



Caldaie murali a gas a condensazione da incasso

WALLY CONDENSY 24 SE

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

CE
0085



Una parola al proprietario della caldaia Argo

La nostra Azienda ritiene che la Sua nuova caldaia Argo 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.

ATTENZIONE

- Questo apparecchio può essere installato all'interno dell'apposita cassa/dima, fornita come accessorio, o osservando le prescrizioni tecniche del costruttore.
- A monte dell'apparecchio deve essere previsto un rubinetto d'intercettazione gas posto in posizione visibile e facilmente accessibile.
- **Il rubinetto intercettazione posto in caldaia (fig. 9) deve essere mantenuto sempre aperto per permettere il caricamento automatico dell'impianto.**

Indice

Istruzioni destinate all'utente

1. Avvertenze prima dell'installazione	4
2. Avvertenze prima della messa in funzione	4
3. Messa in funzione della caldaia	5
4. Regolazione della temperatura ambiente e dell'acqua sanitaria	7
5. Programmazione	8
6. Segnalazioni d'anomalia e riarmo mediante QAA73	10
7. Tasto SANITARIO on/off (attivo/spento)	11
8. Tasto "PRESENZA"	11
9. Tasto "INFORMAZIONI"	12
10. Prospetto parametri utente (valori di fabbrica)	12
11. Spegnimento della caldaia	13
12. Arresto prolungato dell'impianto. Protezione al gelo	13
13. Cambio gas	13
14. Istruzioni per l'ordinaria manutenzione	13

Istruzioni destinate all'installatore

15. Avvertenze generali	14
16. Installazione caldaia	15
Dimensioni caldaia	16
17. Dotazioni presenti nell'imballo	17
18. Riempimento impianto	18
19. Installazione dei condotti di scarico-aspirazione	19
20. Allacciamento elettrico	26
21. Collegamento elettrico ad un impianto a zone	31
22. Modalità di cambio gas	33
23. Dispositivi di regolazione e sicurezza	36
24. Posizionamento elettrodo di accensione e rivelazione di fiamma	37
25. Verifica dei parametri di combustione	37
26. Attivazione funzione spazzacamino	38
27. Caratteristiche portata / prevalenza alla placca	39
28. Smontaggio dello scambiatore acqua-acqua	39
29. Pulizia del filtro acqua fredda	40
30. Manutenzione annuale	40
31. Programmazione parametri caldaia mediante regolatore climatico Siemens modello QAA73	40
32. Schema funzionale circuiti	42
33. Schema collegamento connettori	43
34. Normativa	44
35. Caratteristiche tecniche	48

Istruzioni destinate all'utente

1. 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, nei modelli dove previsto, 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. è 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.

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 inibitori 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

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

3. 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 il selettore (figura 20) in posizione "ON".
- 4) seguire le indicazioni di seguito riportate riguardanti le regolazioni da effettuare sul regolatore climatico QAA73.

3.1. Regolatore climatico QAA73

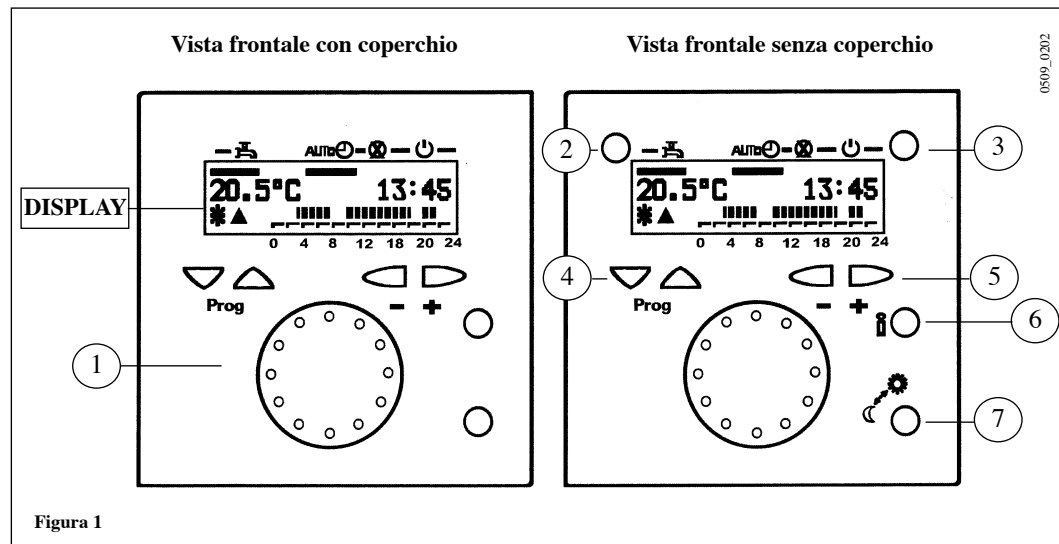



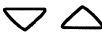











Figura 1

LEGENDA TASTI

-  1 - Manopola di regolazione della temperatura ambiente.
-  2 - Tasto funzionamento sanitario on/off
-  3 - Tasto impostazione modalità funzionamento in riscaldamento
-  4 - Tasto di scorrimento programmi
-  5 - Tasti -/+ regolazione parametri
-  6 - Tasto di visualizzazione informazioni
-  7 - Tasto presenza: passaggio dal funzionamento nominale a ridotto e viceversa

LEGENDA SIMBOLI

-  Modalità di funzionamento in sanitario
-  Funzionamento automatico in riscaldamento
-  Funzionamento manuale in riscaldamento
-  Funzionamento in standby (estate)
-  Richiesta di funzionamento alla temperatura ambiente nominale impostata (AMBIENTE COMFORT)
-  Richiesta di funzionamento alla temperatura ambiente ridotta impostata (FUNZIONE RISPARMIO)
-  Richiesta di funzionamento alla temperatura di protezione antigelo impostata (PROTEZIONE ANTIGELO)
-  Presenza fiamma al bruciatore
-  Presenza anomalia

Prima di effettuare una delle operazioni di seguito descritte assicurarsi che la caldaia sia collegata alla linea elettrica d'alimentazione (display del QAA73 acceso).


3.2. Descrizione delle modalità di funzionamento in riscaldamento



Premendo il tasto n° 3 (figura 1) è possibile attivare tre modalità di funzionamento della caldaia in riscaldamento; queste modalità sono identificate dalla visualizzazione, sul display, di un trattino nero sotto al simbolo corrispondente (figura 2).

Le modalità di funzionamento in riscaldamento sono:

1) Automatica 

In questa modalità la richiesta di funzionamento in riscaldamento è subordinata alle impostazioni del programma orario settimanale descritto al paragrafo 5.2.

2) Manuale 

In questa modalità la richiesta di funzionamento in riscaldamento è indipendente dal programma orario settimanale impostato. Il funzionamento è continuo. La temperatura ambiente richiesta può essere nominale (paragrafo 4.1): sul display è visualizzato il simbolo “”, o ridotta (paragrafo 4.2): sul display è visualizzato il simbolo “”.

3) Standby 

Il funzionamento in riscaldamento è disabilitato, rimane attiva solo la protezione antigelo dell'ambiente.

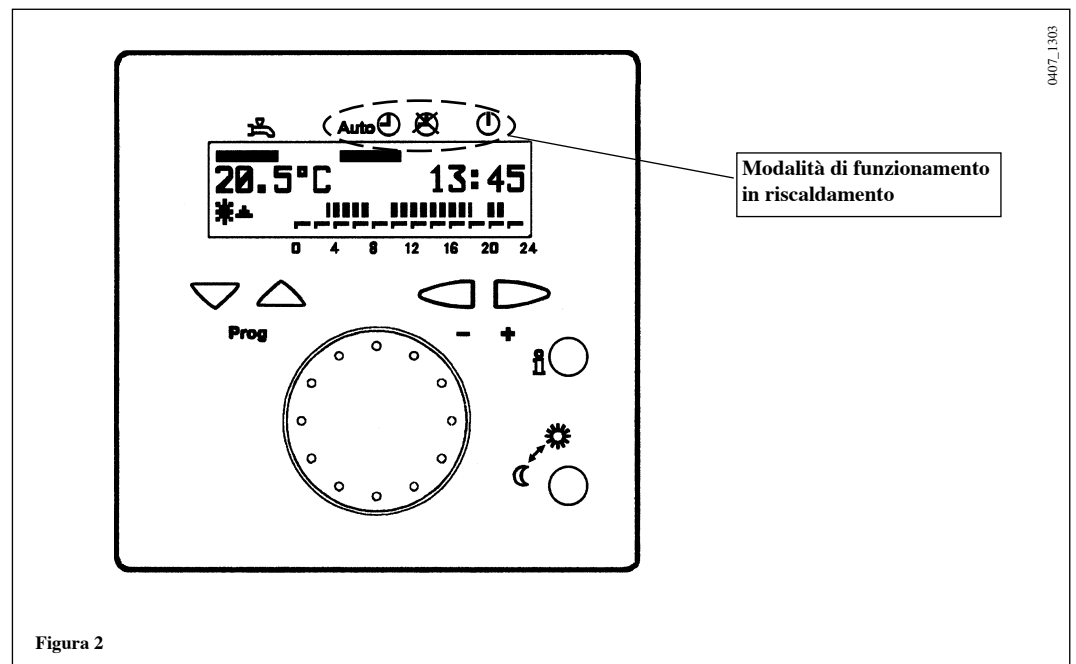


Figura 2

4. Regolazione della temperatura ambiente e dell'acqua sanitaria

Per aumentare la temperatura, ruotare la manopola (1) di figura 1 in senso orario e viceversa per diminuirla.

4.1. Regolazione della temperatura ambiente del locale

Quando la funzione è attivata sul display è visualizzato il simbolo “☀” (ambiente comfort)

- 1) Agire sulla manopola presente sul pannello frontale (riferimento 1 di figura 1);
- 2) ruotare in senso orario per aumentare la temperatura ambiente del locale da riscaldare e viceversa per diminuirla;
- 3) ruotando la manopola appare sul display il valore di temperatura richiesto con la scritta “Ambiente Comfort”.

Il valore impostato è la temperatura ambiente richiesta in una delle seguenti condizioni:

- 1) il programma giornaliero di riscaldamento è nella fascia oraria richiesta di funzionamento: sul display è visualizzato il simbolo “☀” (es. ore diurne);
- 2) è stato premuto il tasto 3 (figura 1), attivando la modalità di funzionamento in riscaldamento manuale. Sul display è visualizzato un trattino nero sotto al simbolo “☀”;
- 3) è stato premuto il tasto “presenza” (riferimento 7 di figura 1), attivando la modalità di funzionamento nominale: sul display è visualizzato il simbolo “☀”.

4.2. Impostazione della temperatura ambiente ridotta

Quando la funzione è attivata sul display è visualizzato il simbolo “☾” (funzione risparmio)

1. Premere uno dei due tasti ∇ \triangle per accedere ai parametri da modificare e selezionare la riga di programma n° 5 ;
2. premere i tasti \triangleleft \triangleright per impostare il valore desiderato.
3. Premere il tasto “f” per memorizzare e uscire dalla programmazione.
Il valore impostato è la temperatura ambiente richiesta in una delle seguenti condizioni:
 - a) il programma giornaliero di riscaldamento è nella fascia oraria di non richiesta di funzionamento (es. ore notturne);
 - b) il tasto presenza (riferimento 7 di figura 1) è stato premuto attivando la modalità di funzionamento ridotta. Sul display è visualizzato il simbolo “☾”.


4.3. Impostazione della temperatura antigelo ambiente

Quando la funzione è attivata sul display è visualizzato il simbolo ❄

1. Premere uno dei due tasti ∇ \triangle per accedere ai parametri da modificare e selezionare la riga di programma n° 6 ;
2. premere i tasti \triangleleft \triangleright per regolare il valore desiderato.
Il valore impostato è la temperatura ambiente minima del locale quando è disabilitato il funzionamento della caldaia in riscaldamento: sul display è visualizzato un trattino nero sotto al simbolo standby “⓪”;
3. premere il tasto “f” per memorizzare e uscire dalla programmazione.

4.4. Regolazione della temperatura dell'acqua sanitaria

1. Premere uno dei due tasti ∇ \triangle per accedere ai parametri da modificare e selezionare la riga di programma n° 7 ;
2. premere i tasti \triangleleft \triangleright per impostare il valore desiderato;
3. premere il tasto “f” per memorizzare e uscire dalla programmazione.

Assicurarsi che il tasto 2 (tasto “sanitario”– vedere paragrafo 7) sia stato premuto attivando la modalità di funzionamento in sanitario (trattino nero sotto al simbolo ).

5. Programmazione

5.1. Data e ora del giorno

- 1) Premere uno dei due tasti ∇ \triangle per accedere ai parametri da modificare e selezionare la riga di programma n° 1;
- 2) premere i tasti \triangleleft \triangleright per regolare l'ora;
- 3) ripetere le operazioni dei punti 1 e 2 per le righe di programma n° 2 (data) e n° 3 (anno); premere il tasto “**f**” per memorizzare e uscire dalla programmazione.

5.2. Programma settimanale di riscaldamento **Auto**

E attivato quando sul display è visualizzato un trattino nero sotto al simbolo

E' possibile effettuare una programmazione, del funzionamento in riscaldamento, differente per ogni giorno della settimana.

Per ogni giorno è possibile impostare n° 3 fasce orarie.

1. Premere uno dei due tasti ∇ \triangle per accedere ai parametri da modificare e selezionare la riga di programma n° 10;
2. premere i tasti \triangleleft \triangleright per selezionare:
 - a) “sett” (settimana) - le fasce orarie sono uguali per tutti i giorni della settimana oppure
 - b) “Lun...Dom” (Lunedì...Domenica) - le fasce orarie sono differenti da giorno a giorno;
3. premere il tasto \triangle e selezionare la riga di programma n° 11;
4. premere i tasti \triangleleft \triangleright per impostare l'ora d'inizio riscaldamento;
5. premere il tasto \triangle e selezionare la riga di programma n° 12;
6. premere i tasti \triangleleft \triangleright per impostare l'ora di fine riscaldamento;
7. ripetere le operazioni descritte nei punti **3 - 6** per le righe di programma n° 13÷16 (inizio/fine delle altre due fasce orarie di funzionamento della caldaia in riscaldamento);
8. ripetere le operazione descritte al punto 2 per selezionare un altro giorno della settimana;
9. premere il tasto “**f**” per memorizzare e uscire dalla programmazione.

Per facilitare la programmazione si consiglia di impostare il parametro n° 10 su “sett” (settimana) e programmare le 3 fasce orarie come descritto nei punti da 3 a 6. Dopo aver programmato la settimana completa, ritornare al parametro n° 10 e cambiare solo i giorni nei quali si desidera avere un programma differente (es. durante il fine settimana nei giorni di Sabato e/o Domenica).

5.3. Programma settimanale sanitario

Le righe di programma n° 30÷36 riguardano la produzione dell'acqua calda sanitaria. Tale programma è visualizzato sul display del QAA73 solo nel caso in cui sia attivata la programmazione “**Prog ACS**” da parte dell'installatore (riga di programma n° 91).

1. Premere uno dei due tasti ∇ \triangle per accedere ai parametri da modificare e selezionare la riga di programma n° 30;
2. premere i tasti \triangleleft \triangleright per selezionare:
 - a) “sett” (settimana) - le fasce orarie sono uguali per tutti i giorni della settimana;
 - b) “Lun...Dom” (Lunedì...Domenica) - le fasce orarie possono essere differenti da giorno a giorno;
3. premere il tasto \triangle e selezionare la riga di programma n° 31;
4. premere i tasti \triangleleft \triangleright per impostare l'ora d'inizio programma;
5. premere il tasto \triangle e selezionare la riga di programma n° 32;
6. premere i tasti \triangleleft \triangleright per impostare l'ora di fine programma;
7. ripetere le operazioni descritte nei punti **3 - 6** per le righe di programma n° 33÷66 (inizio/fine delle altre due fasce orarie di funzionamento della caldaia in sanitario);
8. ripetere le operazioni descritte al punto 2 per selezionare un altro giorno della settimana;
9. premere il tasto “**f**” per memorizzare e uscire dalla programmazione.

Per facilitare la programmazione si consiglia di impostare il parametro n° 30 su “sett” (settimana) e programmare le 3 fasce orarie come descritto nei punti da 3 a 6. Dopo aver programmato la settimana completa, ritornare al parametro n° 30 e cambiare solo i giorni nei quali si desidera avere un programma differente (es. durante il fine settimana nei giorni di Sabato e/o Domenica).

5.4. Programma di riscaldamento durante il periodo di vacanze (inizio – fine).

Quando inizia il programma sul display è visualizzata la scritta “Vacanze”

Questa funzione permette d'impostare una temperatura minima del locale, durante un periodo di vacanza, senza dover modificare il programma settimanale impostato al paragrafo 5.2.

1. Premere uno dei due tasti ∇ \triangle per accedere ai parametri da modificare e selezionare la riga di programma n° 40;
2. premere i tasti \triangleleft \triangleright per impostare il giorno e il mese d'inizio del periodo di vacanza;
3. premere il tasto \triangle e selezionare la riga di programma n° 41;
4. premere i tasti \triangleleft \triangleright per impostare il giorno e il mese di fine del periodo di vacanza;
5. premere il tasto \triangle e selezionare la riga di programma n° 42;
6. premere i tasti \triangleleft \triangleright per scegliere la temperatura ambiente del locale durante il periodo di vacanza che può essere:
 - a) temperatura ridotta: la temperatura ambiente è mantenuta al valore di temperatura impostata al paragrafo 4.2;
 - b) antigelo: la temperatura ambiente è mantenuta al valore di temperatura impostato al paragrafo 4.3;
7. premere il tasto “**f**” per memorizzare e uscire dalla programmazione.

Al termine del periodo di vacanza viene automaticamente ripristinato il programma settimanale di riscaldamento impostato al paragrafo 5.2.

5.5. Reset programmi giornalieri riscaldamento e sanitario (ripristino valori di fabbrica)

1. Premere uno dei due tasti ∇ \triangle per accedere ai parametri da modificare;
2. selezionare la riga di programma n° 45;
3. premere contemporaneamente i tasti \triangleleft \triangleright (la scritta “no” inizia a lampeggiare) e mantenerli premuti (circa 4 secondi) fino a quando sul display appare la scritta “si”. I programmi giornalieri sono stati così, riportati ai valori di fabbrica (riferimento tabella del paragrafo 10);
4. premere il tasto “**f**” per uscire dalla funzione.

5.6. Commutazione automatica estate/inverno (con sonda esterna collegata)

Questa funzione serve per abilitare o disabilitare in modo automatico il funzionamento della caldaia in riscaldamento in funzione della temperatura esterna.

Ad una temperatura esterna media, rilevata nelle 24 ore precedenti, inferiore di 1°C rispetto al valore impostato nella riga di programma n° 46, il funzionamento in riscaldamento viene abilitato (inverno).

Ad una temperatura esterna media, rilevata nelle 24 ore precedenti, superiore di 1°C rispetto al valore impostato nella riga di programma n° 46, il funzionamento in riscaldamento viene disabilitato (estate).

Nota: questa funzione risulta abilitata solo nella modalità di riscaldamento “Auto☺”


Premere uno dei due tasti ∇ \triangle per accedere ai parametri da modificare e selezionare la riga di programma n° 46;

1. premere i tasti \triangleleft \triangleright per impostare il valore di temperatura desiderato (cambio automatico estate/inverno);
2. premere il tasto “**f**” per memorizzare ed uscire dalla funzione.

