

Manuale istruzioni per l'uso.

baltur
TECNOLOGIE PER IL CLIMA

Temperia 26 Rep K Rep

**CALDAIE MURALI A CONDENSAZIONE
CON RECUPERATORE DI CALORE
PER ESTERNO***



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.



IMPORTANTE! Montare la guarnizione, fornita in corredo alla caldaia, sulla flangia aspirazione/scarico, come mostrato a pagina 19.

* Installazione in luogo parzialmente protetto



ISTRUZIONI ORIGINALI (IT)

0006180038_201706

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	7
Comandi esterni alla caldaia	7
Eventuale mancato funzionamento	7
Non si accende il bruciatore	7
Scarsa produzione di acqua sanitaria	7
Inattività della caldaia	8
Messa in sicurezza	8
Stand-by e funzione antigelo/antibloccaggio	8

Installazione

Prescrizioni legali e normative per l'installatore	9
Dimensioni e attacchi	10
Curve di prevalenza	10
Avvertenze per l'installazione di kit opzionali o impianti speciali	11
Impianti a pavimento	11
Caratteristiche dell'aria aspirata	11
Caratteristiche dell'acqua in ingresso	11
Protezione dal congelamento	12
Sifone scarico condensa	12
Installazione all'esterno in luogo parzialmente protetto	13
Posizionamento e fissaggio	13
Impianti idraulici (acqua sanitaria e riscaldamento)	14
Consigli e suggerimenti per evitare vibrazioni e rumori negli impianti	14
Pulizia e protezione degli impianti	14
Impianto di riscaldamento	15
Resistenze antigelo	15
Scarico della condensa	15
Riempimento e pressurizzazione dell'impianto	15
Allacciamento gas	16
Allacciamenti elettrici	17

Installazione del Comando Remoto	18
Fumisteria	19
Installazioni guarnizione e diaframma su scarico fumi	19
Predisposizione per aspirazione separata	19
Installazione diaframma su aspirazione	19
Indicazioni generali	19
Esempi di installazione dei condotti di scarico	21
Dimensionamento dei condotti di aspirazione e scarico	22
Tipi di sistemi di scarico	23

Regolazione e Manutenzione

Messa in servizio	25
Accesso agli organi interni della caldaia	25
Verifica pressione gas in ingresso	25
Impostazione dei parametri caldaia (menu configurazione TSP)	26
Tabella parametri caldaia (TSP)	26
Regolazione pressioni Max e Min	27
Regolazione potenza Max riscaldamento	28
Tabelle potenza-pressione	29
Impostazioni elettroniche	30
Accesso alla scheda elettronica	30
Impostazioni sulla scheda elettronica	30
Cambio alimentazione gas	31
Controllo della combustione	33
Impostazioni del circolatore	34
Visualizzazioni	34
Allarmi del circolatore	34
Impostazione	34
Svuotamento impianto	35
Allarmi - blocco caldaia	35
Avvertenze per la manutenzione	40
Dati ErP - EU 813/2013	41
Scheda prodotto - EU 811/2013	41
Dati tecnici	42
Componenti interni della caldaia	44
Schema elettrico	45
Schema idraulico	46

Appendici

Kit Sonda Esterna (installazione ed impostazione)	47
---	----

Dichiarazioni

Dichiarazione del Costruttore	50
Rendimenti caldaie a Gas	51



Avvertenze per la sicurezza

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



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

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

Simboli delle avvertenze per la sicurezza

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

Leggi e norme di riferimento

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

Personale addetto all'installazione

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

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



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

Installazione, esercizio e manutenzione

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

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

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

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

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

ALLEGATO G D.Lgs 19-08-05 n°192

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

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

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

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

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

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

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

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

Avvertenze per l'utente

Importante



Avvertendo odore di gas:

- 1 - non azionare interruttori elettrici, il telefono e qualsiasi altro oggetto che possa provocare scintille;
- 2 - aprire immediatamente porte e finestre per creare una corrente d'aria che purifichi il locale;
- 3 - chiudere i rubinetti del gas;
- 4 - chiedere l'intervento di personale professionalmente qualificato.



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

Messa in servizio e conduzione



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

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 più dispositivi di sicurezza che ne bloccano il funzionamento in caso di problemi alla caldaia o ai relativi impianti. Questi dispositivi non devono mai essere messi fuori servizio: in caso di interventi ripetuti, far ricercare la causa da un tecnico abilitato, anche negli impianti a cui la caldaia è collegata e nel sistema di scarico/aspirazione che dev'essere efficiente e realizzato secondo le istruzioni e le norme in vigore (ved. esempi nel par. "Fumisteria" a pagina 19). Se un componente della caldaia risulta guasto, è obbligatorio utilizzare solo ricambi originali.



Se si prevede un lungo periodo di assenza dell'utente e/o di inattività della caldaia, vedere il paragrafo "Inattività della caldaia" a pagina 8 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

Tutti i comandi utente della caldaia risiedono nel Comando Remoto, che è dotato di un proprio manuale di istruzioni.

Per la descrizione di tutti i comandi e per le operazioni di conduzione della caldaia non riportate sul presente libretto, fare riferimento al manuale di istruzioni del Comando Remoto.



Comandi esterni alla caldaia

Esternamente alla caldaia, posizionato opportunamente nell'immobile (generalmente a cura dell'installatore o di chi ha realizzato l'impianto elettrico), è presente l'**interruttore onnipolare**: si trova abitualmente nelle vicinanze della caldaia e dev'essere accessibile per isolare completamente la caldaia stessa dalla rete elettrica di alimentazione domestica. La presenza e le caratteristiche di questo dispositivo sono prescritte dalle normative in vigore.

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

- ▶ Controllare se il Comando Remoto segnala un qualsiasi codice di allarme, in tal caso procedere al ripristino del funzionamento come descritto nel paragrafo "Allarmi - blocco caldaia" a pagina 35.
- ▶ Controllare che il display del Comando Remoto non sia completamente spento, in tal caso verificare che l'erogazione dell'energia elettrica non sia stata interrotta.
- ▶ Controllare che il valore della temperatura ambiente impostato non sia superiore a quello presente, in tal caso l'accensione del bruciatore non è necessaria. Se si vuole comunque accendere il bruciatore, sarà necessario impostare sul Comando Remoto una temperatura ambiente superiore a quella presente (vedere il manuale di istruzioni del Comando Remoto).

Scarsa produzione di acqua sanitaria

- ▶ Controllare che la temperatura dell'acqua sanitaria non sia impostata ad un valore troppo basso, in tal caso provvedere a regolarla (vedere il manuale di istruzioni del Comando Remoto).
- ▶ Fare controllare da un tecnico i filtri acqua interni alla caldaia.
- ▶ Fare controllare la regolazioni della caldaia e la correttezza delle programmazioni.
- ▶ Fare controllare lo scambiatore sanitario e farlo eventualmente pulire.

(i) 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 in ogni caso il sifone raccoglicondensa svitando il tappo inferiore dello stesso.
- fare vuotare completamente l'impianto dell'acqua sanitaria fredda e calda, compresi il circuito sanitario e lo scambiatore sanitario della caldaia.

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

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

Stand-by e funzione antigelo/antibloccaggio

Lasciando la caldaia in stand-by per il periodo di inattività, questa sarà protetta dal congelamento per mezzo di più funzioni predisposte nell'elettronica di controllo, che provvedono a riscaldare le parti interessate (compresi gli ambienti la cui temperatura è rilevabile dal Comando Remoto) 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 (vedere il manuale di istruzioni del Comando Remoto);

- la pressione dell'acqua dell'impianto deve essere regolare (ottimale: 1÷1,5 bar a freddo, minimo 0,5 bar) o deve essere presente l'alimentazione di acqua fredda alla caldaia per consentire il ripristino automatico.

Se, a causa di una interruzione dell'erogazione del gas, o se la caldaia entrasse in blocco (spia rossa accesa) per questo o per altri motivi, il bruciatore non può accendersi. In questo caso la funzione antigelo viene svolta attivando il solo circolatore. *È disponibile, a richiesta, un kit resistenza elettrica antigelo da installare sullo scambiatore sanitario per salvaguardare la caldaia anche in caso di mancanza del gas.*

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

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

La caldaia, al ritorno dell'alimentazione, controllerà le temperature rilevate dalle sue sonde ed in caso di sospetto congelamento, verificato mediante un particolare ciclo automatico di controllo, sarà segnalato l'allarme E39. Per i dettagli, vedere la relativa descrizione nel paragrafo "Allarmi - blocco caldaia" a pagina 35.

(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.

(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.

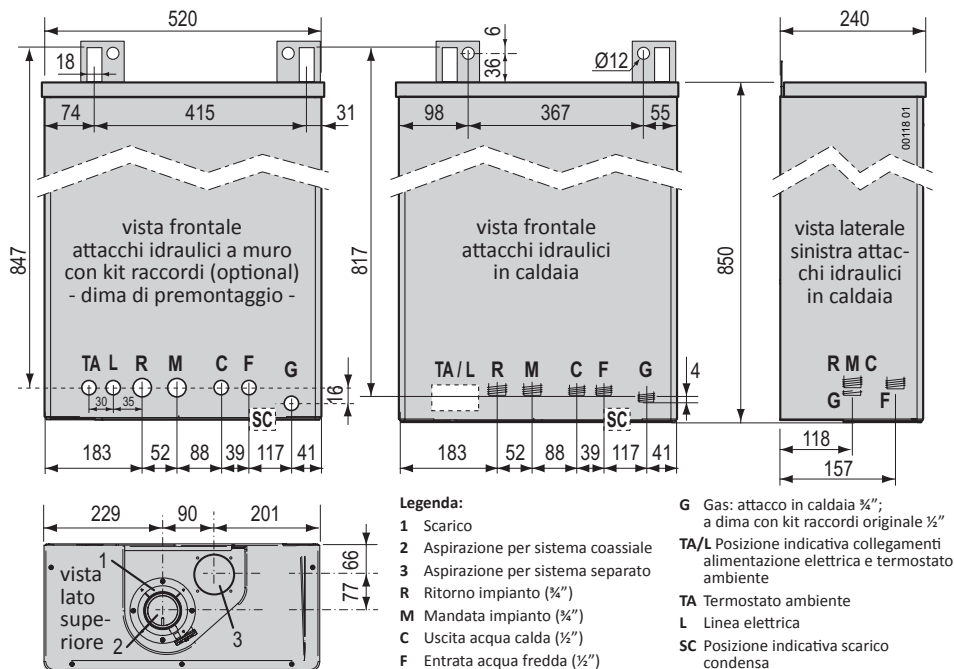


Ventilazione locali in caso di modelli con aspirazione dall'ambiente (tipo di apparecchio B...): si ribadisce **la massima importanza e l'obbligatorietà della ventilazione permanente del locale in cui è installata la caldaia** con aspirazione dall'ambiente (tipo di apparecchio B...), da realizzare e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

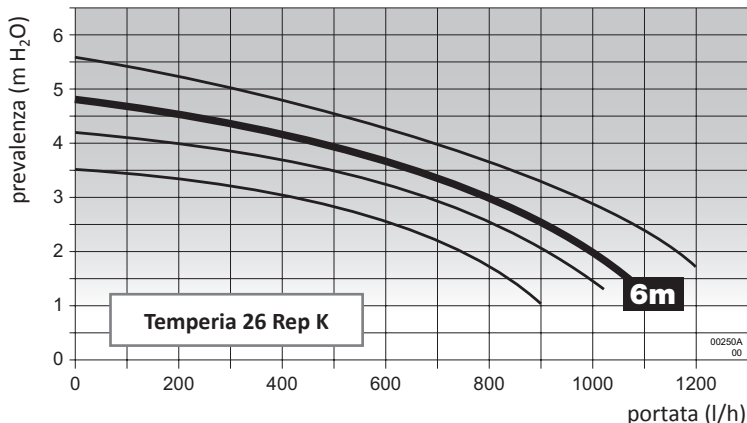
Istruzione dell'utilizzatore: al termine dell'installazione, l'Installatore dovrà:

- 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



(i)

Vedere anche "Impostazioni del circolatore" a pagina 34. Le curve rappresentate in questi grafici sono riferite alla prevalenza disponibile all'impianto per ogni curva impostabile sul circolatore e sono al netto delle perdite di carico dei circuiti interni della caldaia. È evidenziata l'impostazione di fabbrica.

