



BOLLI 128 SE

BOLLI 128 E

Caldaie murali a gas ad alto rendimento

Manuale per l'uso destinato all'utente ed all'installatore

Gentile Cliente,

la nostra Azienda ritiene che la Sua nuova caldaia soddisferà tutte le Sue esigenze.

L'acquisto di un prodotto **ARGO** garantisce quanto Lei si aspetta: un buon funzionamento ed un uso semplice e razionale.

Quello che Le chiediamo è di non mettere da parte queste istruzioni senza averle prima lette: esse contengono informazioni utili per una corretta ed efficiente gestione della Sua caldaia.

Le parti dell'imballo (sacchetti in plastica, polistirolo ecc.) non devono essere lasciate alla portata dei bambini in quanto potenziali fonti di pericolo.

ARGO dichiara che questi modelli di caldaie sono dotati di marcatura CE conformemente ai requisiti essenziali delle seguenti Direttive:
- Direttiva gas 90/396/CEE
- Direttiva Rendimenti 92/42/CEE
- Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 89/336/CEE
- Direttiva bassa tensione 73/23/CEE



Indice

Istruzioni destinate all'utente

Avvertenze prima dell'installazione	3
Avvertenze prima della messa in funzione	3
Messa in funzione della caldaia	3
Regolazione della temperatura ambiente	3
Regolazione della temperatura dell'acqua sanitaria	3
Riempimento impianto	4
Spegnimento della caldaia	4
Arresto prolungato dell'impianto. Protezione al gelo (cicuito di riscaldamento)	4
Cambio gas	4
Segnalazioni-Intervento dispositivi di sicurezza	4
Istruzioni per l'ordinaria manutenzione	4

Istruzioni destinate all'installatore

Avvertenze generali	5
Avvertenze prima dell'installazione	5
Dima per il fissaggio della caldaia alla parete	5
Dimensioni caldaia	6
Dotazioni presenti nell'imballo	6
Installazione dei condotti di scarico-aspirazione (modelli a flusso forzato)	6
Allacciamento elettrico	10
Collegamento del termostato ambiente	10
Collegamento dell'orologio programmatore	10
Modalità di cambio gas	10
Dispositivi di regolazione e sicurezza	12
Regolazioni da effettuare sulla scheda elettronica	12
Posizionamento elettrodo di accensione e rivelazione di fiamma	13
Verifica dei parametri di combustione	13
Caratteristiche portata / prevalenza alla placca	13
Svuotamento dell'acqua contenuta nel bollitore	13
Vaso espansione sanitario	13
Schema funzionale circuiti	14-15
Schema collegamento connettori	16-17
Collegamento della sonda esterna	18
Collegamento del regolatore climatico QAA73	19
Normativa	22
Caratteristiche tecniche	24

Avvertenze prima dell'installazione

Questa caldaia serve a riscaldare l'acqua ad una temperatura inferiore a quella di ebollizione a pressione atmosferica. Essa deve essere allacciata ad un impianto di riscaldamento e ad una rete di distribuzione di acqua calda sanitaria, compatibilmente alle sue prestazioni ed alla sua potenza.

Prima di far allacciare la caldaia da personale professionalmente qualificato, secondo la Legge 5 marzo 1990 n° 46, far effettuare:

- a) Una verifica che la caldaia sia predisposta per il funzionamento con il tipo di gas disponibile. Questo è rilevabile dalla scritta sull'imballo e dalla targa presente sull'apparecchio.
- b) Un controllo che il camino abbia un tiraggio adeguato, non presenti strozzature e non siano inseriti nella canna fumaria scarichi di altri apparecchi, salvo che questa non sia realizzata per servire più utenze secondo le specifiche Norme e prescrizioni vigenti.
- c) Un controllo che, nel caso di raccordi su canne fumarie preesistenti, queste siano state perfettamente pulite poiché le scorie, staccandosi dalle pareti durante il funzionamento, potrebbero occludere il passaggio dei fumi.
- d) Risulta inoltre indispensabile, al fine di preservare il corretto funzionamento e la garanzia dell'apparecchio, seguire le seguenti precauzioni:

gato.

Il mancato rispetto di quanto sopra comporta il decadimento della garanzia.

Prima della messa in funzione togliere il film protettivo della caldaia. Non utilizzare per lo scopo utensili o materiali abrasivi perché potrebbero danneggiare le parti vernicate.

Messa in funzione della caldaia

Procedere come di seguito descritto per le corrette operazioni di accensione:

- 1) alimentare la caldaia elettricamente;
- 2) aprire il rubinetto del gas;
- 3) ruotare la manopola (1) del selettori predisponendo la caldaia in posizione Estate () o Inverno ();
- 4) agire sulle manopole dei dispositivi di regolazione della temperatura del circuito di riscaldamento (12) e dell'acqua calda sanitaria (13) in modo da accendere il bruciatore principale.

Per aumentare la temperatura ruotare la manopola in senso orario e viceversa per diminuirla.

Avvertenza: In fase di prima accensione, finché non viene scaricata l'aria contenuta nella tubazione del gas, si può verificare la non accensione del bruciatore ed il conseguente blocco della caldaia.

Si consiglia in questo caso di ripetere le operazioni di accensione, fino all'arrivo del gas al bruciatore, posizionando momentaneamente la manopola (1) in  (vedere anche figura 4).

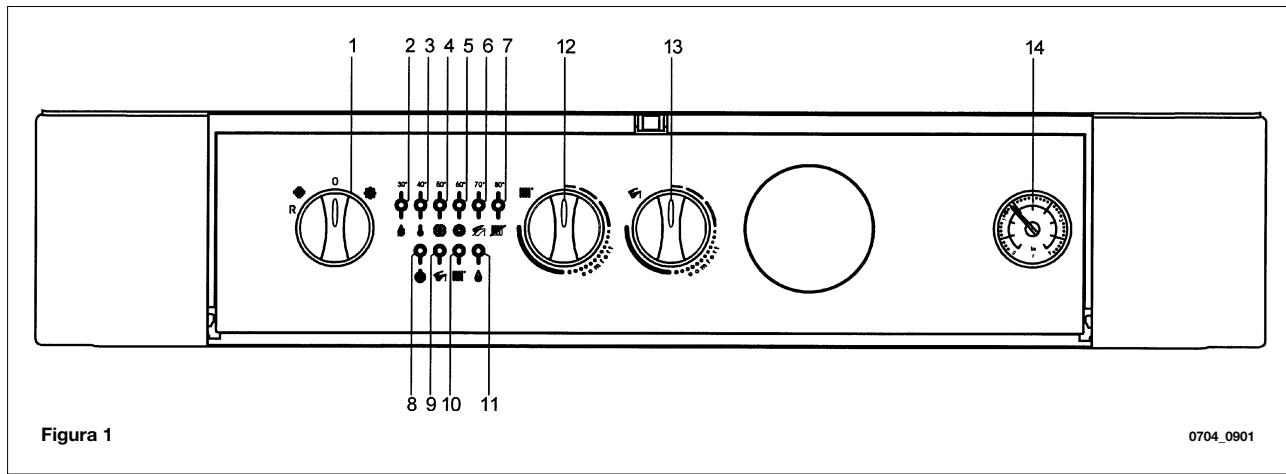


Figura 1

0704_0901

1. Circuito sanitario:

- 1.1. Se la durezza dell'acqua supera il valore di 20 °F (1 °F = 10 mg di carbonato di calcio per litro d'acqua) si prescrive l'installazione di un dosatore di polifosfati o di un sistema di pari effetto rispondente alle normative vigenti.
- 1.2. E' necessario effettuare un lavaggio accurato dell'impianto dopo l'installazione dell'apparecchio e prima del suo utilizzo.

2. Circuito di riscaldamento

2.1. impianto nuovo

Prima di procedere all'installazione della caldaia l'impianto deve essere opportunamente pulito allo scopo di eliminare residui di filettature, saldature ed eventuali solventi utilizzando prodotti idonei disponibili nel mercato non acidi e non alcalini, che non attacchino i metalli, le parti in plastica e gomma. I prodotti raccomandati per la pulizia sono:

SENTINEL X300 o X400 e FERNOX Rigeneratore per impianti di riscaldamento. Per l'utilizzo di questi prodotti seguire attentamente le istruzioni fornite con i prodotti stessi.

Ricordiamo che la presenza di depositi nell'impianto di riscaldamento comporta dei problemi funzionali alla caldaia (es. surriscaldamento e rumorosità dello scambiatore).

La mancata osservazione di queste avvertenze comporta il decadimento della garanzia dell'apparecchio.

Avvertenze prima della messa in funzione

La prima accensione deve essere effettuata dal Servizio di Assistenza Tecnica autorizzato che dovrà verificare:

- a) Che i dati di targa siano rispondenti a quelli delle reti di alimentazione (elettrica, idrica, gas).
- b) Che l'installazione sia conforme alle normative vigenti (UNI-CIG 7129, 7131, Regolamento di Attuazione della Legge 9 gennaio 1991 n° 10 ed in specie i Regolamenti Comunali) di cui riportiamo uno stralcio nel manuale tecnico destinato all'installatore.
- c) Che sia stato effettuato regolarmente il collegamento elettrico alla rete più terra. I nominativi dei Centri di Assistenza Tecnica autorizzati sono rilevabili dal foglio alle-

Regolazione della temperatura ambiente

L'impianto deve essere dotato di termostato ambiente (DPR 26 Agosto 1993 n° 412 articolo 7 comma 6) per il controllo della temperatura nei locali.

In caso di temporanea assenza del termostato ambiente, nella fase di prima accensione, è possibile realizzare un controllo della temperatura ambiente agendo sulla manopola (12).

Per aumentare la temperatura ruotare la manopola in senso orario e viceversa per diminuirla. La modulazione elettronica della fiamma permetterà alla caldaia di raggiungere la temperatura impostata adeguando la portata del gas al bruciatore alle reali condizioni di scambio termico.

Regolazione della temperatura dell'acqua sanitaria

La valvola del gas è dotata di un dispositivo di modulazione elettronica della fiamma in funzione del posizionamento della manopola (13) di regolazione dell'acqua sanitaria e della quantità d'acqua prelevata.

Questo dispositivo elettronico permette d'ottenere delle temperature dell'acqua, in uscita dalla caldaia, costanti anche per piccole portate di prelievo.

E' consigliabile, per un contenimento energetico, posizionare la manopola in "--comfort--" (figura 2). In inverno si renderà probabilmente necessario aumentare la temperatura dell'acqua sanitaria in relazione ai valori desiderati.

Con manopola regolata al minimo risulta attiva solamente la funzione antigelo dell'acqua contenuta nel bollitore.

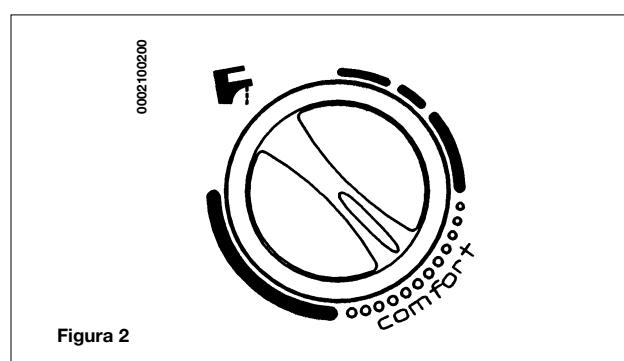


Figura 2

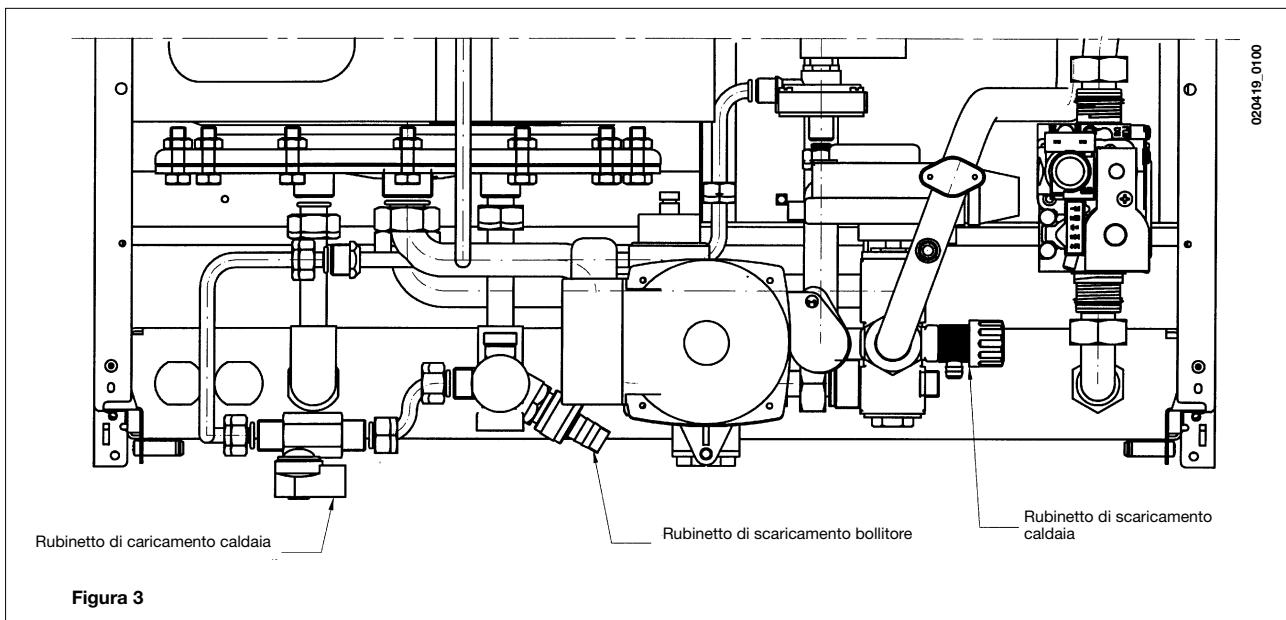


Figura 3

Riempimento impianto

Importante: Verificare periodicamente che la pressione, letta sul manometro (14), ad impianto freddo, sia di 0,5 - 1 bar. In caso di sovrappressione agire sul rubinetto di scarico caldaia. Nel caso sia inferiore agire sul rubinetto di caricamento della caldaia (figura 3). E' consigliabile che l'apertura di tale rubinetto sia effettuata molto lentamente in modo da facilitare lo sfiorato dell'aria. Al termine di questa operazione potrebbe essere necessario portare momentaneamente il selettori 1 in posizione (0) per ripristinare il funzionamento dell'apparecchio. Se si dovessero verificare frequenti diminuzioni di pressione chiedere l'intervento del Servizio di Assistenza Tecnica autorizzato.

La caldaia è dotata di un pressostato differenziale idraulico che, in caso di pompa bloccata o mancanza d'acqua, non consente il funzionamento della caldaia.

Spegnimento della caldaia

Per lo spegnimento della caldaia occorre ruotare la manopola (1) in posizione (0). Così facendo si interrompe l'alimentazione elettrica dell'apparecchio.

Arresto prolungato dell'impianto

Protezione al gelo

E' buona norma evitare lo svuotamento dell'intero impianto di riscaldamento poiché ricambi d'acqua portano anche ad inutili e dannosi depositi di calcare all'interno della caldaia e dei corpi scaldanti.

Se durante l'inverno l'impianto termico non dovesse essere utilizzato, e nel caso di pericolo di gelo, è consigliabile miscelare l'acqua dell'impianto con idonee soluzioni anticongelanti destinate a tale uso specifico (es. glicole propilenico associato ad inibitori di incrostazioni e corrosioni).

La gestione elettronica della caldaia è provvista di una funzione "antigel" in riscaldamento ed in sanitario.

Tale funzione è operativa se:

- * la caldaia è alimentata elettricamente;
- * il selettori (1) non è in posizione (0);
- * c'è gas;
- * la pressione dell'impianto è quella prescritta;
- * la caldaia non è in blocco.

Cambio gas

Le caldaie possono funzionare sia a gas metano che a gas GPL.

Nel caso in cui si renda necessaria la trasformazione ci si dovrà rivolgere al Servizio di Assistenza Tecnica autorizzato.

