gli ugelli del kit con le rondelle fornite, anche se gli ugelli presenti di serie in caldaia, sono originariamente privi di rondella.

7. Verificare, con bruciatore acceso, la pressione del gas in ingresso (ved. pagina 22).
8. Verificare e se necessario regolare la pressione Max e Min della valvola GAS (ved. pagina 22) e la potenza Max riscaldamento (ved. pagina 23).
9. **Verificare che non vi siano perdite di gas.**
10. Applicare l'etichetta d'indicazione del tipo di gas (fornita con il kit) nell'area predisposta sulla targhetta "AVVERTENZE" della caldaia.



Controllo della combustione

La caldaia possiede la funzione “spazzacamino” che forza l'accensione del bruciatore alla massima potenza non modulata. Questa funzione permette misure più affidabili di quelle ottenute attivando semplicemente la caldaia con il termostato ambiente o prelevando acqua calda.

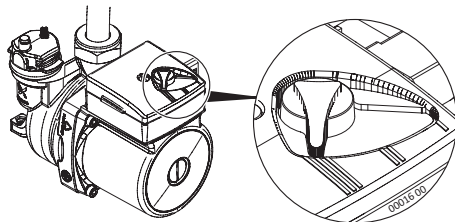
- Predisporre gli strumenti per il controllo della combustione;
- per attivare la funzione Spazzacamino occorre seguire una semplice procedura, ideata per evitare attivazioni involontarie da parte dell'Utente;
 - alimentare la caldaia e ruotare la manopola Estate/Inverno  su Estate  ;
 - fare in modo che il contatto del Termostato Ambiente sia chiuso (attivato) oppure aprire un rubinetto dell'acqua calda (il calore prodotto dalla caldaia sarà smaltito di conseguenza);
 - ruotare la manopola Acqua Calda  su Spazzacamino  ed attendere (circa cinque secondi) che sul display compaia la sigla “SE” (SErvizio) lampeggiante (contemporaneamente la spia VERDE lampeggia ad impulsi);
 - quando sul display compare la sigla “SE” lampeggiante, ruotate la manopola Acqua Calda  nuovamente sulla scala  . Sul display compare la scritta **service** ed il bruciatore si accende alla potenza massima non modulata (si accende la spia GIALLA);
- eseguire i controlli e le misure;
- per spegnere il bruciatore, ruotare la manopola Estate/Inverno  su  . La spia VERDE lampeggia normalmente.

Nota: il bruciatore si spegnerà automaticamente al raggiungimento della temperatura massima, e comunque dopo 15 minuti.

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.

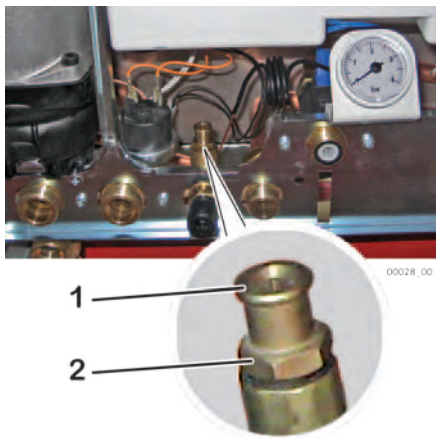
- III = Velocità **massima** (impostazione di fabbrica)
- II = Velocità **media**
- I = Velocità **minima** (utilizzare solo se assolutamente necessario; effettuare una prova dell'impianto di riscaldamento, controllando che non si verifichino problemi di surriscaldamento)



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
01 	Caldaia appena installata (gas misto ad aria).	Ritentare alcune volte l'accensione: portare la manopola sulla posizione di sblocco 0 , attendere lo spegnimento della spia rossa, quindi riportarla nella posizione precedente al blocco.
	La fiamma si è spenta o non si è accesa	Ripristinare la funzionalità della caldaia portando la manopola sulla posizione di sblocco 0 , attendere lo spegnimento della spia rossa, quindi riportarla nella posizione precedente al blocco.
	Alimentazione elettrica incorretta	in caso di frequenti blocchi, verificare la corretta combustione ed il buon stato di pulizia e funzionamento del bruciatore.
		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 36).
		<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>