Avvertenze per l'installazione di kit opzionali o impianti speciali

Impianti a pavimento

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

Caratteristiche dell'aria aspirata

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

Caratteristiche dell'acqua in ingresso

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

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

La durezza dell'acqua di alimentazione condiziona la frequenza della pulizia 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 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.

Le temperature del circuito di riscaldamento all'interno della caldaia (circuito primario) e del circuito dell'acqua sanitaria sono rilevate dalle stesse sonde che ne regolano il funzionamento. Gli ambienti, e di conseguenza l'impianto di riscaldamento esterno alla caldaia ed i radiatori, sono controllati per mezzo del sensore della temperatura ambiente incorporato nel Comando Remoto.

Il riscaldamento antigelo è ottenuto mediante l'accensione del bruciatore e del circolatore (sia in riscaldamento che in sanitario) e/o l'attivazione di resistenze elettriche antigelo opportunamente applicate sui circuiti idraulici interni della caldaia, in particolare i tratti del circuito sanitario che non possono essere riscaldati dal circuito primario.

Nel caso di interruzione nell'erogazione del gas, o se la caldaia entrasse in blocco, il bruciatore non può accendersi. In questo caso viene attivato il circolatore ed il riscaldamento antigelo è effettuato solo dalle resistenze elettriche.

(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.

Sifone scarico condensa



Controllare la tenuta del sifone, verificando che i tappi **1, 2, 3 e 5** siano correttamente e completamente avvitati/inseriti.

Il sifone è dotato di un **sensore di livello della condensa**, installato nel foro **4**, che comanda il blocco del bruciatore (arrestando di conseguenza la produzione di condensa) prima del suo riempimento totale.

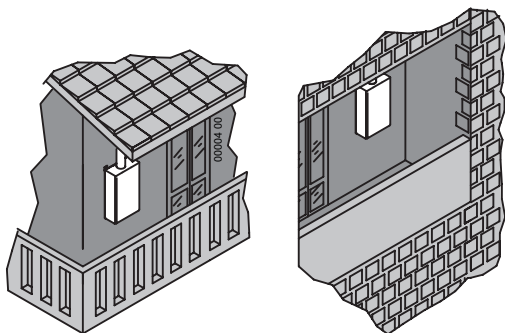


Installazione all'esterno in luogo parzialmente protetto

I modelli **Temperia Rep K** (a tiraggio forzato) sono concepiti per essere installati **all'esterno in luogo parzialmente protetto**.

Le temperature min. e max. di funzionamento della caldaia sono riportate nel paragrafo "Dati tecnici" a pagina 42 e sulla targa dati della caldaia.

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



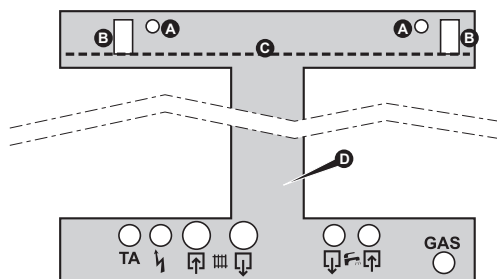
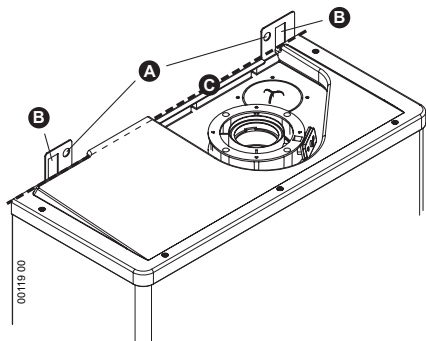
Se l'ambiente in cui è installata la caldaia venisse successivamente trasformato **da esterno a interno** (es. veranda), occorrerà **verificare la conformità** della nuova configurazione alle normative vigenti ed applicare le modifiche necessarie.

Posizionamento e fissaggio

Nota: È disponibile separatamente l'apposita *dima riutilizzabile in metallo* (**D** in figura) che agevola il posizionamento degli attacchi (utilizzando il *Kit Raccordi originale*) e dei punti di fissaggio direttamente in opera. **Se non si utilizzano la dima in metallo e/o il Kit Raccordi originale, vedere la posizione degli attacchi idraulici della caldaia nel paragrafo "Dimensioni e attacchi" a pagina 10.**

- ▶ 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).

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



- 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 10. Il filo superiore della caldaia, utilizzato come riferimento per le misure nel paragrafo "Tipi di sistemi di scarico" a pagina 23, corrisponde alla linea tratteggiata **C** in figura.
- Rimuovere la dima (se presente) ed appendere la caldaia ai due tasselli o ai ganci utilizzando le asole indicate (**A** per i tasselli e **B** per i ganci aperti).
- **Togliere i tappi di plastica** posti a chiusura dei raccordi idraulici della caldaia.
- Procedere con gli allacciamenti idraulici, gas, elettrici e scarichi seguendo le istruzioni e le avvertenze riportate nei paragrafi seguenti.

(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 chiusura 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.

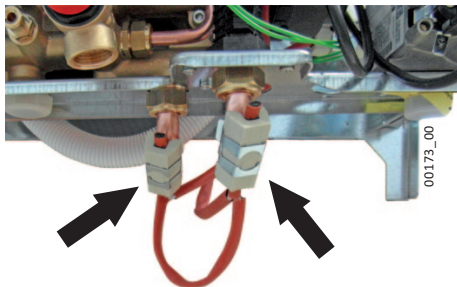
(i) Lavare accuratamente l'impianto di riscaldamento con acqua prima di allacciare la caldaia. Questa pulizia permette di eliminare residui quali gocce di saldatura, scorie, canapa, mastice, depositi fangosi di varia natura, ruggine e altre impurità dalle tubature e dai radiatori. Queste sostanze potrebbero 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 filante (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.



Resistenze antigelo

- (i)** Ricordatevi di agganciare le due resistenze antigelo libere ai raccordi ingresso acqua fredda ed uscita acqua calda.

Scarico della condensa

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

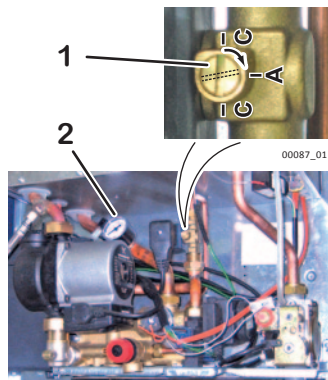
- (i)** L'impianto deve essere realizzato in modo da evitare il congelamento della condensa. Prima della messa in servizio dell'apparecchio assicurarsi che la condensa possa essere evacuata correttamente.

Riempimento e pressurizzazione dell'impianto

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

- (i)** Durante quest'operazione la caldaia **NON** deve essere alimentata elettricamente. Se si alimenta elettricamente la caldaia, inizierà un ciclo di caricamento automatico dell'impianto. Questa operazione non viene effettuata correttamente se l'impianto è completamente vuoto, causando inutilmente ripetuti blocchi della caldaia.

- 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;
- Ruotare lentamente la vite **1** posta sull'elettrovalvola di caricamento acqua, dalla posizione "C" fino alla posizione "A" (vedere figura);
- 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)**;
- Ruotare la vite **1** dell'elettrovalvola in posizione **"C"** e 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 Comando Remoto funziona in bassissima tensione di sicurezza (SELV): **connetterlo esclusivamente al Comando Remoto in dotazione**, senza il quale la caldaia non può funzionare. **NON deve essere collegato a circuiti sotto tensione**, per nessun motivo.



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.

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.

Installazione del Comando Remoto

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



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

(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.

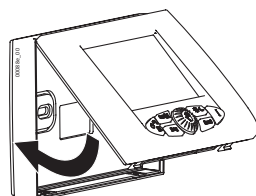
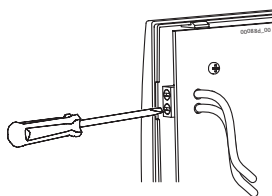
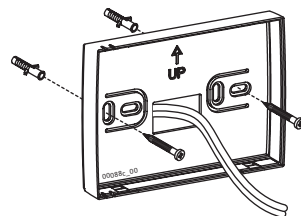
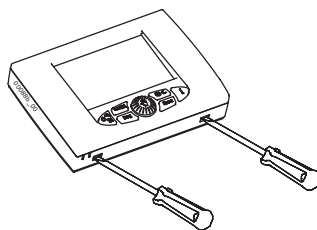
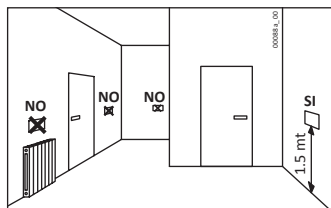
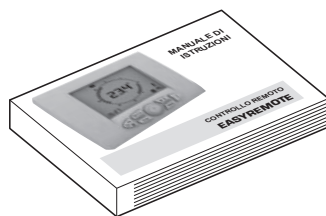
La lunghezza massima del cavo non deve superare i 50mt.

(i) Il Comando Remoto dev'essere installato ad un'altezza di circa 1.5 mt in posizione idonea a rilevare correttamente la temperatura dell'ambiente, evitando l'installazione in nicchie, dietro a porte, a tende, vicino a sorgenti di calore, esposto direttamente ai raggi solari o spruzzi d'acqua.

1. Assicurarsi che la caldaia non sia alimentata elettricamente;
2. servendosi di un cacciavite, sfilare il controllo remoto dalla cornice di fissaggio posteriore operando una leggera pressione sulle due linguette inferiori;
3. infilare le due estremità del cavo di connessione nell'apposita fessura presente nella cornice di fissaggio;
4. installare la cornice di fissaggio, tramite gli appositi fori, direttamente alla parete oppure su una scatola da incasso, utilizzando le viti fornite in dotazione e avendo cura di rispettare l'indicazione "UP";
5. effettuare il collegamento elettrico alla morsettiera;

Nota: il collegamento del Comando Remoto non ha polarità.

6. fissare il controllo remoto alla cornice di fissaggio infilando prima la parte superiore e facendo perno su di essa fino alla completa chiusura;
7. connettere i collegamenti del Comando Remoto all'apposito cavo in uscita alla caldaia, per mezzo di un morsetto bipolare adatto. Vedere anche "Schema elettrico" a pagina 45.



Fumisteria

Installazione guarnizione e diaframma su scarico fumi



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



Inoltre, **consultare le tabelle** in "Tipi di sistemi di scarico" a pagina 23, calcolare la lunghezza lineare equivalente considerando ogni eventuale curva aggiuntiva installata (escludendo quelle già raffigurate nei disegni) e, **se richiesto, installare il diaframma 4** come mostrato in figura.

Predisposizione per aspirazione separata

L'attacco per il condotto di aspirazione separato è predisposto, inizialmente chiuso, nel coperchio parapigioggia.

Per utilizzarlo, tagliare la chiusura **3** lungo il suo perimetro pre-sagomato, usando un utensile adatto, quindi rimuoverla.

Installazione diaframma su aspirazione

In alcuni casi è necessario installare il diaframma **5** (in tal caso è fornito in dotazione assieme alle sue viti di fissaggio) sull'attacco per il condotto di aspirazione separato. **Consultare le tabelle** in "Tipi di sistemi di scarico" a pagina 23 ed installarlo se richiesto.

Indicazioni generali

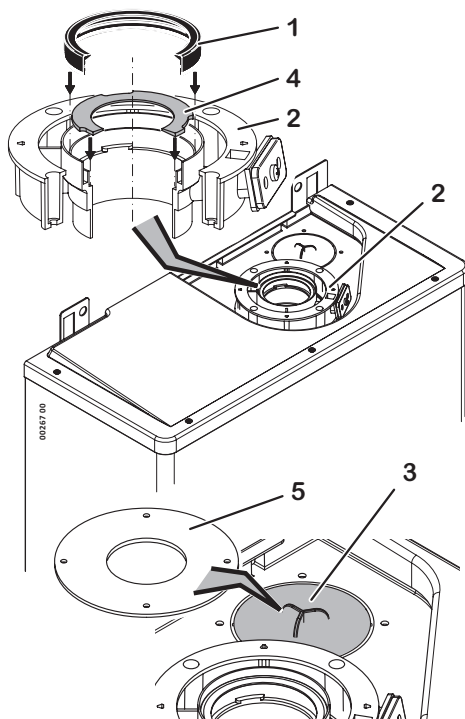
Al fine di garantire la funzionalità e l'efficienza dell'apparecchio è indispensabile realizzare i condotti di aspirazione e scarico **utilizzando accessori di fumisteria specifici per caldaie a condensazione**.