5.7. Scelta della lingua

1. Premere uno dei due tasti ∇ \triangle per accedere ai parametri da modificare e selezionare la riga di programma n° 47;
2. premere i tasti \triangleleft \triangleright per scorrere le lingue disponibili;
3. premere il tasto “**f**” per memorizzare ed uscire dalla programmazione.

6. Segnalazioni d'anomalia e riarmo mediante QAA73

In caso di anomalia, sul display del QAA73 compare il simbolo  (figura 3a) lampeggiante. Premendo il tasto informazioni "i" è possibile visualizzare il codice di errore. Le anomalie ripristinabili sono le seguenti:

- 110 Intervento termostato di sicurezza
- 133 Mancanza gas

Per ripristinare il funzionamento dell'apparecchio mediante il regolatore climatico QAA73 agire nel modo seguente:

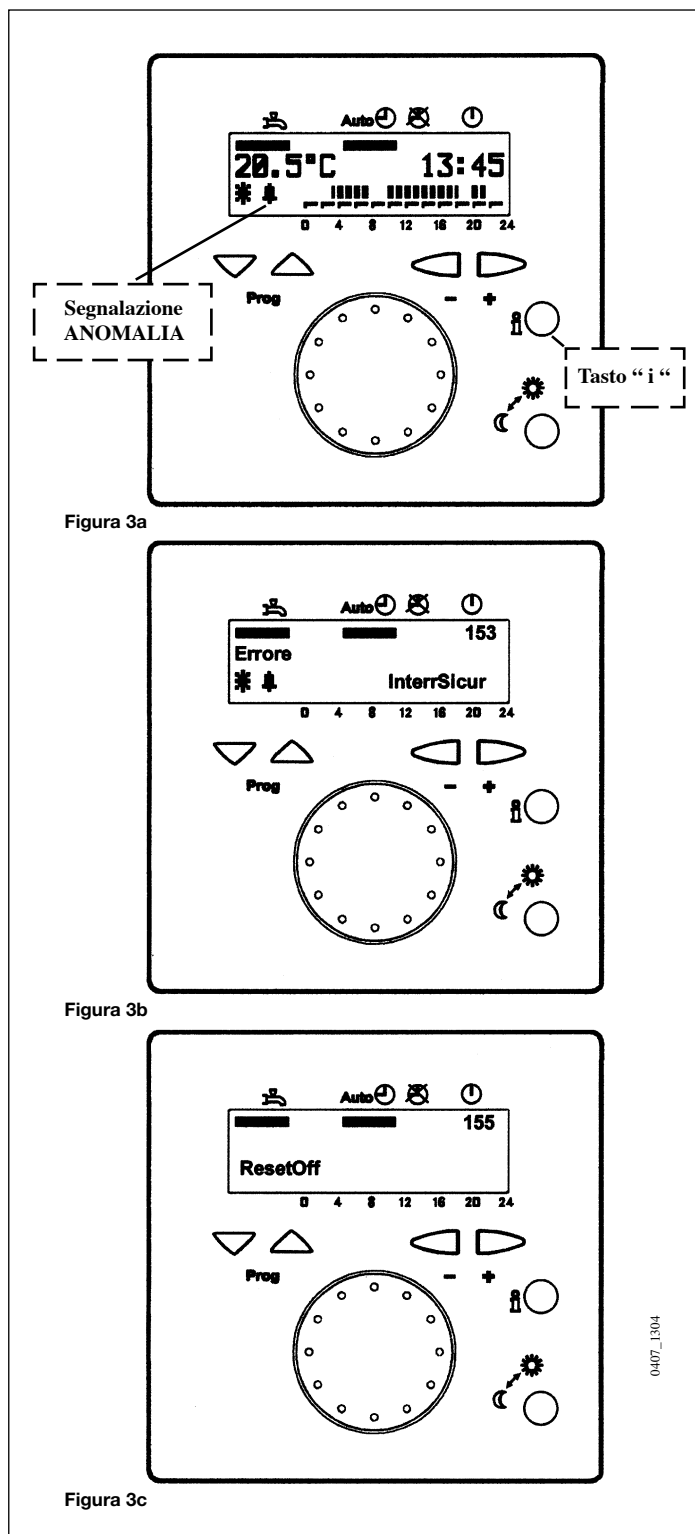
- Premere nuovamente il tasto "i" (figura a) fino a visualizzare sul display la scritta "Errore - InterrSicur" (codice n° 153 in alto a destra sul display - figura 3b).
- Premere contemporaneamente entrambi i tasti -/+ per circa tre secondi, fino alla comparsa sul display della scritta "Reset BMU attivato".

L'operazione di riarmo è ammessa per un numero massimo di cinque tentativi consecutivi dopo i quali sul display del QAA73 comparirà la scritta "ResetOFF" (ResetOFF 155 - figura 3c).

In queste condizioni il riarmo deve essere effettuato mediante il selettore ON/OFF/RESET presente in caldaia (figura 20 rif. RESET).

Se sul display del regolatore climatico si dovesse presentare un codice di errore differente da quelli citati rivolgersi al Servizio di Assistenza Tecnica autorizzato.

Nota: In caso una determinata anomalia si presenti con frequenza rivolgersi al servizio di Assistenza Tecnica autorizzato.



6.1. Tabella riassuntiva delle anomalie più frequenti

- segnalazioni di anomalie

Codice	Display	Descrizione anomalia
10	Sonda esterna	Sensore sonda esterna guasto (oppure è stato disabilitato il parametro 75)
20	Sonda caldaia	Sensore NTC di mandata guasto
28	Sonda fumi	Sensore NTC fumi guasto
50	Sonda ACS	Sensore NTC sanitario guasto
60	Sonda Ambiente	QAA73 guasto
110	STB caldaia	Intervento termostato di sicurezza
119	Press.Aqua	Mancato consenso pressostato idraulico
125	-	Intervento di sicurezza per mancanza di circolazione acqua o presenza aria nell'impianto
130	Limite fumi	Intervento NTC fumi per sovratemperatura
131	-	E' stata tolta alimentazione elettrica alla caldaia a seguito di anomalia E125 o E130
133	No fiamma	Mancanza gas
151	Blocco bruc	Errore interno scheda di caldaia
155	Reset off	Superamento n° max di tentativi di Reset consentiti (5)
156	-	Tensione di alimentazione troppo bassa. Attendere che la tensione di alimentazione ritorni ai valori normali. Il ripristino del funzionamento è automatico
160	Vel. Ventilator	Soglia velocità ventilatore non raggiunta
164	PressostRisc	Mancato consenso micropressostato differenziale idraulico
193	-	Presenza aria nel circuito

7. Tasto SANITARIO on/off (attivo/spento)

Il funzionamento della caldaia in sanitario può essere attivato o spento indipendentemente dalle altre funzioni; per attivare la produzione di acqua calda sanitaria premere il tasto “sanitario” (riferimento n° 2 di figura 1), sul display appare un trattino nero sotto al simbolo corrispondente (figura 4):

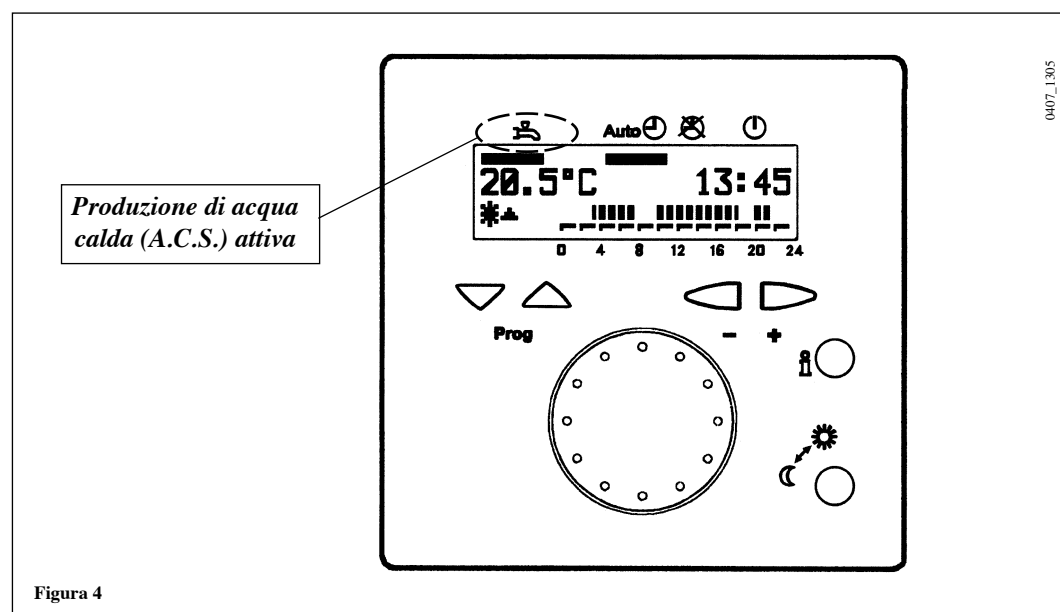


Figura 4

8. Tasto “PRESENZA”

Questa funzione può essere attivata in riscaldamento in una delle seguenti modalità: manuale o automatica (vedere paragrafo 3.2). Premendo il tasto n° 7 (figura 1) è possibile modificare la temperatura ambiente richiesta da nominale (comfort) a ridotta e viceversa.

Se sul display compare il simbolo “☀” (richiesta temperatura comfort in corso), premendo il tasto n° 7 compare il simbolo “☾” (richiesta temperatura ridotta) e viceversa.

Il tasto “presenza” non ha effetti sul funzionamento in sanitario e dopo la commutazione automatica in estate (riscaldamento escluso).

Nella modalità di funzionamento del circuito di riscaldamento in **Auto**, premendo il tasto presenza la variazione della temperatura ambiente richiesta è mantenuta sino al termine della programmazione della fascia oraria in corso.

9. Tasto “INFORMAZIONI” Tasto “INFORMAZIONI” --- “” (riferimento n° 6 di figura 1)

Premendo questo tasto è possibile visualizzare le seguenti informazioni in sequenza:

1. Ora del giorno, modalità di funzionamento della caldaia (automatico, manuale, standby);
2. giorno della settimana, ora del giorno e data;
3. temperatura esterna istantanea (solo con sonda esterna collegata);
4. temperatura esterna minima (è il valore minimo rilevato nelle 24 h della temperatura esterna, solo con sonda esterna collegata);
5. temperatura esterna massima (è il valore massimo rilevato nelle 24 h della temperatura esterna, solo con sonda esterna collegata);
6. temperatura ambiente attuale;
7. temperatura ambiente minima (è il valore minimo di temperatura rilevato nelle 24 h all'interno del locale);
8. temperatura ambiente massima (è il valore massimo di temperatura rilevato nelle 24 h all'interno del locale);
9. valore attuale della temperatura dell'acqua sanitaria;
10. valore attuale della temperatura dell'acqua di mandata in riscaldamento.

**10. PROSPETTO
PARAMETRI UTENTE
(valori di fabbrica)**

Riga	Funzione	Campo	Unità	Risoluzione	Impostazioni di fabbrica
Impostazione Orologio					
1	Ora esatta	0...23:59	H/min	1 min	—:—
2	Data (giorno/mese)	01.01...31.12	gg.mm	1 giorno	—:—
3	Anno	1999...2099	Anno	1 anno	—:—
Set-points					
5	Set-point temperatura ambiente ridotta	TRF...TRN	°C	0.5	16
6	Protezione antigelo ambiente (TRF)	4...TRRw	°C	0.5	10
7	Set-point temperatura sanitario (TBWw)	TBWR..TBWmax	°C	1	55
Programma circuito riscaldamento					
10	Preselezione del giorno della settimana	Lun...Dom. Settimana	Giorno	1 giorno	—:—
11	Inizio riscaldamento periodo 1	00:00...24:00	h/min	10 min	06:00
12	Fine riscaldamento periodo 1	00:00...24:00	h/min	10 min	22:00
13	Inizio riscaldamento periodo 2	00:00...24:00	h/min	10 min	—:—
14	Fine riscaldamento periodo 2	00:00...24:00	h/min	10 min	—:—
15	Inizio riscaldamento periodo 3	00:00...24:00	H/min	10 min	—:—
16	Fine riscaldamento periodo 3	00:00...24:00	H/min	10 min	—:—
Programma Circuito Sanitario (non attivo)					
30	Preselezione del giorno della settimana	Lun...Dom. Settimana	Giorno	1 giorno	—:—
31	Inizio riscaldamento periodo 1	00:00...24:00	h/min	10 min	06:00
32	Fine riscaldamento periodo 1	00:00...24:00	h/min	10 min	22:00
33	Inizio riscaldamento periodo 2	00:00...24:00	h/min	10 min	—:—
34	Fine riscaldamento periodo 2	00:00...24:00	h/min	10 min	—:—
35	Inizio riscaldamento periodo 3	00:00...24:00	h/min	10 min	—:—
36	Fine riscaldamento periodo 3	00:00...24:00	h/min	10 min	—:—
Programma Vacanza					
40	Inizio periodo vacanze (giorno – mese)	1°genn...31 dic.	gg.mm	1 giorno	—:—
41	Fine periodo vacanze (giorno – mese)	1°genn...31 dic.	gg.mm	1 giorno	—:—
42	Funzionamento del circuito riscaldamento durante il periodo vacanza	Antigelo ridotto	—:—	—:—	Antigelo
Generale					
45	Reset programmi HC1 (1) HC2 (2) e ACS (3)	No...Si			No
46	Temperatura di commutazione estate/inverno	8...30	°C	0.5	19
47	Lingua	Italiano..Inglese			Italiano
50	Codice errore del QAA73 o della caldaia	0...255	—:—	1	—:—

- 11. Spegnimento della caldaia** Per lo spegnimento della caldaia occorre ruotare il selettore di figura 20 in posizione "OFF". Così facendo si interrompe l'alimentazione elettrica dell'apparecchio.
- 12. 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 "antigelo" a protezione del circuito di riscaldamento e sanitario.
- Tale funzione è operativa se:
- * la caldaia è alimentata elettricamente;
 - * il selettore (di figura 20) non è in posizione "OFF";
 - * c'è gas;
 - * la pressione dell'impianto è quella prescritta;
 - * la caldaia non è in blocco.
- 13. 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.
- 14. 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 (paragrafo 11).

Istruzioni destinate all'installatore

15. Avvertenze generali

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 + DPR 21 Dicembre 1999 n° 551.
- 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 convettrice, radiatore, termoconvettore, 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 al paragrafo 27.
- 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.

15.1. 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 collegare la caldaia è indispensabile 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. è 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 Rigenatore 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 inibitori 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

16. Installazione

La caldaia va installata all'interno della cassa/dima che è fornita in un imballo a parte. La cassa/dima deve essere inserita nel muro in una nicchia ricavata a tale scopo (dimensioni riportate in figura 5) e bloccata con le apposite zanche laterali.

Eseguire la posa in opera dell'impianto partendo dalla posizione degli attacchi idrici e gas presenti nella traversa inferiore della dima.

Dopo aver completato le opere murarie agganciare la caldaia nella cassa/dima ed eseguire le connessioni idrauliche utilizzando gli attacchi flessibili forniti con la dotazione (si veda figura 6).

E' consigliabile installare, sul circuito di riscaldamento, due rubinetti disponibili a richiesta, per permettere, in caso d'interventi importanti, di operare senza dover svuotare tutto 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.

Onde evitare fuoriuscite di acqua dalla valvola di sicurezza, la stessa deve essere collegata ad uno scarico sifonato mediante il foro "SCAR." presente nella parte inferiore della cassa/dima.

Collegare il sifone scarico condensa fumi ad un pozzetto di scarico mediante il foro "DREN. COND" (figura 5), presente sul lato inferiore della cassa/dima assicurando una pendenza continua.

Sono da evitare tratti orizzontali.

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

Dimensioni cassa/dima

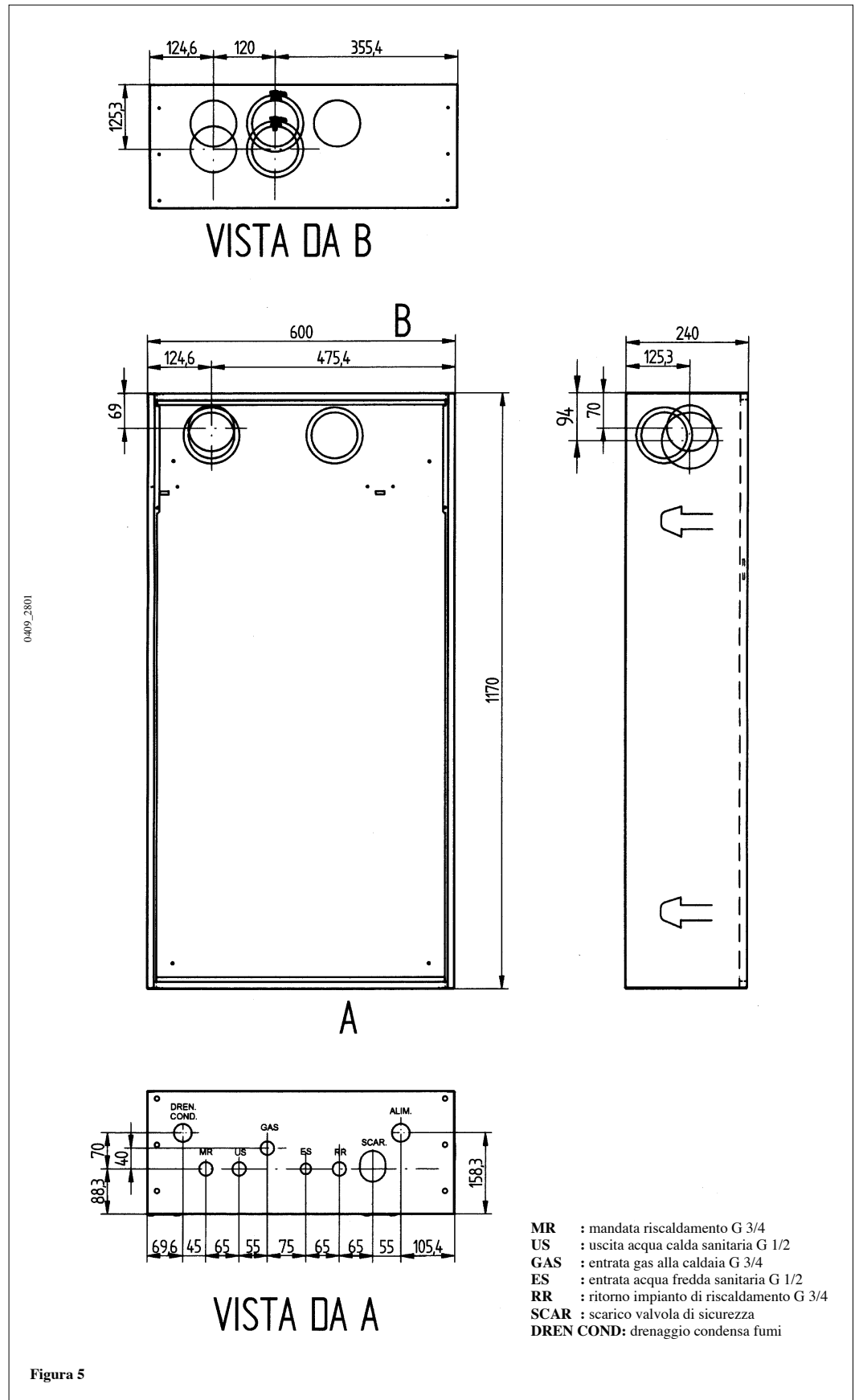
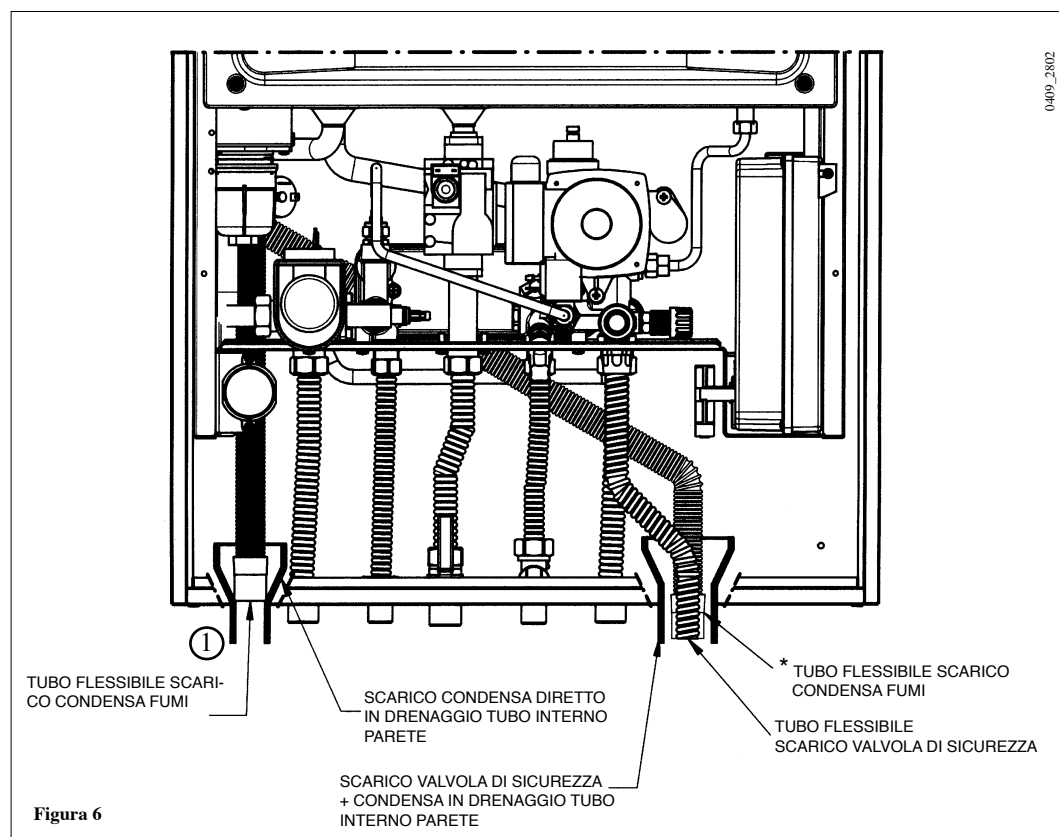