Segnalazioni-Intervento dispositivi di sicurezza

- 1 Selettori Estate-Inverno-Reset
- 2 Segnalazione di blocco gas
- 3 Segnalazione intervento termostato di sicurezza
- 4 Segnalazione mancanza di tiraggio o intervento termostato fumi
- 5 Segnalazione mancanza acqua o pompa bloccata
- 6 Segnalazione anomalia sonda sanitario
- 7 Segnalazione anomalia sonda riscaldamento
- 8 Segnalazione presenza tensione
- 9 Segnalazione funzionamento in sanitario
- 10 Segnalazione funzionamento in riscaldamento
- 11 Segnalazione presenza fiamma

Le segnalazioni 2-7 visualizzano la temperatura raggiunta dall'impianto di riscaldamento. In caso di anomalia viene visualizzato, mediante una segnalazione LAMPEGGIANTE, il tipo di anomalia.

Se le segnalazioni 6 e 7 lampeggiano contemporaneamente risulta guasta la sonda bollitore.

Per quanto concerne la segnalazione (4), sul pannello comandi della caldaia può figurare il simbolo per i modelli a camera stagna a flusso forzato oppure il simbolo per i modelli a tiraggio naturale (privi di ventilatore).

In caso di presenza di una delle seguenti anomalie è possibile ripristinare le normali condizioni di funzionamento ruotando la manopola (1) momentaneamente in posizione . Quando viene visualizzata una delle segnalazioni temporaneamente lampeggia anche la segnalazione .

In caso di presenza della segnalazione (5) verificare che la pressione dell'impianto sia quella prescritta come specificato nel capitolo a pagina 7.

Nel caso d'intervento ripetuto di uno di questi dispositivi di sicurezza rivolgersi al Servizio di Assistenza Tecnica autorizzato.

Istruzioni per l'ordinaria manutenzione

Per garantire alla caldaia una perfetta efficienza funzionale e di sicurezza è necessario, alla fine di ogni stagione, far ispezionare la caldaia dal Servizio di Assistenza Tecnica autorizzato (vedere DPR 26 Agosto 1993 n° 412).

Una manutenzione accurata è sempre motivo di risparmio nella gestione dell'impianto. La pulizia esterna dell'apparecchio non deve essere effettuata con sostanze abrasive, aggressive e/o facilmente infiammabili (es. benzina alcoli, ecc.) e comunque dev'essere effettuata con l'apparecchio non in funzione (vedi capitolo spegnimento della caldaia a pagina 7).

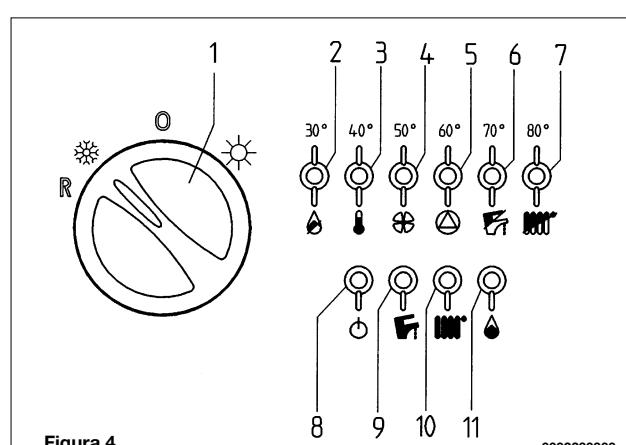


Figura 4

Avvertenze generali

Attenzione: Con selettori (1) in posizione Inverno (※) sono necessari alcuni minuti di attesa ad ogni intervento del dispositivo di regolazione riscaldamento (12). Per riavere immediatamente una nuova accensione del bruciatore principale portare il selettori (1) in posizione (0) e poi ancora in (※). Tale attesa non riguarda la funzione sanitaria.

Le note ed istruzioni tecniche che seguono sono rivolte agli installatori per dar loro la possibilità di effettuare una perfetta installazione. Le istruzioni riguardanti l'accensione e l'utilizzo della caldaia sono contenute nella parte destinata all'utente.

Si fa presente che le Norme Italiane che regolano l'installazione, la manutenzione e la conduzione degli impianti d'uso domestico a gas sono contenute nei seguenti documenti:

- Norme UNI-CIG 7129-7131 e CEI 64-8
- Legge 9 gennaio 1991 n° 10 e relativo Regolamento d'Attuazione (DPR 26 Agosto 1993 n° 412).
- Disposizioni dei Vigili del Fuoco, dell'Azienda del gas ed in specie i Regolamenti Comunali.

Inoltre, il tecnico installatore dev'essere abilitato all'installazione degli apparecchi per riscaldamento secondo la Legge 5 marzo 1990 n° 46.

Oltre a ciò va tenuto presente che:

- La caldaia può essere utilizzata con qualunque tipo di piastra convertitrice, radiatore, termostocottore, alimentati a due tubi o monotubo. Le sezioni del circuito saranno, in ogni caso, calcolate secondo i normali metodi, tenendo conto della caratteristica portata-prevalenza disponibile alla placca e riportata a pagina 23.
- Le parti dell'imballo (sacchetti in plastica, polistirolo ecc.) non devono essere lasciate alla portata dei bambini in quanto potenziali fonti di pericolo.
- La prima accensione deve essere effettuata dal Servizio di Assistenza Tecnica autorizzato, rilevabile dal foglio allegato.

Il mancato rispetto di quanto sopra comporta il decadimento della garanzia.

Avvertenze prima dell'installazione

Questa caldaia serve a riscaldare l'acqua ad una temperatura inferiore a quella di ebollizione a pressione atmosferica. Essa deve essere allacciata ad un impianto di riscaldamento e ad una rete di distribuzione di acqua calda sanitaria, compatibilmente alle sue prestazioni ed alla sua potenza.

Prima di far allacciare la caldaia da personale professionalmente qualificato, secondo la Legge 5 marzo 1990 n° 46, far effettuare:

- a) Una verifica che la caldaia sia predisposta per il funzionamento con il tipo di gas disponibile. Questo è rilevabile dalla scritta sull'imballo e dalla targa presente sull'apparecchio.
- b) Un controllo che il camino abbia un tiraggio adeguato, non presenti strozzature e non siano inseriti nella canna fumaria scarichi di altri apparecchi, salvo che questa non sia realizzata per servire più utenze secondo le specifiche Norme e prescrizioni vigenti.
- c) Un controllo che, nel caso di raccordi su canne fumarie preesistenti, queste siano state perfettamente pulite poiché le scorie, staccandosi dalle pareti durante il funzionamento, potrebbero occludere il passaggio dei fumi.

Risulta inoltre indispensabile, al fine di preservare il corretto funzionamento e la garanzia dell'apparecchio, seguire le seguenti precauzioni:

1. Circuito sanitario:

- 1.1. Se la durezza dell'acqua supera il valore di 20 °F (1 °F = 10 mg di carbonato di calcio per litro d'acqua) si prescrive l'installazione di un dosatore di polifosfati o di un sistema di pari effetto rispondente alle normative vigenti.

- 1.2. E' necessario effettuare un lavaggio accurato dell'impianto dopo l'installazione dell'apparecchio e prima del suo utilizzo.

2. Circuito di riscaldamento

2.1. impianto nuovo

Prima di procedere all'installazione della caldaia l'impianto deve essere opportunamente pulito allo scopo di eliminare residui di filettature, saldature ed eventuali solventi utilizzando prodotti idonei disponibili nel mercato non acidi e non alcalini, che non attaccino i metalli, le parti in plastica e gomma. I prodotti raccomandati per la pulizia sono: SENTINEL X300 o X400 e FERNOX Rigeneratore per impianti di riscaldamento. Per l'utilizzo di questi prodotti seguire attentamente le istruzioni fornite con i prodotti stessi.

2.2. impianto esistente:

Prima di procedere all'installazione della caldaia l'impianto deve essere completamente svuotato ed opportunamente pulito da fanghi e contaminanti utilizzando prodotti idonei disponibili nel mercato citati al punto 2.1.

Per la protezione dell'impianto dall'incrostazioni è necessario l'utilizzo di prodotti inhibitori quali SENTINEL X100 e FERNOX Protettivo per impianti di riscaldamento. Per l'utilizzo di questi prodotti seguire attentamente le istruzioni fornite con i prodotti stessi.

Ricordiamo che la presenza di depositi nell'impianto di riscaldamento comporta dei problemi funzionali alla caldaia (es. surriscaldamento e rumorosità dello scambiatore).

La mancata osservazione di queste avvertenze comporta il decadimento della garanzia dell'apparecchio.

Dima per il fissaggio della caldaia alla parete

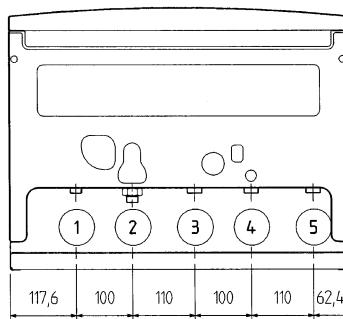
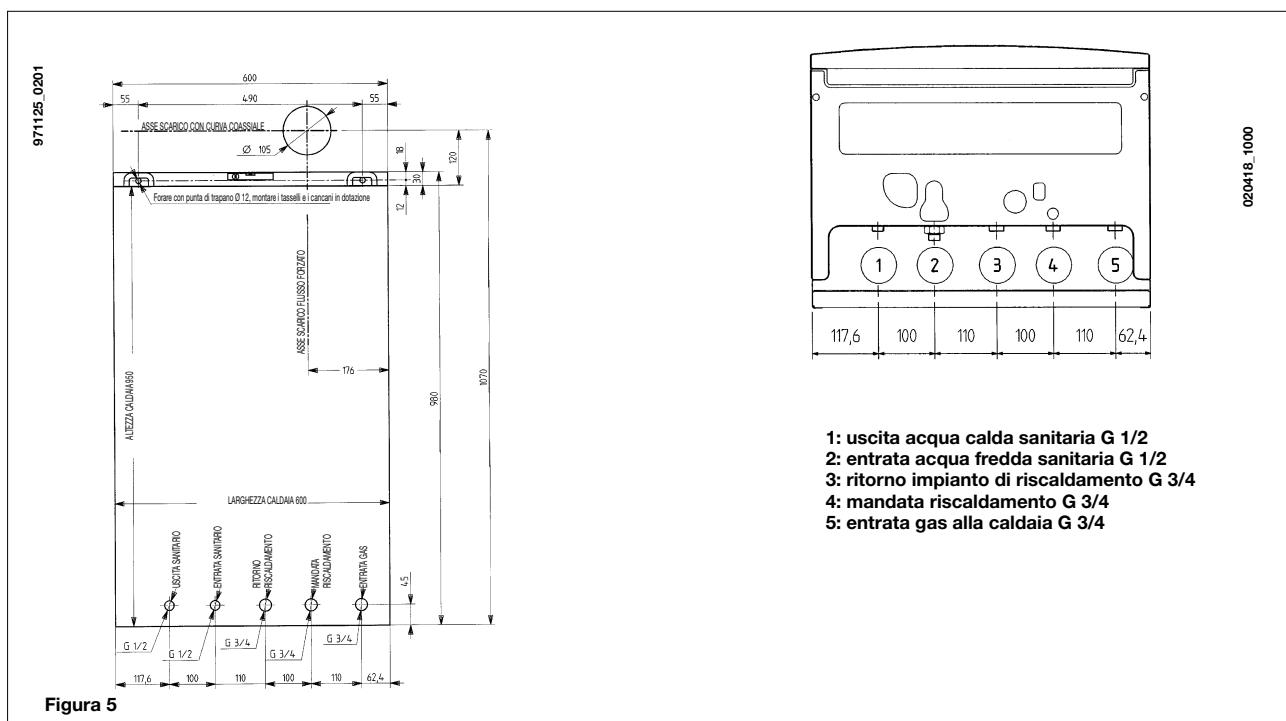
Determinata l'esatta ubicazione della caldaia fissare la dima alla parete. Eseguire la posa in opera dell'impianto partendo dalla posizione degli attacchi idrici e gas presenti nella traversa inferiore della dima stessa.

E' consigliabile installare, sul circuito di riscaldamento, due rubinetti d'intercettazione (mandata e ritorno) G3/4, disponibili a richiesta, che permettono, in caso d'interventi importanti, di operare senza dover svuotare tutta l'impianto di riscaldamento.

Nel caso di impianti già esistenti e nel caso di sostituzioni è consigliabile, oltre a quanto citato, prevedere sul ritorno alla caldaia ed in basso un vaso di decantazione destinato a raccogliere i depositi o scorie presenti anche dopo il lavaggio e che nel tempo possono essere messi in circolazione.

Fissata la caldaia alla parete effettuare il collegamento ai condotti di scarico e aspirazione, forniti come accessori, come descritto nei successivi capitoli.

In caso d'installazione delle caldaie a tiraggio naturale effettuare il collegamento al camino mediante un tubo metallico resistente nel tempo alle normali sollecitazioni meccaniche, al calore ed all'azione dei prodotti di combustione e delle loro eventuali condense.



- 1: uscita acqua calda sanitaria G 1/2
- 2: entrata acqua fredda sanitaria G 1/2
- 3: ritorno impianto di riscaldamento G 3/4
- 4: mandata riscaldamento G 3/4
- 5: entrata gas alla caldaia G 3/4

Dimensioni caldaia

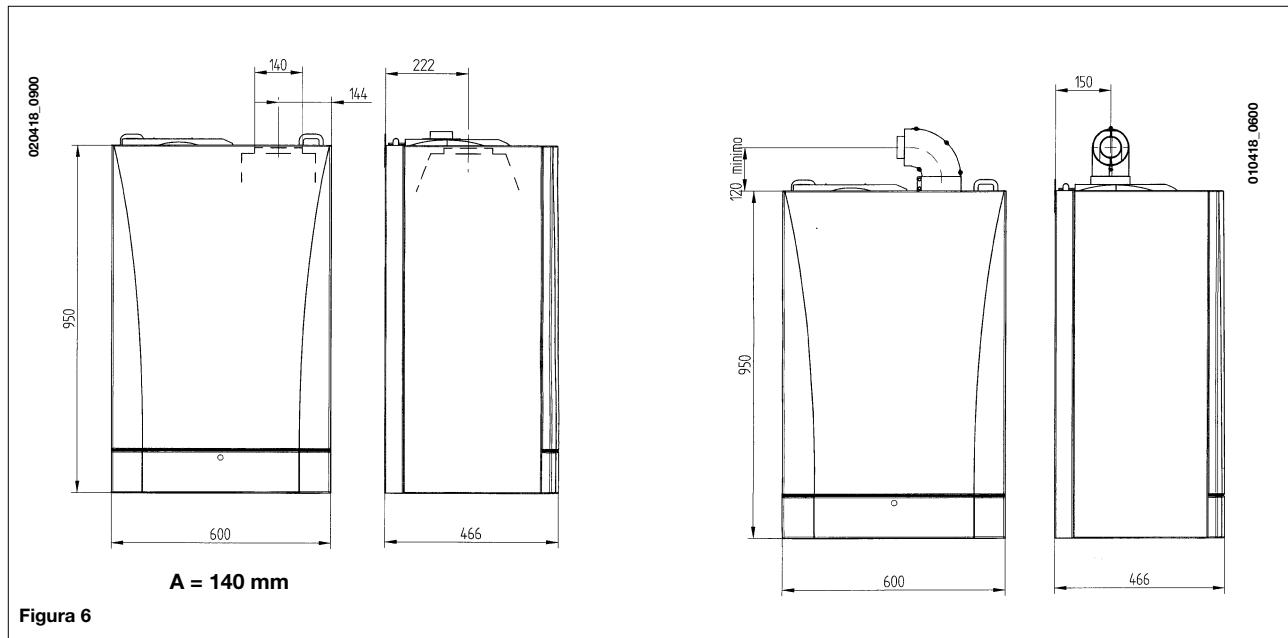


Figura 6

Dotazioni presenti nell'imballo

- dima
- rubinetto gas (15)
- rubinetto entrata acqua (16)
- guarnizioni di tenuta
- giunti telescopici
- tasselli 12 mm e cancani

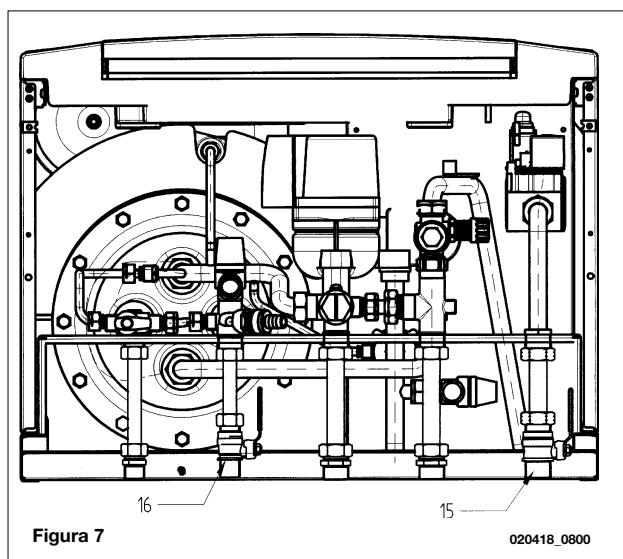


Figura 7

Installazione dei condotti di scarico - aspirazione

Modelli a flusso forzato

L'installazione della caldaia può essere effettuata con facilità e flessibilità grazie agli accessori forniti e dei quali successivamente è riportata una descrizione. La caldaia è, all'origine, predisposta per il collegamento ad un condotto di scarico - aspirazione di tipo coassiale, verticale o orizzontale. Per mezzo dell'accessorio sdoppiatore è possibile l'utilizzo anche dei condotti separati.