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



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



Ogni qualvolta sia possibile, raccomandiamo di prevedere (relativamente al senso percorso dell'aria/fumi, vedere esempi a pagina 21) una pendenza in salita per tutti i condotti di aspirazione e scarico, in modo da:

- ▶ **IMPEDIRE** l'ingresso di acqua, polvere o oggetti estranei nel condotto di **ASPIRAZIONE**. Nel caso di condotti coassiali, utilizzare l'apposito terminale orizzontale che è costruito appositamente per consentire il rispetto di tali pendenze solo per il primo tratto del canale di aspirazione;
- ▶ **AGEVOLARE**, nel condotto di **SCARICO**, il reflusso della condensa verso la camera di combustione, che è costruita per funzionare in queste condizioni e per scaricare la condensa. Se ciò non fosse possibile, ovvero se vi fossero punti in cui la condensa ristagna nel condotto di scarico e non fosse possibile evitare ciò modificando la pendenza dei condotti, tali punti devono essere drenati utilizzando gli appositi kit raccogli condensa (consultare i cataloghi commerciali degli accessori originali), ed incanalando la condensa formatasi verso il sistema di scarico come indicato nelle norme in vigore relative alle caldaie a condensazione.

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

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

Rispettare le lunghezze minime e massime prescritte (vedere "Tipi di sistemi di scarico" a pagina 23).

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

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

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

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

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

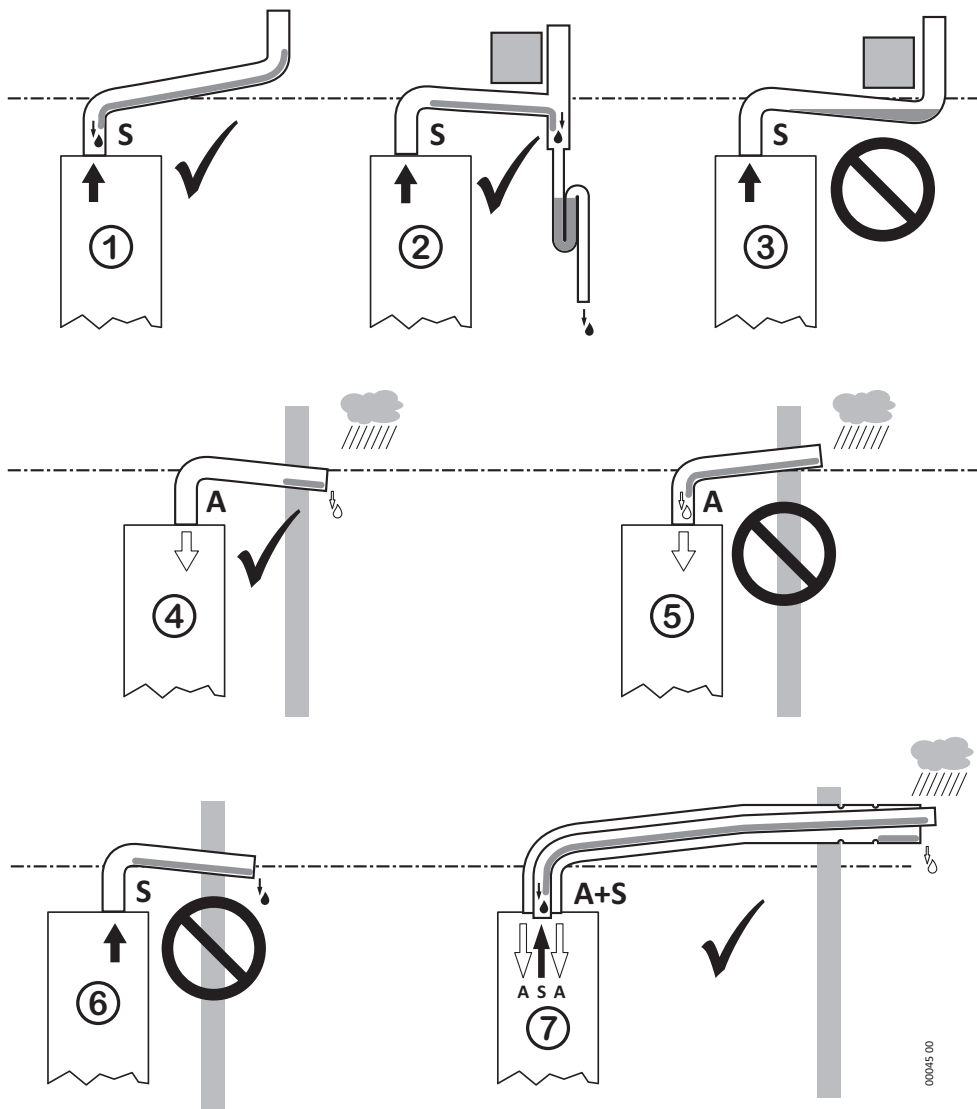
Se il camino (o canna fumaria) non fosse idoneo, è indispensabile, per poterlo utilizzare, intubarlo con condotti appositi, quindi ad esempio gli accessori di fumisteria originali.



Esempi di installazione dei condotti di scarico

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

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



00045 00

Dimensionamento dei condotti di aspirazione e scarico

Utilizzando sistemi di fumisteria originali, rispettare i limiti di lunghezza minimi e massimi riportati nel paragrafo "Tipi di sistemi di scarico" a pagina 23.

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

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

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

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

Sistema separato Ø60mm (accessori originali):

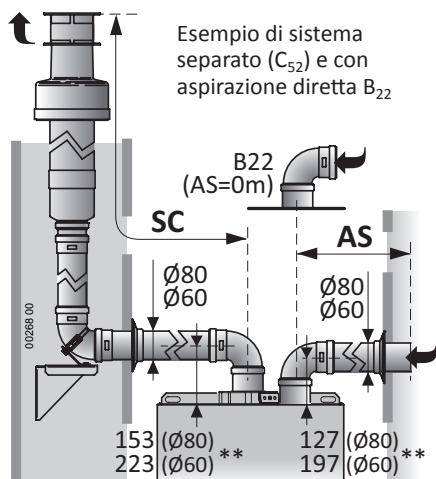
Riduzione da Ø80mm a Ø60mm su aspirazione	0.4 m
Riduzione da Ø80mm a Ø60mm su scarico	1.7 m
Tratto lineare o prolunga Ø60mm lunghezza 0.5m su aspirazione	0.5 m
Tratto lineare o prolunga Ø60mm lunghezza 0.5m su scarico	0.5 m
Tratto lineare o prolunga Ø60mm lunghezza 1m su aspirazione	0.9 m
Tratto lineare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

Sistema coassiale Ø100/60mm (accessori originali):

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

Tipi di sistemi di scarico

Sistema separato (B₂₂, C₄₂, C₅₂, C₈₂, C₉₂ *)



Mod.	Sistema separato o B ₂₂ Ø80mm originale***		
	AS+SC min÷max (m)	SC max (m)	Diaframma (a)
26 Rep K	2 ÷ 30	20	Ø42; 8m

Sistema separato Ø60mm originale***			
26 Rep K	2 ÷ 10	7	Ø42; 3m

* **Nota:** Con il sistema separato è possibile realizzare anche sistemi di tipo C₁₂ e C₃₂.

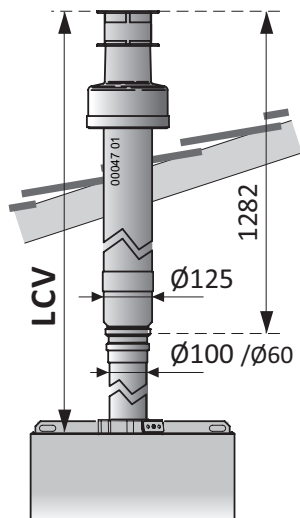
** Le misure dell'asse dei condotti sono riferite al filo superiore caldaia ed immediatamente all'imbocco della prima curva ad angolo retto. Non sono considerati i dislivelli dovuti alle pendenze.

*** **IMPORTANTE:** la tabella è riferita agli accessori di fumisteria originali. Utilizzando accessori di fumisteria **NON originali** (certificati per condensazione, il cui uso è consentito dall'apposita omologazione della caldaia tipo C6) consultare il paragrafo "Dimensionamento dei condotti di aspirazione e scarico" a pagina 22.

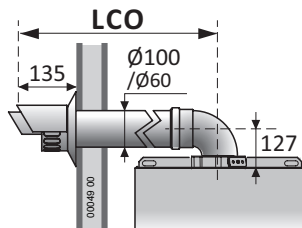
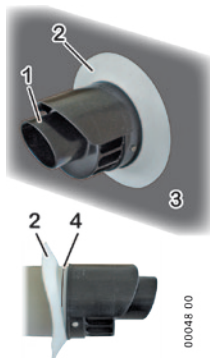
(a) Diametro **diaframma di scarico** (fornito di serie, vedere pagina 19) e lunghezza complessiva AS+SC FINO alla quale dev'essere installato.

(b) Attenzione: in questo modello, e solo in caso di B₂₂ (aspirazione diretta) installare il **diaframma sull'aspirazione** separata (vedere pagina 19) in tutti i casi che non prevedono l'installazione del diaframma di scarico.

Sistema coassiale (C₁₂, C₃₂)



Esempio di sistema coassiale verticale (C₃₂)



Esempio di sistema coassiale orizzontale (C₁₂)

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

Mod.	Sistema coassiale originale*** Ø60/100 mm		
	LCO min÷max (m)	LCV min÷max (m)	Diaframma (b)
26 Rep K	0.8 ÷ 4	0.8 ÷ 5	Ø42; 1m

(b) Diametro diaframma (fornito di serie) e lunghezza del condotto LCO o LCV FINO alla quale dev'essere installato il diaframma.



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!



Non usare fiamme libere per rivelare le fughe di gas!



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



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



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



Prima di accendere la caldaia, **verificare che il circolatore non sia bloccato** a causa dell'inattività: al centro della calotta è presente un foro (se vi fosse un tappo, toglierlo) da cui si può accedere all'albero del rotore; **spingere e farlo ruotare** mediante un utensile adatto, generalmente un giravite a croce. In caso di anomalie, il circolatore può visualizzare allarmi diagnostici (ved. pagina 34).



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

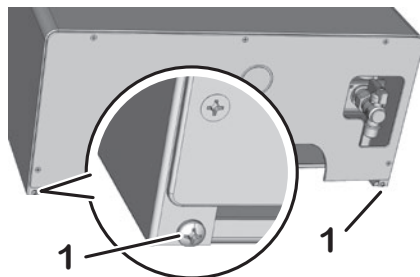
Nota: nei primi 10 minuti di alimentazione elettrica, il ritardo di riaccensione del bruciatore in riscaldamento potrebbe essere nullo (rif. "Impostazioni elettroniche" a pagina 30, SW3)

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

Messa in servizio

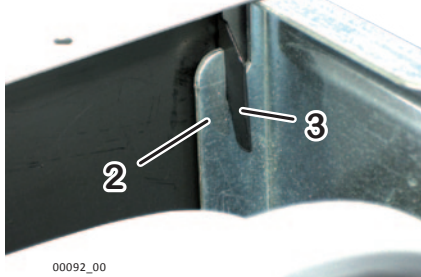
Ogni caldaia viene collaudata e regolata in fabbrica per il tipo di gas per cui viene richiesta. È comunque consigliabile, durante la messa in servizio, effettuare le seguenti verifiche e, solo se fosse necessario, gli eventuali interventi di ripristino:

1. verifica della pressione e della portata gas in ingresso (rif. "Verifica pressione gas in ingresso" a pagina 25);
2. verifica delle pressioni al bruciatore alle portate massima e minima e regolazione della valvola gas (rif. "Regolazione pressioni Max e Min" a pagina 27);
3. regolazione della potenza massima in modalità riscaldamento (rif. "Regolazione potenza Max riscaldamento" a pagina 28);
4. eventuale modifica delle impostazioni elettroniche per adattare il funzionamento della caldaia a particolari requisiti dell'impianto (rif. "Impostazioni elettroniche" a pagina 30).