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 	Incorretto deflusso dei fumi (anche momentaneo)	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. Se il blocco persiste o si ripete, chiamate il Servizio Assistenza.  controllare l'efficienza della canna fumaria e del dispositivo di controllo evacuazione fumi.
	alimentazione di aria / ventilazione ambiente insufficienti	Controllate che la presa d'aria che comunica con l'esterno, obbligatoria a norma di legge, non sia ostruita da mobili situati contro la parete, o da altri oggetti. <i>È comunque normale che la presa d'aria sia realizzata dietro un radiatore.</i> La presa d'aria deve essere delle dimensioni prescritte e deve essere pulita internamente: alcuni tipi hanno incorporata una rete anti-insetti che potrebbe essersi sporcata con polvere o ragnatele. Rivolgetevi ad un tecnico abilitato quando necessario.
	Interferenze nell'alimentazione di aria / ventilazione ambiente	Se nel locale in cui è installata la caldaia sono presenti caminetti, stufe a legna/carbone o simili, ventole per l'estrazione dell'aria, come ad esempio ventilatori a muro, o cappe aspiranti per piani cottura dotate di tubo di scarico verso l'esterno, fate controllare da un tecnico che la presa d'aria sia opportunamente MAGGIORATA o che siano presenti le prese AGGIUNTIVE come previsto dalle norme e leggi vigenti, poiché in caso contrario tali dispositivi interferiscono con l'evacuazione dei fumi della caldaia
- 5	Problemi di trasmissione dati tra Scheda Display e Scheda Principale	È normale che questo allarme compaia, per circa 2-3 secondi max, quando la caldaia viene alimentata elettricamente. Se l'allarme non scompare automaticamente, chiamate il Servizio Assistenza.  controllare la Scheda Display ed il relativo collegamento con la Scheda principale. Sostituire se necessario.
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.

Segnali	Causa probabile	Soluzioni suggerite
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 16. <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>
22 	Dati memorizzati non coerenti.	Utente: 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. Rifare le regolazioni caldaia ("Regolazione potenza Max riscaldamento" a pagina 23 e "Impostazioni elettroniche" a pagina 25) per aggiornare i dati nella memoria della scheda. Sostituire la scheda di gestione (operazioni conseguenti: "Regolazione potenza Max riscaldamento" a pagina 23 e "Impostazioni elettroniche" a pagina 25).
31	Questo allarme è descritto nel par. "Kit Comando Remoto" a pagina 38.	
33-34 	Errore di configurazione a cablaggio.	Consultare lo schema elettrico (pagina 36) 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).
35 ROSSA  GIALLA 	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).
39 	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.

Segnali	Causa probabile	Soluzioni suggerite
42  ROSSA  GIALLA 	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.
-- (??) 	la manopola "Acqua Calda"  è in una posizione riservata al tecnico:  o service .	Riportate la manopola lungo la scala  .
-- (??) ROSSA  VERDE 	è stata avviata, per errore (peraltro molto improbabile), una procedura riservata al Tecnico	Per evitare malfunzionamenti, eseguite prima possibile quanto segue: ► ruotate la manopola  sulla posizione spento/sblocco  0 ; ► ruotate la manopola "Acqua Calda"  lungo la scala  ; ► ruotate la manopola  nella posizione di normale funzionamento (Estate  o Inverno  lungo la scala ).

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.



I modelli "E" a tiraggio naturale devono essere sottoposti a manutenzione 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;
- Verifica dell'integrità e della stabilità dei rivestimenti in fibra ceramica nella 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 il buon funzionamento e l'integrità dei condotti 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 da Baltur.