Devono essere utilizzati, per l'installazione, esclusivamente accessori forniti dal costruttore!

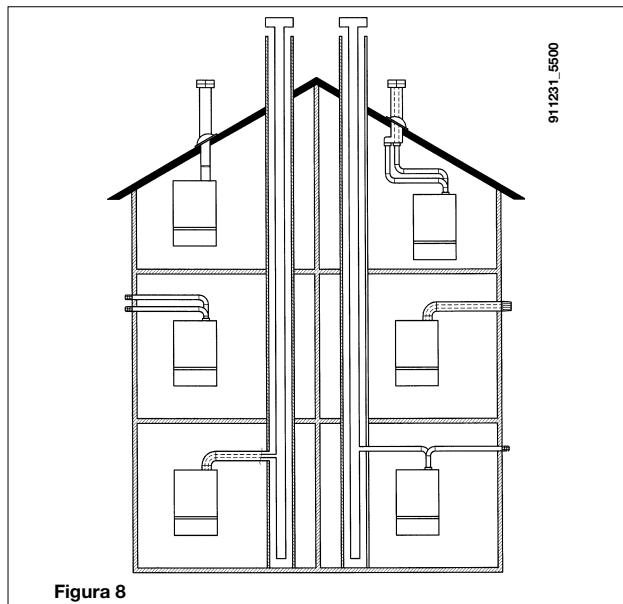


Figura 8

... condotto di scarico - aspirazione coassiale (concentrico)

Questo tipo di condotto permette lo scarico dei combusti e l'aspirazione dell'aria com-burente sia all'esterno dell'edificio, sia in canne fumarie di tipo LAS.

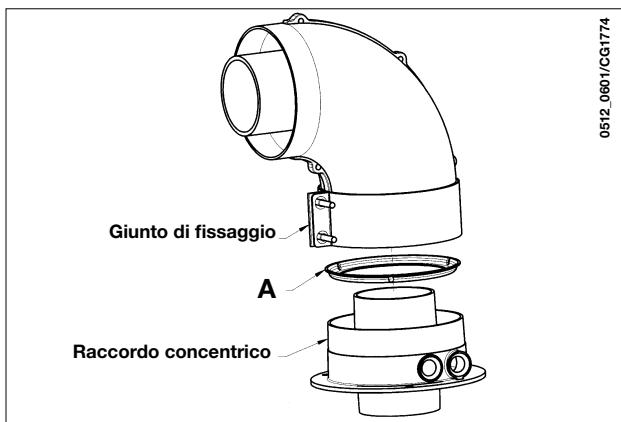
La curva coassiale a 90° permette di collegare la caldaia ai condotti di scarico-aspirazione in qualsiasi direzione grazie alla possibilità di rotazione a 360°. Essa può essere utilizzata anche come curva supplementare in abbinamento al condotto coassiale a curva a 45°.

In caso di scarico all'esterno il condotto scarico-aspirazione deve fuoriuscire dalla parete per almeno 18 mm per permettere il posizionamento del rosone in alluminio e la sua sigillatura onde evitare le infiltrazioni d'acqua.

La pendenza minima verso l'esterno di tali condotti deve essere di 1 cm per metro di lunghezza.

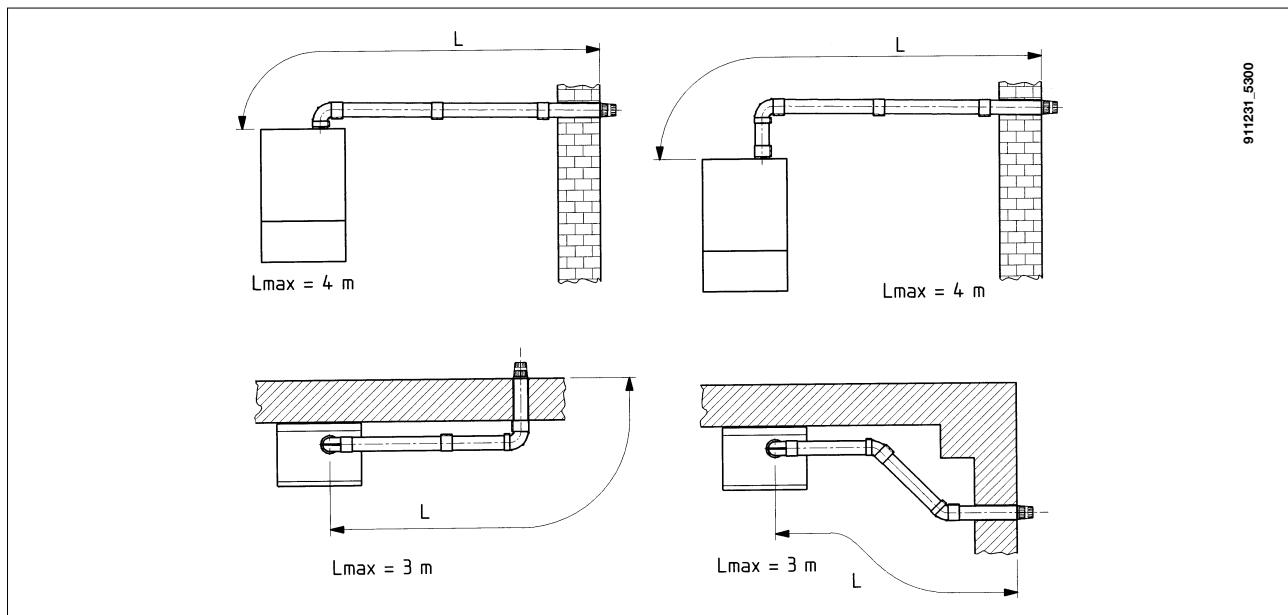
L'inserimento di una curva a 90° riduce la lunghezza totale del condotto di 1 metro.

L'inserimento di una curva a 45° riduce la lunghezza totale del condotto di 0,5 metri.

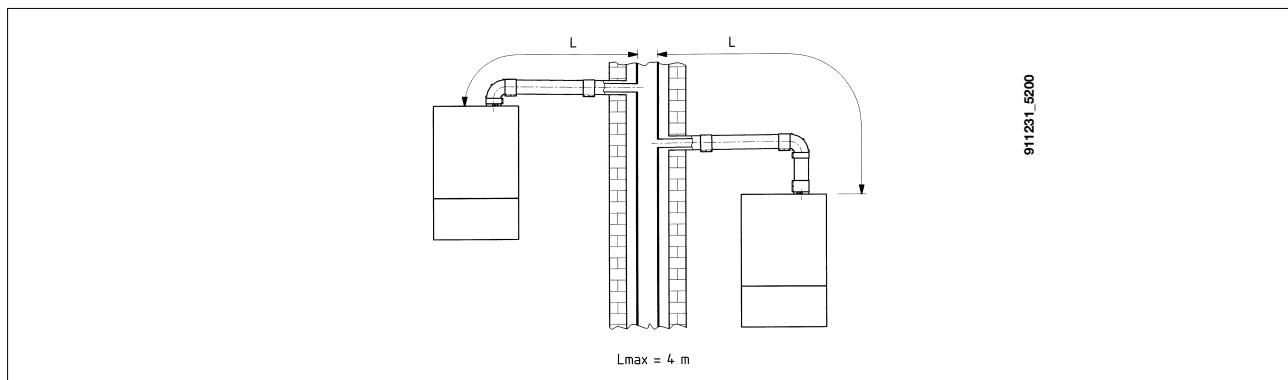


BOLLI 128 SE	UTILIZZO DIAFRAMMA	
	LUNGHEZZA MAX	ASPIRAZIONE A
	(m)	(mm)
	2	76
	2 ÷ 4	NO

Esempi d'installazione con condotti orizzontali

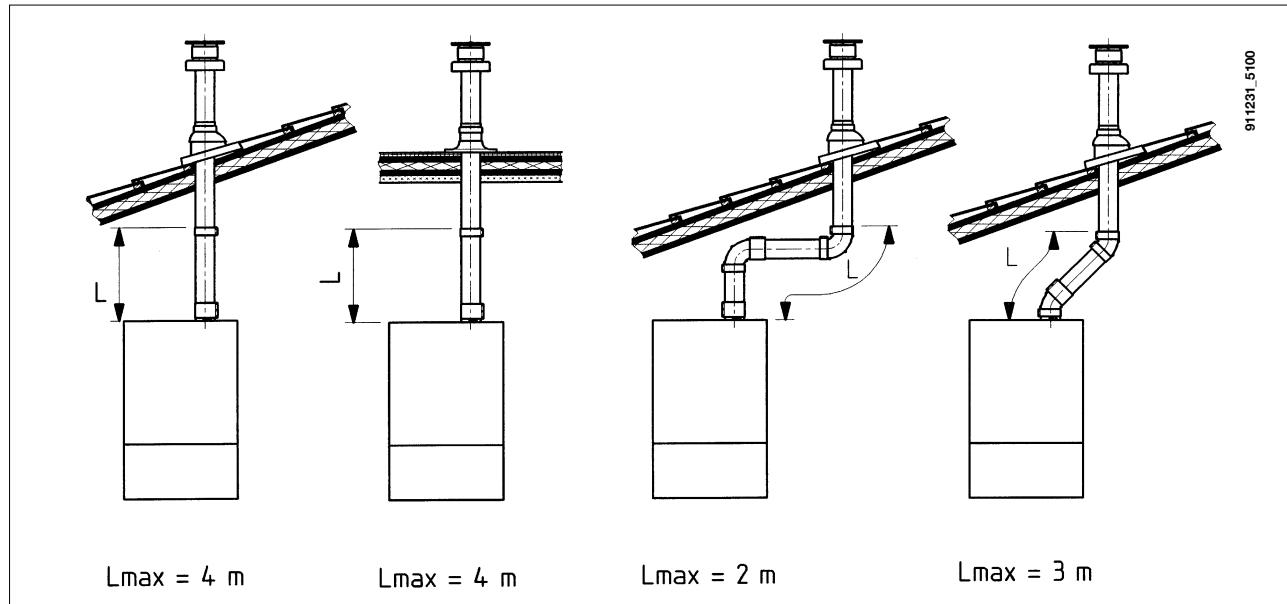


Esempi d'installazione con canne fumarie di tipo LAS



Esempi d'installazione con condotti verticali

L'installazione può essere eseguita sia con tetto inclinato che con tetto piano utilizzando l'accessorio camino e l'apposita tegola con guaina disponibile a richiesta.



Per istruzioni più dettagliate sulle modalità di montaggio degli accessori vedere le notizie tecniche che accompagnano gli accessori stessi.

... condotti di scarico-aspirazione separati

Questo tipo di condotto permette lo scarico dei combusti sia all'esterno dell'edificio, sia in canne fumarie singole.

L'aspirazione dell'aria comburente può essere effettuata in zone diverse rispetto a quelle dello scarico.

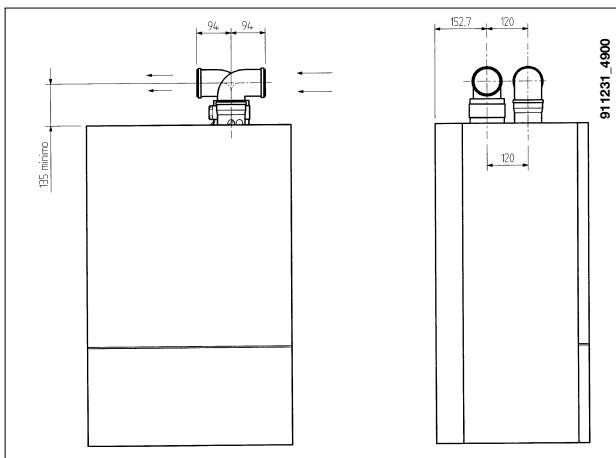
L'accessorio sdoppiatore è costituito da un raccordo riduzione scarico (100/80) e da un raccordo aspirazione aria.

La guarnizione e le viti del raccordo aspirazione aria da utilizzare sono quelle tolte in precedenza dal tappo.

Il diaframma presente in caldaia va tolto in caso d'installazione con questi tipi di condotti.

La curva a 90° permette di collegare la caldaia ai condotti di scarico e di aspirazione in qualsiasi direzione grazie alla possibilità di rotazione a 360°. Essa può essere utilizzata anche come curva supplementare in abbinamento al condotto o alla curva a 45°.

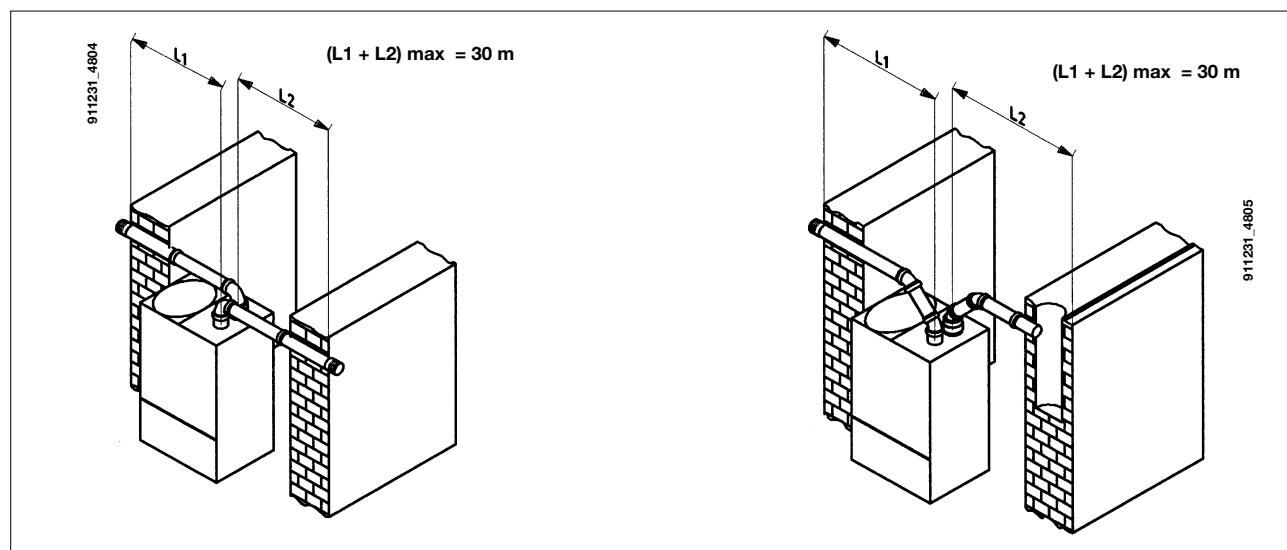
L'inserimento di una curva a 90° riduce la lunghezza totale del condotto di 0,5 metri.
L'inserimento di una curva a 45° riduce la lunghezza totale del condotto di 0,25 metri.



Esempi d'installazione con condotti separati orizzontali

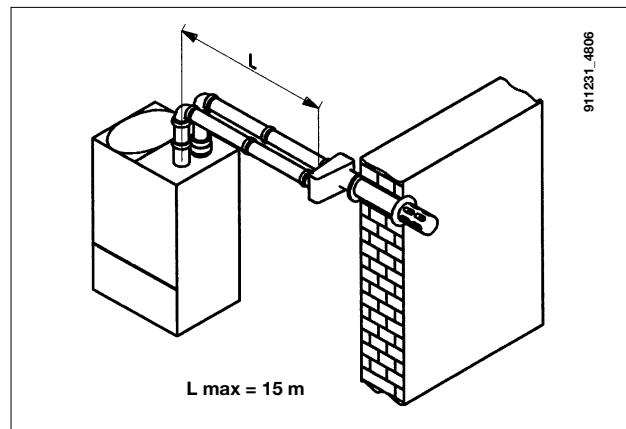
Importante - La pendenza minima, verso l'esterno, del condotto di scarico deve essere di 1 cm per metro di lunghezza.