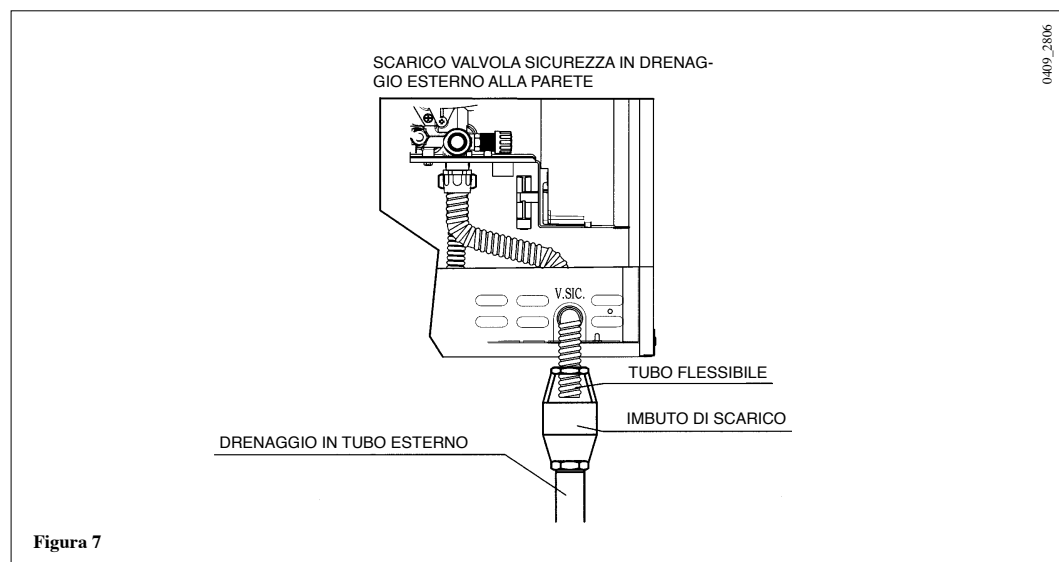
Figura 5

17. Dotazioni presenti nell'imballo

- regolatore climatico QAA73
- rubinetto gas (1) di servizio alla caldaia per la manutenzione
- rubinetto entrata acqua (2)
- guarnizioni di tenuta
- giunti flessibili in acciaio inox



* In caso non venga utilizzato il foro di scarico ①.



NOTA: In caso di scarico esterno alla parete (Fig. 7) rimuovere il pretrancio "Vsic" presente sulla porta cassa.

18. Riempimento impianto

Il riempimento dell'impianto avviene in modo automatico con caldaia alimentata elettricamente, secondo le seguenti modalità:

Fase iniziale di riempimento

In occasione dell'installazione dell'apparecchio, o nel caso di manutenzioni straordinarie che comportino lo svuotamento dell'impianto di riscaldamento, il caricamento manuale dell'impianto può essere effettuato agendo sulla vite presente sul corpo dell'elettrovalvola (figura 6B). Al termine del caricamento riposizionare la vite come in figura 8A.

Fase di ripristino pressione impianto

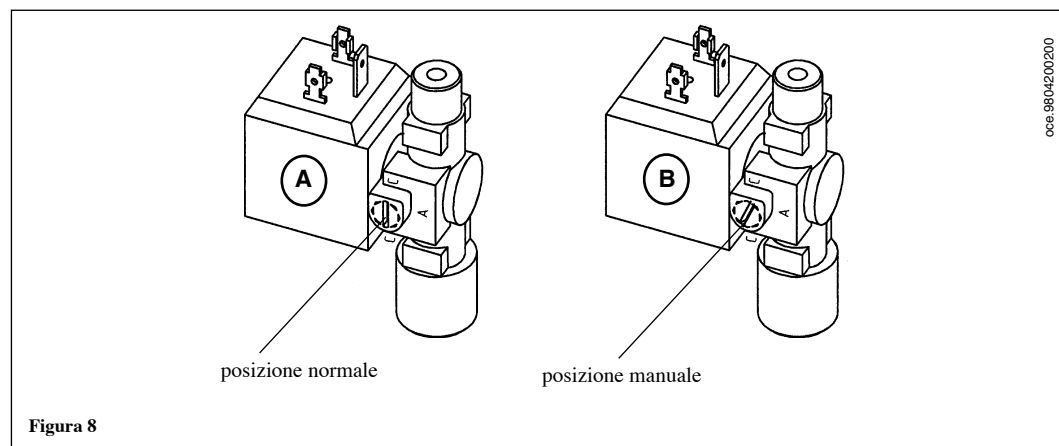
Ogni volta che la pressione dell'impianto scende sotto a $\sim 0,8$ bar, viene attivato il ripristino automatico della pressione.

Il ciclo ha durata massima di ~ 6 minuti.

Se al termine del ciclo di caricamento la pressione dell'impianto non è stata ripristinata, l'apparecchio esegue, dopo un intervallo di ~ 6 minuti, un secondo tentativo.

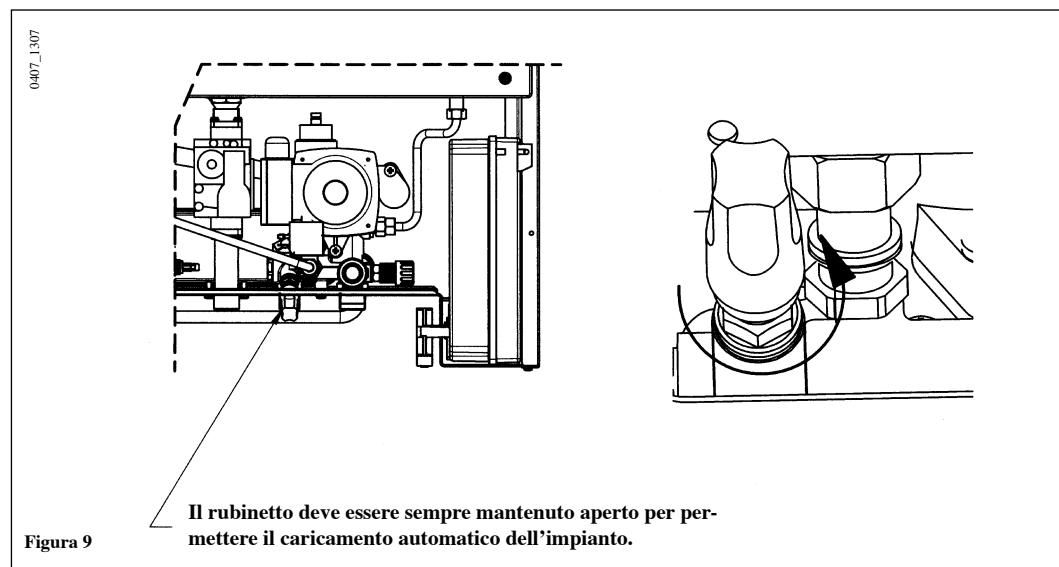
Qualora entrambi i tentativi di caricamento non soddisfino la pressione richiesta dall'impianto, il caricamento automatico termina. Per eseguire nuovamente il ciclo di caricamento automatico, è necessario togliere tensione alla caldaia.

Nel caso l'anomalia fosse provocata dall'elettrovalvola di riempimento bloccata, è possibile lo sblocco manuale della stessa agendo con un cacciavite sulla vite indicata in figura 8A, avendo cura, a sblocco effettuato, di riposizionarla in corrispondenza dei simboli C stampigliati sul corpo valvola (figura 8A).



IMPORTANTE:

Il rubinetto di caricamento presente in caldaia (figura 9) deve essere mantenuto sempre aperto per permettere il caricamento automatico dell'impianto. Lo stesso può essere chiuso in caso si renda necessario escludere il sistema di riempimento automatico e permettere alla caldaia di funzionare ugualmente.



19. Installazione dei condotti di scarico - aspirazione

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.

In caso d'installazione di condotti di scarico e di aspirazione non forniti da ARGOCLIMA S.p.A. è necessario che gli stessi siano certificati per il tipo di utilizzo ed abbiano una perdita di carico massima di 100 Pa.

Tipo di condotti	Lunghezza max condotti di scarico	Per ogni curva a 90° installata la lunghezza max si riduce di	Per ogni curva a 45° installata la lunghezza max si riduce di	Diametro terminale camino	Diametro condotto esterno
coassiali Ø 60/100 mm	10 m	1 m	0,5 m	100 mm	100 mm
separati verticali	15 m	0,5 m	0,25 m	133 mm	80 mm
separati orizzontali	80 m	0,5 m	0,25 m	-	80 mm

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

Questo tipo di condotto permette lo scarico dei combustibili e l'aspirazione dell'aria comburente 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 o alla curva a 45°.

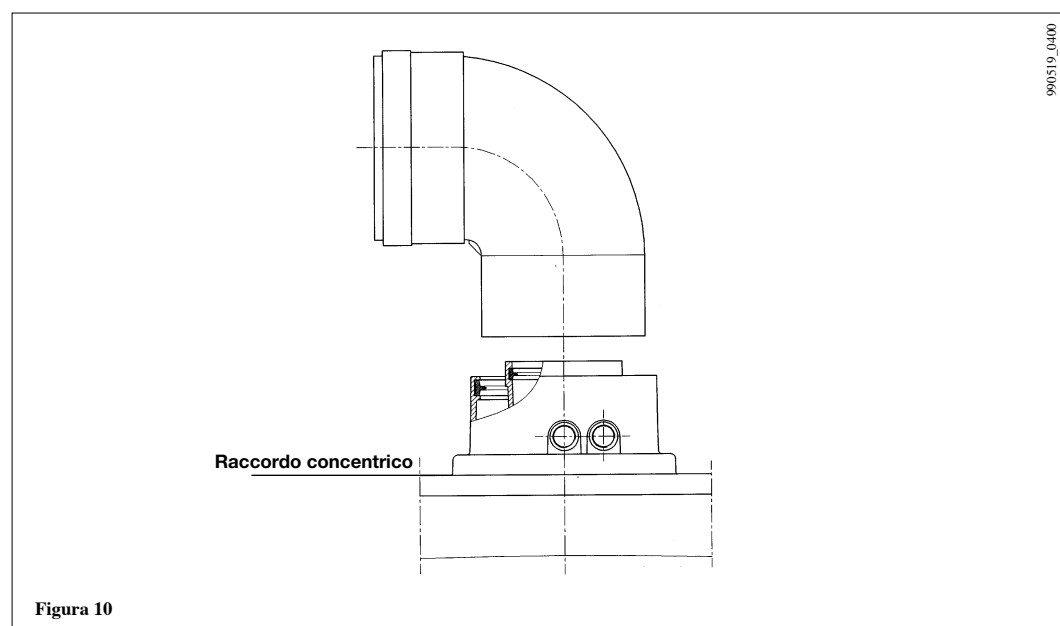
L'utilizzo della prima curva a 90°, in caso di scarico orizzontale, non rientra nel calcolo della lunghezza massima del condotto.

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.

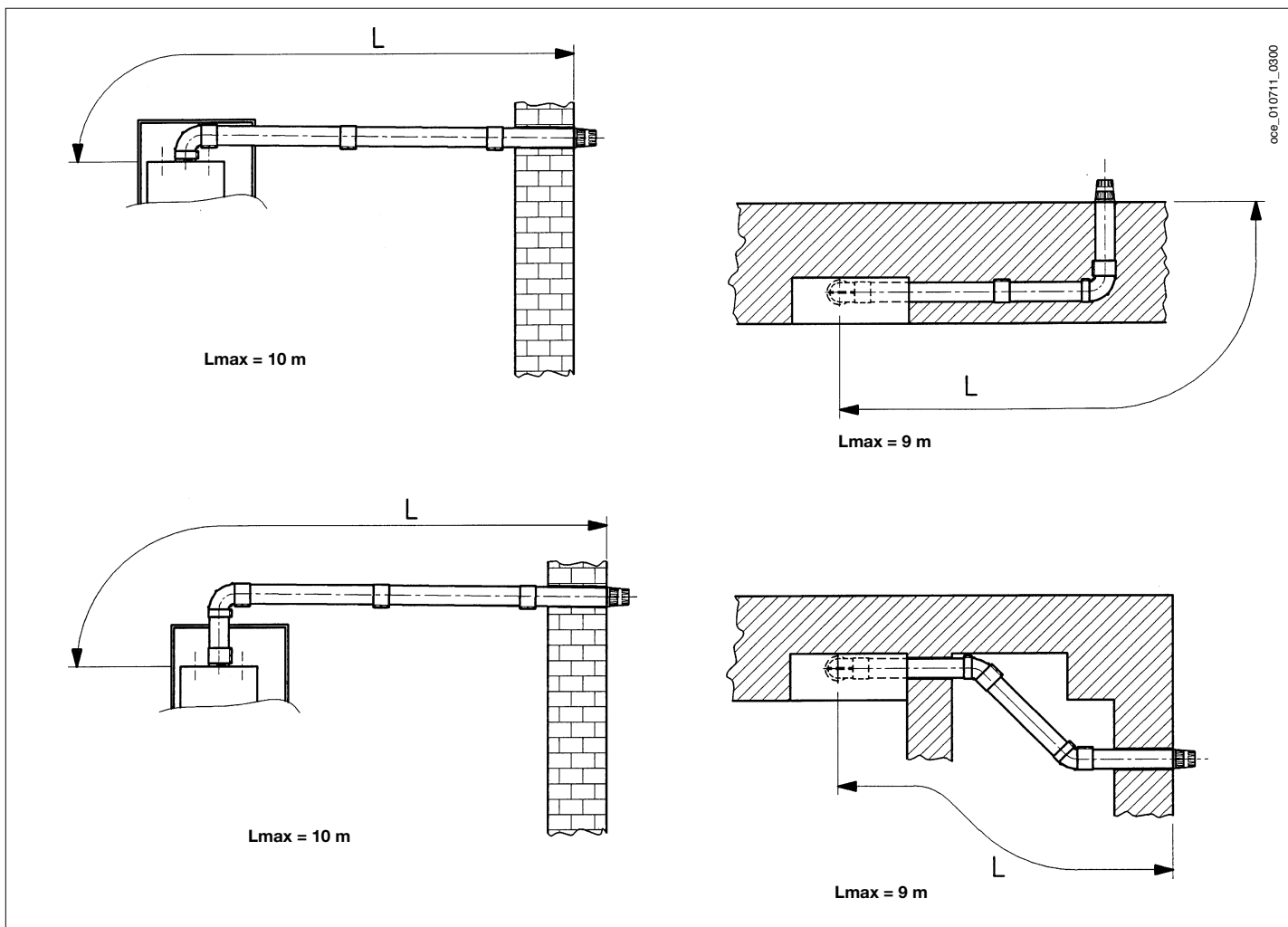
La pendenza minima verso la caldaia di tali condotti deve essere di 1 cm per metro di lunghezza.

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

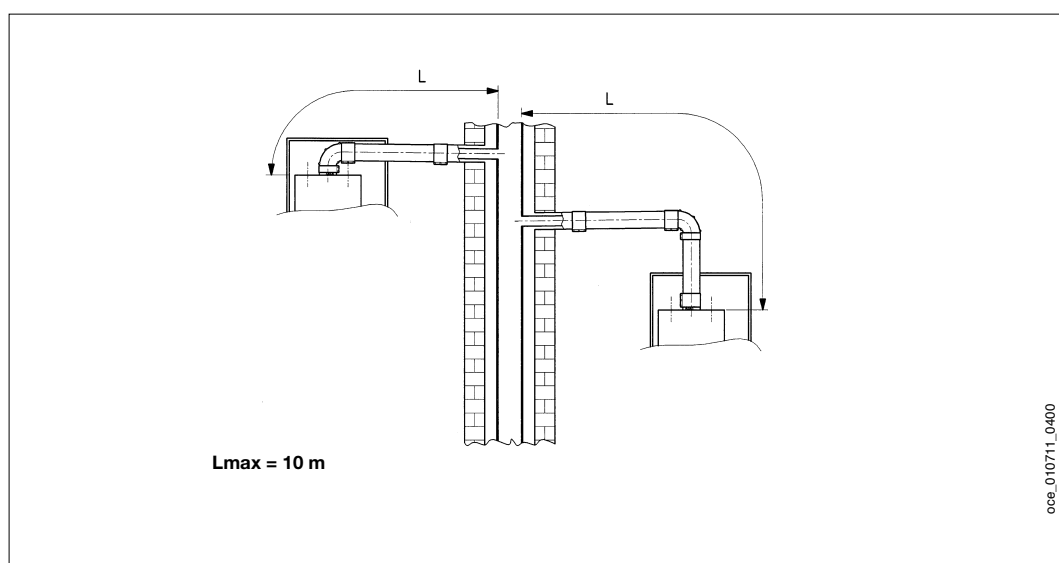
L'inserimento di una curva a 45° riduce la lunghezza totale del condotto di 0,5 metri.