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

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

Dati tecnici

DATI TECNICI	Unità di misura	Colibri Speed CA 23 E	
<i>Gas di riferimento</i>		<i>G20</i>	<i>G30 / G31</i>

Certificazione CE		0694 CM 3400	
Categoria		II _{2H3+}	
Tipo		B11/BS	

Portata Termica max.	kW	25.7	25.7
Portata Termica min.	kW	9.9	9.9
Potenza Termica max.	kW	23.1	23.1
Potenza Termica min.	kW	8.6	8.6
Classe NO _x		2	1 / 1
CO corretto 0% O ₂ (a Qn)	ppm	54.4	124 / 60.3
CO ₂ (a Qn)	%	4.3	5.4 / 5.0
Temperatura dei fumi (a Qn)	°C	101	101 / 101
Portata massica fumi (a Qn)	kg/h	86.6	79.1 / 85.0

RENDIMENTO MISURATO

Rendimento nominale	%	90.0
Rendimento al 30% Pn	%	89.1

DATI RISCALDAMENTO

Campo di selezione temperatura (min÷max)	°C	35÷78
Vaso espansione	l	8
Pressione precarica vaso espansione	bar	1

(continua)

DATI TECNICI (segue)	Unità di misura	Colibri Speed CA 23 E	
Gas di riferimento		G20	G30 / G31
Pressione off / on del pressostato minima pressione impianto	bar	0.5 / 0.9 (±0.2) <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	

DATI SANITARIO

Prelievo continuo ΔT 25°C	l/min	13.3
Prelievo continuo ΔT 30°C	l/min	11.1
Portata acqua min. (per attivazione della richiesta sanitario)	l/min	2.2
Pressione min sanitario (per attivazione della richiesta sanitario)	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	110
Grado di protezione		IP X4D

CARATTERISTICHE DIMENSIONALI

Larghezza - Altezza - Profondità	mm	vedere "Dimensioni e attacchi" a pagina 13
Peso	kg	29

COLLEGAMENTI

Collegamenti idraulici e gas		vedere "Dimensioni e attacchi" a pagina 13
Fumisteria: tipi, lunghezze e diametri		vedere "Fumisteria" a pagina 18

PRESSIONI ALIMENTAZIONE GAS

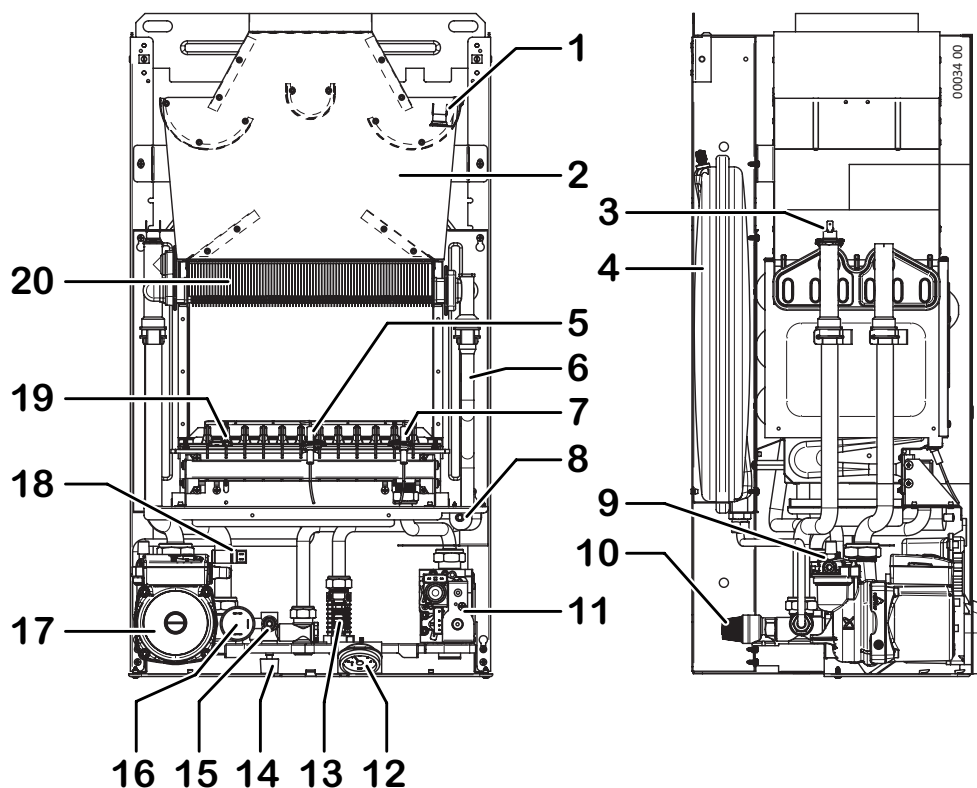
Pressione nominale	mbar	20	29 / 37
Pressione in ingresso (min÷max)	mbar	17 ÷ 25	28÷30 (G30) 35÷40 (G31)
Numero ugelli		12	12
Diametro ugelli	mm/100	125	77 / 77