In caso d'installazione del kit raccogli condensa la pendenza del condotto di scarico deve essere rivolta verso la caldaia.



NB: Per la tipologia C52 i terminali per l'aspirazione dell'aria comburente e per l'evacuazione dei prodotti della combustione non devono essere previsti su muri opposti all'edificio.

Il condotto di aspirazione deve avere una lunghezza massima di 10 metri. In caso di lunghezza del condotto di scarico superiore ai 6 metri è necessario installare, in prossimità della caldaia, il kit raccogli condensa fornito come accessorio.



Esempi d'installazione con condotti separati verticali

Importante: il condotto singolo per scarico combusti deve essere opportunamente coibentato, nei punti dove lo stesso viene in contatto con le pareti dell'abitazione, con un adeguato isolamento (esempio materassino in lana di vetro).

Per istruzioni più dettagliate sulle modalità di montaggio degli accessori vedere le notizie tecniche che accompagnano gli accessori stessi.

Regolazione registro aria per scarico sdoppiato

La regolazione di questo registro risulta essere necessaria per l'ottimizzazione del rendimento e dei parametri della combustione. Ruotando il raccordo aspirazione aria viene regolato opportunamente l'eccesso d'aria in funzione della lunghezza totale dei condotti di scarico ed aspirazione dell'aria comburente.

Ruotare questo registro in senso orario per diminuire l'eccesso di aria comburente e viceversa per aumentarlo.

Per una maggiore ottimizzazione è possibile misurare, mediante l'utilizzo di un analizzatore dei prodotti di combustione, il tenore di CO₂ nei fumi alla massima portata termica, e regolare gradualmente il registro d'aria fino a rilevare il tenore di CO₂ riportato nella tabella seguente, se dall'analisi viene rilevato un valore inferiore.

Per il corretto montaggio di questo dispositivo vedere anche le istruzioni che accompagnano l'accessorio stesso.

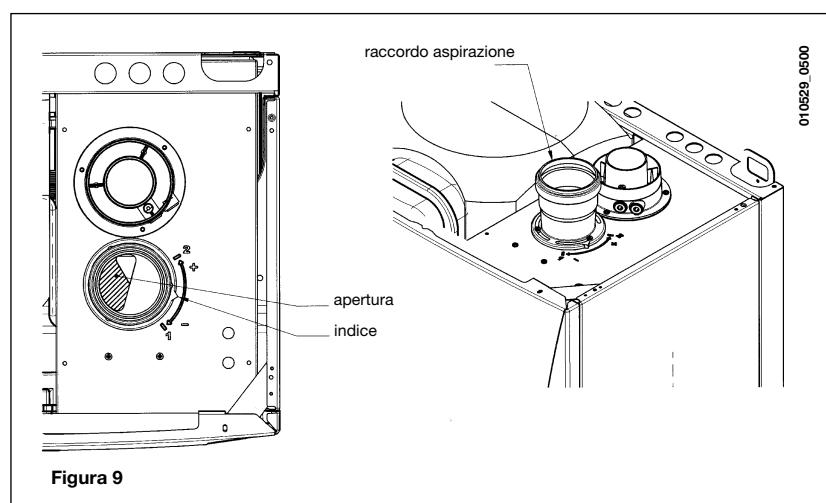
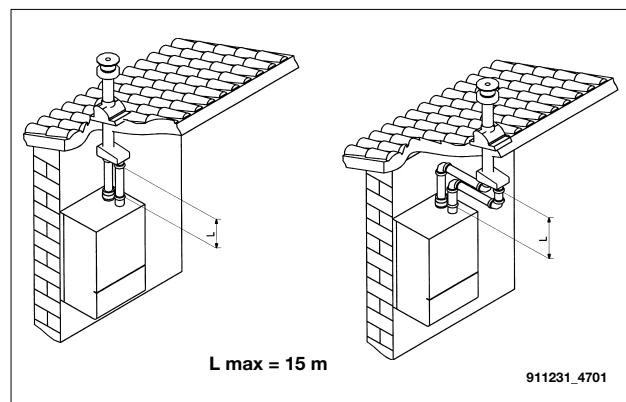


Figura 9

MODELLO CALDAIA	LUNGHEZZA MAX L1+L2 (m)	POSIZIONE REGISTRO	CO2%		
			AFR	G.20	G.30
BOLLI 128 SE	0 ÷ 20	1	6	8	8
	20 ÷ 30	2			

Allacciamento elettrico

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 sugli impianti (Legge 5 marzo 1990 n° 46).

La caldaia va collegata elettricamente ad una rete di alimentazione 220-230 V monofase + terra mediante il cavo a tre fili in dotazione rispettando la polarità Linea-Neutro.

L'allacciamento dev'essere effettuato tramite un interruttore bipolare con apertura dei contatti di almeno 3 mm.

In casi di sostituzione del cavo di alimentazione dev'essere utilizzato un cavo armonizzato "HAR H05 VV-F" 3x0,75 mm² con diametro massimo di 8 mm.

...Accesso alla morsettiera di alimentazione

- togliere tensione alla caldaia mediante l'interruttore bipolare;
- svitare le due viti di fissaggio del pannello comandi alla caldaia;
- ruotare il pannello comandi;
- togliere il coperchio ed accedere alla zona collegamenti elettrici (figura 10).

Il fusibile, del tipo rapido da 2A, è incorporato nella morsettiera di alimentazione (estrarre il porta fusibile colore nero per il controllo e/o la sostituzione).

(L) = Linea marrone
(N) = Neutro celeste
($\frac{1}{2}$) = terra giallo-verde
(1) (2) = contatto per termostato ambiente

Collegamento del termostato ambiente

(Vedere DPR 26 Agosto 1993 n° 412)

- accedere alla morsettiera di alimentazione (figura 11) come descritto al capitolo precedente;
- togliere il ponticello presente sui morsetti (1) e (2);
- introdurre il cavo a due fili attraverso il passacavo e collegarlo a questi due morsetti.

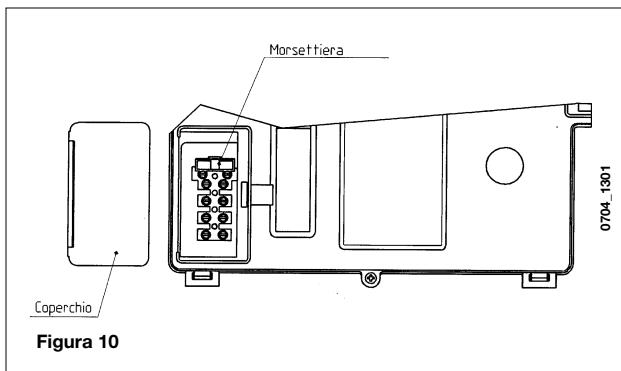


Figura 10

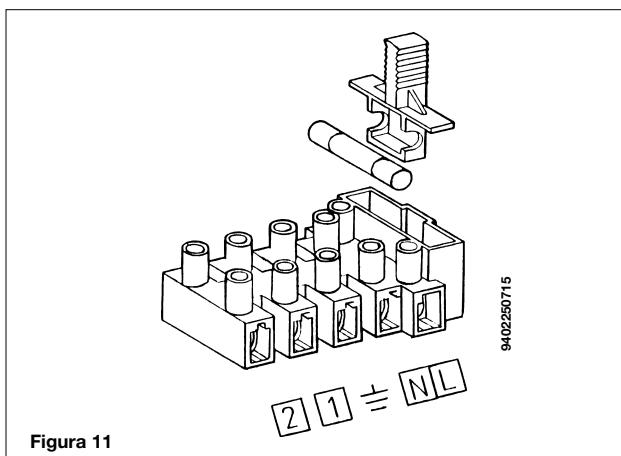


Figura 11

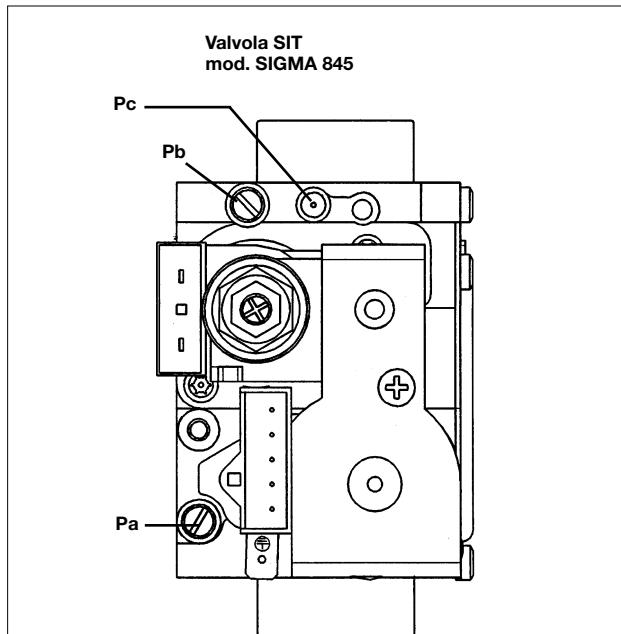


Figura 12a

9912221500

0206_0501

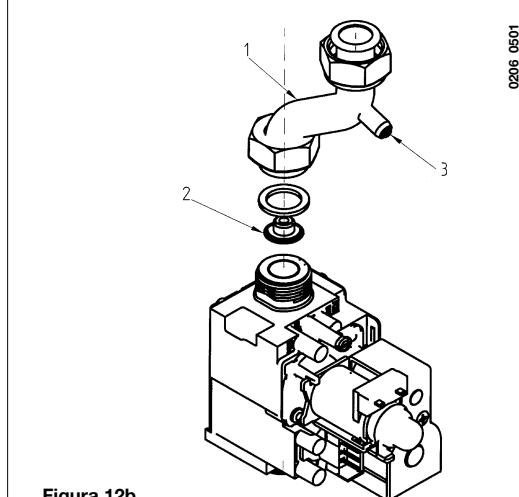


Figura 12b

Collegamento dell'orologio programmatore

- togliere le due viti che fissano il pannello comandi alla caldaia e ruotare lo stesso verso il basso;
- togliere le 2 viti di fissaggio del coperchio del pannello comandi e ruotarlo verso l'alto;
- collegare il motore del programmatore al connettore A3 della scheda elettronica principale (morsetti 1 e 3);
- collegare il contatto in deviazione del programmatore ai morsetti (2 e 4) dello stesso connettore togliendo il ponticello esistente.

In caso che il programmatore utilizzato sia del tipo a batteria, senza alimentazione, lasciare liberi i morsetti (1 e 3) del connettore A3.

La programmazione del funzionamento sanitario di questi modelli di caldaie può essere effettuata collegando il contatto in deviazione di un programmatore al connettore A11 della scheda elettronica (contatti 1 e 2). Vedere gli schemi elettrici di pagina 26 e 27 per effettuare correttamente la connessione.

Modalità di cambio gas

La caldaia può essere trasformata per l'uso a gas metano (G. 20) o a gas liquido (G. 30, G. 31) a cura del Servizio di Assistenza Tecnica autorizzato.

Le operazioni da eseguire in sequenza sono le seguenti:

- A) sostituzione degli ugelli del bruciatore;
- B) cambio tensione al modulatore;
- C) nuova taratura max e min del regolatore di pressione.

A) Sostituzione degli ugelli

- sfilare con cura il bruciatore dalla sua sede;
- sostituire gli ugelli del bruciatore avendo cura di bloccarli a fondo onde evitare fughe di gas. Il diametro degli ugelli è riportato nella tabella 2 a pagina 19.

Modalità di sostituzione dell'ugello diaframma (per Nuvola 240i e Nuvola 240 Fi)

- rimuovere il tubo alimentazione gas (1 di Figura 12b);
- sostituire l'ugello per diaframma montato sulla valvola del gas (2);
- rimontare il tubo alimentazione gas.

B) Cambio tensione al modulatore

- togliere le 2 viti di fissaggio del coperchio del pannello comandi e ruotarlo verso l'alto;
- posizionare il ponticello o lo switch, a seconda del tipo di gas utilizzato, come descritto nel capitolo a pagina 22.

C) Taratura del regolatore di pressione

- collegare la presa di pressione positiva di un manometro differenziale, possibilmente ad acqua, alla presa di pressione (Pb) della valvola del gas (figura 12a). Per i modelli 240 i/Fi utilizzare la presa di pressione (3) presente nel tubo di alimentazione gas. Collegare, solo per i modelli a camera stagna, la presa negativa dello stesso manometro ad un apposito "T" che permetta di collegare insieme la presa di compensazione della caldaia, la presa di compensazione della valvola del gas (Pc) ed il manometro stesso. (Una misura può essere effettuata collegando il manometro alla presa di pressione (Pb) e senza il pannello frontale della camera stagna);

Una misura della pressione ai bruciatori effettuata con metodi diversi da quelli descritti potrebbe risultare falsata in quanto non terrebbe conto della depressione creata dal ventilatore nella camera stagna.

C1.1) Regolazione alla potenza nominale:

- aprire il rubinetto gas e ruotare la manopola (1) predisponendo la caldaia in posizione Inverno (★);
- aprire il rubinetto di prelievo dell'acqua sanitaria ad una portata di almeno 10 litri al minuto o comunque assicurarsi che ci sia massima richiesta di calore;
- togliere il coperchio del modulatore;
- regolare la vite in ottone del canotto fino ad ottenere i valori di pressione indicati nella tabella 1 a pagina 19;
- verificare che la pressione dinamica di alimentazione della caldaia, misurata alla presa di pressione (Pa) della valvola del gas (figura 12a) sia quella corretta (30 mbar per il gas butano, 37 mbar per il gas propano o 20 mbar per il gas naturale).

C2.1) Regolazione alla potenza ridotta:

- scollegare il cavoletto di alimentazione del modulatore e svitare la vite rossa fino a raggiungere il valore di pressione corrispondente alla potenza ridotta (vedi tabella 1 a pagina 19);
- ricollegare il cavoletto;
- montare il coperchio del modulatore e sigillare la vite di fissaggio.

C3) Verifiche conclusive

- applicare la targhetta aggiuntiva, in dotazione alla trasformazione, con specificato il tipo di gas e la taratura effettuata.

BOLLI 128 SE

mbar G20	mbar G30	mbar G31	kW	kcal/h	
1,7	4,3	5,9	10,4	8.900	Potenza ridotta
2,1	4,9	6,3	11,6	10.000	
2,5	5,9	7,5	12,8	11.000	
2,8	7,0	8,9	14,0	12.000	
3,1	8,2	10,4	15,1	13.000	
3,6	9,6	12,1	16,3	14.000	
4,1	11,0	13,9	17,4	15.000	
4,7	12,5	15,8	18,6	16.000	
5,3	14,1	17,9	19,8	17.000	
6,0	15,8	20,0	20,9	18.000	
6,6	17,6	22,3	22,1	19.000	
7,4	19,5	24,7	23,3	20.000	
8,1	21,5	27,3	24,4	21.000	
8,9	23,6	29,9	25,6	22.000	
9,7	25,8	32,7	26,7	23.000	
10,6	28,1	35,6	28,0	24.000	Potenza nominale

1 mbar = 10,197 mmH₂O**Tabella 1****BOLLI 128 E**

mbar G20	mbar G30	mbar G31	kW	kcal/h
1,6	3,8	5,7	10,4	8.900
2,1	4,8	6,6	11,6	10.000
2,4	5,8	7,4	12,8	11.000
2,7	6,9	8,9	14,0	12.000
3,1	8,1	10,4	15,1	13.000
3,6	9,4	12,0	16,3	14.000
4,1	10,8	13,8	17,4	15.000
4,7	12,3	15,7	18,6	16.000
5,3	13,8	17,8	19,8	17.000
6,0	15,5	19,9	20,9	18.000
6,6	17,3	22,2	22,1	19.000
7,4	19,2	24,6	23,3	20.000
8,1	21,1	27,1	24,4	21.000
8,9	23,2	29,7	25,6	22.000
9,7	25,3	32,5	26,7	23.000
10,3	27,6	35,4	28,0	24.000

1 mbar = 10,197 mmH₂O**Tabella 1****Tabella ugelli bruciatore**

modello caldaia	BOLLI 128 SE / E		
tipo di gas	G20	G30	G31
diametro ugelli	1,18	0,69	0,69
n° ugelli	18	18	18
n° 1 diaframma diametro	/	/	/

Tabella 2

modello caldaia	BOLLI 128 SE / E		
Consumo 15 °C - 1013 mbar	G20	G30	G31
Potenza nominale	3,29 m ³ /h	2,45 kg/h	2,42 kg/h
Potenza ridotta	1,26 m ³ /h	0,94 kg/h	0,92 kg/h
p.c.i.	34,02 MJ/m ³	45,6 MJ/kg	46,3 MJ/kg

Tabella 3

Dispositivi di regolazione e sicurezza

La caldaia è costruita per soddisfare a tutte le prescrizioni delle Normative europee di riferimento, in particolare è dotata di:

- Potenziometro di regolazione riscaldamento

Questo dispositivo definisce la temperatura massima dell'acqua di mandata del circuito di riscaldamento. Può essere impostato da un minimo di 30 °C ad un massimo di 85 °C.