Accesso agli organi interni della caldaia

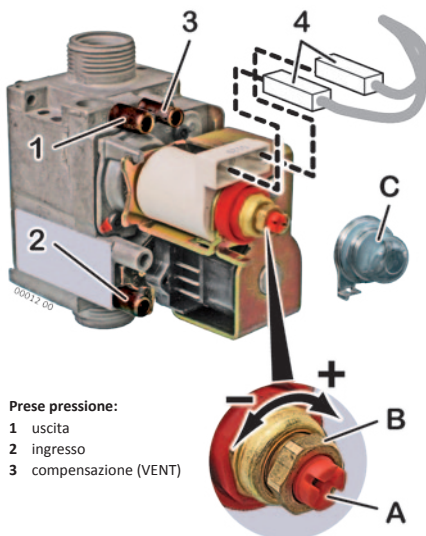
1. Svitare le due viti di fissaggio **1** del mantello, situate sul lato inferiore in prossimità della parete;
2. spingere il mantello verso l'alto e rimuoverlo;
3. una volta eseguite le operazioni che richiedono l'accesso alle parti interne, chiudere la caldaia eseguendo le operazioni in senso inverso, facendo attenzione ad agganciare, su entrambi i lati, le linguette del mantello **3** a quelle del telaio **2** (nella figura, il coperchio superiore non è presente, per mostrare le linguette).



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 42).
3. Chiudere la presa **2** e verificare l'assenza di fughe di gas.



Impostazione dei parametri caldaia (menu configurazione TSP)

(i) Queste operazioni, sebbene effettuabili dal Comando Remoto, sono **riservate esclusivamente al personale tecnico abilitato**. Eventuali operazioni o manomissioni delle regolazioni, se effettuate da persone non abilitate, possono provocare **seri malfunzionamenti**. Il **Costruttore declina ogni responsabilità per eventuali danni a persone, animali o cose derivanti da tali inadempienze**.

Non modificate le impostazioni di fabbrica se non è necessario.

(i) In caso di sostituzione del Comando Remoto o della scheda di gestione, verificate e reimpostate tutti i parametri.

1. La caldaia dev'essere alimentata elettricamente. Metterla in Stand-by agendo, se necessario, sul pulsante  (OFF è visualizzato al centro del display);
2. tenere premuti contemporaneamente i pulsanti   e **Set**  (premere   per primo) per almeno 10 secondi, trascorsi i quali appare, al centro del display, la scritta **"TSP"** lampeggiante;
3. rilasciare i pulsanti   e **Set**  ed entro 10 secondi premere la manopola . Nell'angolo in basso a sinistra comparirà quindi l'indicazione lampeggiante **"t"** seguita dal numero a due cifre indicante il **parametro** attualmente selezionato; al centro del display compare, fisso, il **valore** impostato per detto parametro;
4. selezionare il parametro **"t..."** da impostare ruotando la manopola ; vedere la tabella seguente per l'elenco dei parametri disponibili ed i relativi dettagli.
5. premere la manopola . Il parametro **"t..."** diventa fisso e il relativo valore lampeggia;

Nota: l'elemento lampeggiante è quello che viene modificato **ruotando la manopola** . Per passare dalla selezione del parametro all'impostazione del valore e vice versa, **premere la manopola** .

Nota: trascorsi 10 secondi senza nessuna azione, si esce dal menu di configurazione TSP, eventuali modifiche non memorizzate vengono perse e si torna in condizioni di caldaia in Stand-by.

Nota: i parametri che, pur essendo visualizzati, non compaiono nella tabella, non sono utilizzati.

6. regolare il valore ruotando la manopola  e memorizzarlo premendo la stessa manopola; il parametro **"t..."** lampeggia ed è possibile impostare altri parametri, se richiesto, procedendo come descritto nei passi precedenti;
7. per uscire dal menu di configurazione TSP attendere 10 secondi o premere il pulsante **Reset**.

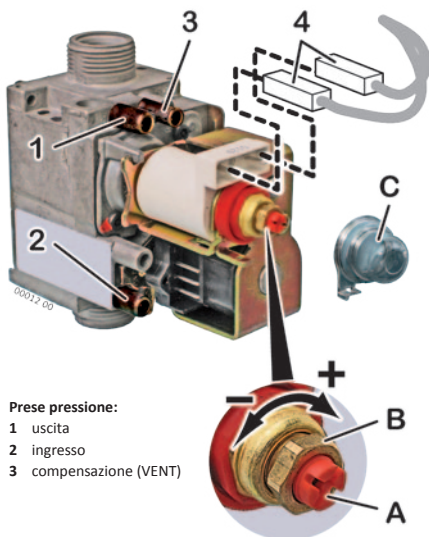
Tabella parametri caldaia (TSP)

Parametro	Campo di regolazione (imp. fabbrica)	Descrizione
t 03	35...99 (35)	(non utilizzato in questi modelli di caldaia)
t 04	0...99 (99)	Esprime la percentuale di potenza che la caldaia fornirà in fase riscaldamento, rispetto alla potenza nominale massima che fornisce in fase sanitario (quest'ultima è determinata dalla regolazione MAX della valvola gas). Per l'utilizzo vedere il paragrafo "Regolazione potenza Max riscaldamento" a pagina 28.
t 11	0-1 (0)	Non modificare l'impostazione di fabbrica.

Para- metro	Campo di regolazione (imp. fabbrica)	Descrizione
t 12	0-1 (0)	Impostando il valore a 1, il bruciatore si accende alla massima potenza in modo non modulato, consentendo di effettuare in condizioni ottimali le operazioni che richiedono questo modo di funzionamento (ad esempio la regolazione di pressione della valvola gas o il controllo della combustione). Per i dettagli, vedere il paragrafo "Regolazione pressioni Max e Min" a pagina 27 oppure "Controllo della combustione" a pagina 33. <i>Nota: Durante questa fase, il ritardo di riaccensione del bruciatore è nullo, quindi in alcuni casi potranno verificarsi rapidi spegnimenti e riaccensioni del bruciatore.</i> Portando il valore a 0, il bruciatore si spegne.
t 13	15...30 (15)	(non utilizzato in questi modelli di caldaia)
t 14	38...62 (58)	(non utilizzato in questi modelli di caldaia)
t 15	1...10 (3)	(non utilizzato in questi modelli di caldaia)
t 16	10...30 (10)	(non utilizzato in questi modelli di caldaia)
t 17	20...78 (45)	(non utilizzato in questi modelli di caldaia)
t 18	0...99 (0)	(non utilizzato in questi modelli di caldaia)

Regolazione pressioni Max e Min

- Allentare (2-3 giri) la vite della presa pressione in uscita **1** della valvola gas ed inserirvi la sonda del manometro. Nei modelli a tiraggio forzato, sfilare dalla presa "Vent" **3** il tubo in silicone che proviene dalla camera stagna;
- attivare la caldaia alla potenza massima non modulata, utilizzando la funzione "Spazzacamino" che si attiva entrando nel menu TSP ed impostando il parametro **t 12** al valore **1** (vedere "Impostazione dei parametri caldaia (menu configurazione TSP)" a pagina 26);
***Nota:** normalmente il calore prodotto dalla caldaia è smaltito sull'impianto di riscaldamento. Per smaltirlo sull'acqua calda sanitaria, aprire completamente un rubinetto dell'acqua calda.*
- attendere almeno **10 secondi** e verificare che la pressione corrisponda al valore MAX riportato nella tabella potenza-pressione (ved. pagina 29) del modello specifico di caldaia ed al gas in uso;
- 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 29) 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. nei modelli a tiraggio forzato reinserire il tubo nella presa "Vent" **3** della valvola gas. **ATTENZIONE: dopo l'inserimento del tubo nella presa "Vent" 3 il valore rilevato dal manometro potrebbe diminuire** a causa della compensazione di pressione. Questo fenomeno è **normale** e non implica nessuna variazione della regolazione;
 8. avvitate la vite della presa pressione in uscita **1** e **verificate l'assenza di fughe di gas.**
 9. Per spegnere il bruciatore, impostare il parametro **t 12** al valore **0** e tornare in modalità selezione parametri premendo la manopola  ; è quindi possibile uscire dal menu TSP.

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 29 del modello di caldaia ed individuate la corrispondente pressione al bruciatore per il tipo di gas in uso.

1. Allentare (2-3 giri) la vite della presa pressione in uscita **1** della valvola gas ed inserirvi la sonda del manometro. Nei modelli a tiraggio forzato, sfilare dalla presa "Vent" **3** il tubo in silicone che proviene dalla camera stagna;
2. assicuratevi che **NON** vi siano richieste d'acqua calda sanitaria (rubinetti aperti) e che il calore che produrrà la caldaia possa essere smaltito dall'impianto di riscaldamento;
3. entrare nel menu TSP, selezionare il parametro **t 04** e predisponetevi alla modifica del suo valore (vedere "Impostazione dei parametri caldaia (menu configurazione TSP)" a pagina 26). Il bruciatore si accende;
4. variare il valore del parametro **t 04** fino a quando la pressione del gas al bruciatore, **letta sul micro-manometro**, sarà corrispondente alla potenza necessaria; il valore del parametro **t 04** è 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.

5. nei modelli a tiraggio forzato reinserire il tubo nella presa "Vent" **3** della valvola gas. **ATTENZIONE: dopo l'inserimento del tubo nella presa "Vent" 3 il valore rilevato dal manometro potrebbe**

diminuire a causa della compensazione di pressione. Questo fenomeno è **normale** e non implica nessuna variazione della regolazione;

- 6. avvitate la vite della presa pressione in uscita 1 e **verificate l'assenza di fughe di gas**.
- 7. memorizzate il valore del parametro **t 04** e tornate in modalità selezione parametri premendo la manopola  (il bruciatore si spegnerà entro alcuni secondi); è quindi possibile uscire dal menu TSP.

La potenza MAX del riscaldamento è ora regolata.

Tabelle potenza-pressione

Temperia 26 Rep K	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. 9.5	8172	00	2.2	22	4.2	43	5.0	51
	11	9460	↓	2.9	29	5.6	57	6.7	69
	12	10320		3.4	34	6.7	68	8.1	82
	13	11180	↓	3.9	40	7.9	80	9.5	97
	14	12040		4.4	45	9.1	93	11.1	113
	15	12900	↓	5.0	51	10.5	107	12.8	131
	16	13760		5.5	56	11.9	121	14.7	149
	17	14620	↓	6.1	62	13.4	137	16.6	170
	18	15480		6.7	69	15.0	153	18.8	191
	MIN. RISC. 19.1	16426	↓	7.4	76	16.9	173	21.2	217
	20	17200	↓	8.0	81	18.6	189	23.4	239
	21	18060		8.6	88	20.5	209	26.0	265
	22	18920	↓	9.3	95	22.5	229	28.7	292
	23	19780		9.9	101	24.6	250	31.5	321
	MAX. 24.4	21009	99	10.9	111	27.5	281	35.5	362

Impostazioni elettroniche

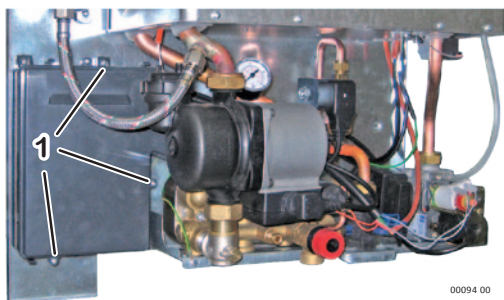
Accesso alla scheda elettronica

Per accedere alla scheda di gestione:



Togliere tensione alla caldaia. Ripristinare l'alimentazione solo dopo aver richiuso il coperchio anteriore della scatola elettrica.

- svitare le viti **1** e rimuovere il coperchio anteriore della scatola elettrica.



00094 00

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.



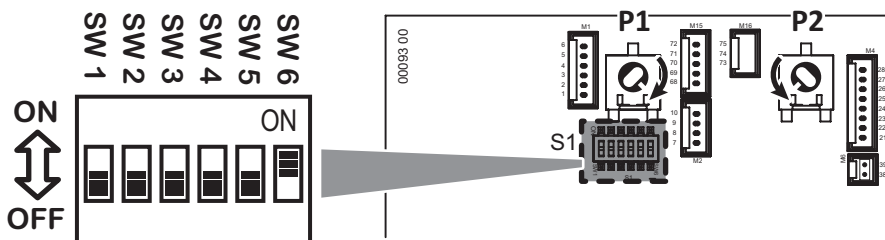
Togliere tensione alla caldaia prima di accedere ai microinterruttori. Ripristinare l'alimentazione solo dopo aver richiuso il cruscotto.



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).