CONSUMO GAS

Qmax	m³/h	2.72	
	kg/h		2.02 / 1.99
Qmin	m³/h	1.05	
	kg/h		0.78 / 0.77

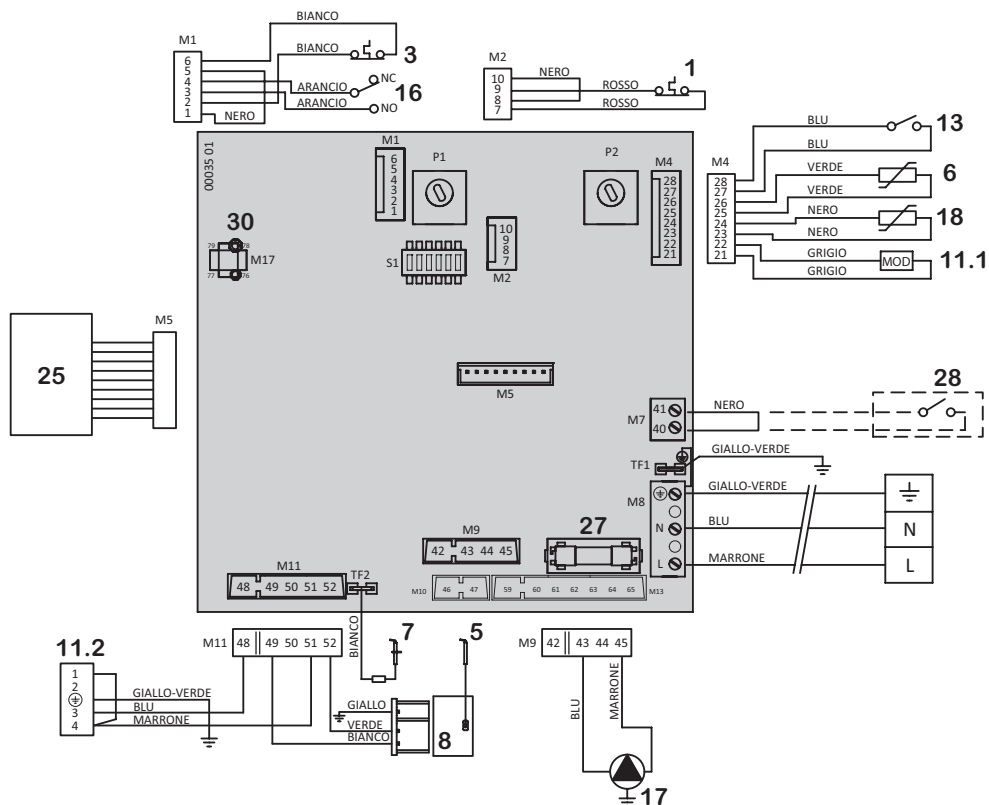
Nota: i dati sono stati rilevati con canale da fumo di lunghezza minima (1 metro; rif. "Fumisteria" a pagina 18).