Per aumentare la temperatura ruotare la manopola (12) in senso orario e viceversa per diminuirla.

- Potenziometro di regolazione acqua sanitaria

Questo dispositivo definisce la temperatura massima dell'acqua sanitaria. Può essere impostato da un minimo di 5 °C ad un massimo di 60 °C.

Per aumentare la temperatura ruotare la manopola (13) in senso orario e viceversa per diminuirla.

- Pressostato aria per modelli a flusso forzato

Questo dispositivo permette l'accensione del bruciatore principale solo in caso di perfetta efficienza del circuito di scarico dei fumi. Con la presenza di una di queste anomalie:

- terminale di scarico ostruito
- venturi ostruito
- ventilatore bloccato
- collegamento "venturi" - pressostato interrotto

la caldaia rimarrà in attesa e la spia (4) lampeggia.

- Termostato fumi per modelli a tiraggio naturale

Questo dispositivo, il cui sensore è posizionato sulla parte sinistra della cappa fumi, interrompe l'afflusso del gas al bruciatore principale in caso di camino ostruito e/o mancanza di tiraggio.

In queste condizioni la caldaia va in blocco e solo dopo aver rimosso la causa dell'intervento è possibile ripetere l'accensione ruotando il selettore (1) momentaneamente in posizione **R**.

- Termostato di sicurezza

Questo dispositivo, il cui sensore è posizionato sulla mandata del riscaldamento, interrompe l'afflusso del gas al bruciatore in caso di surriscaldamento dell'acqua contenuta nel circuito primario. In queste condizioni la caldaia va in blocco e solo dopo aver rimosso la causa dell'intervento è possibile ripetere l'accensione ruotando il selettore (1) momentaneamente in posizione **R**.

E' vietato mettere fuori servizio questo dispositivo di sicurezza

- Rivelatore a ionizzazione di fiamma

L'elettrodo di rivelazione garantisce la sicurezza in caso di mancanza gas o interaccensione incompleta del bruciatore principale.

In queste condizioni la caldaia va in blocco.

È necessario ruotare il selettore (1) momentaneamente in posizione **R** per ristabilire le normali condizioni di funzionamento.

- Pressostato differenziale idraulico

Questo dispositivo, montato sul gruppo idraulico, permette l'accensione del bruciatore principale solamente se la pompa è in grado di fornire la prevalenza necessaria e serve alla protezione dello scambiatore acqua-fumi da eventuale mancanza d'acqua o bloccaggio della pompa stessa.

- Postcircolazione pompa

La postcircolazione della pompa, ottenuta elettronicamente, ha una durata di 3 minuti e viene attivata, nella funzione riscaldamento, dopo lo spegnimento del bruciatore principale per l'intervento del termostato ambiente.

- Dispositivo antigelo (circuiti riscaldamento)

La gestione elettronica della caldaia è provvista di una funzione "antigelo" in riscaldamento che con temperatura di mandata impianto inferiore ai 5 °C fa funzionare il bruciatore fino al raggiungimento in mandata di un valore pari a 30 °C. Tale funzione è operativa se la caldaia è alimentata elettricamente, il selettore (1) non è in posizione (0), se c'è gas e se la pressione dell'impianto è quella prescritta.

- Dispositivo antigelo (circuiti sanitario)

Nel caso la manopola di regolazione della temperatura dell'acqua sanitaria sia posizionata al minimo la gestione elettronica provvederà affinché la stessa non scenda sotto i 5 °C.

- Funzione antilegionella

La funzione antilegionella non è attiva.

Per attivarla togliere il ponticello di colore rosso presente nel connettore A10 della scheda di caldaia. Nel caso di attivazione la funzione antilegionella funziona nel modo seguente:

Ad intervalli di una settimana, la gestione elettronica della caldaia porta l'acqua contenuta all'interno del bollitore ad una temperatura superiore ai 60°C. Tale funzione viene attivata anche dopo un'ora che la caldaia è stata alimentata elettricamente o resettata e comunque dopo aver soddisfatto la richiesta di calore in riscaldamento.

Tale funzione non risulta operativa se la manopola sanitaria (13) è regolata al minimo o l'orologio programmatore sanitario non richiede calore.

- Antibloccaggio pompa

In caso di mancanza di richiesta di calore, in riscaldamento e/o in sanitario, per un tempo di 24 ore consecutive la pompa si mette in funzione automaticamente per 1 minuto.

Tale funzione è operativa se la caldaia è alimentata elettricamente e il selettore (1) non è in posizione (0).

- Antibloccaggio valvola a tre vie

In caso di mancanza di richiesta calore in riscaldamento per un tempo di 24 ore la valvola a tre vie effettua una commutazione completa.

Tale funzione è operativa se la caldaia è alimentata elettricamente.

- Valvola di sicurezza idraulica (circuiti di riscaldamento)

Questo dispositivo, tarato a 3 bar, è a servizio del circuito di riscaldamento.

- Valvola di sicurezza idraulica (circuiti sanitario)

Questo dispositivo, tarato a 8 bar, è a servizio del circuito sanitario (bollitore).

E' consigliabile raccordare le valvole di sicurezza ad uno scarico sifonato. E' vietato utilizzarla come mezzo di svuotamento del circuito di riscaldamento e/o sanitario.

Regolazioni da effettuare sulla scheda elettronica

Con switch in questa posizione (OFF) si ha:

T.RISC.

range temperatura caldaia in riscaldamento di 30-85°C

GPL

funzionamento dell'apparecchio con gas METANO

T-off

tempo di attesa in riscaldamento di 3 minuti

POMPA

tempo di postcircolazione pompa, in riscaldamento, di 3 minuti all'intervento del termostato ambiente

D.POMPA

lo switch deve rimanere sempre in posizione OFF

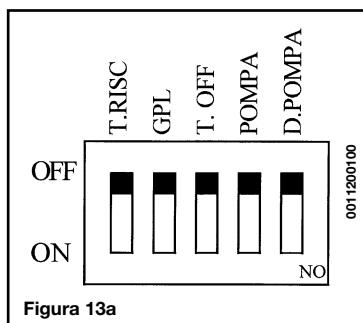


Figura 13a

Con switch in questa posizione (ON) si ha:

T.RISC.

range temperatura caldaia in riscaldamento di 30-45°C

GPL

funzionamento dell'apparecchio con gas GPL

T-off

tempo di attesa in riscaldamento di 10 secondi

POMPA

tempo di postcircolazione pompa, in riscaldamento, di 4 ore all'intervento del termostato ambiente

D.POMPA

posizione non prevista per questo modello di caldaia

N.B. Le regolazioni descritte devono essere effettuate con caldaia non alimentata elettricamente.

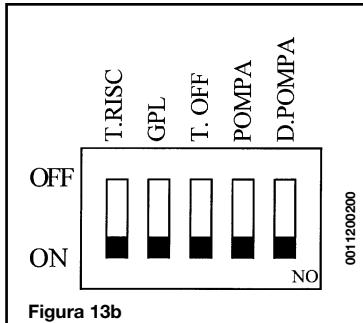


Figura 13b

Posizionamento elettrodo di accensione e rivelazione di fiamma

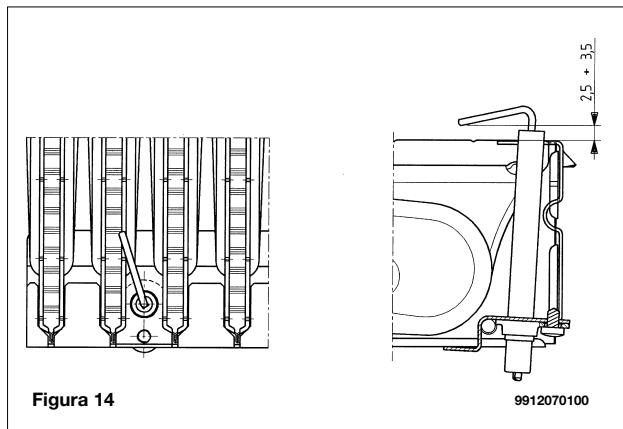


Figura 14

Verifica dei parametri di combustione

Per la misura in opera del rendimento di combustione e dell'igienicità dei prodotti di combustione, come disposto dal DPR 26 Agosto 1993 n° 412, i modelli di caldaia a flusso forzato sono dotati di due prese situate sul raccordo concentrico e destinate a tale uso specifico.

Una presa è collegata al circuito scarico dei fumi mediante la quale è possibile rilevare l'igienicità dei prodotti della combustione ed il rendimento di combustione.

L'altra è collegata al circuito di aspirazione dell'aria comburente nella quale è possibile verificare l'eventuale ricircolo dei prodotti della combustione nel caso di condotti coassiali. Nella presa collegata al circuito dei fumi possono essere rilevati i seguenti parametri:

- temperatura dei prodotti della combustione;
- concentrazione di ossigeno (O_2) od in alternativa di anidride carbonica (CO_2);
- concentrazione di ossido di carbonio (CO).

La temperatura dell'aria comburente deve essere rilevata nella presa collegata al circuito di aspirazione dell'aria presente sul raccordo concentrico.

Per i modelli di caldaie a tiraggio naturale è necessario realizzare un foro sul condotto di scarico dei fumi ad una distanza dalla caldaia di 2 volte il diametro interno del condotto stesso.

Mediante tale foro possono essere rilevati i seguenti parametri:

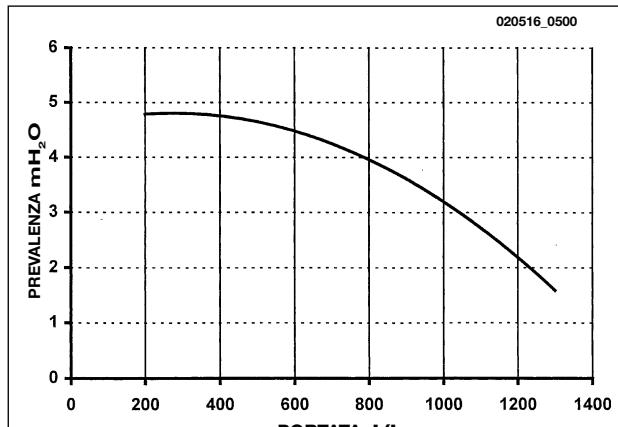
- temperatura dei prodotti della combustione;
- concentrazione di ossigeno (O_2) od in alternativa di anidride carbonica (CO_2);
- concentrazione di ossido di carbonio (CO).

La misurazione della temperatura dell'aria comburente deve essere effettuata nei pressi dell'ingresso dell'aria nella caldaia.

Il foro, che deve essere realizzato dal responsabile dell'impianto in occasione della prima messa in servizio, deve essere chiuso in modo da garantire la tenuta del condotto di evacuazione dei prodotti della combustione durante il normale funzionamento.

Caratteristiche portata/prevalenza alla placca

La pompa utilizzata è del tipo ad alta prevalenza adatta all'uso su qualsiasi tipo di impianto di riscaldamento mono o a due tubi. La valvola automatica sfogo aria incorporata nel corpo della pompa permette una rapida disaerazione dell'impianto di riscaldamento.



Svuotamento dell'acqua contenuta nel bollitore

Lo svuotamento dell'acqua contenuta nel bollitore può essere effettuato procedendo come di seguito descritto:

- chiudere il rubinetto entrata acqua sanitario;
- aprire un rubinetto utilizzatore;
- svitare la ghiera dell'apposito rubinetto di scarico (Fig. 15);
- svitare leggermente il dado presente sul tubo di uscita dell'acqua sanitaria dal bollitore.

Vaso di espansione sanitario (accessorio a richiesta)

Nei casi in cui:

- la pressione dell'acquedotto o del sistema di sollevamento idrico è tale che si rende necessaria l'installazione di un riduttore di pressione (pressione superiore a 4 bar)
- sulla rete acqua fredda è installata una valvola di non ritorno
- lo sviluppo della rete acqua fredda è insufficiente per l'espansione dell'acqua contenuta nel bollitore ed è necessario prevedere l'utilizzo del vaso espansione sanitario.

Kit vaso di espansione costituito da:

- 1 vaso espansione in acciaio inox;
- 1 supporto per vaso espansione;
- 1 tubo di collegamento flessibile.

Raccomandazione

Per un efficace funzionamento del vaso di espansione, la pressione dell'acquedotto deve essere inferiore a 4 bar. In caso contrario, installare un riduttore di pressione. Il riduttore di pressione deve essere regolato in modo da avere una pressione di alimentazione dell'acqua inferiore a 4 bar.

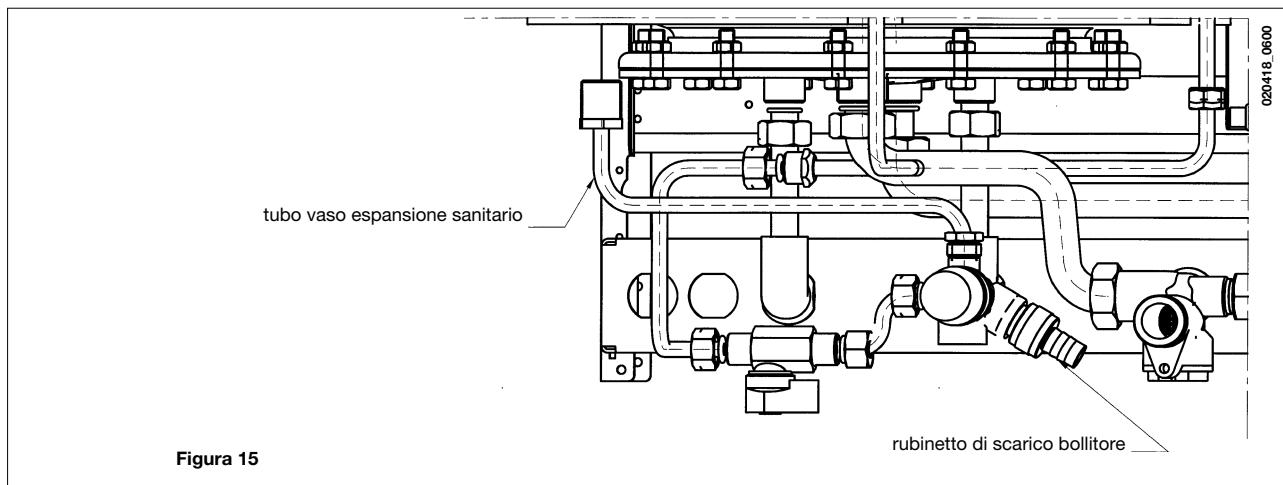
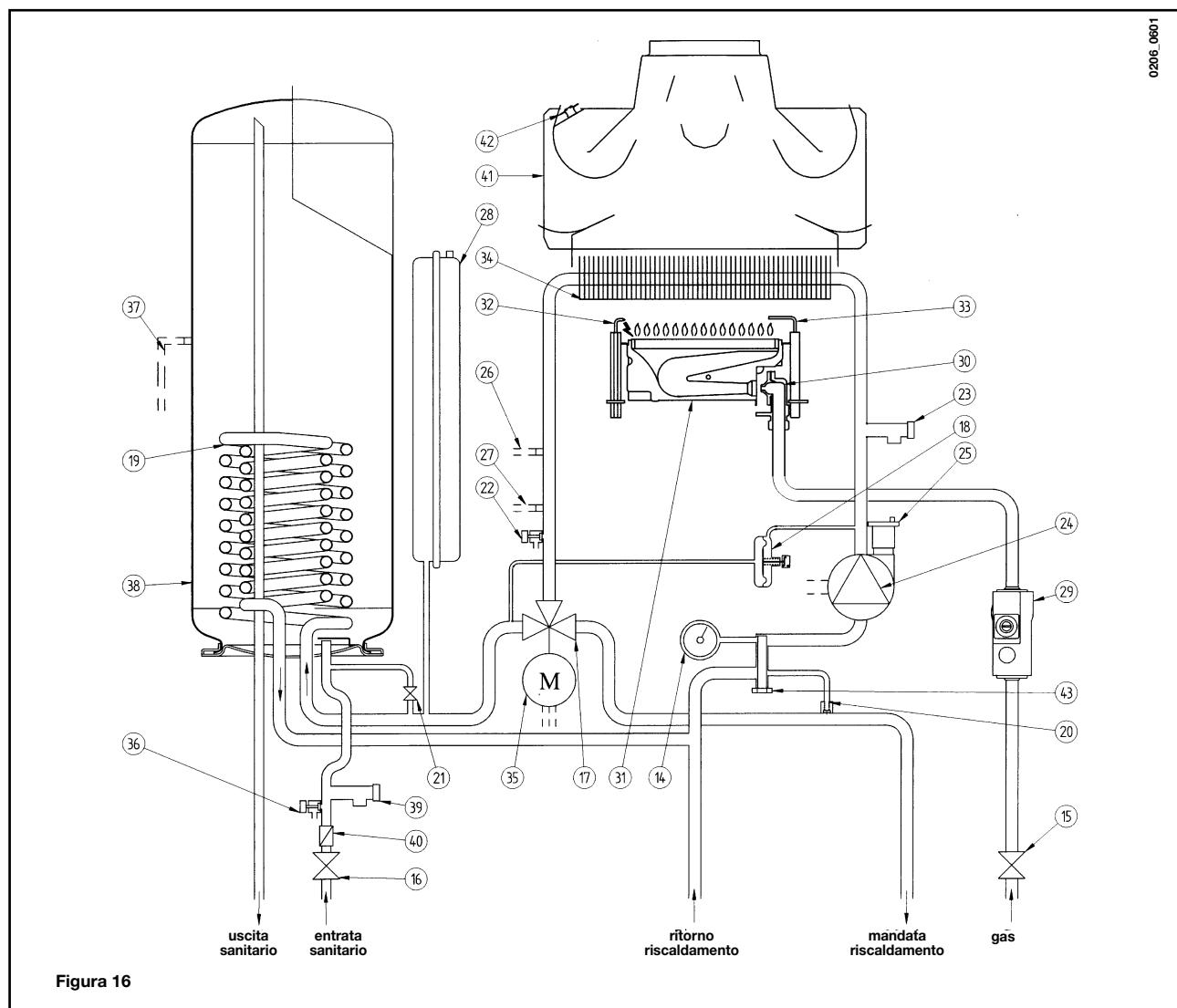