Esempi d'installazione con condotti orizzontali Ø 60/100 mm

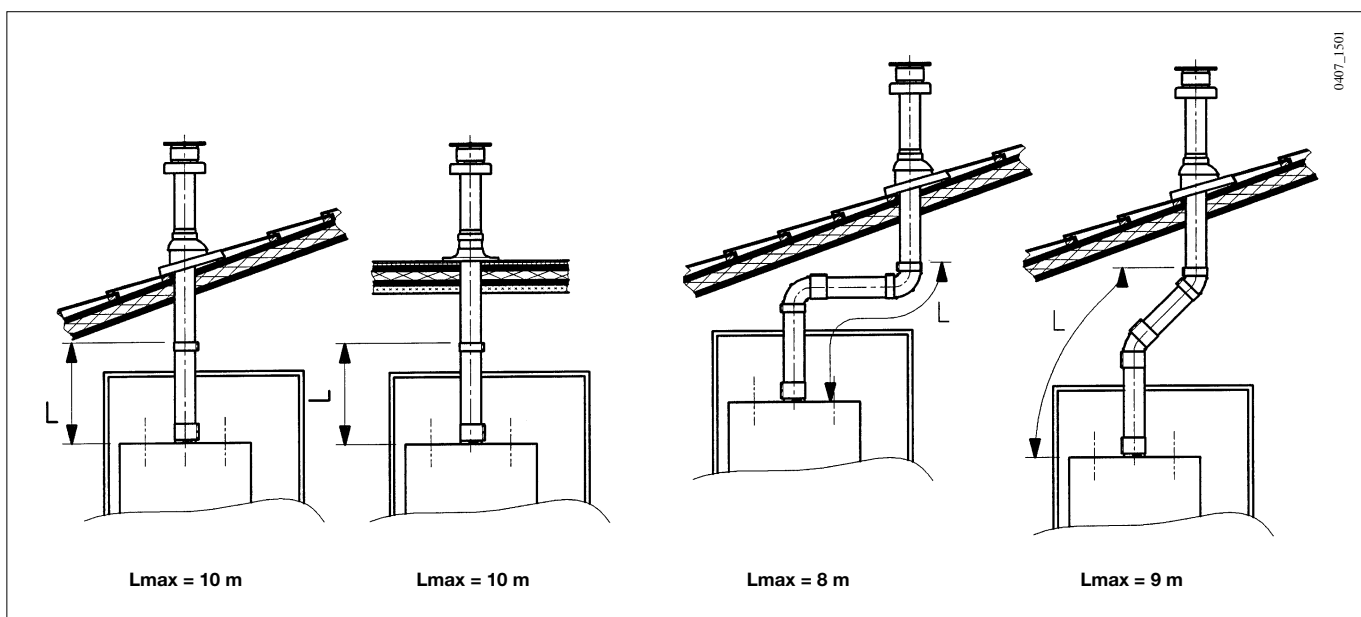


Esempi d'installazione con canne fumarie di tipo LAS



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.

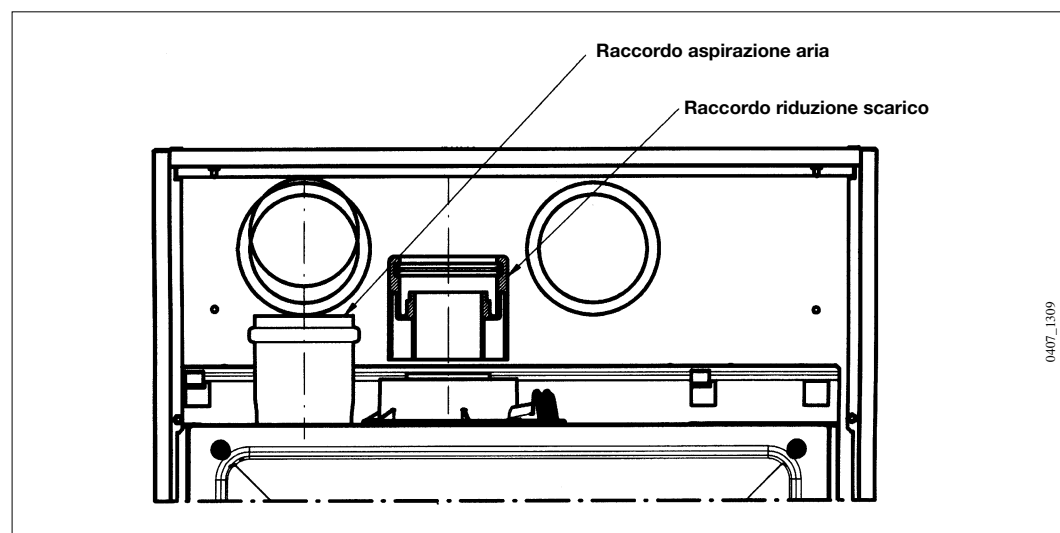
... condotti di scarico-aspirazione separati

Questo tipo di condotto permette lo scarico dei combustivi 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 che deve essere posizionato a sinistra del raccordo di scarico.

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



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.

... condotti di scarico-aspirazione tipo B23 (figura 11)

Con l'accessorio B23 l'aspirazione dell'aria comburente avviene nell'ambiente dove è installata la caldaia.

Lo scarico dei fumi è effettuato utilizzando gli accessori per condotti di scarico separati Ø 80mm.

IMPORTANTE: la staffa di fissaggio della caldaia alla cassa è provvista di 4 fori laterali, presenti su entrambi i lati, che sono utilizzati per fissare la stessa all'apparecchio in modo differente a seconda del tipo d'installazione.

Allo stato di fornitura, la caldaia è predisposta per installazioni di tipo C (scarico coassiale o separato).

Nel caso di installazioni di tipo B23, la staffa deve essere rimossa e fissata alla caldaia, a cura dell'installatore, utilizzando i quattro fori indicati dalle frecce stampate sulla staffa stessa (figura 11).

La pendenza minima verso la caldaia 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.

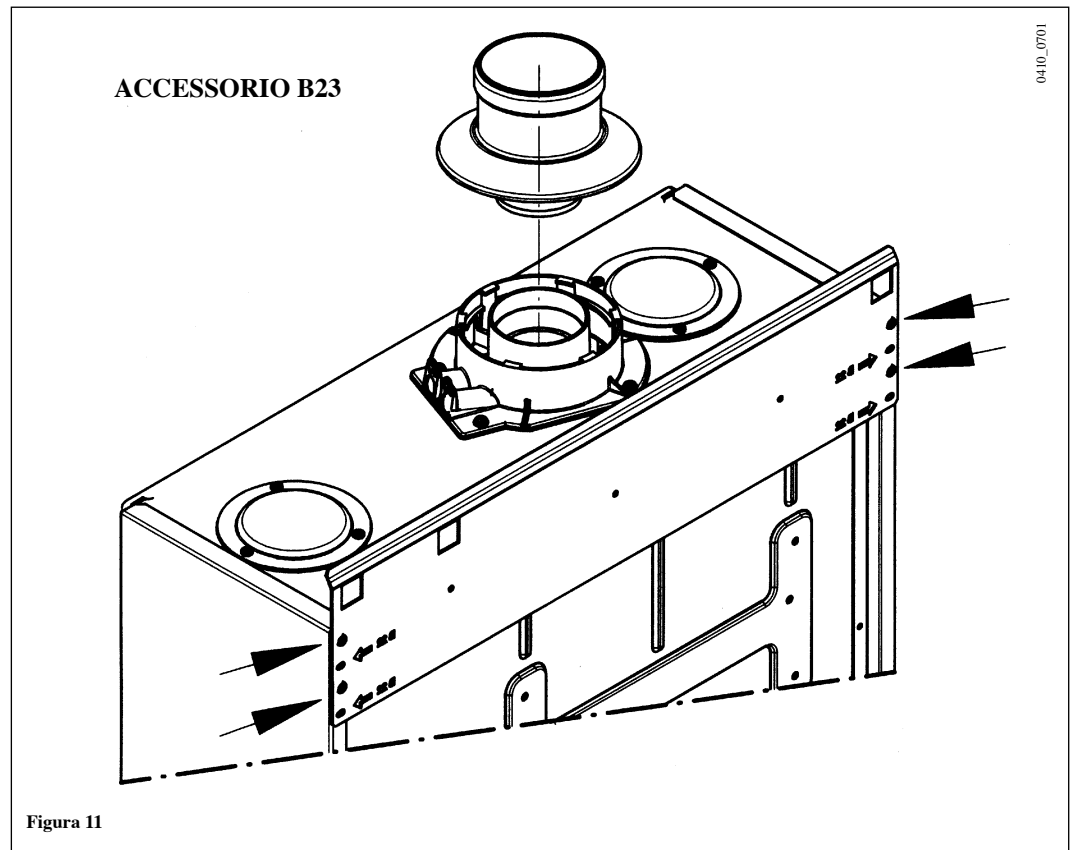
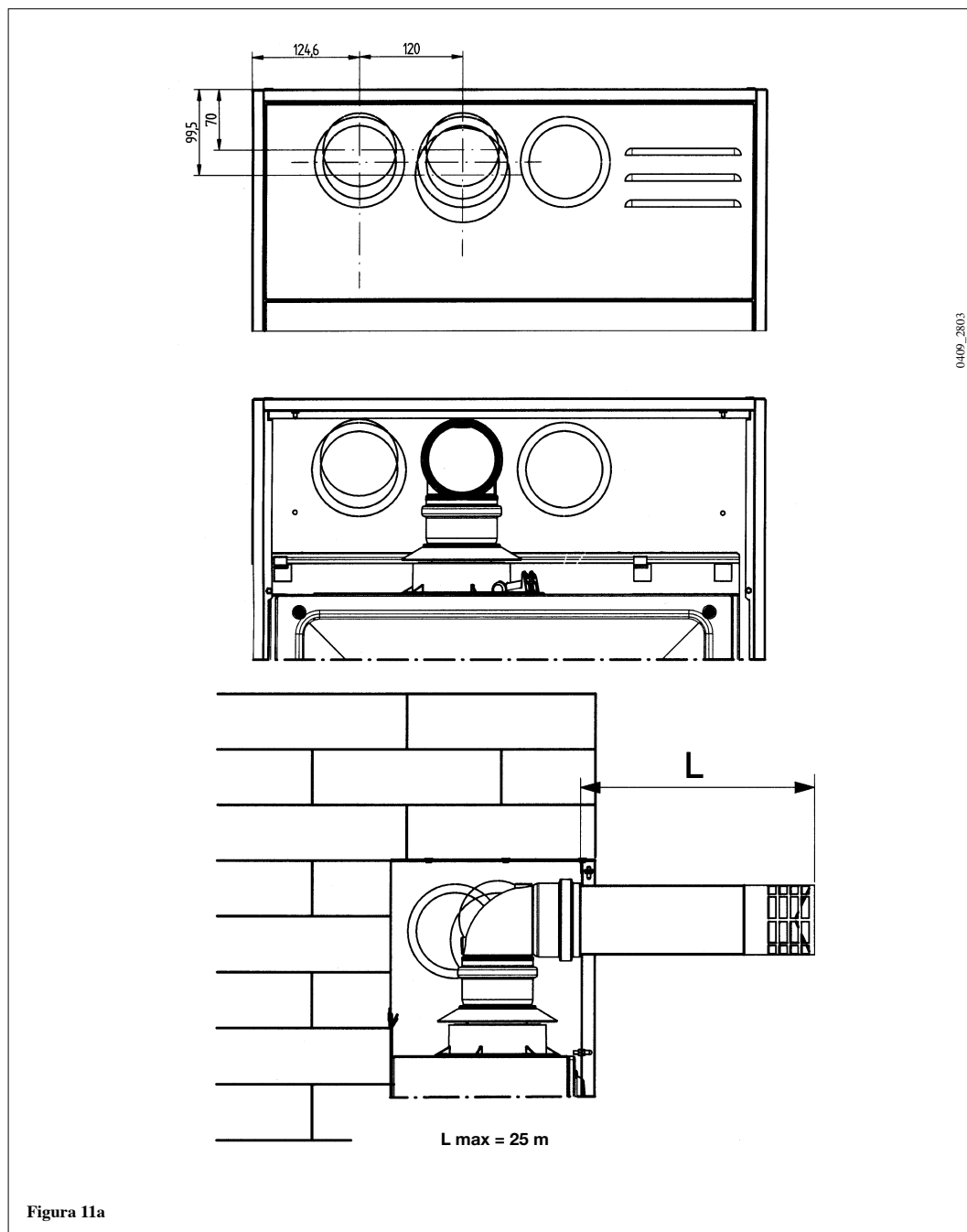


Figura 11

L'utilizzo della prima curva a 90°, in caso di scarico orizzontale, non rientra nel calcolo della lunghezza massima del condotto.

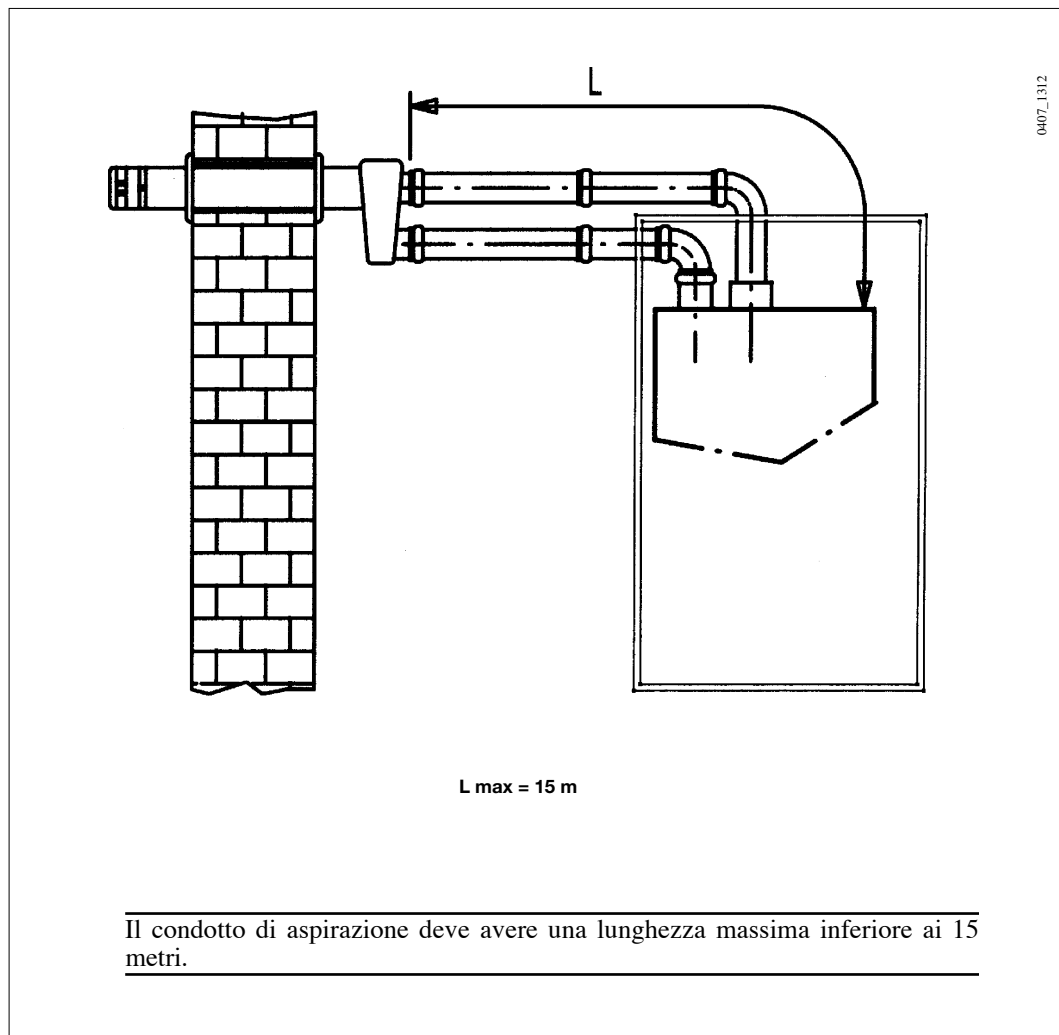


NOTA: I prodotti di combustione possono essere scaricati in canna fumaria utilizzando gli accessori per condotti di scarico separati $\varnothing 80 \text{ mm}$.

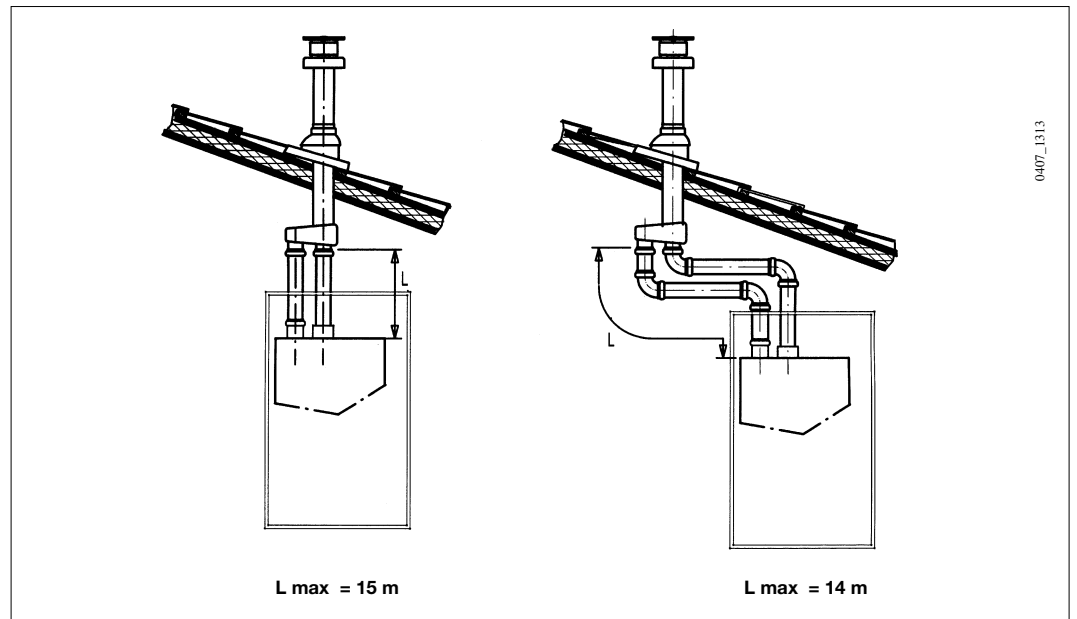
Esempi d'installazione con condotti separati orizzontali

Importante - La pendenza minima, verso la caldaia, del condotto di scarico deve essere di 1 cm per metro di lunghezza.

Assicurarsi che i condotti di scarico ed aspirazione dell'aria siano ben fissati alle pareti.



