

MANUALE DI
INSTALLAZIONE,
USO E MANUTENZIONE

CALDAIA MURALE
A GAS A CONDENSAZIONE

MYDENS 50
MYDENS 60

SOMMARIO

1 - AVVERTENZE GENERALI DI SICUREZZA.....	5
1.1 - Leggi e regolamenti di installazione nazionale.....	5
2 - INFORMAZIONI GENERALI.....	6
2.1 - Presentazione.....	6
2.2 - Panoramica dei modelli.....	6
2.3 - Accessori.....	6
2.4 - Costruttore.....	7
2.5 - Significato dei simboli utilizzati.....	7
2.6 - Manutenzione.....	7
2.7 - Garanzia.....	7
2.8 - Smaltimento.....	7
3 - COMPONENTI PRINCIPALI.....	8
4 - FUNZIONAMENTO.....	10
4.1 - Funzionamento e destinazione d'uso dell'apparecchio.....	11
4.1.1 - Pompa modulante.....	11
4.1.2 - Separatore idraulico.....	11
4.1.3 - Produzione di acqua calda sanitaria.....	11
4.1.4 - Tipologie impiantistiche.....	11
4.2 - Precauzioni nell'installazione.....	11
4.3 - Curve caratteristiche della prevalenza residua all'impianto di riscaldamento.....	12
4.4 - Curva caratteristica delle perdite di carico.....	13
5 - INSTALLAZIONE.....	16
5.1 - Apertura dell'imballo.....	16
5.2 - Dimensioni e distanze minime di rispetto.....	16
5.3 - Scelta del luogo di installazione.....	16
5.4 - Montaggio dell'apparecchio.....	17
5.5 - Mandata e ritorno.....	17
5.6 - Alimentazione idrica.....	18
5.6.1 - Raccomandazioni sulle caratteristiche dell'acqua all'interno dell'impianto.....	18
5.6.2 - Per un corretto funzionamento dell'impianto è necessario accertare che:.....	18
5.6.3 - Trattamento dell'acqua negli impianti termici ad uso civile.....	19
5.7 - Scarico del circuito termico.....	19
5.8 - Vaso di Espansione.....	19
5.9 - Impianti a bassa temperatura (o a pavimento).....	19
5.10 - Gas.....	19
5.11 - Scarico condensa.....	20
5.12 - Valvola di sicurezza.....	20
5.13 - Collegamenti idraulici e gas.....	20
5.14 - Collegamenti elettrici: generalità.....	21
5.14.1 - Allacciamento del cavo di alimentazione.....	22
5.14.2 - Scelta del termostato ambiente/cronotermostato.....	22
5.14.3 - Connessione del termostato ambiente/ cronotermostato.....	23
5.14.4 - Cronocomando remoto CR04 (a richiesta).....	23
5.14.5 - Installazione sensore temperatura esterna.....	24
5.14.6 - Dialogo di tipo 0-10 Vdc.....	24
5.14.7 - Uscita allarme.....	24
5.15 - Collegamento e settaggio degli apparecchi in cascata.....	25
5.16 - Collegamento apparecchio a bollitore con serpentino.....	27
5.16.1 - Antilegionella.....	27
5.17 - Condotto di scarico gas combustibili ed aspirazione aria comburente.....	28
5.17.1 - Tipologia di aspirazione/scarico B23 e B23P.....	29
5.17.2 - Sistema "Sdoppiato 80/80PP" (polipropilene) (Tipo C43; C53; C83; C93).....	30
5.17.3 - Sistema "Sdoppiato 80/80PP" (Tipo C43; C53; C83; C93): accessori disponibili.....	31
5.17.4 - Sistema "Sdoppiato 80/80PP" (Tipo C43; C53; C83; C93): esempi di installazione.....	32
5.17.5 - Sistema "Coassiale verticale 80/125PP" (polipropilene) (Tipo C13; C33).....	33
5.17.6 - Sistema "Coassiale 80/125PP": accessori disponibili.....	34
5.17.7 - Sistema "Coassiale 80/125PP": esempi di installazione.....	35
6.1 - Messa in funzione.....	36
6.1.1 - Istruzione all'utente.....	36
6.1.2 - Riempimento del sifone di scarico condensa.....	36
6.1.3 - Riempimento dell'impianto di riscaldamento.....	36
6.2 - Avvertenze generali sull'alimentazione del gas.....	36
6.3 - Tipo di gas per cui l'apparecchio è regolato.....	37