Componenti interni della caldaia



- | | | | |
|----|--|----|---|
| 1 | Termostato fumi | 11 | Valvola gas |
| 2 | Cappa fumi | 12 | Manometro |
| 3 | Termostato di sicurezza temp. max. acqua | 13 | Flussostato di precedenza (con filtro) |
| 4 | Vaso espansione | 14 | Rubinetto caricamento impianto |
| 5 | Elettrodo accensione | 15 | Rubinetto scarico impianto |
| 6 | Sonda controllo temperatura sanitario | 16 | Pressostato sicurezza min. press. acqua |
| 7 | Elettrodo rilevazione | 17 | Circolatore |
| 8 | Accenditore a scarica | 18 | Sonda controllo temperatura riscaldamento |
| 9 | Valvola sfogo aria automatica (riscaldamento, incorporata nel circolatore) | 19 | Brucciore |
| 10 | Valvola sicurezza 3 bar | 20 | Scambiatore bitermico |

Schema elettrico



- 1 Termostato fumi (*)
- 3 Termostato di sicurezza temp. max. acqua (*)
- 5 Elettrodo accensione
- 6 Sonda controllo temperatura sanitario
- 7 Elettrodo rilevazione
- 8 Accenditore a scarica
- 11.1 Valvola gas - comando modulazione
- 11.2 Valvola gas - comando apertura
- 13 Flussostato di precedenza (*)
- 16 Pressostato sicurezza min. press. acqua (*)
- 17 Circolatore
- 18 Sonda controllo temperatura riscaldamento
- 25 Scheda display
- 27 Fusibile F2A (2 A rapido)

Abbreviazioni:

- COM** Comune
- NC** Normalmente chiuso (contatto)
- NO** Normalmente aperto (contatto)

Componenti esterni, opzionali:

28 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. Vedere anche pagina 38. Per installare, togliere la giunzione tra i due conduttori e collegare ai terminali del dispositivo (eventualmente prolungare)

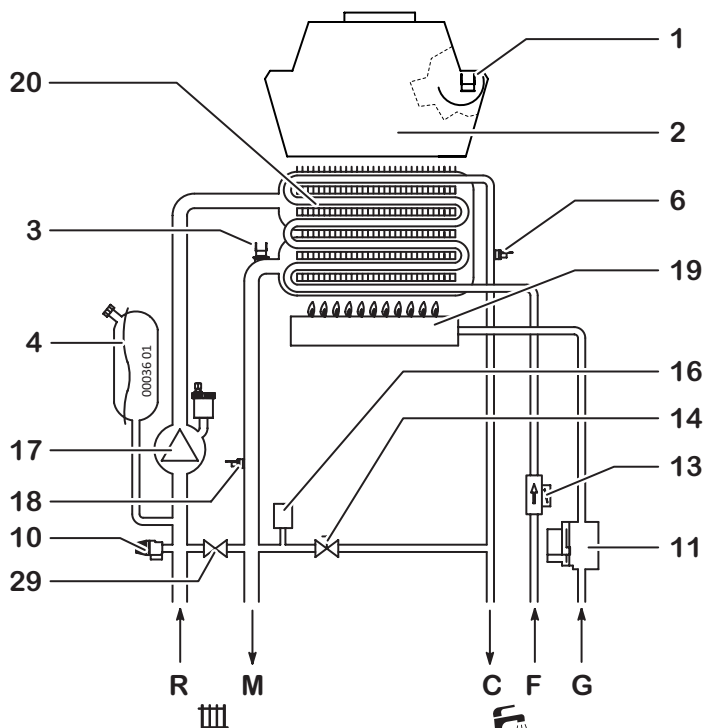
30 Predisposizione per kit impianti a zone

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

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 14.



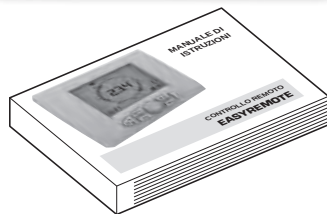
- 1 Termostato fumi
- 2 Cappa fumi
- 3 Termostato di sicurezza temp. max. acqua
- 4 Vaso espansione
- 6 Sonda controllo temperatura sanitario
- 10 Valvola sicurezza 3 bar
- 11 Valvola gas
- 12 Manometro
- 13 Flussostato di precedenza (con filtro)
- 14 Rubinetto caricamento impianto
- 16 Pressostato sicurezza min. press. acqua
- 17 Circolatore (con valvola sfogo aria automatica incorporata)