I potenziometri **P1** e **P2** vanno lasciati nella predisposizione di fabbrica (**P1 completamente ruotato in senso orario e P2 antiorario come rappresentato in figura**), altrimenti la caldaia non funziona correttamente.



SW1 **OFF** Funzionamento a **Metano (G20)**. **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 31.

SW2	Intervallo di regolazione temperatura di mandata impianto riscaldamento.
OFF	Impostazione normale , adatta ad impianti a radiatori tradizionali. Consente di selezionare la temperatura dell'impianto di riscaldamento entro il range normale tra 35°C e 78°C. Impostazione di fabbrica.
ON	Impostazione ridotta , intesa per impianti a bassa temperatura. Consente di selezionare la temperatura dell'impianto di riscaldamento entro il range ridotto tra 20°C e 45°C. Nota: in caso di asservimento della caldaia ad impianti misti ad alta + bassa temperatura per mezzo dell'apposito kit opzionale, utilizzare l'intervallo ridotto (ON) (fare anche riferimento alla documentazione fornita col kit).
SW3	Determina la temporizzazione di 3 min. prima della riaccensione del bruciatore dopo il superamento della temperatura di set del riscaldamento.
OFF	ritardo attivato (per impianti normali a radiatori). Impostazione di fabbrica.
ON	ritardo escluso (es. per impianti a ventilconvettori).
SW4	OFF In questi modelli, 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.
ON	sempre spenta (in presenza di circolatori esterni). <i>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.</i>
SW6	Funzione caricamento automatico (caldaie dotate di elettrovalvola caricamento impianto).
OFF	Disabilitata
ON	Abilitata. Impostazione di fabbrica. In questi modelli, deve sempre essere ON . Verificare questa impostazione in caso di sostituzione della scheda.

Cambio alimentazione gas



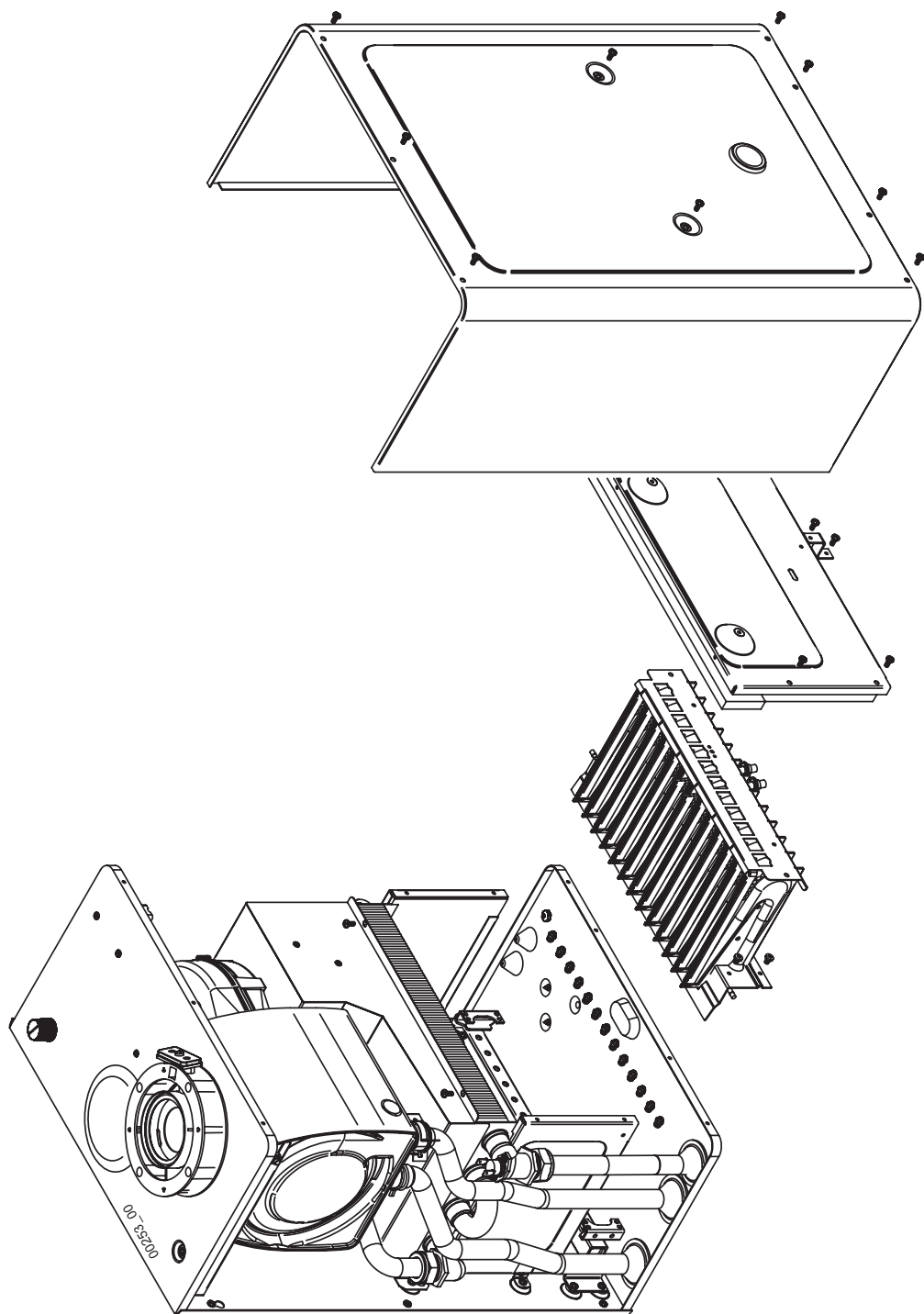
ATTENZIONE: le operazioni descritte di seguito devono essere eseguite solo da personale professionalmente qualificato.

La caldaia, di fabbrica, è predisposta per alimentazione a **G20** ed è incluso un kit di componenti per il cambio al gas GPL. Contattare il costruttore della caldaia per la fornitura di eventuali parti di ricambio.



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 25;
2. accedere alla scheda di gestione e commutare **SW1** (vedere anche "Impostazioni sulla scheda elettronica" a pagina 30) sulla posizione adatta al tipo di gas disponibile:
 - **OFF** per **Metano (G20)**,
 - **ON** per **GPL (Butano G30 - Propano G31)**



3. accertarsi che la pressione del gas in ingresso sia compatibile con la pressione nominale richiesta (rif. "Dati tecnici" a pagina 42) e che la portata del gas sia sufficiente a garantire il corretto funzionamento dell'apparecchio;
4. smontare la chiusura della camera stagna;
5. smontare il bruciatore (se necessario, scollegare i cavi dagli elettrodi, annotandone la posizione per evitare di invertirli);
6. 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 42;
7. rimontare quindi la rampa ed il tubo, sostituendo la guarnizione; verificare la tenuta con bruciatore acceso. Nei modelli a tiraggio forzato, chiudere la camera stagna;

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

8. verificare, con bruciatore acceso, la pressione del gas in ingresso (ved. pagina 25);
9. verificare e se necessario regolare la pressione Max e Min della valvola GAS (ved. pagina 27) e la potenza Max riscaldamento (ved. pagina 28);
10. **verificare che non vi siano perdite di gas;**
11. 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.

1. Predisporre gli strumenti per il controllo della combustione;
2. attivare la caldaia alla potenza massima non modulata, utilizzando la funzione "Spazzacamino" che si attiva entrando nel menu TSP ed impostando il parametro **t 12** al valore **1** (vedere "Impostazione dei parametri caldaia (menu configurazione TSP)" a pagina 26);

Nota: normalmente il calore prodotto dalla caldaia è smaltito sull'impianto di riscaldamento. Per smaltirlo sull'acqua calda sanitaria, aprire completamente un rubinetto dell'acqua calda.

3. eseguire i controlli e le misure;
4. Per spegnere il bruciatore, impostare il parametro **t 12** al valore **0** e tornare in modalità selezione parametri premendo la manopola ; è quindi possibile uscire dal menu TSP.

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

Impostazioni del circolatore

Il circolatore è già impostato in fabbrica per tutte le normali applicazioni impiantistiche della caldaia. Se fosse necessario cambiare la curva di prevalenza (ved. pagina 10) per ottimizzare il funzionamento dell'impianto o per diminuire l'eventuale rumore causato dalla circolazione troppo rapida, procedere come segue.

Visualizzazioni

1. Accendere la caldaia in modo Inverno ed attivare la richiesta di riscaldamento (per attivare il circolatore).
2. Normalmente, viene visualizzato un led Verde seguito da uno o più led Gialli (accesi in modo fisso). Ciò non indica la curva selezionata ma lo **stato di funzionamento**, cioè il livello di prestazione a cui il circolatore sta funzionando per ottenere la curva selezionata:
 - n. di led gialli accesi: **1 = 0...25%; 2 = 25...50%; 3 = 50...75%; 4 = 75...100%**;
3. Premendo brevemente il pulsante , si visualizza per pochi secondi, senza poter modificare, la curva di funzionamento del circolatore, per mezzo di un codice a led (accesi in modo fisso), il primo Rosso, i successivi Gialli:



4 metri



5 metri



6 metri



7 metri

Allarmi del circolatore

In caso di anomalia nel funzionamento del circolatore, al posto dello stato di funzionamento viene visualizzato un codice di allarme, riconoscibile dal primo led rosso anziché verde:



Errore elettrico



Tensione di alimentazione bassa



Rotore bloccato

Impostazione

4. Per modificare la curva, **tenere premuto** il pulsante  per 2-3 secondi, fino a quando i led **lampeggiano**; quindi rilasciare il pulsante e **premerlo brevemente una o più volte** fino a quando viene visualizzata la sequenza di led gialli corrispondente alla curva scelta.



(i) In caso di sostituzione del circolatore, il **ricambio è impostato di fabbrica a 6 metri**, adatto al **modello 26 Rep K**.

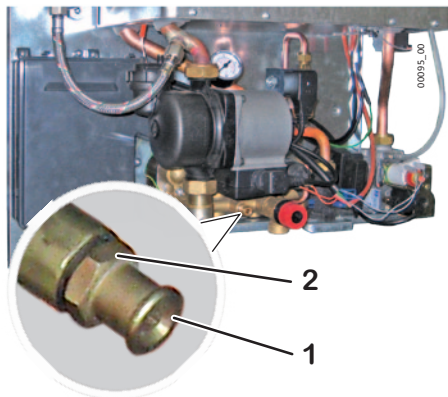
Nota: se ciò non avvenisse e si tornasse alla visualizzazione dello stato di funzionamento, la programmazione potrebbe essere stata bloccata. Per abilitarla, tenere premuto il pulsante  per almeno 10 secondi (i led segnalano lo sblocco lampeggiando velocemente per 2 volte) e riprovare.

5. Attendere circa 10 secondi senza premere il pulsante  ed il circolatore ritornerà nella condizione normale (visualizzazione dello stato di funzionamento) **memorizzando la nuova impostazione**. Se necessario, bloccare la programmazione tenendo premuto il pulsante  per almeno 10 secondi (i led segnalano il blocco lampeggiando velocemente per 2 volte).

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 "E..." accompagnato dal simbolo oppure **(SERVICE)** sul display del Comando Remoto. Nella tabella seguente, sono riportati tutti i segnali di allarme, le cause più probabili e le soluzioni suggerite. In linea generale:

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



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

Segnali	Causa probabile	Soluzioni suggerite
E01 	Caldaia appena installata (gas misto ad aria).	Ritentare alcune volte l'accensione premendo il tasto Reset . <i>Esauriti i 5 tentativi di avvio, per averne a disposizione altri 5 è possibile togliere l'alimentazione elettrica alla caldaia per 30 secondi, agendo sull'apposito interruttore generale esterno.</i>
	La fiamma si è spenta o non si è accesa	Ripristinare la funzionalità della caldaia premendo il tasto Reset . in caso di frequenti blocchi, verificare la corretta combustione ed il buon stato di pulizia e funzionamento del bruciatore.