Esempi d'installazione con condotti separati verticali



Importante: il condotto singolo per scarico combustivi 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.

20. 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 230 V monofase + terra mediante il cavo a tre fili in dotazione rispettando la polarità Linea-Neutro.

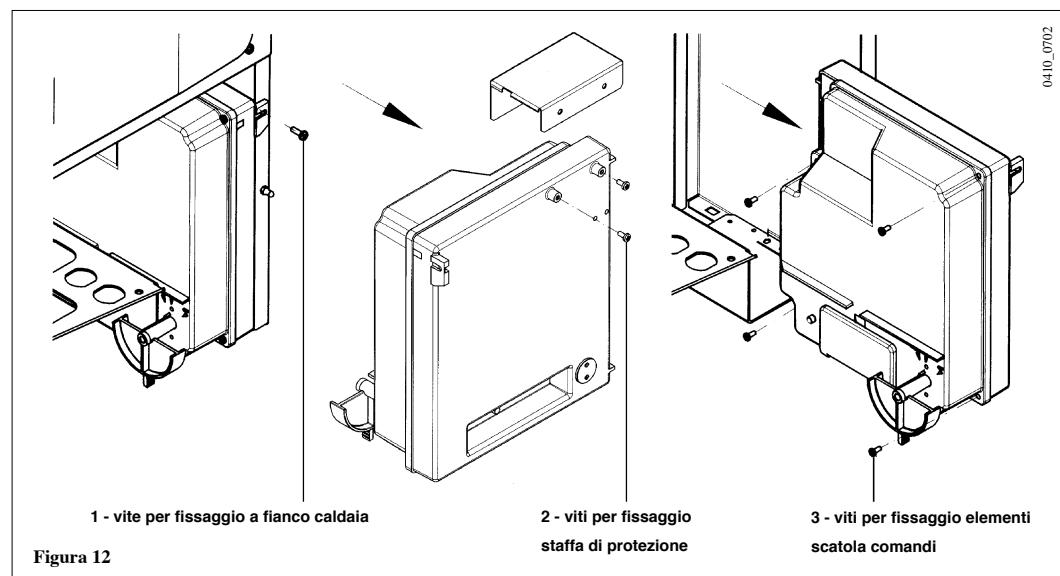
L'allacciamento dev'essere effettuato tramite un interruttore bipolare con apertura dei contatti di almeno 3 mm.

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.

Il cavo di alimentazione e tutti i cavetti per il collegamento del telecomando e delle valvole di zona devono essere inguainati e fatti passare attraverso il foro presente nel fondo della cassa/dima (ALIM. Figura 5).

20.1. Accesso alla scatola comandi

Per accedere alla scatola comandi, eseguire la sequenza delle operazioni illustrate nella figura 12.

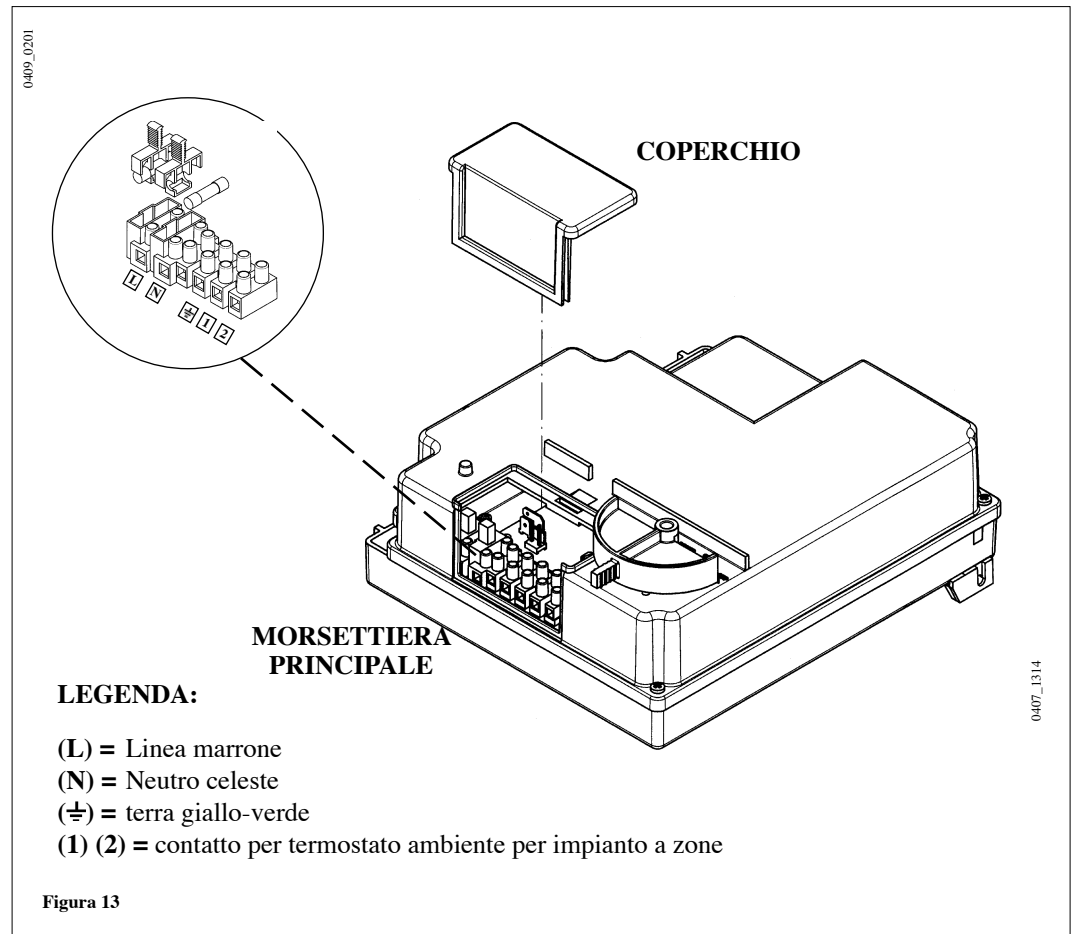


- togliere tensione alla caldaia mediante l'interruttore bipolare;
- svitare la vite (1) e sfilare la scatola comandi;
- rimuovere la staffa di protezione (2);
- togliere il coperchio svitando le viti (3).

20.2. Accesso alla morsettiera di alimentazione

- togliere il coperchio ed accedere alla zona collegamenti elettrici come illustrato in figura 13.

I fusibili, di tipo rapido da 2A, sono incorporati nella morsettiera di alimentazione (estrarre il portafusibile colore nero per il controllo e/o la sostituzione).



20.3. Descrizione dei collegamenti elettrici alla caldaia (figura 15)

Morsetti 1-2: Predisposizione collegamento "TA" termostato ambiente per impianto a zone.

Morsetti 3-4-5: Predisposizione collegamento elettrovalvola di zona.

Morsetti 6-7: Predisposizione collegamento regolatore climatico QAA73 (vedere capitolo 20.5).

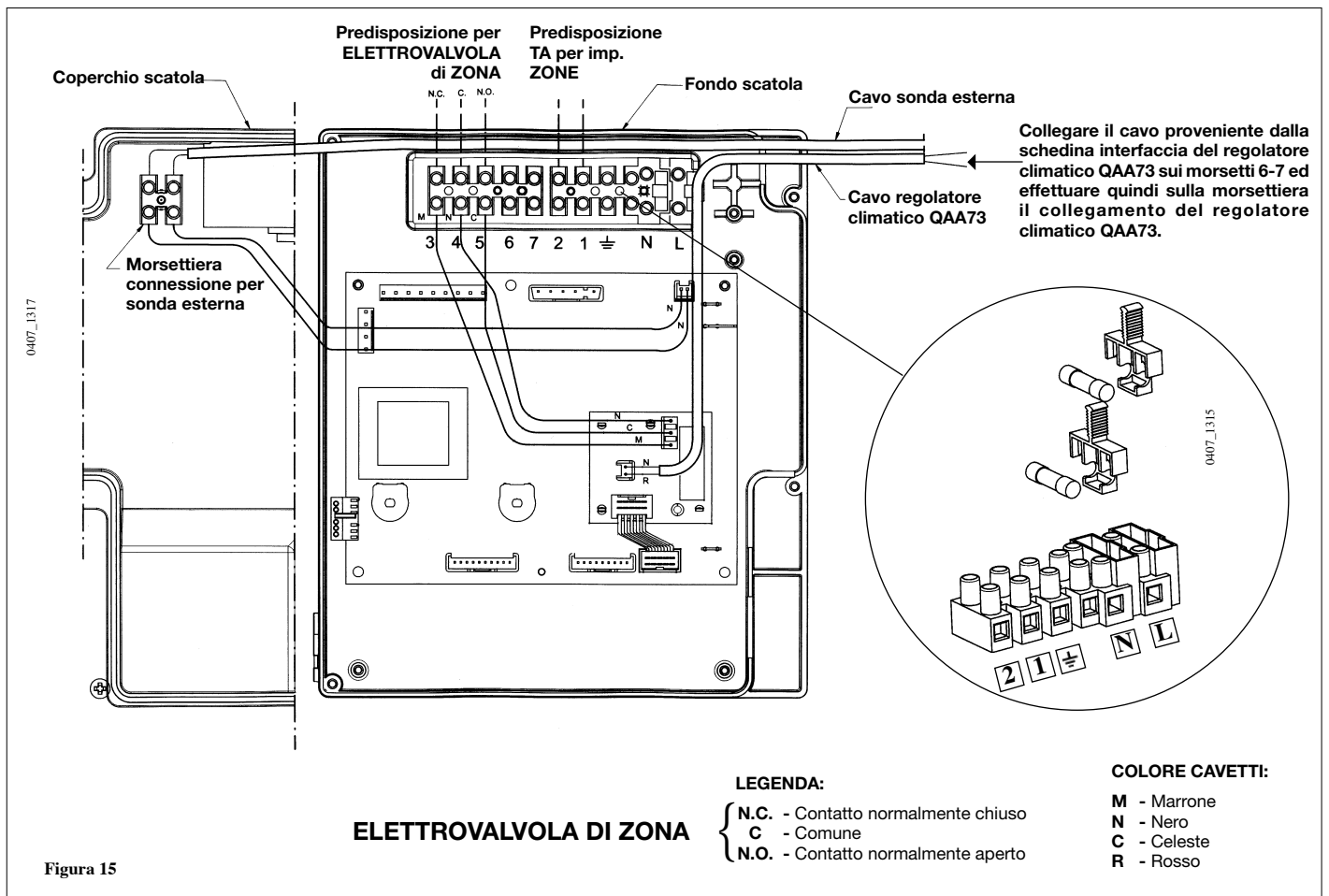
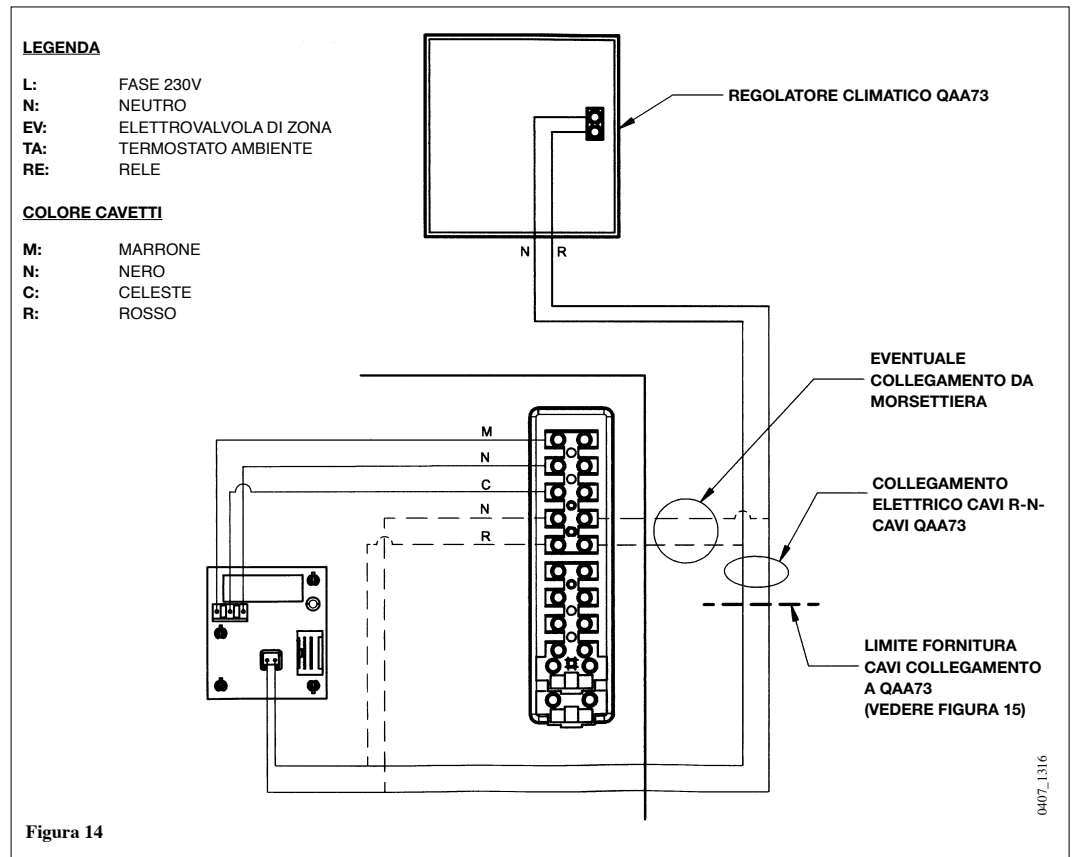
20.4. Collegamento del termostato ambiente

(Vedere DPR 26 Agosto 1993 n° 412)

La funzione termostato ambiente è presente all'interno del regolatore climatico QAA73 fornito a corredo.

20.5. Collegamento del regolatore climatico QAA73

L'allacciamento elettrico alla caldaia va realizzato utilizzando due conduttori con sezione minima di 0,5 mm² e lunghezza massima di 50 m. (vedi schema di collegamento di figura 14).
Il regolatore climatico va installato lontano da fonti di calore nel locale da riscaldare.



Le regolazioni concernenti la temperatura dell'acqua sanitaria ed il programma orario sanitario devono essere effettuate mediante il regolatore climatico QAA73.

Il programma orario del circuito di riscaldamento deve essere impostato sul QAA73 in caso di unica zona o relativamente alla zona controllata dal QAA73 stesso.

- QAA73: parametri settabili dall'installatore (service)

Premendo contemporaneamente i due tasti PROG per un tempo di almeno 3 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 (i) per uscire dalla programmazione.

Di seguito vengono riportati solamente i parametri di comune utilizzo:

N° linea	Parametro	Range	Valore di fabbrica
70	Pendenza HC1 Selezione curva climatica "kt" del circuito di riscaldamento	2.5...40	15
72	Mandata Max HC1 Massima temperatura di mandata impianto di riscaldamento	25...80	80
74	Tipo di edificio	Leggero, Pesante	Leggero
75	Compensazione ambiente Attivazione / disattivazione dell'influenza della temperatura ambiente. Se disattivata deve essere presente la sonda esterna.	on HC1 on HC2 on HC1+HC2 nulla	On HC1
77	Adattamento automatico della curva climatica "kt" in funzione della temperatura ambiente.	Inattivo - attivo	Attivo
78	Ottimizzazione partenza Max Massimo anticipo, rispetto al programma orario, di accensione della caldaia per l'ottimizzazione della temperatura del locale.	0...360 min	0
79	Ottimizzazione stop Max Massimo anticipo, rispetto al programma orario, di spegnimento della caldaia per l'ottimizzazione della temperatura del locale.	0...360 min	0
90	ACS set ridotto Minima temperatura dell'acqua sanitaria	10 o 35...58	35
91	Programma ACS Scelta del tipo di programma orario in sanitario. 24 h/giorno = sempre attivo PROG HC-1h = come programma riscaldamento HC1 meno 1 ora PROG HC = come programma di riscaldamento PROG ACS = programma specifico per il Sanitario (vedere anche le linee di programma 30-36)	24 h/giorno PROG HC-1h PROG HC PROG ACS	24 h/giorno

20.6. Collegamento della sonda esterna

La sonda esterna SIEMENS modello QAC34 (accessorio a richiesta), deve essere collegata come evidenziato nella figura 15.

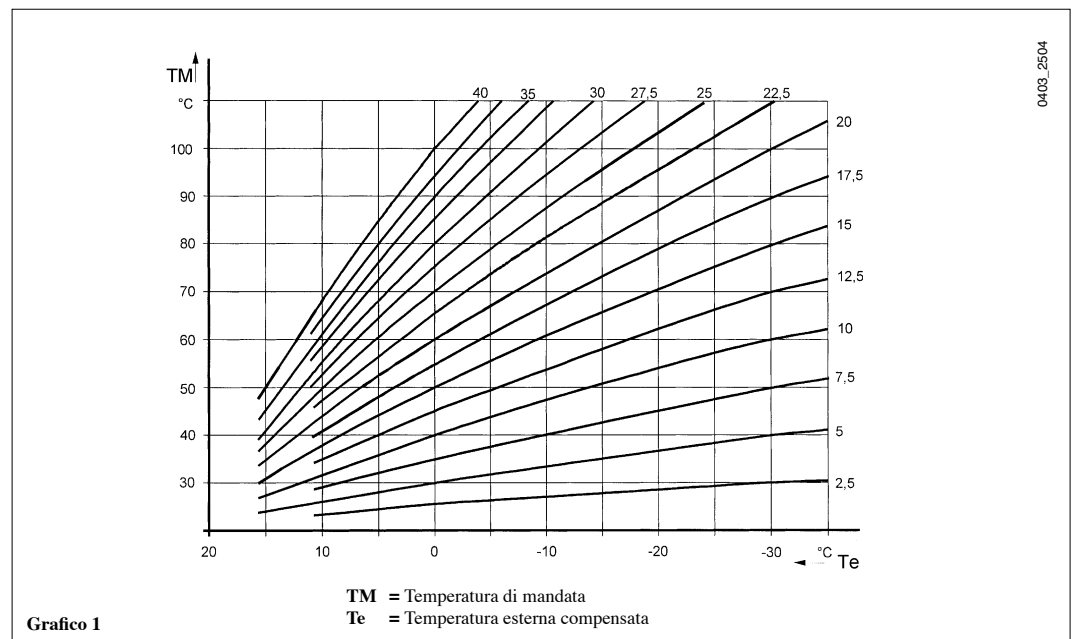
Le modalità d'impostazione della pendenza della **curva climatica "Kt"** risulta differente a seconda degli accessori collegati alla caldaia.

La scelta della curva climatica **"Kt"** deve essere effettuata impostando il parametro 70 "pendenza HCl" del regolatore climatico QAA73 come descritto al paragrafo 20.5 "QAA73: parametri settabili dall'installatore (service)".

Vedere il grafico 3 per la scelta della curva riferita ad una temperatura ambiente di 20°C.

La traslazione della curva avviene in modo automatico in funzione della temperatura ambiente impostata mediante il regolatore climatico QAA73.

In caso d'impianto diviso in zone, la curva deve essere impostata sia su QAA73 sia in caldaia (paragrafo 31). 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.