- 18 Sonda controllo temperatura riscaldamento
- 19 Bruciatore
- 20 Scambiatore bitermico
- 29 By-pass impianto (automatico)

- R Ritorno impianto
- M Mandata impianto
- C Uscita acqua calda
- F Entrata acqua fredda
- G Entrata Gas

Kit Comando Remoto

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



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

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

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

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

1. Assicurarsi che la caldaia non sia alimentata elettricamente;
2. installare il dispositivo come descritto nel **paragrafo 4** del libretto fornito col Kit;
3. connettere i collegamenti del Comando Remoto al cavo "Termostato Ambiente - Comando Remoto" in uscita alla caldaia, per mezzo di un morsetto bipolare adatto. Vedere anche "Schema elettrico" a pagina 36;

Nota: il collegamento del Comando Remoto non ha polarità.

4. alimentare elettricamente la caldaia; **ruotare la manopola Estate/Inverno** della caldaia su **Estate**; **altrimenti il Comando Remoto non funziona** e viene generato l'allarme **31** descritto sotto;
5. verificare il corretto funzionamento del dispositivo, che viene riconosciuto automaticamente dall'elettronica di gestione della caldaia.

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

Segnali	Causa probabile	Soluzioni suggerite
31	Errore di comunicazione tra Comando Remoto (opzionale) e caldaia	Togliere l'alimentazione elettrica alla caldaia per 30 secondi agendo sull'apposito interruttore generale esterno, ruotare manopola Estate/Inverno su Estate, quindi ripristinare l'alimentazione elettrica. Se il blocco persiste o si ripete, chiamate il Servizio Assistenza. In queste condizioni la caldaia funziona solo in sanitario. Per il tecnico: Problemi sulla linea elettrica del Comando Remoto (passa vicino a cavi di alimentazione o altre fonti di campi elettromagnetici; connessione difettosa; lunghezza del cavo oltre 50 metri).

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Dichiarazione del Costruttore

Baltur S.p.A. con riferimento all'art. 5 del DPR n 447 del 06/12/1991, "Regolamento di attuazione della legge 5 marzo 1990, n 46" ed in conformità alla legge 6 dicembre 1971, n 1083 "Norme per la sicurezza dell'impiego del gas combustibile", dichiara che le proprie caldaie a gas serie:

CALDAIE MURALI

Colibri Speed	CA 23 E	
Colibri Speed	CA 24 SE	
Colibri Young	CA 24 SE - CA 30 SE	CA 26 K
Colibri Young	CAB 24 SE - CAB 30 SE	CAB 26 K - CAB 32 K
Smile Solar	24 SE - 28 SE - 32 SE	29 SK - 35 SK
Smile Solar		19 RK - 29 RK - 35 RK
Temperia	224 SE - 230 SE	226 K
Temperia INN	224 SE - 230 SE	226 K

sono complete di tutti gli organi di sicurezza e di controllo previsti dalle norme vigenti in materia e rispondono, per caratteristiche tecniche e funzionali, alle prescrizioni delle norme:

UNI EN 297 : 1996 e successivi aggiornamenti

EN 483 : 2008

UNI EN 625 : 1996

EN 656 : 2002

UNI EN 677 : 2000

Le caldaie a gas sono inoltre rispondenti alle:

- Direttiva 90/396 CEE** concernente gli apparecchi a gas per la conformità **CE** di tipo;
- Direttiva 92/42 CEE** concernente i rendimenti;
- Direttiva 73/23 CEE** concernente le basse tensioni;
- Direttiva 89/336 CEE** concernente la compatibilità elettromagnetica (EMC).

Si dichiara inoltre che:

- le caldaie a gas sopraelencate riportate nel prospetto sul retro, sono corrispondenti al DPR 26 Agosto 1993 n 412, regolamento recante norme per la progettazione, l'installazione, l'esercizio 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;
- le caldaie a gas sopraelencate riportate nel medesimo prospetto, sono ad alto rendimento come richiesto dall'art. 8 comma b della legge 9 Gennaio 1991, n. 10, in quanto presentano un rendimento a regime, misurato col metodo diretto, non inferiore al 90%.