Segnali	Causa probabile	Soluzioni suggerite
	 Combustione incorretta / distacco fiamma dal bruciatore	Controllare che i condotti d'aspirazione e scarico ed i relativi terminali siano puliti ed in buono stato, e che non vi siano perdite o trafileamenti nei condotti di aspirazione o scarico. In fase d'installazione devono essere state rispettate le prescrizioni, le pendenze e le misure (rif. "Fumisteria" a pagina 19). Nota per il TECNICO: La fiamma del bruciatore non viene rilevata dall'elettronica di controllo perché non si è accesa o si è spenta inaspettatamente, oppure si è distaccata dal bruciatore, a causa di una combustione incorretta. Ciò può essere dovuto ad esempio a ritorni dei prodotti della combustione nel canale di aspirazione, a perdite nei canali di aspirazione e scarico o ad errori di dimensionamento dei canali stessi (lunghezze eccessive o troppo ridotte, e/o errori di utilizzo del diaframma sullo scarico caldaia).
	 Alimentazione elettrica incorretta	Verificare che i collegamenti Fase, Neutro e Terra siano corretti ed efficienti ed in particolare che la Fase ed il Neutro non siano invertiti (ved. "Schema elettrico" a pagina 45). Nota: Il problema potrebbe essere causato anche da un'incorretta distribuzione dell'elettricità da parte dell'Azienda fornitrice dell'energia elettrica (neutro sbilanciato).
	 Problemi di evacuazione condensa dal sifone (la condensa tocca il sensore di massimo livello del sifone)	Utente: Tentare un ripristino della caldaia premendo il tasto Reset. Se il blocco persiste o si ripete, chiamate il Servizio Assistenza. Il sifone della condensa si è riempito oltre il suo limite di sicurezza, probabilmente a causa di problemi di smaltimento a valle di esso, pertanto il bruciatore viene spento affinché cessi la produzione di condensa. Verificare e ripristinare la corretta evacuazione della condensa.
E02	 la caldaia si è surriscaldata ed è intervenuto il termostato di sicurezza	Ripristinare la funzionalità della caldaia premendo il tasto Reset. Se il blocco si ripete, attendere un tempo sufficiente a far raffreddare la caldaia (20-30 minuti) e tentare un altro ripristino. Se il blocco persiste o si ripete nuovamente, chiamate il Servizio Assistenza.  Verificare la funzionalità del termostato di sicurezza. Ricercare le cause del surriscaldamento, ad esempio una insufficiente circolazione nel circuito primario; pressione max valvola gas fuori dai limiti o potenza max riscaldamento eccessiva per l'impianto.
	 Intervento del Termostato Sicurezza Fumi (fumi in uscita dalla caldaia troppo caldi)	Risolvere il problema che ha causato la sovratemperatura dei fumi, quindi ripristinare manualmente il Termostato Sicurezza Fumi. Nota per il TECNICO: il Termostato Sicurezza Fumi protegge i condotti di scarico (che sono in Polipropilene, materiale adatto all'acidità della condensa) dalle alte temperature, che potrebbero danneggiarli fondendoli o deformandoli. Il comando di ripristino manuale del Termostato Sicurezza Fumi si trova sul piano superiore della caldaia, a destra. Svitare il tappo di protezione per accedervi.
E03	 Incorretto deflusso dei fumi (anche momentaneo)	Ripristinare la funzionalità della caldaia premendo il tasto Reset. Se il blocco persiste o si ripete, chiamate il Servizio Assistenza.  controllare l'efficienza della canna fumaria; dei condotti di aspirazione / scarico; del dispositivo di controllo evacuazione fumi.
E05	 Guasto sonda temperatura mandata impianto.	Verifica cablaggi della sonda temperatura mandata impianto. Sostituzione della sonda temperatura mandata impianto.

SERVICE

Segnali	Causa probabile	Soluzioni suggerite
E06  	Guasto sonda temperatura sanitario.	Verifica cablaggi della sonda temperatura sanitario. Sostituzione della sonda temperatura sanitario.
E10 	Pressione impianto insufficiente ed errore impostazione SW6.	 Togliere l'alimentazione elettrica alla caldaia. Sulla scheda elettronica, verificare che il microinterruttore SW6 (abilitazione del sistema automatico di caricamento impianto) sia commutato su ON come descritto nel paragrafo "Impostazioni elettroniche" a pagina 30. Alla riattivazione, è pertanto normale che avvenga un ciclo di caricamento automatico (rif. "E18").
E18 	Ciclo automatico di caricamento impianto in corso	La pressione dell'impianto è risultata insufficiente e la caldaia ha avviato un ciclo di caricamento automatico. Raggiunta la pressione corretta, (generalmente in pochi secondi) l'allarme scomparirà automaticamente e la caldaia tornerà al normale funzionamento.
E19 	Caricamento impianto non completato (max 4 minuti).	È stato iniziato un ciclo automatico di caricamento impianto (rif. "E18") ma dopo 4 minuti la pressione corretta non è stata raggiunta: - la pressione dell'acquedotto è insufficiente (ved. "Dati tecnici" a pagina 42); - il rubinetto sul raccordo di ingresso acqua della caldaia è stato chiuso (in questo caso esce acqua solo dalle utenze d'acqua fredda). Tentare il riavvio togliendo l'alimentazione elettrica alla caldaia per 30 secondi, agendo sull'apposito interruttore generale esterno.  Elettrovalvola di caricamento bloccata/guasta o problema al relativo cablaggio • Filtri sull'ingresso acqua caldaia e/o elettrovalvola intasati • Calcarizzazione eccessiva per acque dure non trattate • Notevole perdita nell'impianto.
E21 	Pressione impianto insufficiente (esaurito n. di cicli di caricamento automatico)	La caldaia ha rilevato una pressione dell'impianto troppo bassa ma nelle 24 ore precedenti la caldaia ha già effettuato ben 3 caricamenti automatici (rif. "E18"). Probabilmente è presente una perdita nel Vostro impianto di riscaldamento. Tentare il riavvio togliendo l'alimentazione elettrica alla caldaia per 30 secondi, agendo sull'apposito interruttore generale esterno. Alla riaccensione potrebbe iniziare un ciclo automatico di caricamento (ved. "E18"). <i>Nota: è probabile che questo allarme intervenga durante il periodo immediatamente successivo all'installazione della caldaia, a causa della fuoriuscita dell'eventuale aria residua dall'impianto. Per lo stesso motivo, nelle 24 ore successive all'alimentazione elettrica della caldaia, il n. cicli di caricamento ammessi è 5 e non 3.</i> <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>  Perdita nell'impianto.

Segnali	Causa probabile	Soluzioni suggerite
E22  	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 28 e "Impostazioni elettroniche" a pagina 30) per aggiornare i dati nella memoria della scheda. Sostituire la scheda di gestione (operazioni conseguenti: "Regolazione potenza Max riscaldamento" a pagina 28 e "Impostazioni elettroniche" a pagina 30).
E24 	Intervento termostato sicurezza impianto a pavimento: temperatura di mandata all'impianto troppo alta; difetto, guasto o malfunzionamento impianto a pavimento.	L'impianto a pavimento ed i rivestimenti del pavimento stesso temono gli sbalzi di temperatura, quindi un impianto a pavimento ben realizzato prevede uno o più termostati di sicurezza che, intervenendo, bloccano la caldaia. Tentare un ripristino della caldaia premendo il tasto Reset (dopo aver atteso eventualmente un tempo sufficiente a far raffreddare l'impianto e disattivare il termostato). Se il blocco si ripete, chiamate il Servizio Assistenza. <i>Nota: In presenza di questo allarme, anche la produzione di acqua calda è bloccata.</i>  Se l'impianto a pavimento non fosse presente, verificare l'integrità del ponte che collega i terminali 57 e 58 del connettore M12 (ved. "Schema elettrico" a pagina 45). Se l'impianto a pavimento è presente, verificare le temperature di mandata all'impianto sulla caldaia e sulla centralina per impianti a bassa temperatura (se presente). Sostituire i termostati guasti o fuori tolleranza. Verificare la corretta posizione dei termostati sull'impianto (ved. "Impianti a pavimento" a pagina 11).
E31  	Errore di comunicazione tra Comando Remoto e caldaia	Controllare l'impostazione dei potenziometri P1 e P2 (ved. "Impostazioni sulla scheda elettronica" a pagina 30). Problemi sulla linea elettrica del Comando Remoto (passa vicino a cavi di alimentazione o altre fonti di campi elettromagnetici; connessione difettosa).
E33 E34  	Errore di configurazione a cablaggio.	Utente: Tentare un ripristino della caldaia premendo il tasto Reset. Se il blocco persiste o si ripete, chiamate il Servizio Assistenza. Consultare lo schema elettrico (pagina 45) 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).
E35 	Fiamma parassita l'elettronica di controllo ha rilevato la presenza della fiamma nel bruciatore in un momento in cui questa non è prevista	Attendere il ripristino automatico della caldaia (5 minuti) oppure ripristinare manualmente la funzionalità della caldaia premendo il tasto Reset. Se il blocco persiste o si ripete, chiamate il Servizio Assistenza.  Individuare eventuali malfunzionamenti della valvola gas (che non chiude il flusso del gas, per cui il bruciatore rimane acceso) o dell'elettronica, sezione controllo fiamma (che rileva la presenza fiamma anche in assenza della stessa).

Segnali	Causa probabile	Soluzioni suggerite
E38  	Guasto sonda temperatura esterna (opzionale). La sonda temperatura esterna, che era riconosciuta e funzionante, ora risulta guasta	Utente: chiamate il Servizio Assistenza. <i>La caldaia funziona sia in riscaldamento che in sanitario, come se la sonda non fosse mai stata installata, pertanto la regolazione della temperatura dell'impianto di riscaldamento avverrà in modo diretto e non in funzione della temperatura esterna. L'errore compare per informare che l'accessorio installato non è più efficiente (si consideri che la caldaia, ad un'analisi superficiale, sembra funzionare correttamente). Importante: spegnendo e riaccendendo elettricamente la caldaia, è possibile** che l'allarme non sia più visualizzato, nonostante il guasto persista.</i> Verifica cablaggi della sonda temperatura esterna. Sostituzione della sonda temperatura esterna. <i>** L'allarme si ripresenta solo in caso di resistenza della sonda fuori tolleranza o in corto circuito. Invece, in caso di interruzione elettrica della sonda o dei relativi cablaggi, al ripristino dell'alimentazione la caldaia considera la sonda esterna come assente e, in modo Inverno, funziona in modo tradizionale (temperatura scorrevole disattivata).</i>
E39  	Sospetto congelamento Dopo una mancanza di energia elettrica, al ritorno dell'alimentazione la caldaia ha rilevato temperature delle sonde Riscaldamento e Sanitario uguali o inferiori a 0°C	Il display visualizza questo codice d'allarme E39, mentre la caldaia inibisce l'accensione del bruciatore ed attiva il circolatore, facendo circolare acqua nei circuiti idraulici. Se nel frattempo le temperature rilevate dalle sonde aumentano oltre +1°C, l'allarme scompare e la caldaia ritorna al normale funzionamento. Altrimenti l'allarme diventa permanente ed è da sospettare l'avvenuto congelamento dell'acqua in uno o più punti del circuito idraulico della caldaia e/o dell'impianto (con possibili danni alle parti congelate). In tal caso, rivolgetevi ad un tecnico qualificato.  Individuare/sostituire le parti danneggiate dal gelo.
E42  	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.
E43 	Sovratemperatura acqua su ritorno impianto	L'acqua che torna in caldaia dall'impianto di riscaldamento è troppo calda: oltre ad essere un segnale di malfunzionamento dell'impianto di riscaldamento, ciò potrebbe provocare l'emissione di fumi troppo caldi e danneggiare il sistema di scarico. Prima che ciò avvenga, è intervenuto un apposito controllo di sicurezza. Attendete 20-30 minuti per fare raffreddare la caldaia e l'impianto, quindi ripristinare la funzionalità della caldaia premendo il tasto Reset. Non è possibile ripristinare il funzionamento prima del raffreddamento del sistema. Se il blocco si ripete rivolgetevi ad un tecnico abilitato.

Segnali	Causa probabile	Soluzioni suggerite
E46  SERVICE	Errore di configurazione a cablaggio.	Utente: Tentare un ripristino della caldaia premendo il tasto Reset . Se il blocco persiste o si ripete, chiamate il Servizio Assistenza. Consultare lo schema elettrico (pagina 45) 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).
Con 	Errore di comunicazione tra Comando Remoto e caldaia	Collegamento tra Comando Remoto e scheda caldaia presente ma mancato riconoscimento reciproco dei due dispositivi. Ved. "E31". Nota: <i>compare per alcuni secondi dopo l'alimentazione elettrica della caldaia.</i>

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.

La manutenzione dell'apparecchio dev'essere eseguita almeno una volta all'anno.