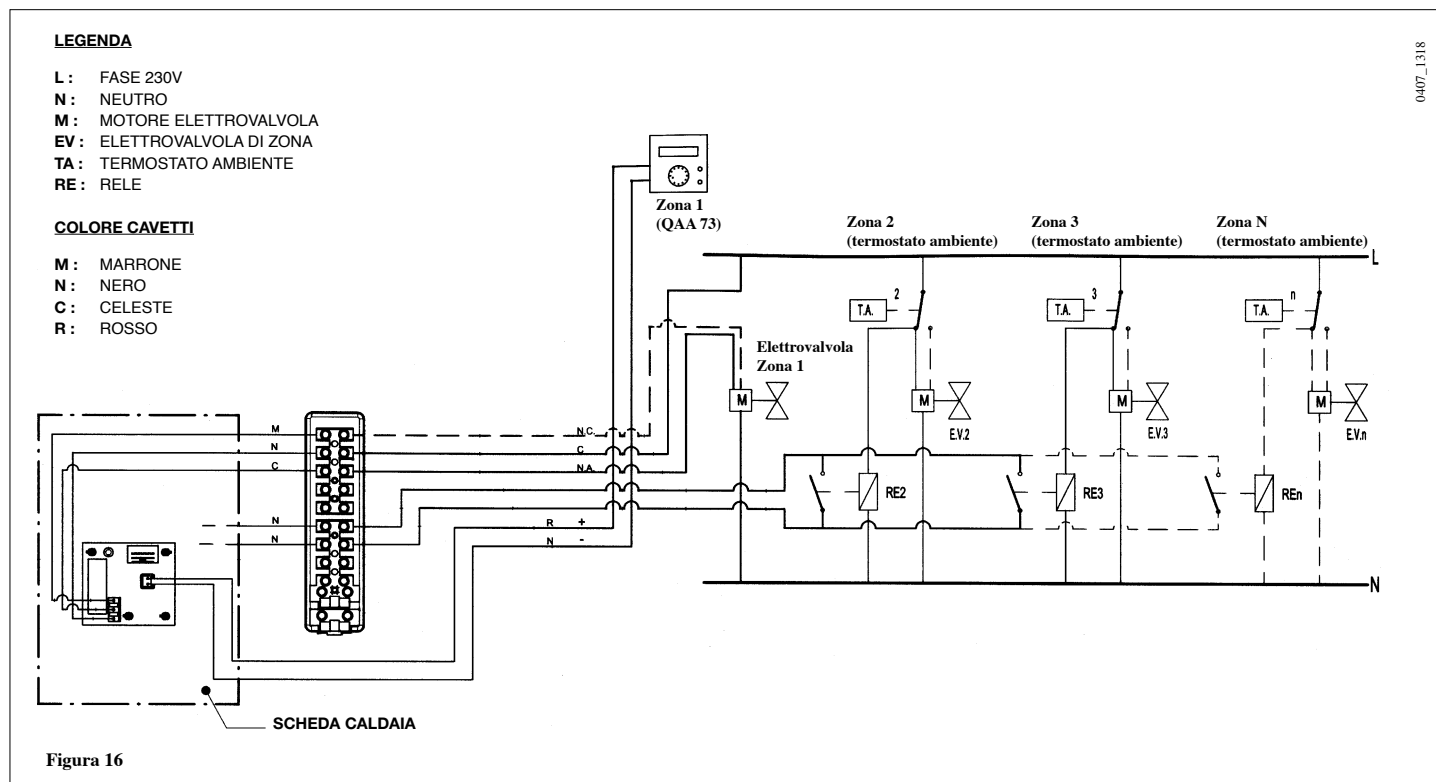


21. Collegamento elettrico ad un impianto a zone

L'apparecchio è predisposto per il collegamento elettrico ad un impianto a zone. Il regolatore climatico QAA73 può essere utilizzato come termostato ambiente di una zona, mentre è possibile utilizzare normali termostati ambiente per il controllo delle restanti zone.

Lo schema di collegamento è rappresentato nella figura 16.

Il regolatore climatico QAA73 elabora la temperatura di mandata riscaldamento in caso di richiesta di calore della zona dove è previsto il regolatore climatico stesso.



Il funzionamento della zona gestita dal regolatore climatico QAA73 è indipendente dalla zona o dalle zone controllate dai termostati ambiente collegati alla caldaia.

Sono previsti due modi diversi di funzionamento delle zone **NON** gestite dal QAA73, senza la sonda esterna (caso 1) e con sonda esterna (caso 2).

CASO 1

Installazione senza sonda esterna:

Per impostare la temperatura (setpoint) di mandata dell'acqua di riscaldamento delle zone non controllate dal QAA73 è possibile agire in due modi:

- 1) verificare che il potenziometro di riscaldamento CH, situato sulla scheda elettronica di caldaia (figura 17), sia posizionato al massimo e limitare la temperatura di mandata modificando il parametro 504 con il QAA73 come descritto al paragrafo 31;
- 2) impostare la temperatura di mandata prevista per le zone non controllate dal QAA73 mediante il potenziometro di riscaldamento CH: per aumentare la temperatura di mandata ruotare il potenziometro in senso antiorario e viceversa per diminuirla. In questo caso lasciare invariato il valore impostato al parametro 504 (valore di fabbrica = 80°C).

Nota: 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.

CASO 2

Installazione con sonda esterna:

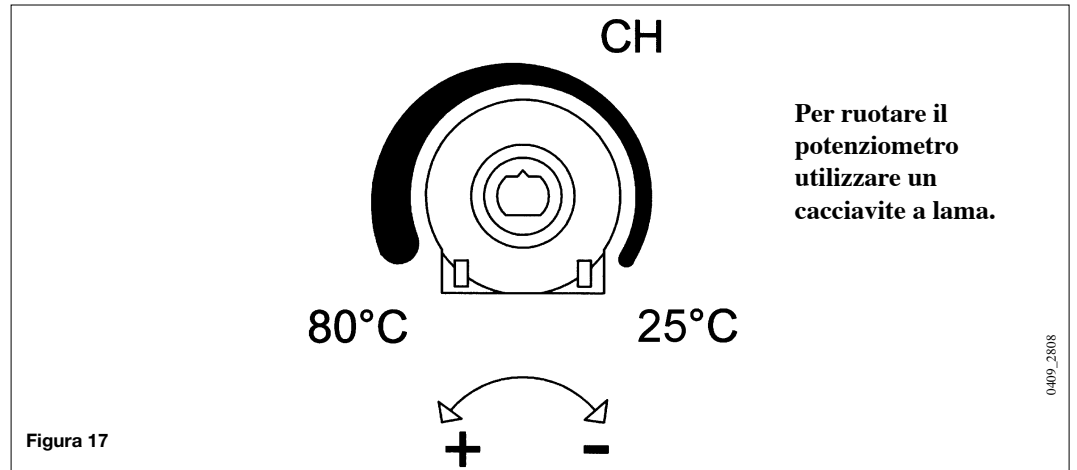
Per impostare la curva Kt delle zone non controllate dal QAA73 agire come di seguito descritto:

La curva Kt delle zone non controllate dal QAA73 (grafico 2), deve essere selezionata impostando il parametro 532 con il QAA73 come descritto al paragrafo 31. La traslazione della curva può essere effettuata agendo sul potenziometro CH di figura 17.

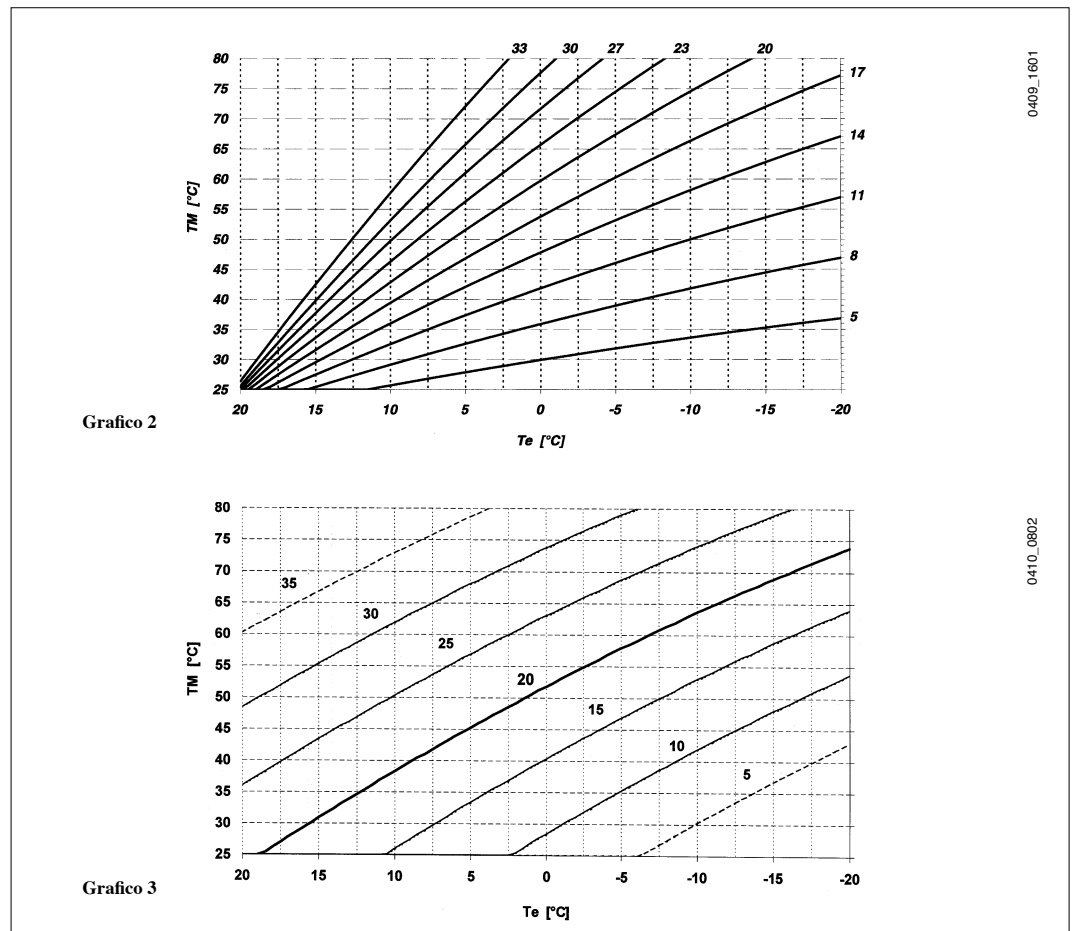
Per facilitare l'impostazione riguardante la regolazione climatica si consiglia di posizionare il potenziometro CH come illustrato in figura 17 (traslazione nulla) e impostare solamente il parametro 532. In caso di necessità, limitare il valore della temperatura di mandata riscaldamento delle zone (sempre dal QAA73), modificando il parametro 504.

Attenzione: la posizione di fabbrica del potenziometro corrisponde alla massima traslazione della curva (vedere grafico 3 curva 30). La posizione indicata in figura 17 corrisponde a traslazione nulla.

Nota: 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.



La scelta della curva climatica "Kt" deve essere effettuata, dal Servizio Assistenza autorizzato, mediante il regolatore climatico QAA73 modificando il parametro 532, come descritto al paragrafo 31. Nel grafico 2 sono rappresentate le curve disponibili.



TM = temperatura di mandata
Te = temperatura esterna compensata

22. Modalità di cambio gas

Per eseguire la taratura della valvola del gas le operazioni da eseguire in sequenza sono:

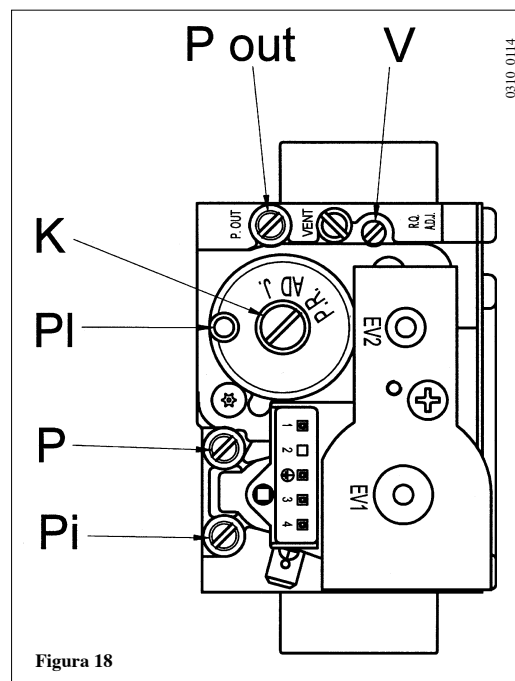
1) Taratura della portata termica massima.

Verificare che la CO₂ misurata sul condotto di scarico, con caldaia funzionante alla massima portata termica, sia quella riportata nella tabella 1. In caso contrario agire sulla vite di regolazione (V) presente sulla valvola gas. Ruotare la vite in senso orario per diminuire il tenore di CO₂ ed in senso antiorario per aumentarlo.

2) Taratura della portata termica ridotta.

Verificare che la CO₂ misurata sul condotto di scarico, con caldaia funzionante alla minima portata termica, sia quella riportata nella tabella 1. In caso contrario agire sulla vite di regolazione (K) presente sulla valvola gas. Ruotare la vite in senso orario per aumentare il tenore di CO₂ ed in senso antiorario per diminuirlo.

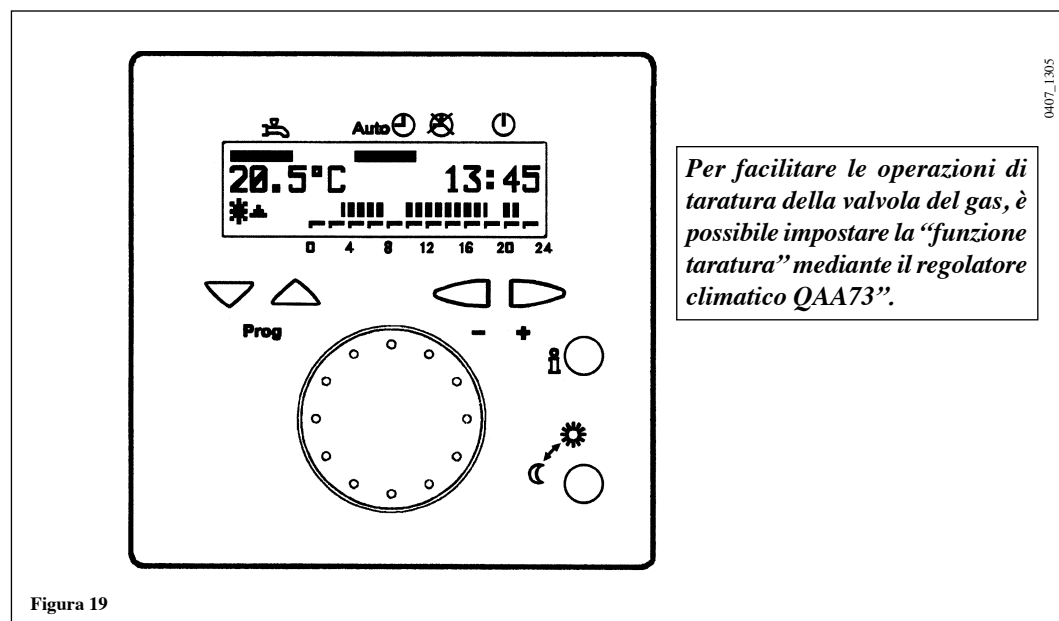
- Pi:** presa di pressione alimentazione gas
P out: presa di pressione gas al bruciatore
P: presa di pressione per la misura dell'OFFSET
PI: ingresso segnale d'aria proveniente dal ventilatore
V: vite di regolazione della portata gas
K: vite di regolazione dell'OFFSET



IMPORTANTE: in caso di trasformazione per il funzionamento da gas metano a gas propano (GPL) prima di effettuare la taratura della valvola gas, come appena descritto, devono essere effettuate le seguenti operazioni:

- Ruotare la vite di regolazione (V) presente sulla valvola gas per un numero di giri completi pari a quelli riportati nella tabella 3;
- Impostare, mediante il regolatore climatico QAA73, i parametri 608 e 611 relativi alla potenza di accensione come descritto al paragrafo 31. Nella tabella 3 sono riportati i valori da impostare.

22.1. Attivazione funzione taratura



Per attivare la “funzione taratura” agire come di seguito descritto:

- 1) premere contemporaneamente i tasti ∇ \triangleright per circa 3 secondi, sul display appare la scritta “**Inizializzazione parametri BMU**” (RIGA 725);
- 2) premere contemporaneamente i tasti ∇ \triangle per circa 3 secondi, sul display appare la scritta “**Inizializzazione SERVICE BMU**” (RIGA 504 “TkSmax”);
- 3) premere il tasto \triangle per scorrere la lista dei parametri fino al parametro **555.0 (KonfigRg1)**;
- 4) premere il tasto \triangleright per impostare il parametro **555.0 = “on”**;
- 5) agire sul tasto \triangle fino al parametro **677**;
- 6) premere il tasto \triangleleft per impostare **100%**;
- 7) premere il tasto \triangle per fare funzionare la caldaia alla massima potenza (sul display è visualizzato il parametro 678);
- 8) tarare la **massima** potenza della caldaia come descritto al *paragrafo 22 - punto 1*;
- 9) premere il tasto ∇ per ritornare al parametro **677**;
- 10) premere il tasto \triangleright per impostare il valore minimo di potenza della caldaia **0%**;
- 11) premere il tasto \triangle per fare funzionare la caldaia alla minima potenza (sul display è visualizzato il parametro 678);
- 12) tarare la **minima** potenza della caldaia come descritto al *paragrafo 22 - punto 2*;
- 13) terminata la taratura, spegnere e riaccendere la caldaia posizionando il selettore di figura 20 prima su “OFF” poi su “ON”.

Nota: durante la funzione taratura, la valvola tre vie è commutata sul circuito di riscaldamento. Se non è possibile effettuare la taratura della valvola gas perché la caldaia spegne per sovra temperatura, agire nel modo seguente:

- uscire dalla funzione taratura;
- effettuare una richiesta in sanitario alla massima portata d’acqua;
- tarare la valvola gas alla massima potenza, come descritto al paragrafo 22.

Per tarare la valvola del gas alla minima potenza, attivare la funzione taratura, come descritto in questo capitolo dal punto 1 al punto 5. Tarare la minima potenza come descritto dal punto 10 al punto 13.