Figura 15

Per particolari zone di utenza, dove le caratteristiche di durezza dell'acqua superano i valori di 25 °F (1 °F = 10 mg di carbonato di calcio per litro d'acqua) è consigliabile installare un dosatore di polifosfati o sistemi di pari effetto rispondenti alle vigenti normative.

Schema funzionale circuiti

BOLLI 128 E



Legenda:

- 14 manometro
- 15 rubinetto gas
- 16 rubinetto entrata acqua
- 17 valvola a tre vie
- 18 pressostato differenziale idraulico
- 19 scambiatore sanitario
- 20 by-pass automatico
- 21 rubinetto di caricamento caldaia
- 22 rubinetto di scarico caldaia
- 23 valvola di sicurezza riscaldamento 3 bar
- 24 pompa con separatore d'aria
- 25 valvola automatica sfogo aria
- 26 sonda NTC riscaldamento
- 27 termostato di sicurezza
- 28 vaso espansione
- 29 valvola del gas
- 30 rampa gas con ugelli
- 31 bruciatore
- 32 elettrodo di accensione
- 33 elettrodo di rivelazione di fiamma
- 34 scambiatore acqua-fumi
- 35 motore valvola a tre vie
- 36 rubinetto scarico boiler
- 37 sonda boiler
- 38 boiler
- 39 valvola di sicurezza sanitario 8 bar
- 40 regolatore di flusso
- 41 cappa fumi
- 42 termostato fumi
- 43 filtro ritorno riscaldamento

Schema funzionale circuiti

BOLLI 128 SE

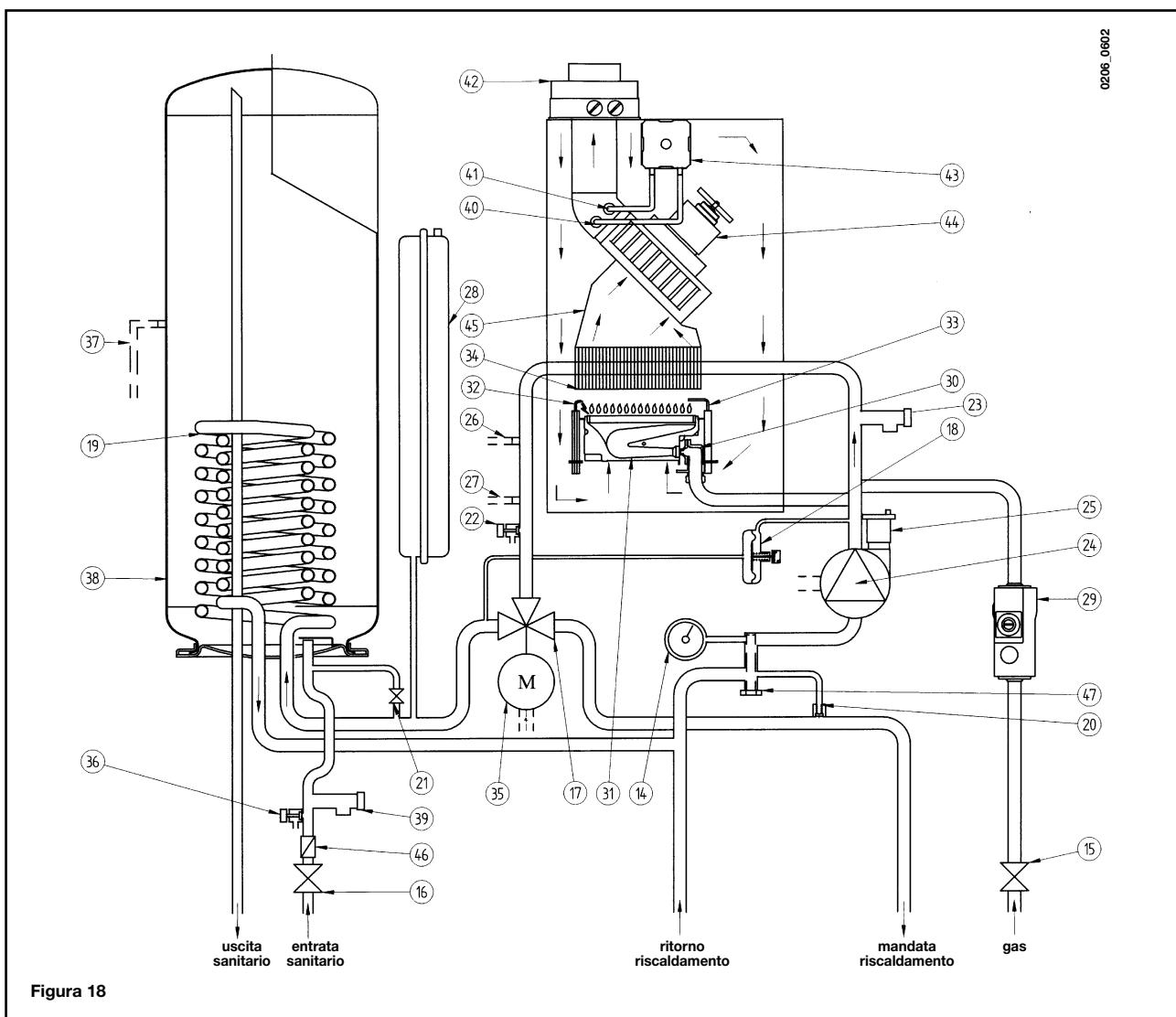


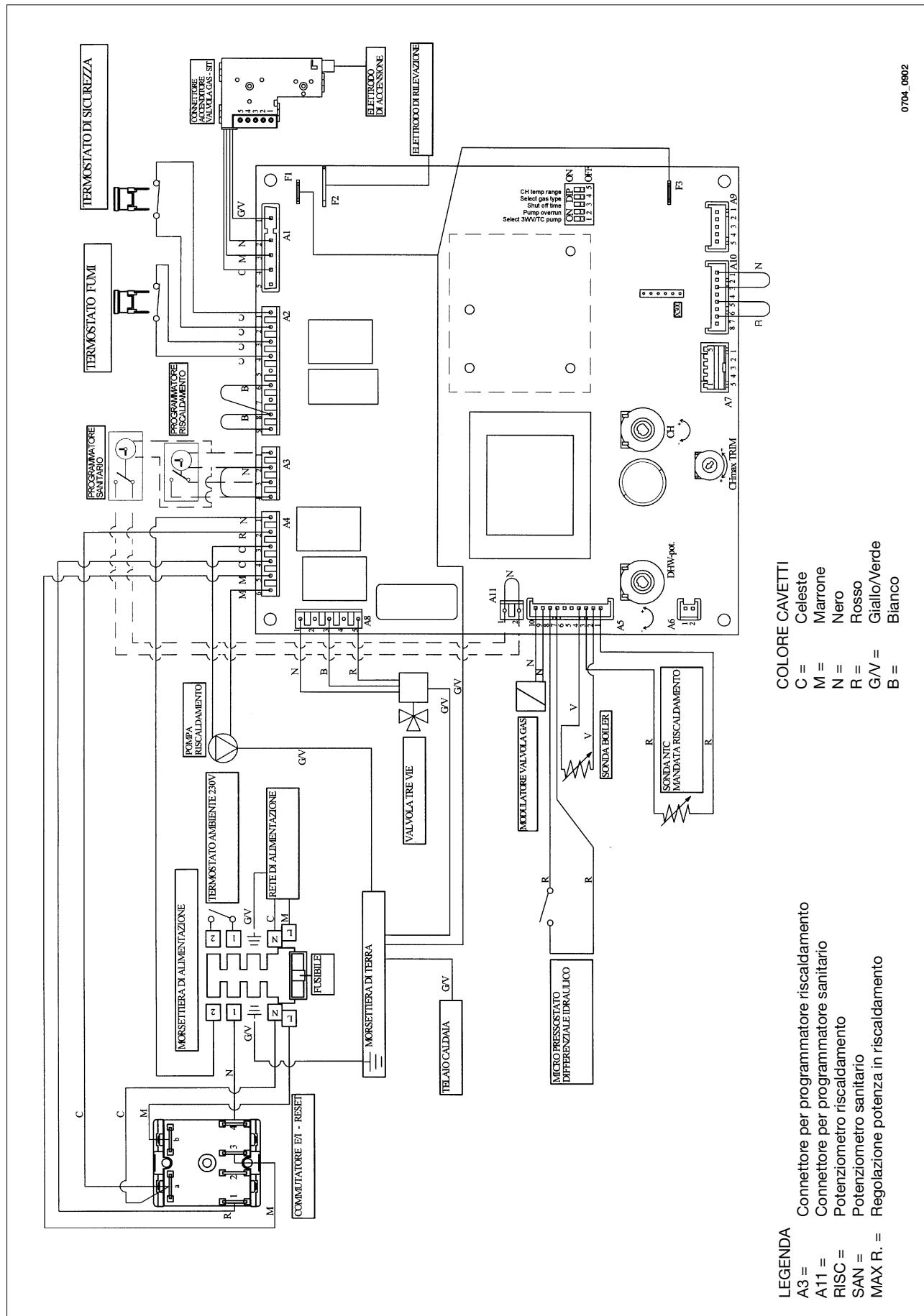
Figura 18

Legenda:

- 14 manometro
- 15 rubinetto gas
- 16 rubinetto entrata acqua
- 17 valvola a tre vie
- 18 pressostato differentiale idraulico
- 19 scambiatore sanitario
- 20 by-pass automatico
- 21 rubinetto di caricamento caldaia
- 22 rubinetto di scarico caldaia
- 23 valvola di sicurezza riscaldamento 3 bar
- 24 pompa con separatore d'aria
- 25 valvola automatica sfogo aria
- 26 sonda NTC riscaldamento
- 27 termostato di sicurezza
- 28 vaso espansione
- 29 valvola del gas
- 30 rampa gas con ugelli
- 31 bruciatore
- 32 elettrodo di accensione
- 33 elettrodo di rivelazione di fiamma
- 34 scambiatore acqua-fumi
- 35 motore valvola a tre vie
- 36 rubinetto scarico boiler
- 37 sonda boiler
- 38 boiler
- 39 valvola di sicurezza sanitario 8 bar
- 40 presa di pressione negativa
- 41 presa di pressione positiva
- 42 raccordo concentrico
- 43 pressostato aria
- 44 ventilatore
- 45 convogliatore fumi
- 46 regolatore di flusso
- 47 filtro ritorno riscaldamento

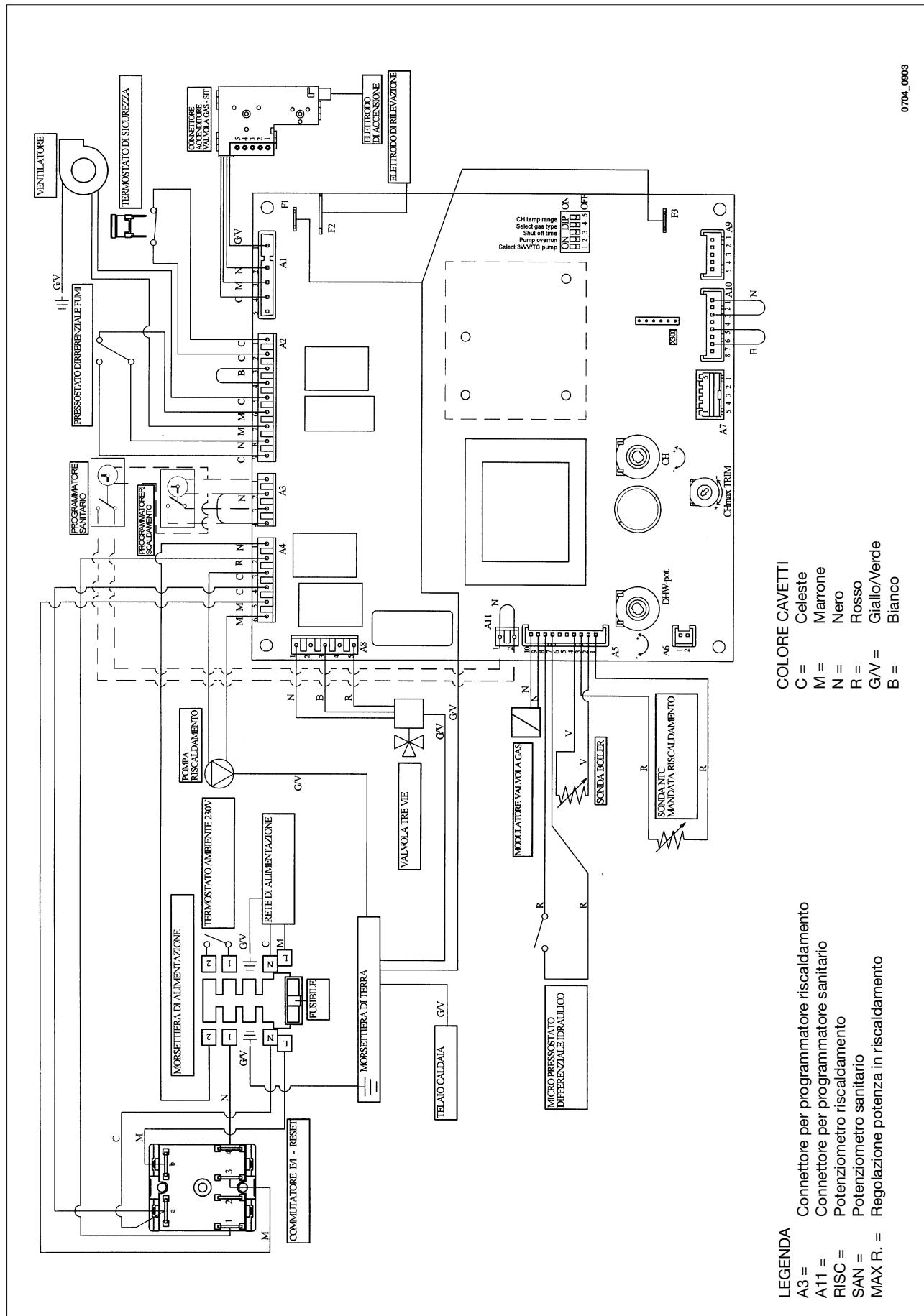
Schema collegamento connettori

BOLLI 128 E



Schema collegamento connettori

BOLLI 128 SE



Collegamento della sonda esterna

La caldaia è predisposta per il collegamento di una sonda esterna fornita come accessorio.