Cento, 24 Novembre 2011

*L'Amministratore Delegato
Dott. Riccardo Fava*

Rendimenti caldaie a Gas

in rispondenza all’art. 5, comma 1 della Direttiva 92/42/CEE

Modello		Potenza termica (utile)	Portata termica (focolare)	$\eta_{u(100)}$		$\eta_{u(30)}$		P_f	P_d	P_{fts}
		Nominale	Nominale	Misurato %	Minimo richiesto %	Misurato %	Minimo richiesto %	%	%	%
		KW	KW							
Colibri Speed CA 23 E	Qn, min	8,6	9,9	—	—	—	—	—	—	—
	Qn, max	23,1	25,7	90,0	86,8	89,1	84,2	8,4	1,6	0
Colibri Speed CA 24 SE	Qn, min	8,5	9,9	—	—	—	—	—	—	—
	Qn, max	23,8	25,7	92,8	86,8	90,2	84,2	5,9	1,3	0
Colibri Young CA/CAB 24 SE	Qn, min	9,1	10,3	—	—	—	—	—	—	—
	Qn, max	23,8	25,7	92,8	86,8	91,7	84,2	6,9	0,3	0
Colibri Young CA/CAB 30 SE	Qn, min	11,2	13,0	—	—	—	—	—	—	—
	Qn, max	29,9	32,0	93,5	86,9	90,6	84,4	6,4	0,1	0
Smile Solar 24 SE	Qn, min	9,1	10,3	—	—	—	—	—	—	—
	Qn, max	23,8	25,7	92,8	86,8	91,7	84,2	6,9	0,3	0
Smile Solar 28 SE	Qn, min	11,2	13,0	—	—	—	—	—	—	—
	Qn, max	29,9	32,0	93,5	86,9	90,6	84,4	6,4	0,1	0
Smile Solar 32 SE	Qn, min	11,9	13,5	—	—	—	—	—	—	—
	Qn, max	32,5	34,5	94,3	87,0	91,3	84,5	5,5	0,2	0
Temperia INN - Temperia 224 SE	Qn, min	9,1	10,3	—	—	—	—	—	—	—
	Qn, max	23,8	25,7	92,8	86,8	91,7	84,2	6,9	0,3	0
Temperia INN - Temperia 230 SE	Qn, min	11,2	13,0	—	—	—	—	—	—	—
	Qn, max	29,9	32,0	93,5	86,9	90,6	84,4	6,4	0,1	0

dove: $\eta_{u(100)}$ è il rendimento termico utile alla potenza nominale;
 $\eta_{u(30)}$ è il rendimento termico utile al 30% della potenza nominale;
 P_f sono le perdite termiche percentuali al camino con bruciatore funzionante, in condizioni nominali;
 P_d sono le perdite termiche percentuali verso l'ambiente attraverso l'involucro, in condizioni nominali;
 P_{fts} sono le perdite termiche percentuali al camino con bruciatore spento.



Baltur S.p.A.
Via Ferrarese, 10
44042 Cento (Fe) - Italy
Tel. +39 051-6843711
Fax: +39 051-6857527/28
www.baltur.it
info@baltur.it

NUMERO VERDE
800 335533

960010001_04 - 09/03/2015

- Il presente catalogo riveste carattere puramente indicativo. La casa, pertanto, si riserva ogni possibilità di modifica dei dati tecnici e quant'altro in esso riportato.
- Technical data in this brochure are given as information only. Baltur reserves the right to change specification, without notice.
- El presente catálogo tiene carácter puramente indicativo. La Casa, por lo tanto, se reserva cualquier posibilidad de modificación de datos técnicos y otras anotaciones.
- Ce manuel revêt caractère purement indicatif. La maison se réserve la possibilité de modifier des données techniques et de tous autres informations dans celui a indiquées.
- Bu broşürde bildirilen teknik veriler sadece bilgi amaçlıdır. Baltur, önceden uyarı yapmaksızın ürünün teknik özelliklerinde #değişiklik yapma hakkını saklı tutar.