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

- ▶ Rimozione delle eventuali ossidazioni dal bruciatore e dagli elettrodi;
- ▶ Pulizia delle eventuali incrostazioni degli scambiatori;
- ▶ Pulizia e controllo del sifone condensa; controllo di tutte le parti a contatto della condensa;
- ▶ 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 l'assenza di fuoriuscita dei prodotti di combustione verso l'ambiente interno, il buon funzionamento e l'integrità del condotto e/o dispositivo di scarico dei fumi e dei relativi terminali ed accessori;
- ▶ Nel caso di lavori o manutenzioni di strutture poste nelle vicinanze dei condotti di scarico dei fumi, dei relativi terminali ed accessori, spegnere l'apparecchio;
- ▶ Non lasciare contenitori e sostanze infiammabili nel locale dove è installato l'apparecchio;
- ▶ Se la caldaia aspira direttamente dall'ambiente (*apparecchio di tipo B installati all'interno*) non effettuare la pulizia del locale nel quale è stata installata la caldaia, quando la stessa è in funzione;

- La pulizia della pannellatura deve essere fatta solamente con acqua saponata. Non pulire la pannellatura, altre parti verniciate e parti in plastica con diluenti per vernici.
- In ogni caso di sostituzione di parti è tassativo utilizzare pezzi di ricambio originali opportunamente predisposti 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 sottoscrivere copia per ricevuta e presa visione” come previsto dalle leggi in vigore.

Dati ErP - EU 813/2013

Marchio: Baltur Recapiti: Baltur SpA – Via Ferrarese, 10 – 44042 Cento (Fe) - Italia		Modelli:		Temperia 26 Rep K
Dati ErP - EU 813/2013		Simbolo	Unità	Valore
Apparecchio a condensazione		SI / NO		SI
Apparecchio misto		SI / NO		SI
Caldaia di tipo B1		SI / NO		NO
Apparecchio di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente:		SI / NO		NO
Apparecchio a bassa temperatura (**)		SI / NO		NO
ErP riscaldamento	Potenza termica nominale	$P_{nominale}$	kW	24
	Potenza termica utile alla potenza termica nominale ad alta temperatura (*)	P_d	kW	24.4
	Potenza termica utile al 30% della Potenza termica nominale a bassa temperatura (**)	P_1	kW	7.7
	Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente (GCV)	η_s	%	86
	Efficienza utile alla potenza termica nominale ad alte temperature (*) (GCV)	η_h	%	85.8
ErP ACS	Efficienza utile al 30% della potenza termica nominale a basse temperature (**)(GCV)	η_1	%	89.9
	Profilo di carico dichiarato			XL
	Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua (GCV)	η_{wh}	%	81
	Consumo quotidiano di energia elettrica	Q_{elec}	kWh	0.150
	Consumo quotidiano di combustibile	Q_{fuel}	kWh	24.515
Consumo ausiliario elettricità	A pieno carico	el_{max}	kW	0.054
	A carico parziale	el_{min}	kW	0.018
	In modo stand-by	P_{sb}	kW	0.002
Altre informazioni	Dispersione termica in standby	P_{sby}	kW	0.060
	Consumo energetico del bruciatore di accensione	P_{ign}	kW	0
	Livello della potenza sonora all'interno	L_{WA}	dB	54
	Emissioni di ossidi di azoto	NO_x	mg/kWh	129

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

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

GCV = Potere Calorifico Superiore (=Hs)

Scheda prodotto - EU 811/2013

Marchio: Baltur			Modelli:	Temperia
Recapiti: Baltur SpA – Via Ferrarese, 10 – 44042 Cento (Fe) - Italia				26 Rep K
Scheda prodotto - EU 811/2013	Simbolo	Unità	Valore	
Profilo di carico dichiarato ACS			XL	
Classe di Efficienza energetica stagionale di riscaldamento di ambiente			B	
Classe di Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua			A	
Potenza termica nominale	$P_{nominale}$	kW	24	
Consumo annuo di energia in riscaldamento	Q_{HE}	GJ	73	
Consumo annuo di energia elettrica	AEC	kWh	32	
Consumo annuo di combustibile	AFC	GJ	19	
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente (GCV)	η_s	%	86	
Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua (GCV)	η_{wh}	%	81	
Livello della potenza sonora all'interno	L_{WA}	dB	54	
GCV = Potere Calorifico Superiore (=Hs)				

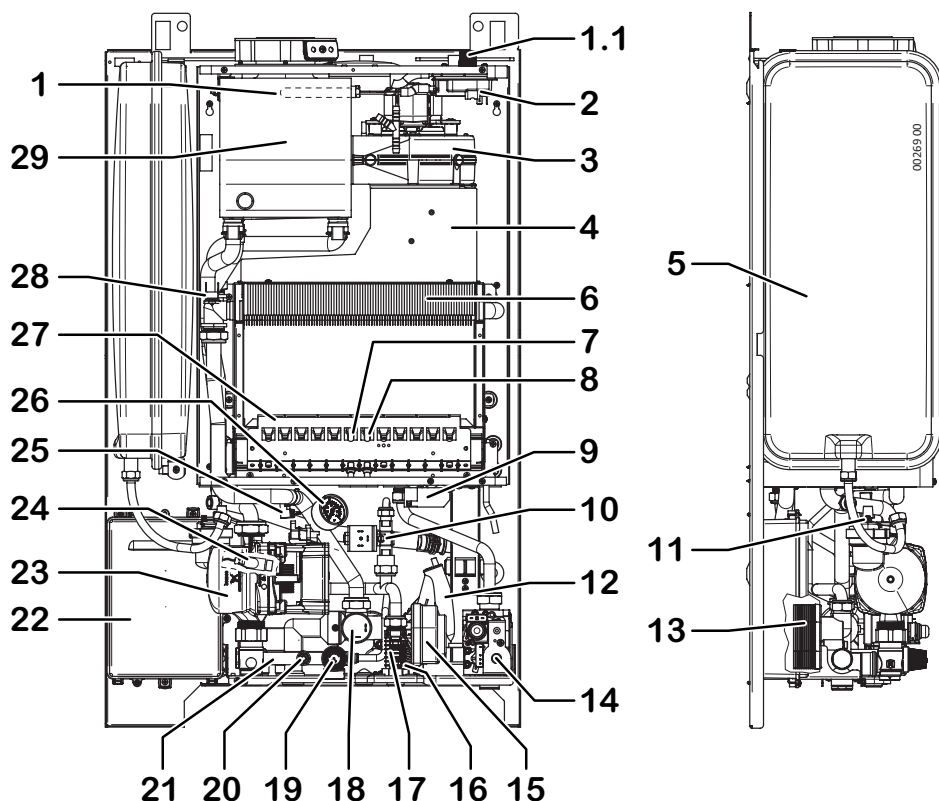
Dati tecnici

DATI TECNICI	Unità di misura	Temperia 26 Rep K	
		G20	G30/G31
Gas di riferimento			
Certificazione CE		0476 CQ 2073	
Categoria		II2H3+	
Tipo		B22 - C12 - C32 - C42 - C52 - C62 - C82 - C92	
Temperatura di funzionamento (min÷max)	°C	-10 ÷ +60	
Portata Termica max. (Qn)	kW	25.5	25.5
Portata Termica min. in Riscaldamento	kW	20.0	20.0
Portata Termica min. in Sanitario (Qr)	kW	10.5	10.5
Potenza Termica max. 60°/80°C *	kW	24.4	24.4
Potenza Termica min. 60°/80°C *	kW	9.5	9.5
Potenza Termica max. 30°/50°C *	kW	26.1	26.1
Potenza Termica min. 30°/50°C *	kW	9.9	9.9
Classe NO _x		3	1 / 1
CO corretto 0% O ₂ (a Qn)	ppm	51.6	41.3/44.5
CO ₂ (a Qn)	%	6.80	7.80/7.70
Quantità di condensa a Qn (a 30°/50°C *)	l/h	2.04	2.04
Quantità di condensa a Qr (a 30°/50°C *)	l/h	1.20	1.20
Valore di pH della condensa	pH	2.8	2.8
Temperatura dei fumi (a Qn)	°C	82.7	82.7
Portata massica fumi (a 60/80°C a Qn)	kg/h	55.27	54.98/55.44
RENDIMENTO MISURATO			
Rendimento nominale (NCV) a 60°/80°C *	%	95.8	
Rendimento nominale (NCV) a 30°/50°C *	%	102.3	
Rendimento al 30% Qa (NCV) a 30°C *	%	99.8	
* temperatura ritorno / temperatura mandata; NCV = Potere Calorifico Inferiore (=Hi) Nota: i dati sono stati rilevati con scarico coassiale orizzontale di lunghezza = 1 metro.			
DATI RISCALDAMENTO			
Campo di selezione temperatura (min÷max) zona principale, con campo a temperatura normale / bassa	°C	35÷78 / 20÷45	
Campo di selezione temperatura (min÷max) zona secondaria	°C	20÷78	
Vaso espansione	l	10	
Pressione di precarica del vaso espansione	bar	1	

(continua)

DATI TECNICI <i>(segue)</i>	Unità di misura	Temperia 26 Rep K	
Gas di riferimento		G20	G30/G31
Pressione off / on del pressostato minima pressione impianto	bar	0.5 / 1.2 (±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	85	
Temperatura funzione antigelo on / off	°C	5 / 30	
Temperatura resistenze antigelo on / off	°C	5 / 16	
DATI SANITARIO			
Prelievo continuo ΔT 25°C	l/min	15.0	
Prelievo continuo ΔT 30°C	l/min	11.7	
Portata acqua min. <i>(per attivazione della richiesta sanitario)</i>	l/min	2.2	
Pressione min sanitario <i>(per attivazione della richiesta sanitario)</i>	bar	0.5	
Pressione max sanitario	bar	6	
Campo di selezione temperatura (min÷max)	°C	30÷55	
CARATTERISTICHE ELETTRICHE			
Tensione/Frequenza (tensione nominale)	V / Hz	220÷240 / 50 (230V)	
Potenza (resistenze antigelo off)	W	95	
Potenza resistenze antigelo	W	34	
Grado di protezione		IP X5D	
CARATTERISTICHE DIMENSIONALI			
Larghezza - Altezza - Profondità	mm	vedere "Dimensioni e attacchi" a pagina 10	
Peso	kg	35.5	
COLLEGAMENTI			
Collegamenti idraulici e gas		vedere "Dimensioni e attacchi" a pagina 10	
Fumisteria: tipi, lunghezze e diametri		vedere "Fumisteria" a pagina 19	
Prevalenza residua ventilatore	Pa	12 ÷ 84	
PRESSIONI ALIMENTAZIONE GAS			
Pressione nominale	mbar	20	37
Pressione in ingresso (min÷max)	mbar	17 ÷ 25	35÷40
Numero ugelli	mm	13	
Diametro ugelli		125	75/75
CONSUMO GAS			
Qmax	m³/h	2.70	
	kg/h		2.01/1.98
Qmin	m³/h	1.11	
	kg/h		0.83/0.81