Per il collegamento vedere la figura sottostante oltre alle istruzioni fornite con la sonda stessa.

In caso sia prevista anche la connessione del regolatore climatico QAA73 scollegare il cavo, fornito con la sonda esterna, dalla morsettiera e collegarlo ai morsetti S.EXT presenti sulla morsettiera fornita con il QAA73 (vedere figura 19 pag. 29). Collegare quindi la sonda esterna a questi morsetti.

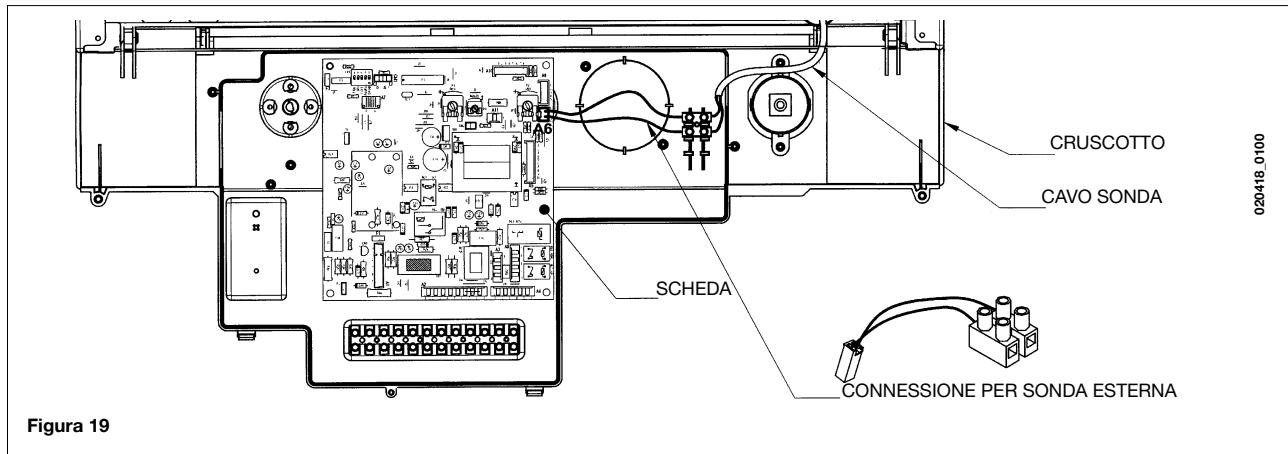
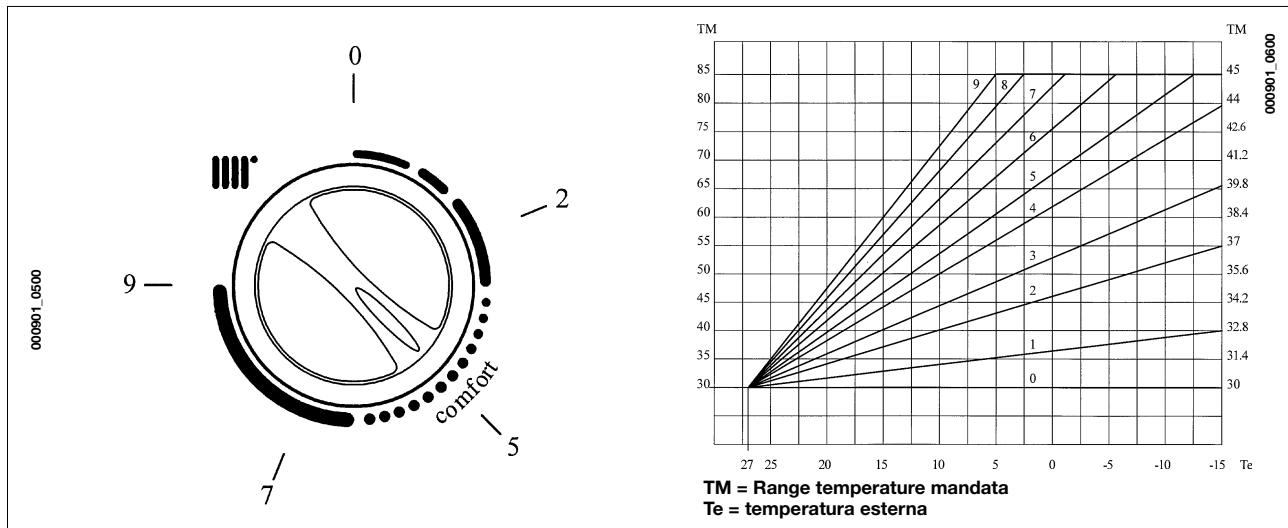


Figura 19

Con sonda esterna collegata il dispositivo di regolazione della temperatura del circuito di riscaldamento svolge la funzione di regolazione del coefficiente di dispersione K_t .

Le figure sottostanti evidenziano la corrispondenza tra le posizioni della manopola e le curve impostate. Possono essere impostate anche curve intermedie a quelle rappresentate.



IMPORTANTE: il valore della temperatura di mandata TM dipende dal posizionamento del ponticello o switch T.RISC. (vedere capitolo a pagina 20). La temperatura max impostabile può essere, infatti, di 85 o 45°C.

IMPORTANTE:

- In caso di collegamento del regolatore climatico QAA73 la scelta della curva deve essere fatta mediante quest'ultimo (vedere capitolo a pagina seguente)
- In caso di collegamento del regolatore climatico QAA73 e di un impianto a zone la curva deve essere impostata sia su QAA73 sia in caldaia. La gestione elettronica dell'apparecchio provvederà a fornire una temperatura di mandata impianto pari alla più elevata tra quella elaborata dal QAA73 e quella elaborata dalla caldaia.

Collegamento del regolatore climatico QAA73

Il collegamento del regolatore climatico QAA73 alla scheda elettronica deve essere effettuato mediante l'utilizzo di una scheda interfaccia anch'essa fornita come accessorio.

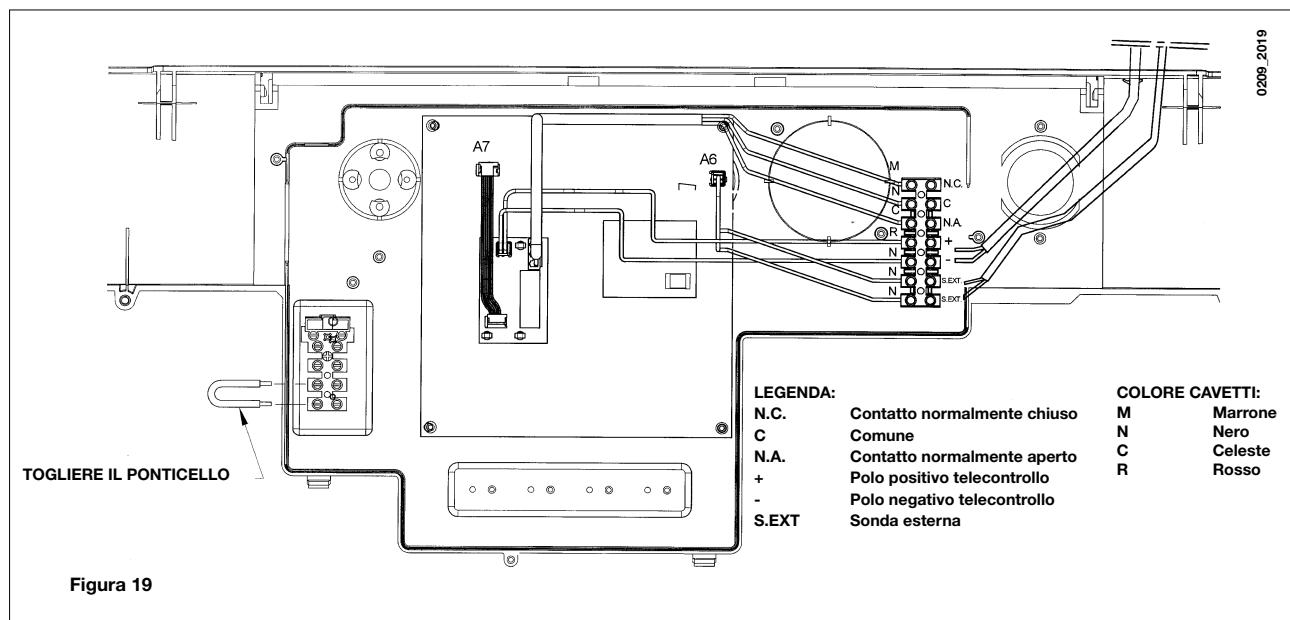
Tale scheda deve essere collegata al connettore A7 della scheda elettronica presente in caldaia. Il QAA73 deve essere collegato ai morsetti (+) e (-) della morsettiera collegamenti fornita con il regolatore stesso. Non è necessario rispettare la polarità per il collegamento (figura 19).

Il ponte presente sulla morsettiera di alimentazione (morsetti 1 e 2 figura 11 pag. 15), previsto per il collegamento di un termostato ambiente, deve essere tolto.

Vedere le istruzioni che accompagnano entrambi questi accessori per le corrette modalità di montaggio ed utilizzo.

Le istruzioni fornite con il regolatore climatico QAA73 comprendono, inoltre, le informazioni necessarie per:

- la programmazione dei parametri settabili dall'utente;
- la scelta della lingua;
- l'utilizzo del tasto informazioni.



QAA73: parametri settabili dall'installatore (service)

Premendo contemporaneamente i due tasti PROG per un tempo di almeno tre secondi è possibile accedere alla lista dei parametri visualizzabili e/o settabili dall'installatore.

Premere uno di questi due tasti per cambiare il parametro da visualizzare o modificare.

Premere il tasto [+] o [-] per modificare il valore visualizzato.

Premere nuovamente uno dei tasti PROG per memorizzare la modifica.

Premere il tasto informazioni per uscire dalla programmazione.

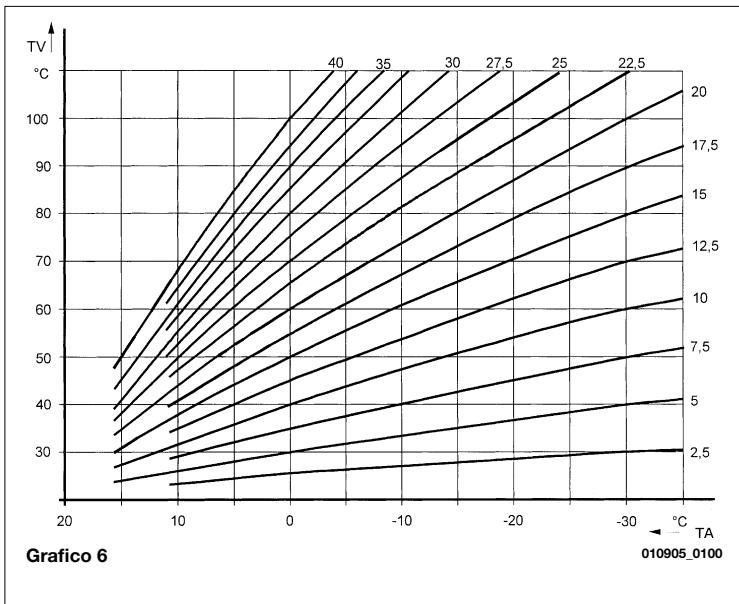
Di seguito vengono riportati solamente i parametri di comune utilizzo:

N° linea	Parametro	range	Valore di fabbrica
70	Pendenza HC1	2,5...40	15
72	Mandata Max HC1	25...85	85
74	Tipo di edificio	Pesante, Leggero	Leggero
75	Compensazione ambiente	on HC1 on HC2 on HC1+HC2 nulla	on HC1
77	Adattamento automatico delle curve di riscaldamento	Inattivo-attivo	Attivo
78	Ottimizzazione partenza Max	0...360 min	0
79	Ottimizzazione stop Max	0...360 min	0
90	ACS set ridotto	5..60	35
91	Programma ACS	24 h/giorno PROG HC-1h PROG HC PROG ACS	24 h/giorno
93	ACS Tasto	Senza ECO Con ECO	Senza ECO

Breve descrizione dei parametri citati:

N° linea	Parametro
70	Scelta della pendenza della curva riscaldamento
72	Massima temperatura di mandata impianto di riscaldamento
74	Impostazione del tipo d'isolamento dell'edificio
75	Attivazione/distattivazione dell'influenza della temperatura ambiente. Se disattivata deve essere presente la sonda esterna.
77	Adattamento automatico della curva riscaldamento in funzione della temperatura ambiente
78	Massimo anticipo, rispetto al programma orario, di accensione della caldaia per l'ottimizzazione della temperatura del locale
79	Massimo anticipo, rispetto al programma orario, di spegnimento della caldaia per l'ottimizzazione della temperatura del locale
90	Funzione ECO - Temperatura dell'acqua sanitaria nella fase OFF della programmazione di cui al parametro 91
91	Scelta del tipo di programma orario per l'acqua sanitaria. La scelta PROG ACS comporta la definizione del programma mediante i parametri 30÷36.
93	Attivazione della funzione ECO. Impostare anche il parametro 90

In caso di collegamento di una sonda esterna all'apparecchio le curve selezionabili sono rappresentate nel grafico 6.



- segnalazioni di anomalie

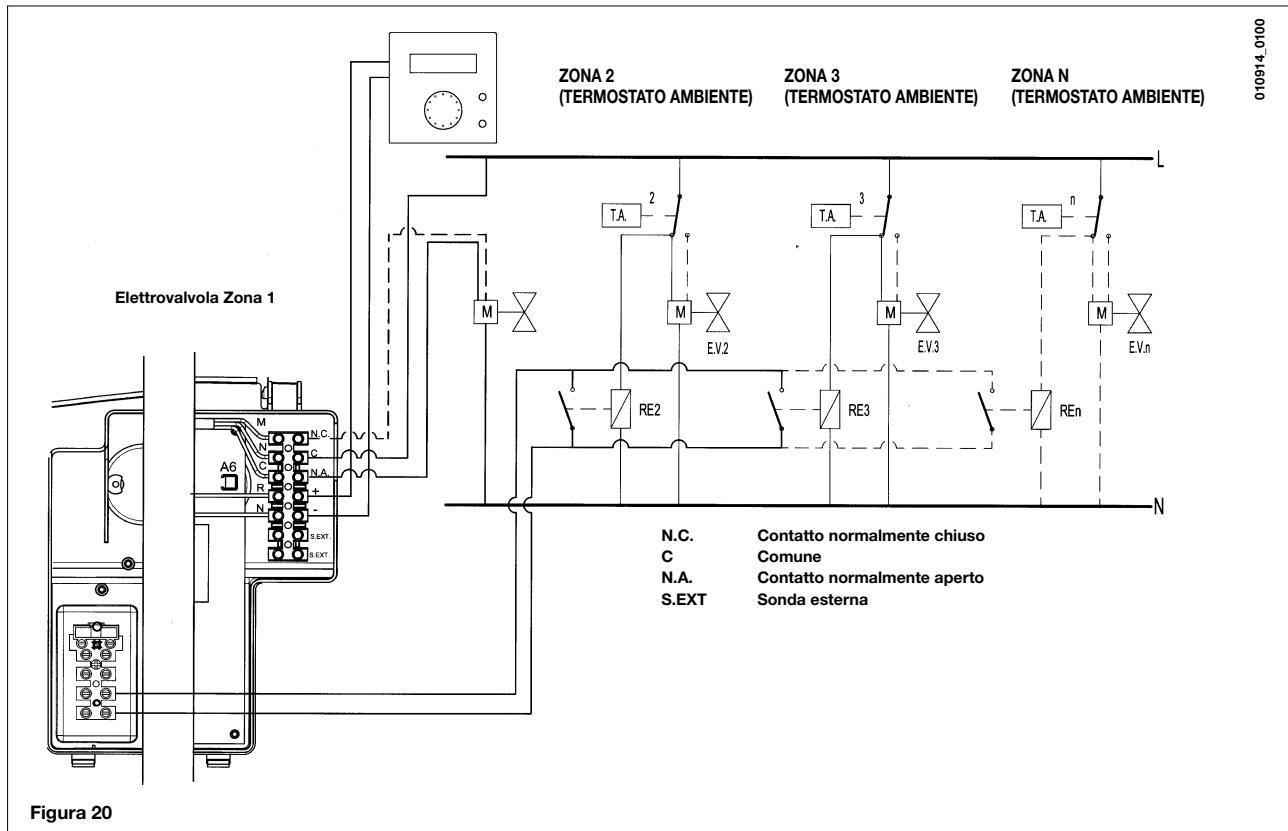
In caso di anomalie, sul display del QAA73 compare il simbolo lampeggiante. Premendo il tasto informazioni è possibile visualizzare il codice di errore e la descrizione dell'anomalia riscontrata.