	G20 - 2H - 20 mbar	G31 - 3P - 37 mbar
CO ₂ portata termica max	8,7% ± 0,2	10% ± 0,2
CO ₂ portata termica min	8,4% ± 0,2	9,5% ± 0,2
Ugello gas	7,5 mm	7,5 mm

Tabella 1

Consumo gas a 15 °C 1013 mbar	G20 - 2H - 20 mbar	G31 - 3P - 37 mbar
PCI	34.02 MJ/m ³	46.3 MJ/kg
Consumo a portata termica max	2.61 m ³ /h	1.92 kg/h
Consumo a portata termica min	0.74 m ³ /h	0.54 kg/h

Tabella 2

Giri della vite (V) in senso orario	Parametro 608 %		Parametro 611 rpm	
	Gas G20	Gas G31	Gas G20	Gas G31
2	50	35	4300	4000

Tabella 3

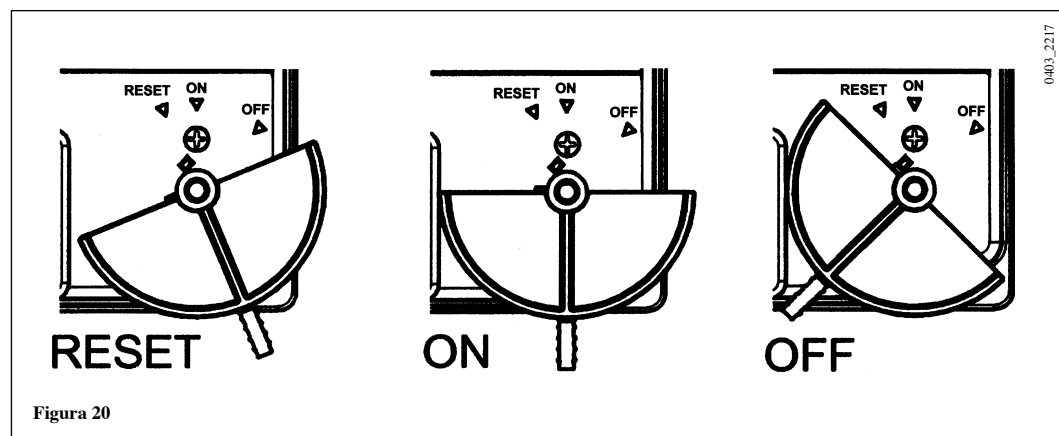
23. Dispositivi di regolazione e sicurezza

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

- **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 posizionando per circa 1 secondo il selettore di figura 20 nella posizione RESET, oppure operando come descritto al paragrafo 6.

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 posizionare per circa 1 secondo il selettore di figura 20 in posizione RESET, oppure operando come descritto al capitolo 6.

- **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**

La gestione elettronica della caldaia è provvista di una funzione "antigelo" in riscaldamento ed in sanitario 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, se c'è gas e se la pressione dell'impianto è quella prescritta.

- **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 10 secondi.

- **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 (circuito di riscaldamento)**

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

E' consigliabile raccordare la valvola di sicurezza ad uno scarico sifonato. E' vietato utilizzarla come mezzo di svuotamento del circuito di riscaldamento.

- **Pre-circolazione della pompa di riscaldamento**

In caso di richiesta di funzionamento in riscaldamento, l'apparecchio può effettuare una precircolazione della pompa prima di effettuare l'accensione del bruciatore. La durata di tale precircolazione dipende dalla temperatura di funzionamento e dalle condizioni d'installazione e varia da 0 ad alcuni minuti.

24. Posizionamento elettrodo di accensione e rivelazione di fiamma

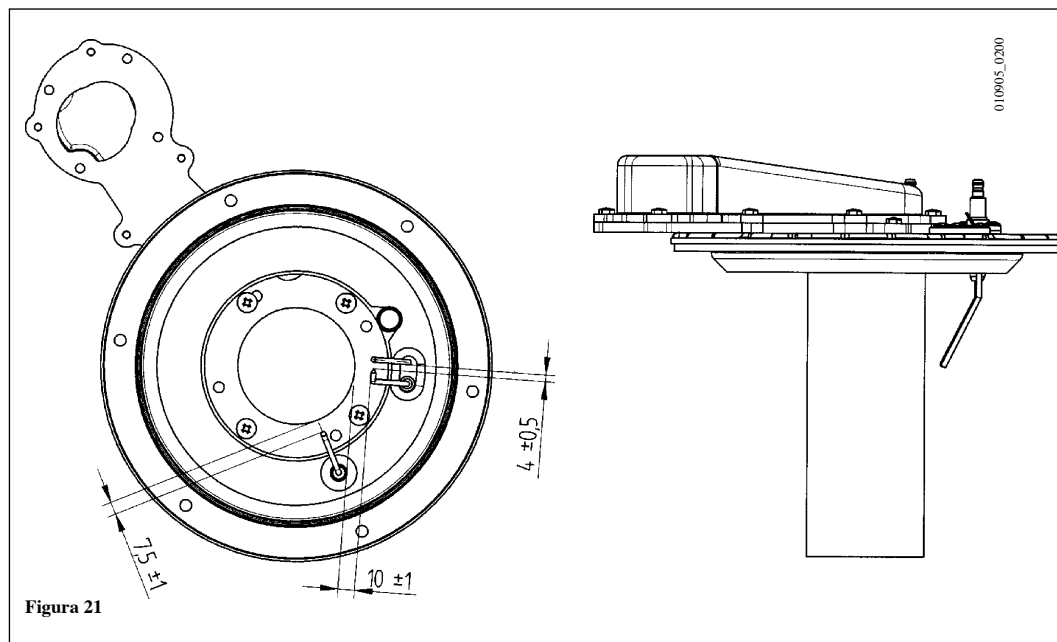


Figura 21

25. 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, la caldaia è dotata 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.

Importante: al termine delle verifiche chiudere le prese con gli appositi tappi.

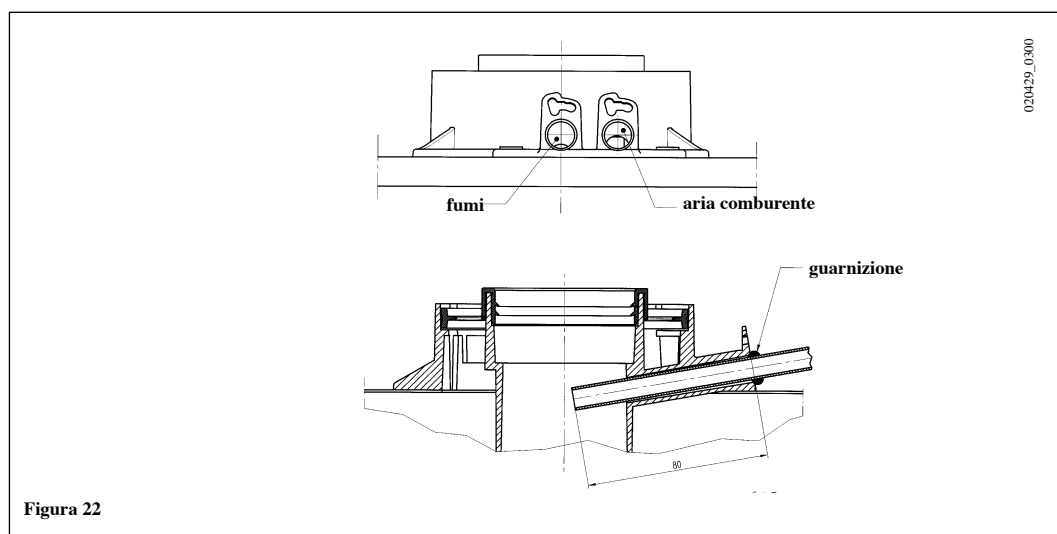
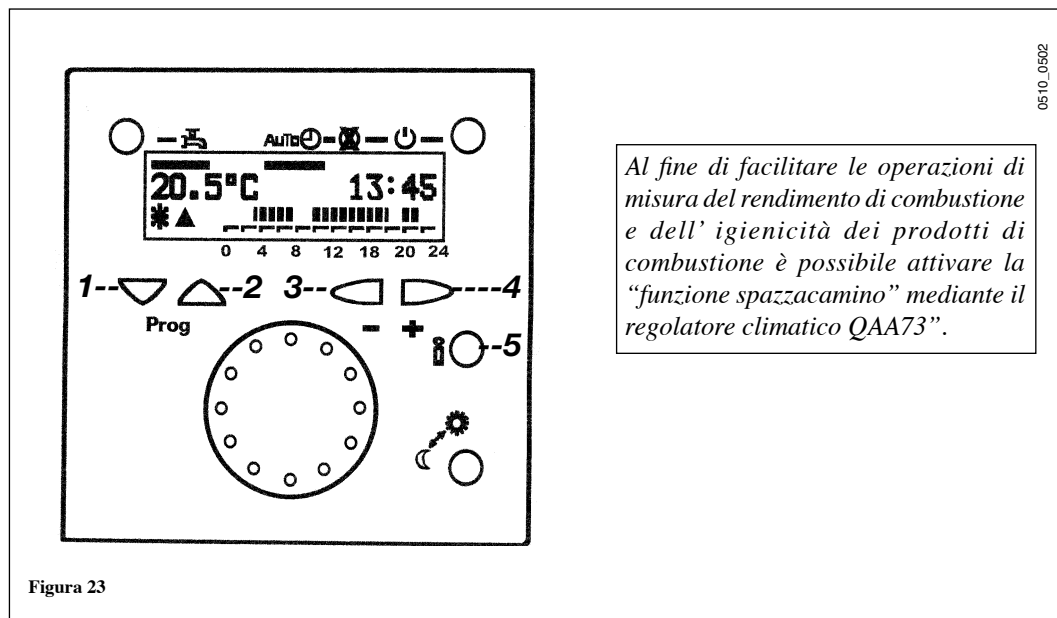



Figura 22

26. Attivazione funzione spazzacamino

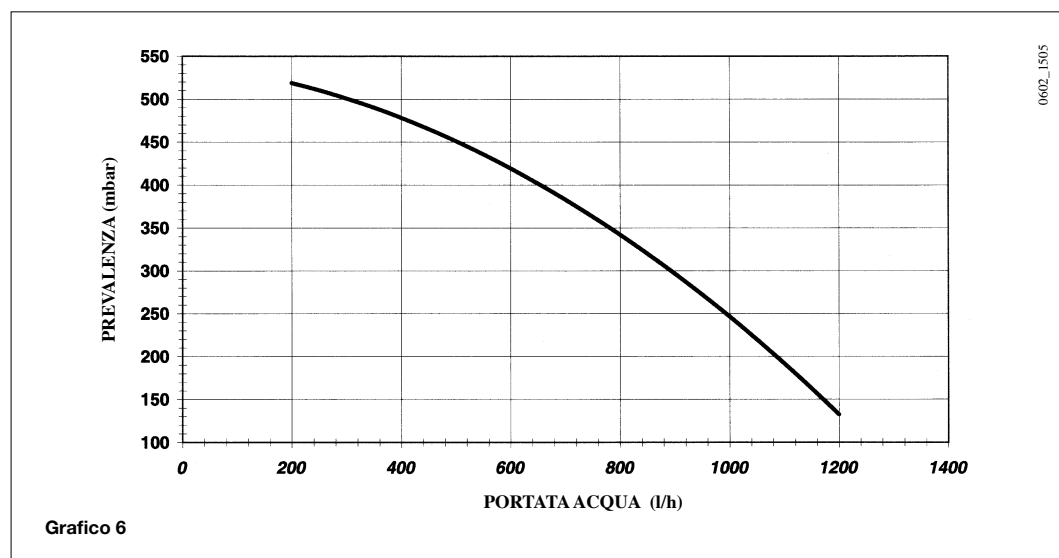


Per attivare la "funzione spazzacamino" agire come di seguito descritto:

- 1) premere contemporaneamente i tasti **1-4** per circa 3 secondi, sul display appare la scritta "**Inizializzazione parametri BMU**" (RIGA 725);
- 2) premere contemporaneamente i tasti **1-2** per circa 3 secondi, sul display appare la scritta "**Inizializzazione SERVICE BMU**" (RIGA 504 "TkSmax");
- 3) premere il tasto **2** per scorrere la lista dei parametri fino al parametro **555.0 (KonfigRg1)**;
- 4) premere il tasto **4 (+)** per impostare il parametro **555.0 = "on"**;
- 5) per attivare la funzione "spazzacamino" premere il tasto **5** (uscita dalla funzione);
- 6) durante la funzione "spazzacamino" sul display del QAA73 è visualizzato il simbolo di anomalia lampeggiante ;
- 7) per disabilitare la funzione "spazzacamino", spegnere e riaccendere la caldaia posizionando il selettore di *figura 20* prima su "OFF" poi su "ON".

27. 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.



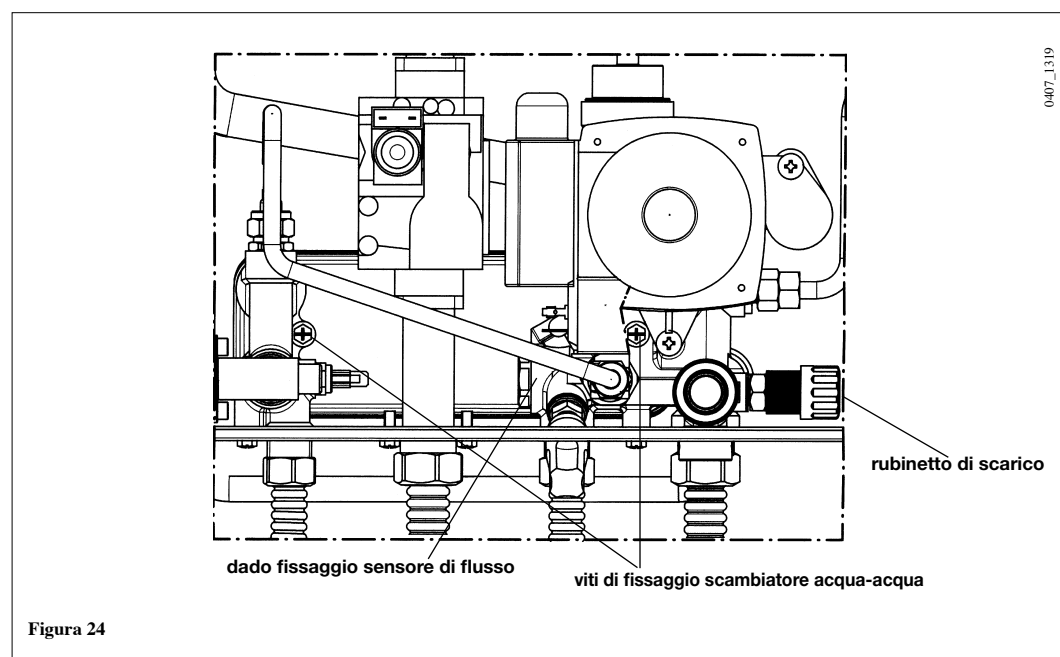
28. Smontaggio dello scambiatore acqua-acqua

Lo scambiatore acqua-acqua, del tipo a piastre in acciaio inox, può essere facilmente smontato con l'utilizzo di un normale cacciavite procedendo come di seguito descritto:

- svuotare l'impianto, se possibile limitatamente alla caldaia, **mediante l'apposito rubinetto di scarico**;
- svuotare l'acqua contenuta nel circuito sanitario;
- togliere la pompa di circolazione;
- togliere le due viti, visibili frontalmente, di fissaggio dello scambiatore acqua-acqua e sfilarlo dalla sua sede (figura 24).

Per la pulizia dello scambiatore e/o del circuito sanitario è consigliabile l'utilizzo di Cillit FFW-AL o Benckiser HF-AL.

Per particolari zone di utenza, dove le caratteristiche di durezza dell'acqua superano i valori di 20 °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.



29. Pulizia del filtro acqua fredda

La caldaia è dotata di un filtro acqua fredda situato sul gruppo idraulico. Per la pulizia procedere come di seguito descritto:

- Svuotare l'acqua contenuta nel circuito sanitario.
- Svitare il dado presente sul gruppo sensore di flusso (figura 24).
- Sfilare dalla sua sede il sensore con relativo filtro.
- Eliminare le eventuali impurità presenti.

Importante: in caso di sostituzione e/o pulizia degli anelli "OR" del gruppo idraulico non utilizzare come lubrificanti olii o grassi ma esclusivamente Molykote 111.

30. Manutenzione annuale

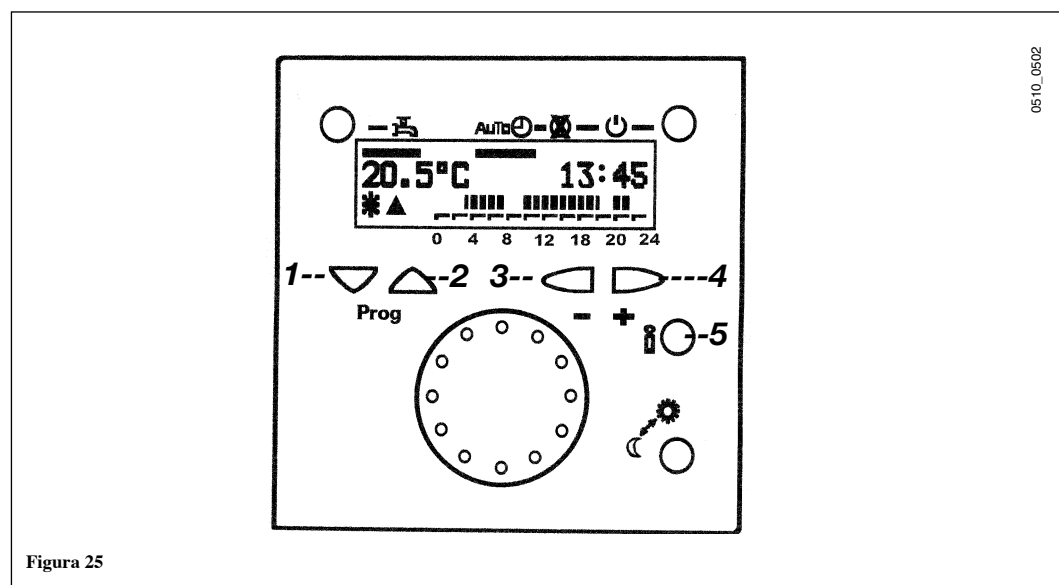
Allo scopo di assicurare un'efficienza ottimale della caldaia è necessario effettuare annualmente i seguenti controlli:

- verifica dell'aspetto e della tenuta delle guarnizioni del circuito gas e del circuito di combustione;
- verifica dello stato e della corretta posizione degli elettrodi di accensione e rivelazione di fiamma (vedere paragrafo 24);
- verifica dello stato del bruciatore ed il suo fissaggio alla flangia in alluminio;
- verifica delle eventuali impurità presenti all'interno della camera di combustione. Utilizzare allo scopo un aspirapolvere per la pulizia;
- verifica della corretta taratura della valvola gas (vedere paragrafo 22);
- verifica delle eventuali impurità presenti all'interno del sifone;
- verifica della pressione dell'impianto di riscaldamento;
- verifica della pressione del vaso espansione.

31. Programmazione parametri caldaia mediante regolatore climatico Siemens modello QAA73

Utilizzando il regolatore climatico QAA73, è possibile accedere ad alcuni parametri della scheda elettronica LMU 34.

Il collegamento elettrico del QAA73 deve essere effettuato come descritto al paragrafo 20.5 (figura 15).



I parametri modificabili sono compresi tra 504 e 651. La procedura per accedere a questi parametri è la seguente:

- 1) premere contemporaneamente i tasti **1-4** del regolatore climatico QAA73, per circa 3 secondi, sul display appare la scritta "Inizializzazione parametri BMU";
- 2) premere contemporaneamente i tasti **1-2** per circa 3 secondi, sul display appare la scritta "Inizializzazione SERVICE BMU".
- 3) premere i tasti **1-2** per scorrere la lista dei parametri;
- 4) per modificare il valore del parametro selezionato, premere rispettivamente i tasti **3-4** per diminuire o incrementare il valore;
- 5) premere il tasto **5** per memorizzare e uscire dalla programmazione della scheda elettronica di caldaia.