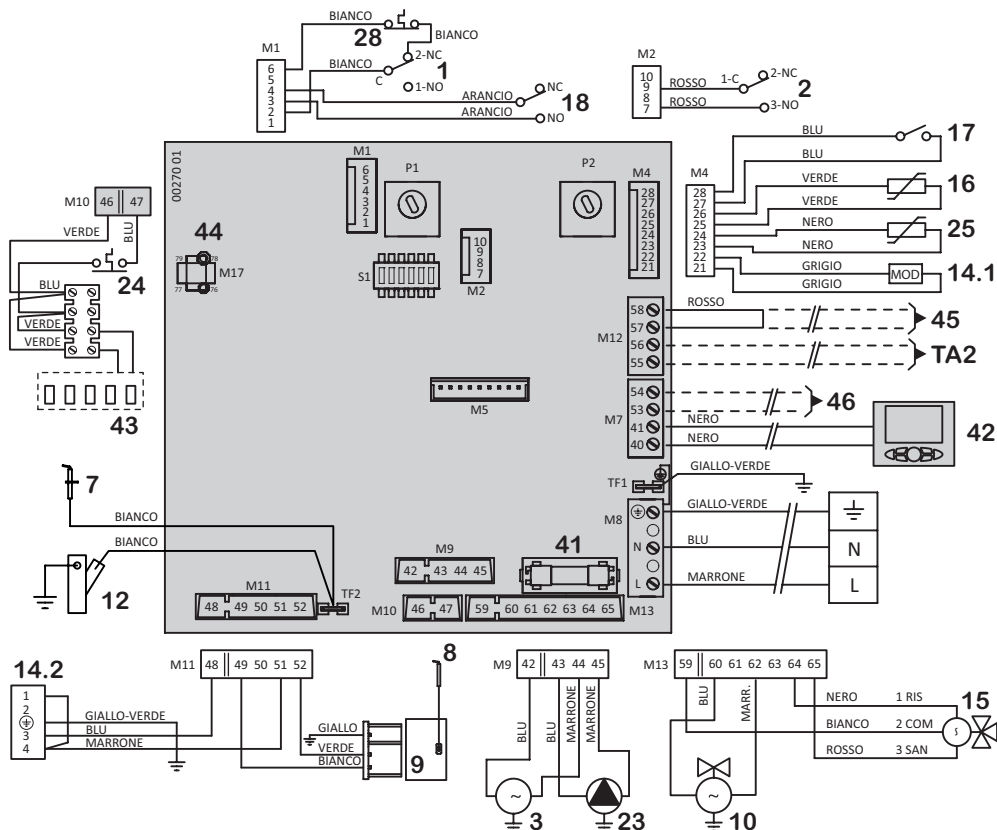
Componenti interni della caldaia



- | | | | |
|-----|--|----|--|
| 1 | Termostato Sicurezza Fumi | 16 | Sonda controllo temperatura sanitario |
| 1.1 | Termostato Sicurezza Fumi - Riarmo manuale con tappo a vite di protezione | 17 | Flussostato di precedenza (con filtro) |
| 2 | Pressostato fumi | 18 | Pressostato impianto riscaldamento |
| 3 | Ventilatore | 19 | Valvola sicurezza 3 bar |
| 4 | Convogliatore fumi | 20 | Rubinetto scarico impianto |
| 5 | Vaso espansione | 21 | By-pass impianto automatico |
| 6 | Scambiatore primario | 22 | Scheda elettronica di gestione (scatola elettrica) |
| 7 | Elettrodo rilevazione | 23 | Circolatore |
| 8 | Elettrodo accensione | 24 | Termostato resistenze antigelo |
| 9 | Accenditore a scarica | 25 | Sonda temperatura mandata impianto |
| 10 | Elettrovalvola caricamento impianto | 26 | Manometro |
| 11 | Valvola sfogo aria automatica (riscaldamento, incorporata nel circolatore) | 27 | Bruciatore |
| 12 | Sifone raccoglicondensa | 28 | Termostato sicurezza caldaia (mandata) |
| 13 | Scambiatore sanitario | 29 | Recuperatore calore fumi |
| 14 | Valvola gas | | |
| 15 | Valvola a tre vie motorizzata | | |

Nota: in funzione del modello, alcuni particolari potrebbero differire leggermente, nella forma e/o nella posizione, rispetto al disegno.

Schema elettrico



- 1 Termostato Sicurezza Fumi (*)
- 2 Pressostato fumi (*)
- 3 Ventilatore
- 7 Elettrodo rilevazione
- 8 Elettrodo accensione
- 9 Accenditore a scarica
- 10 Elettrovalvola caricamento impianto
- 12 Sifone raccoglicondensa (con sensore livello)
- 14.1 Valvola gas - comando modulazione
- 14.2 Valvola gas - comando apertura
- 15 Valvola a tre vie motorizzata
- 16 Sonda controllo temperatura sanitario
- 17 Flussostato di precedenza (*)
- 18 Pressostato impianto riscaldamento (*)
- 23 Circolatore
- 24 Termostato resistenze antigelo (*)
- 25 Sonda temperatura mandata impianto
- 28 Termostato sicurezza caldaia (mandata) (*)

- 41 Fusibile F2A (2 A rapido)
- 42 Comando Remoto
- 43 Resistenze antigelo
- 44 Predisposizione per kit impianti a zone
- 45 Predisposizione per termostato sicurezza impianto a pavimento
- 46 Predisposizione per kit sonda esterna
- TA2 Predisposizione per termostato ambiente zone a temperatura differenziata

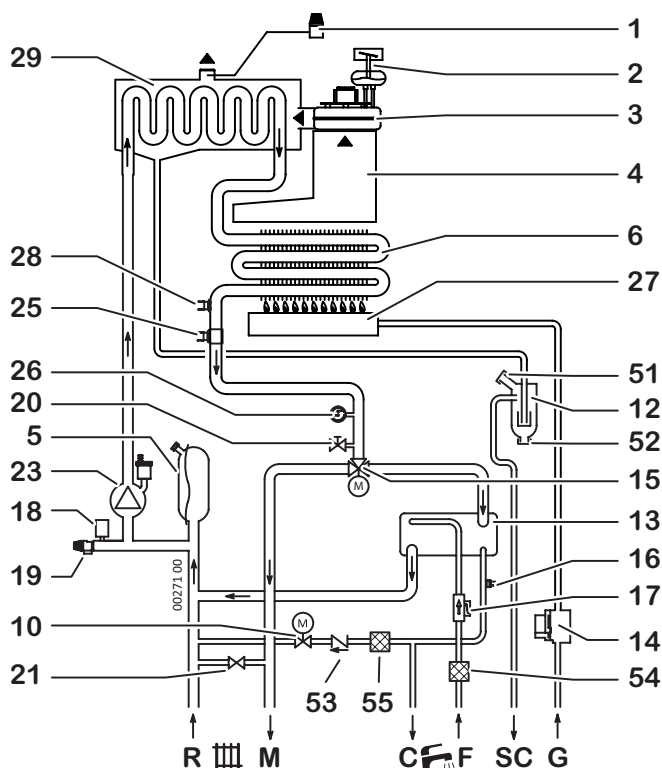
(*) i contatti di questi componenti sono raffigurati in condizione di riposo (sistema a freddo, pressione impianto nulla, flusso nullo)

Abbreviazioni:

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

Schema idraulico

i Schema **esclusivamente funzionale**. Per la disposizione degli attacchi idraulici vedere "Dimensioni e attacchi" a pagina 10 ed eventualmente "Posizionamento e fissaggio" a pagina 13.



- 1 Termostato Sicurezza Fumi
- 2 Pressostato fumi
- 3 Ventilatore
- 4 Convogliatore fumi
- 5 Vaso espansione
- 6 Scambiatore primario
- 10 Elettrovalvola caricamento impianto
- 12 Sifone raccoglicondensa
- 13 Scambiatore sanitario
- 14 Valvola gas
- 15 Valvola a tre vie motorizzata
- 16 Sonda controllo temperatura sanitario
- 17 Flussostato di precedenza (con filtro)
- 18 Pressostato impianto riscaldamento
- 19 Valvola sicurezza 3 bar
- 20 Rubinetto scarico impianto
- 21 By-pass impianto automatico
- 23 Circolatore (con valvola sfogo aria automatica incorporata)

- 25 Sonda temperatura mandata impianto
- 26 Manometro
- 27 Bruciatore
- 28 Termostato sicurezza caldaia (mandata)
- 29 Recuperatore calore fumi
- 51 Tappo sifone con sensore di livello condensa
- 52 Tappo per pulizia sifone condensa
- 53 Valvola di ritegno
- 54 Filtro acqua in ingresso
- 55 Filtro acqua per elettrovalvola di caricamento

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

Kit Sonda Esterna (installazione ed impostazione)

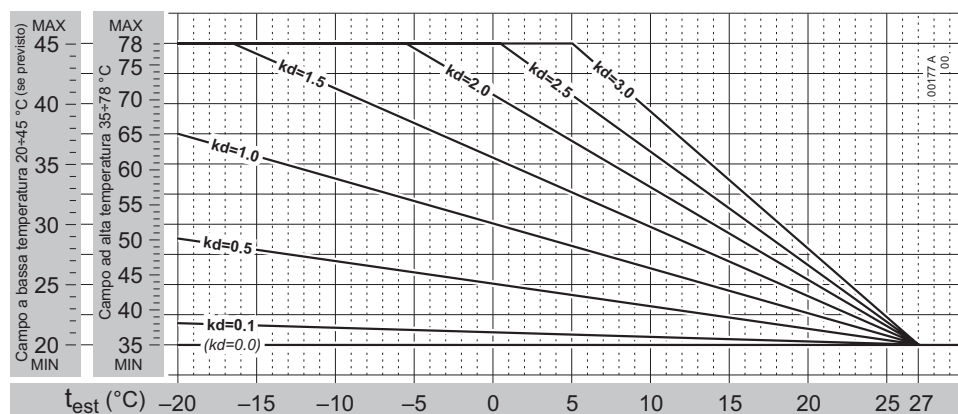
La Sonda Esterna gestisce automaticamente la temperatura di mandata dell'impianto** in funzione della temperatura esterna, evitando all'utente di regolarla manualmente. Questa funzione è anche definita "temperatura scorrevole".

** cioè la temperatura degli elementi riscaldanti. Questa regolazione non va confusa con la temperatura ambiente (impostabile anch'essa sul Comando Remoto) che è indipendente dalla prima.

L'installazione dev'essere effettuata da un tecnico professionalmente qualificato seguendo le istruzioni fornite con il kit. Per il collegamento alla scheda di gestione si veda "Schema elettrico" a pagina 45.

Dopo avere installato la Sonda esterna:

- ▶ facendo riferimento al **paragrafo 5** del libretto del Comando Remoto, impostare il suo parametro **P04** (tipo modulazione ambiente remoto) sul valore **2** (modulante sulla sonda esterna ed on-off sulla sonda ambiente) o **3** (modulante su entrambe le sonde ambiente ed esterna);
- ▶ successivamente, dev'essere impostato anche il valore **kd** (rif. **paragrafo 8.6** dello stesso libretto). Esso è definito "**coefficiente di dispersione**" e determina l'andamento della temperatura di mandata impianto, in base alla temperatura esterna rilevata dalla sonda (vedere grafico).



In pratica, il valore di kd va regolato in funzione della qualità stimata dell'isolamento termico dell'immobile. Il suo campo di regolazione sarà da 0.1 a 3.0: i valori più alti si utilizzano quando vi è un'alta dispersione termica e quindi un isolamento meno efficiente (e vice versa).

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

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

[illegible]

Declaration of EC Conformity

The Company **Baltur S.p.A.** with its headquarters Via Ferrarese, 10 - 44042 Cento (FE) - Italy

declares that

the **Baltur** branded boiler(s), model(s):

Temperia 26 Rep K

comply with the essential requirements of the following European directives:

- Gas appliances and relative devices Directive **2009/142/EC (GAD)**
- Efficiency Requirements Directive **92/42/EEC (BED)** and Commission Regulation (EU) **No.813/2013**
- Low voltage Directive **2014/35/UE (LVD)**
- Electromagnetic compatibility Directive **2014/30/UE (EMC)**

and, for technical and functional characteristic, with the requirements of the rules:

- **UNI EN 677** for "Gas-fired central heating boilers. Special requirements for condensing boilers with a nominal heat input not exceeding 70 kW"
- **UNI EN 483** for "Gas fired central heating boilers Type C boilers of nominal heat input not exceeding 70 kW"

CEO

Riccardo dr. FAVA

Rendimenti caldaie a Gas

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

Modello			Potenza termica (utile)	Portata termica (focolare)	$\eta_{u(100)}$		$\eta_{u(30)}^{(1)}$		P_f	P_d	P_{fts}	CO_2	M	T_f	
			Nominale kW	Nominale kW	Misurato %	Minimo richiesto %	Misurato %	Minimo richiesto %	%	%	%	%	kg/h	50/30 °C	80/60 °C
Temperia	26 Rep K	Qn, min Qn, max	9,5 24,4	10,5 25,5	— 95,8	— 92,4	— 99,8	— 98,4	— 4,13	— 0,07	— 0	5,10 6,80	57,3 55,3	62 61	79 83

dove: $\eta_{u(100)}$ è il rendimento termico utile alla potenza nominale;
 $\eta_{u(30)}^{(1)}$ 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;
 CO_2 è la concentrazione di CO_2 in percentuale, misurata in condizioni nominali;
 M è la portata massima dei fumi, in condizioni nominali;
 T_f è la temperatura dei fumi lorda (t. fumi misurata), in condizioni nominali;
⁽¹⁾ con temperatura dell'acqua Mandata Impianto / Ritorno Impianto pari a 50/30°C.



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

960010037_02 - 20170623

- 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.