Codice	Display	Descrizione anomalia
10	Sonda esterna	Sensore sonda esterna guasto oppure è stato disattivato il parametro 75
20	Sonda caldaia	Sensore NTC di mandata guasto
50	Sonda ACS	Sensore NTC sanitario guasto
60	Sonda Ambiente	QAA73 guasto
110	STB caldaia	Intervento termostato di sicurezza
133	No fiamma	Mancanza gas
151	BMU	Errore interno scheda di caldaia Spegnere elettricamente la caldaia per un tempo di 10 secondi
160	Vel. Ventilat	Soglia velocità ventilatore non raggiunta
162	Pressostat Aria	Mancato consenso pressostato aria
164	Pressostat Risc	Mancato consenso pressostato differenziale idraulico

Collegamento elettrico ad un impianto a zone

L'apparecchio è predisposto per il collegamento elettrico ad un impianto a zone come rappresentato nella figura 20. La richiesta di funzionamento da parte delle singole zone deve essere portata ai morsetti 1 e 2 della morsettiera di alimentazione (vedere anche figura 11).

La sonda ambiente QAA73 può essere utilizzata per il controllo della zona principale mentre è possibile utilizzare normali termostati ambienti per il controllo delle restanti zone. Per il funzionamento della caldaia, in caso di richiesta da parte delle singole zone, è necessario posizionare il selettori Estate/Inverno, presente sul pannello comandi della caldaia, in posizione Inverno (★).



Caso 1: installazione senza sonda esterna:

La temperatura di mandata prevista per le singole zone deve essere impostata mediante il dispositivo di regolazione della temperatura del circuito di riscaldamento presente sul pannello comandi della caldaia (rif. 12 di figura 1).

In caso di richiesta contemporanea, da parte della zona principale, controllata dal QAA73, e di una delle altre zone, la temperatura di mandata è quella massima tra quella elaborata dal QAA73 e quella impostata sul potenziometro di caldaia.

Caso 2: installazione con sonda esterna:

Caso 2: Riscaldamento con sonda esterna.
La temperatura di mandata prevista dalle singole zone è quella elaborata dalla scheda elettronica in funzione della temperatura esterna e della curva di riscaldamento impostata come descritto al capitolo "Collegamento della sonda esterna" (deve essere regolato sia il trimmer CH_Slope presente nella scheda elettronica, sia il dispositivo di regolazione della temperatura del circuito di riscaldamento presente sul pannello comandi della caldaia figura 18).

In caso di richiesta contemporanea, da parte della zona principale, controllata dal QAA73, e di una delle altre zone, la temperatura di mandata è quella massima tra quella elaborata dal QAA73 e quella elaborata dalla scheda elettronica di caldaia.

Normativa

Devono essere osservate le disposizioni dei Vigili del Fuoco, quelle dell'azienda del gas e quanto richiamato nella Legge 9 gennaio 1991 n. 10 e relativo Regolamento ed in specie i Regolamenti Comunali.

Le norme italiane che regolano l'installazione, la manutenzione e la conduzione delle caldaie a gas sono contenute nei seguenti documenti:

- * Tabella UNI-CIG n. 7129
- * Tabella UNI-CIG n. 7131

Si riporta, qui di seguito, uno stralcio delle norme 7129 e 7131.

Per tutte le indicazioni qui non riportate è necessario consultare le norme suddette. Le sezioni delle tubazioni costituenti l'impianto devono essere tali da garantire una fornitura di gas sufficiente a coprire la massima richiesta, limitando la perdita di pressione tra il contatore e qualsiasi apparecchio di utilizzazione non maggiore di:

- 1,0 mbar per i gas della seconda famiglia (gas naturale)

- 2,0 mbar per i gas della terza famiglia (GPL)

Le tubazioni che costituiscono la parte fissa degli impianti possono essere di Acciaio, Rame o Polietilene.

a) I tubi di acciaio possono essere senza saldatura oppure con saldatura longitudinale. Le giunzioni dei tubi di acciaio devono essere realizzate mediante raccordi con flettatura conforme alla norma UNI ISO 7/1 o a mezzo saldatura di testa per fusione. I raccordi ed i pezzi speciali devono essere realizzati di acciaio oppure di ghisa malleabile.

E' assolutamente da escludere, come mezzo di tenuta, l'uso di biaccia minio o altri materiali simili.

b) I tubi di rame devono avere caratteristiche qualitative e dimensionali non minori di quelle prescritte dalla UNI 6507. Per le tubazioni di rame interrato lo spessore non deve essere minore di 2,0 mm.

Le giunzioni dei tubi in rame devono essere realizzate mediante saldatura di testa o saldatura a giunzione capillare od anche per giunzione meccanica tenendo presente che tale giunzione non deve essere impiegata nelle tubazioni sottottraccia ed in quelle interrate.

c) I tubi di polietilene, da impiegare unicamente per le tubazioni interrate, devono avere caratteristiche qualitative non minori di quelle prescritte dalla UNI ISO 4437, con spessore minimo di 3 mm.

I raccordi ed i pezzi speciali dei tubi di polietilene devono essere realizzati anche essi di polietilene. Le giunzioni devono essere realizzate mediante saldatura di testa per fusione a mezzo di elementi riscaldanti o mediante saldatura per elettrofusione.

Posa in opera dell'impianto

E' vietato installare impianti per gas aventi densità relativa maggiore di 0,80 in locali con pavimento al di sotto del piano di campagna.

Le tubazioni possono essere collocate in vista, sottottraccia ed interrate.

Non è ammessa la posa in opera dei tubi del gas a contatto con tubazioni dell'acqua.

E' vietato l'uso delle tubazioni del gas come dispersori, conduttori di terra o conduttori di protezione di impianti e apparecchiature elettriche, telefono compreso.

E' inoltre vietata la collocazione delle tubazioni del gas nelle canne fumarie, nei condotti per lo scarico delle immondizie, nei vani per ascensori o in vani e cunicoli destinati a contenere servizi elettrici e telefonici.

A monte di ogni derivazione di apparecchio di utilizzazione e cioè a monte di ogni tubo flessibile o rigido di collegamento fra l'apparecchio e l'impianto deve essere sempre inserito un rubinetto di intercettazione, posto in posizione visibile e facilmente accessibile. Se il contatore è situato all'esterno dell'abitazione bisogna anche inserire un analogo rubinetto immediatamente all'interno dell'alloggio.

I bidoni di GPL devono essere collocati in modo da non essere soggetti all'azione diretta di sorgenti di calore, capaci di portarli a temperature maggiori di 50 °C.

Ogni locale contenente bidoni di gas GPL deve essere aerabile mediante finestre, porte e altre aperture verso l'esterno.

In ogni locale adibito ad abitazione con cubatura fino a 20 m³ non si può tenere più di un bidone per un contenuto di 15 kg. In locali con cubatura fino a 50 m³ non si devono tenere installati più di due bidoni per un contenuto complessivo di 30 kg. L'installazione di recipienti di contenuto globale superiore a 50 kg deve essere fatta all'esterno.

Posa in opera degli apparecchi

L'installatore deve controllare che l'apparecchio di utilizzazione sia idoneo per il tipo di gas con il quale verrà alimentato.

Gli apparecchi fissi devono essere collegati all'impianto con tubo metallico rigido oppure con tubo flessibile di acciaio inossidabile a parete continua.

Caldaia a flusso forzato

Da norma UNI 7129 (gennaio 1992).

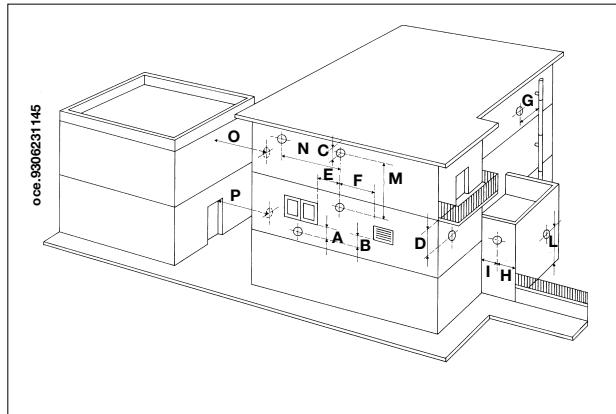
Impianti a gas per uso domestico alimentati da rete di distribuzione. Progettazione, installazione e manutenzione.

Le distanze minime per le sezioni di efflusso nell'atmosfera, cui debbono essere situati i terminali per gli apparecchi di tipo C a tiraggio forzato, sono indicate nel prospetto seguente:

Posizionamento del terminale

Distanza Apparecchi
oltre 16
fino a 35 kW
mm

Sotto finestra	A	600
Sotto apertura di aerazione	B	600
Sotto gronda	C	300
Sotto balcone	D	300
Da una finestra adiacente	E	400
Da un'apertura di aerazione adiacente	F	600
Da tubazione scarichi verticali od orizzontali	G	300
Da un angolo dell'edificio	H	300
Da una rientranza dell'edificio	I	300
Dal suolo o da altro piano di calpestio	L	2500
Fra due terminali in verticale	M	1500
Fra due terminali in orizzontale	N	1000
Da una superficie frontale prospiciente senza aperture e terminale	O	2000
entro un raggio di 3 m dallo sbocco dei fumi Idem, ma con aperture e terminale	P	3000
entro un raggio di 3 m dallo sbocco dei fumi		



Scarico dei prodotti di combustione per apparecchi tipo B

Gli apparecchi gas, muniti di attacco per tubo di scarico dei fumi, devono avere un collegamento diretto ai camini o canne fumarie di sicura efficienza: solo in mancanza di questi è consentito che gli stessi scarichino i prodotti della combustione direttamente all'esterno.

Il collegamento al camino e/o alle canne fumarie (Fig. A) deve:

- * essere a tenuta e realizzato in materiali adatti a resistere nel tempo alle normali sollecitazioni meccaniche, al calore, all'azione dei prodotti della combustione e delle loro eventuali condense;
- * avere cambiamenti di direzione in numero non superiore a tre, compreso il raccordo di imboccato al camino e/o alla canna fumaria, realizzati con angoli interni maggiori di 90°. I cambiamenti di direzione devono essere realizzati unicamente mediante l'impiego di elementi curvi;
- * avere l'asse del tratto terminale d'imboccato perpendicolare alla parete interna opposta del camino o della canna fumaria;
- * avere, per tutta la sua lunghezza, una sezione non minore di quella dell'attacco del tubo di scarico dell'apparecchio;
- * non avere dispositivi d'intercettazione (serrande).

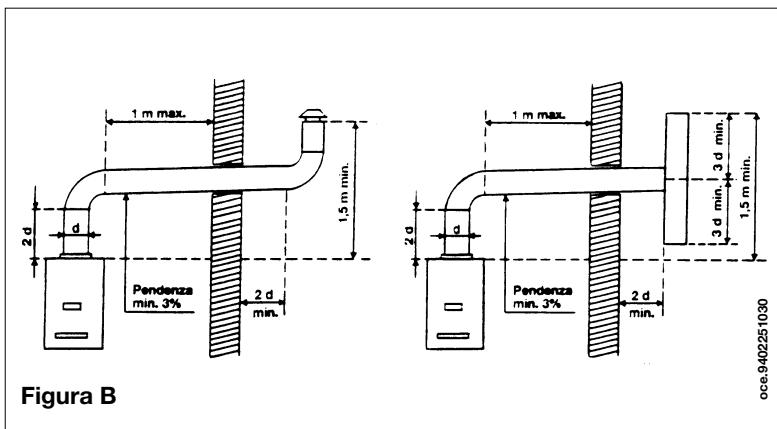
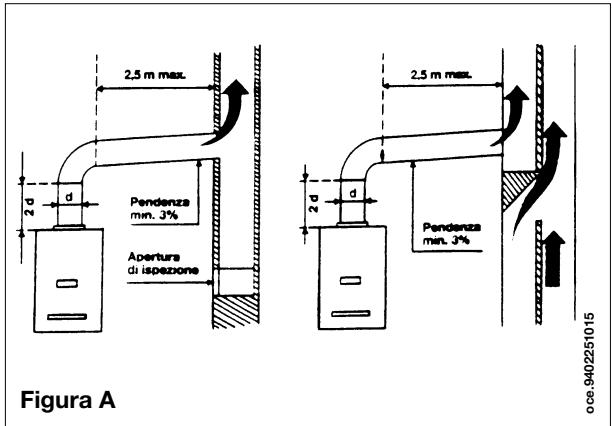
Per lo scarico diretto all'esterno (fig. B) non si devono avere più di due cambiamenti di direzione.

Ventilazione dei locali per apparecchi tipo B

E' indispensabile che nei locali in cui sono installati gli apparecchi a gas possa affluire almeno tanta aria quanta ne viene richiesta dalla regolare combustione del gas e dalla ventilazione del locale.

L'afflusso naturale dell'aria deve avvenire per via diretta attraverso:

- aperture permanenti praticate su pareti del locale da ventilare che danno verso l'esterno;
- condotti di ventilazione, singoli oppure collettivi, ramificati.
- Le aperture su pareti esterne del locale da ventilare devono rispondere ai seguenti requisiti:
 - a) avere sezione libera totale netta al passaggio di almeno 6 cm² per ogni kW di portata termica installata con un minimo di 100 cm²;
 - b) essere realizzate in modo che le bocche di apertura, sia all'interno che all'esterno della parete, non possono venire ostruite;
 - c) essere protette ad esempio con griglie, reti metalliche, ecc. in modo peraltro da non ridurre la sezione utile sopra indicata;
 - d) essere situate ad una quota prossima al livello del pavimento e tali da non provocare disturbo al corretto funzionamento dei dispositivi di scarico dei prodotti della combustione; ove questa posizione non sia possibile si dovrà aumentare almeno del 50% la sezione delle aperture di ventilazione.



Caratteristiche tecniche

Caldaia modello NUVOLA	128 E	128 SE
Portata termica nominale	kW	31,1
Portata termica ridotta	kW	11,9
Potenza termica nominale	kW	28
	kcal/h	24.080
Potenza termica ridotta	kW	10,4
	kcal/h	8.900
Rendimento secondo la direttiva 92/42/CEE	–	★★★★
Pressione massima acqua circuito termico	bar	3
Capacità vaso espansione	l	7,5
Pressione del vaso d'espansione	bar	0,5
Produzione acqua sanitaria alla scarica $\Delta T=30^\circ C$	l/30min	450
Tempo ripristino bollitore	min	4
Pressione massima acqua circuito sanitario	bar	8
Produzione acqua sanitaria con $\Delta T=25^\circ C$	l/min	16,1
Produzione acqua sanitaria con $\Delta T=35^\circ C$	l/min	11,5
Portata specifica (*)	l/min	19
Diametro condotto di scarico concentrico	mm	–
Diametro condotto di aspirazione concentrico	mm	60
Diametro condotto di scarico sdoppiato	mm	–
Diametro condotto di aspirazione sdoppiato	mm	80
Diametro condotto di scarico	mm	140
Portata massica fumi max	kg/s	0,024
Portata massica fumi min.	kg/s	0,021
Temperatura fumi max	°C	115
Temperatura fumi min.	°C	82
Tipo di gas	–	G20
	–	G30-G31
Pressione di alimentazione gas metano G20	mbar	20
Pressione di alimentazione gas butano G30	mbar	28-30
Pressione di alimentazione gas propano G31	mbar	37
Tensione di alimentazione elettrica	V	230
Frequenza di alimentazione elettrica	Hz	50
Potenza elettrica nominale	W	110
Peso netto	kg	60
Dimensioni	altezza	mm
	larghezza	mm
	profondità	mm
Grado di protezione contro l'umidità e la penetrazione dell'acqua (**)	–	IP X4D
		IP X4D

(*) secondo EN 625

(**) secondo EN 60529

ARGO, nella costante azione di miglioramento dei prodotti, si riserva la possibilità di modificare i dati espressi in questa documentazione in qualsiasi momento e senza preavviso. La presente documentazione è un supporto informativo e non considerabile come contratto nei confronti di terzi.

argoclima s.p.a.

Via Varese, 90 - 21013 Gallarate - Va Italy
 Tel. + 39 0331 755111 - Fax + 39 0331 776240
www.argoclima.it

Ediz. 2 - 07/07

codice 925.149.1