Tabella riassuntiva parametri modificabili con regolatore climatico QAA73

Parametri	Riga di testo	Descrizione parametri	Default
504	TkSmax	Massima temperatura di mandata riscaldamento (°C)	80
516	THG	Cambio automatico Estate-Inverno	30
532	Sth1	Pendenza curva "kt" di riscaldamento	15
534	DTR1	Compensazione della temperatura ambiente	0
536	NhzMax	Velocità massima (n° giri/min - rpm) del ventilatore in riscaldamento (potenza max. in riscaldamento)	*
541	PhzMax	PWM (%) max. in riscaldamento	*
544	ZqNach	Tempo (s) di post circolazione pompa	180
545	ZBreMinP	Tempo minimo (s) di pausa del bruciatore in fase di riscaldamento	180
555.0	KonfigRG1	Impostazione funzione spazzacamino: on: abilitata off: disabilitata	OFF
555.1	KonfigRG1	Impostazione funzione antilegionella: on: abilitata off: disabilitata	ON
555.2	KonfigRG1	Impostazione dispositivo se Pressostato o Pressostato differenziale idraulico: on: Pressostato differenziale idraulico off: Pressostato	ON
555.3...555.7	KonfigRG1	NON UTILIZZATI	0
608	LmodZL_QAA	Settaggio del valore di PWM (%) : potenza d'accensione	*
609	LmodTL_QAA	Settaggio del valore di PWM (%) : potenza minima	*
610	LmodVL_QAA (sanitario)	Settaggio del valore di PWM (%) : potenza massima *	
611	N_ZL_QAA	Settaggio del n° di giri/min (rpm): potenza d'accensione	*
612	N_TL_QAA	Settaggio del n° di giri/min (rpm): potenza minima	*
613	N_VL_QAA	Settaggio del n° di giri/min (rpm): potenza massima	*
614	KonfigEingang	Settaggio ingresso OT (QAA73)	2
641	Tn_QAA	Impostazione tempo di post-ventilazione (s)	10
677	BMU-Parametro	Regolazione potenza caldaia max (100%) - min (0%) durante la funzione taratura	0
651	BMU-Parameter	Tipologia caldaia (impostazione circuito idraulico)	8

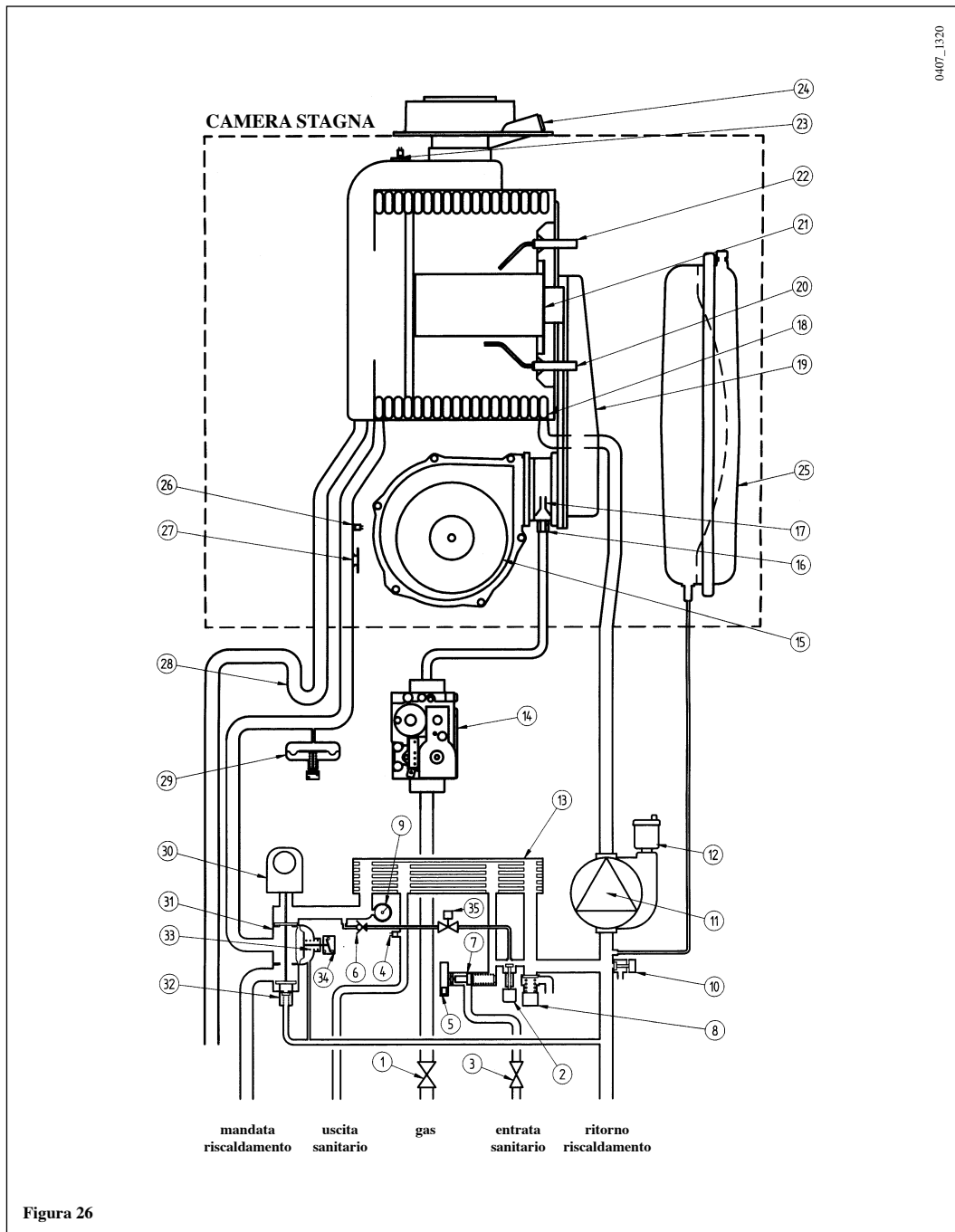
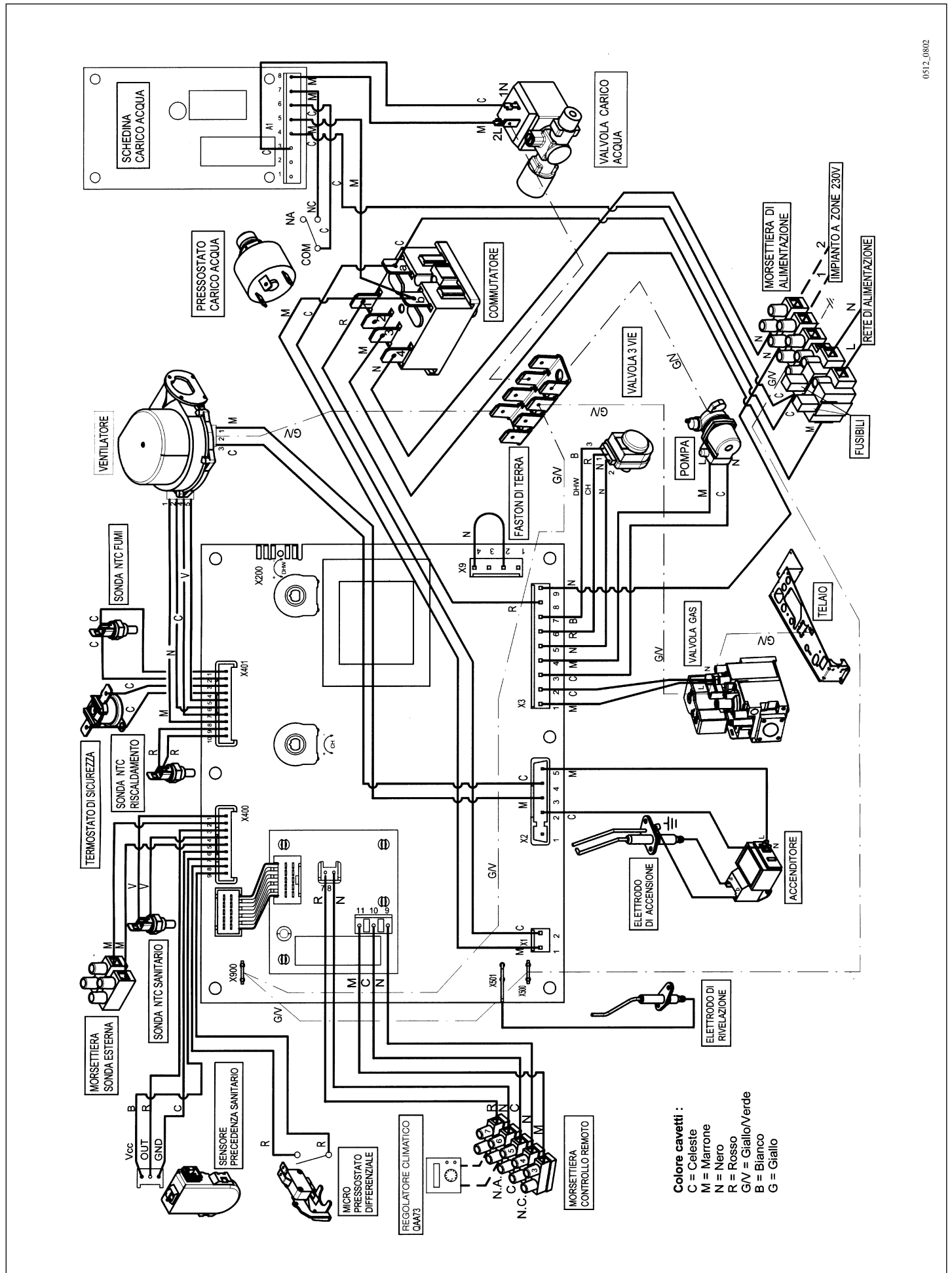


Figura 26

Legenda:

- | | |
|--------------------------------------|--|
| 1 rubinetto gas | 18 scambiatore acqua-fumi |
| 2 rubinetto di caricamento caldaia | 19 collettore miscela aria/gas |
| 3 rubinetto entrata acqua | 20 elettrodo di rivelazione di fiamma |
| 4 sonda NTC sanitario | 21 bruciatore |
| 5 sensore di precedenza sanitario | 22 elettrodo di accensione |
| 6 valvola di non ritorno | 23 sonda NTC fumi |
| 7 sensore di flusso con filtro | 24 raccordo coassiale |
| 8 valvola di sicurezza | 25 vaso espansione |
| 9 manometro | 26 sonda NTC riscaldamento |
| 10 rubinetto di scarico caldaia | 27 termostato di sicurezza 105°C |
| 11 pompa con separatore d'aria | 28 sifone |
| 12 valvola automatica sfogo aria | 29 pressostato carico acqua |
| 13 scambiatore acqua-acqua a piastre | 30 motore valvola a 3 vie |
| 14 valvola del gas | 31 valvola a tre vie |
| 15 ventilatore | 32 by-pass automatico |
| 16 diaframma gas | 33 pressostato differenziale idraulico |
| 17 mixer con venturi | 34 micro pressostato differenziale idraulico |
| | 35 elettrovalvola caricamento impianto |

33. Schema collegamento connettori



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 filettatura 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 biacca 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 sottotraccia 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 anch'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, sottotraccia 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.

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:

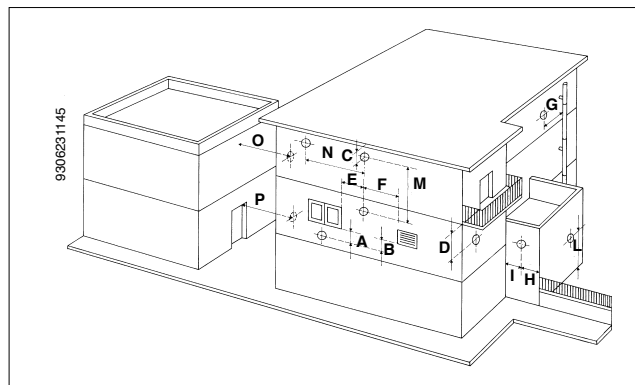
Posizionamento del terminale	Distanza	Apparecchi oltre 16 fino a 35 kW
		mm
Sotto finestra	A	600
Sotto apertura di aerazione	B	600
Sotto gronda	C	300
Sotto balcone	D	300
Da una finestra adiacente	E	400
Da un'apertura di aerazione adiacente	F	600
Da tubazione scarichi verticali od orizzontali	G	300
Da 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 entro un raggio di 3 m dallo sbocco dei fumi	O	2000
Idem, ma con aperture e terminale entro un raggio di 3 m dallo sbocco dei fumi	P	3000

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 imbocco 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'imbocco 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

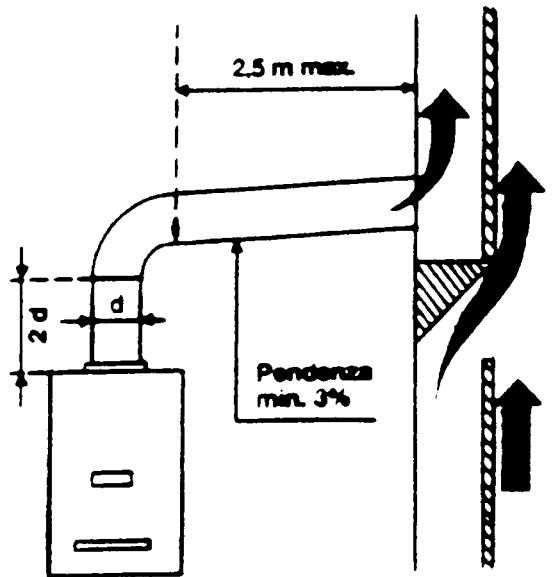
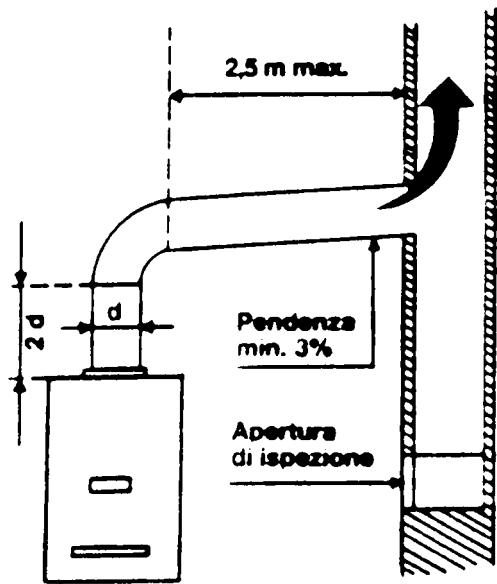
E' indispensabile che nei locali in cui sono installati gli apparecchi a gas possa affluire almeno tanta aria quanta ne viene richiesta dalla regolare combustione del gas e dalla ventilazione del locale.

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.

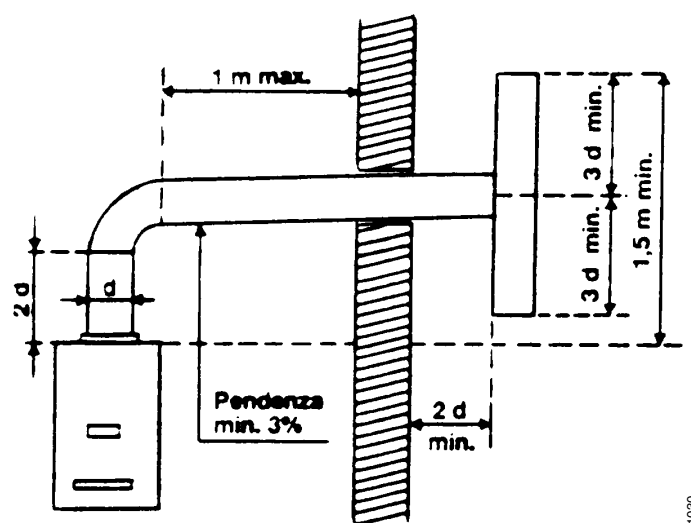
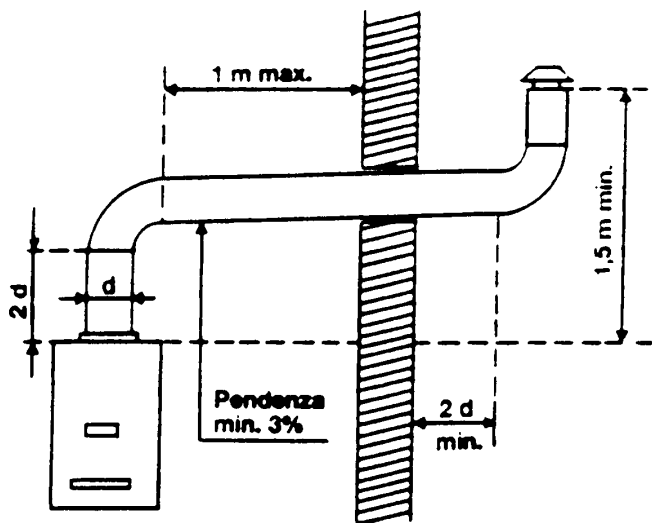
Le aperture su pareti esterne del locale da ventilare devono rispondere ai seguenti requisiti:

- 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.



9402251015

Figura A



9402251030

Figura B

35. Caratteristiche tecniche

Cat.		II _{2H3P}
Portata termica nominale sanitario	kW	24,7
Portata termica nominale riscaldamento	kW	24,7
Portata termica ridotta	kW	7
Potenza termica nominale sanitario	kW	24
	kcal/h	20.640
Potenza termica nominale riscaldamento 75/60°C	kW	24
	kcal/h	20.640
Potenza termica nominale riscaldamento 50/30°C	kW	25,9
	kcal/h	22.270
Potenza termica ridotta 75/60°C	kW	6,8
	kcal/h	5.850
Potenza termica ridotta 50/30°C	kW	7,4
	kcal/h	6.360
Rendimento energetico secondo la direttiva 92/42/CEE	—	★★★★
Pressione massima acqua circuito termico	bar	3
Capacità vaso espansione	l	8
Pressione del vaso d'espansione	bar	0,5
Pressione massima acqua circuito sanitario	bar	8
Pressione minima dinamica acqua circuito sanitario	bar	0,2
Portata minima acqua sanitaria	l/min	2,5
Produzione acqua sanitaria con $\Delta T=25$ °C	l/min	13,8
Produzione acqua sanitaria con $\Delta T=35$ °C	l/min	9,8
Portata specifica (*) "D"	l/min	10,9
Campo temperatura circuito di riscaldamento	°C	25÷80
Campo temperatura acqua sanitaria	°C	35÷60
Tipologia di scarico	—	C13 C33 C43 C53 C63 C83 B23
Diametro condotto di scarico concentrico	mm	60
Diametro condotto di aspirazione concentrico	mm	100
Diametro condotto di scarico sdoppiato	mm	80
Diametro condotto di aspirazione sdoppiato	mm	80
Portata massica fumi max	kg/s	0,012
Portata massica fumi min.	kg/s	0,003
Temperatura fumi max	°C	73
Classe NOx	—	5
Tipo di gas	—	G20
	—	G31
Pressione di alimentazione gas naturale (2H G20)	mbar	20
Pressione di alimentazione gas propano (3P G31)	mbar	37
Tensione di alimentazione elettrica	V	230
Frequenza di alimentazione elettrica	Hz	50
Potenza elettrica nominale	W	150
Peso netto (caldaia)	kg	38
Dimensioni cassa	altezza	mm
	larghezza	mm
	profondità	mm
Grado di protezione contro l'umidità e la penetrazione dell'acqua (**)		IPX5D

(*) 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