SOMMARIO

6.4 - Conversione dell'apparecchio da un tipo di gas ad un altro.....	37
6.5 - Accensione.....	39
6.6 - Controllo della pressione del gas in alimentazione ed eventuale regolazione.....	40
6.7 - Controllo del tenore di CO2 ed eventuale regolazione.....	41
6.8 - Regolazione della potenza in riscaldamento (Range Rated).....	42
7 - USO.....	43
7.1 - Controllo apertura rubinetti.....	43
7.2 - Controllo pressione impianto di riscaldamento.....	43
7.3 - Generalità.....	44
7.4 - Procedura di accensione.....	44
7.5 - Funzionamento estivo.....	44
7.6 - Funzionamento invernale.....	44
7.7 - Regolazione del sanitario (se presente un bollitore).....	44
7.8 - Riscaldamento.....	45
7.9 - Regolazione termostatica.....	45
7.10 - Regolazione climatica.....	45
7.10.1 - Regolazione climatica: su quali impianti?.....	46
7.10.2 - Regolazione climatica: precauzioni nella regolazione.....	46
7.10.3 - Regolazione climatica: impostazione dei parametri.....	46
7.10.4 - Regolazione climatica: adattamento alle diverse zone climatiche.....	48
7.10.5 - Regolazione climatica: accensione e spegnimento del servizio riscaldamento.....	48
7.10.6 - Regolazione climatica con compensazione ambiente.....	48
7.11 - Temporizzazioni delle varie funzioni.....	48
7.12 - Antibloccaggio pompa.....	48
7.13 - Protezione antigelo.....	48
7.14 - "Profilo utente".....	49
7.15 - "Profilo installatore".....	51
7.15.1 - Parametri per impianti in cascata.....	55
7.16 - Diagnostica.....	56
7.16.1 - Diagnostica: blocchi "Loc".....	56
7.16.2 - Diagnostica: errori "Err".....	59
7.16.3 - Diagnostica: allarmi "AttE".....	62
8 - MANUTENZIONE.....	63
8.1 - Avvertenze generali.....	63
8.2 - Protocollo di manutenzione.....	64
8.2.1 - Verifica della pressione dell'acqua dell'impianto ed eventuali perdite.....	64
8.2.2 - Verifica della pressione gas ed eventuali perdite.....	64
8.2.3 - Verifica del buono stato della valvola di sicurezza.....	64
8.2.4 - Verifica del buono stato dei dispositivi di sicurezza e controllo.....	65
8.2.5 - Verifica del buono stato dell'impianto elettrico.....	65
8.2.6 - Verifica del funzionamento dell'interruttore generale.....	65
8.2.7 - Verifica della corrispondenza delle temperature regolate in riscaldamento ed in sanitario.....	65
8.2.8 - Verifica dell'intervento del dispositivo contro la mancanza di gas.....	65
8.2.9 - Verifica del buono stato dei condotti di aspirazione aria e scarico fumi.....	65
8.2.10 - Verifica degli elettrodi di accensione e rilevazione.....	65
8.2.11 - Verifica del buono stato delle valvole di sfiato aria.....	65
8.3 - Smontaggio del mantello e accesso ai componenti interni.....	66
8.4 - Smontaggio del gruppo ventilatore bruciatore.....	67
8.5 - Pulizia del bruciatore e dello scambiatore primario, lato fumi.....	67
8.6 - Corretto posizionamento degli elettrodi di accensione e di ionizzazione.....	68
8.7 - Smontaggio degli elettrodi di accensione e di rilevazione.....	68
8.8 - Smontaggio e sostituzione valvola del gas.....	69
8.9 - Pulizia del sifone convogliatore di condensa.....	70
8.10 - Smontaggio del flussimetro.....	71
8.11 - Smontaggio della valvola di sicurezza.....	71
8.12 - Smontaggio della valvola di sfogo aria.....	72
8.13 - Sostituzione del motore della pompa.....	72
8.14 - Smontaggio del sensore della pressione del circuito di riscaldamento.....	72
8.15 - Svuotamento dell'apparecchio.....	73
8.16 - Potenza minima e massima.....	73
8.17 - Verifica della corrente di ionizzazione.....	74
8.18 - Verifica del rendimento di combustione.....	74
8.19 - Sonde di misura della temperatura dell'acqua.....	74

SOMMARIO

8.20 - Sensore temperatura esterna	75
8.21 - Schema elettrico	76
9 - DATI TECNICI	78
10 - DIAGRAMMA DI MENU DI COMANDO	80
11 - DICHIARAZIONE UE DI CONFORMITA'	81
12 - CERTIFICATO DI COLLAUDO IDRAULICO	82
13 - PRODUCT FICHE	83
14 - GARANZIA	84
14.1 - Condizioni generali di garanzia	84
14.2 - Istruzioni per la compilazione della cartolina di garanzia	84
14.3 - Limiti della garanzia	84

1 - AVVERTENZE GENERALI DI SICUREZZA

In presenza di odore di gas

1. - Chiudere il rubinetto del gas.
2. - Aerare il locale.
3. - Non azionare nessun apparecchio elettrico, telefono compreso.
4. - Chiamare immediatamente, da un altro locale, un tecnico professionalmente qualificato o la compagnia erogatrice del gas. In loro assenza chiamare i Vigili del Fuoco.

In presenza di odore dei prodotti della combustione

1. - Spegnerne l'apparecchio.
2. - Aerare il locale.
3. - Chiamare un tecnico professionalmente qualificato.

Prodotti esplosivi o facilmente infiammabili

Non immagazzinate, né utilizzate materiali esplosivi o facilmente infiammabili come carta, solventi, vernici, ecc..., nello stesso locale in cui è installato l'apparecchio.

Installazione, modifiche

- ☞ L'installazione, la taratura o la modifica dell'apparecchio a gas devono essere compiute da personale professionalmente qualificato, in ottemperanza alle norme nazionali e locali, nonché alle istruzioni del presente manuale.
- ☞ Un'errata installazione o una cattiva manutenzione possono causare danni a persone, animali o cose, per i quali il costruttore non può essere responsabile.
- ☞ Lo scarico dell'apparecchio deve essere obbligatoriamente collegato ad un condotto di evacuazione dei gas combusti. L'inosservanza di tale norma comporta gravi rischi per l'incolumità di persone e animali.
- ☞ Una temperatura dell'acqua sanitaria più elevata di 51°C può causare danni anche permanenti alle persone agli animali ed alle cose. Soprattutto bambini, anziani ed i diversamente abili devono essere protetti contro potenziali rischi da scottature, inserendo dispositivi che limitano la temperatura di utilizzo dell'acqua sanitaria alle utenze.
- ☞ Le parti conduttrici dei fumi non devono essere modificate.
- ☞ Non ostruire i terminali di aspirazione / scarico.
- ☞ Non lasciate parti d'imballo e pezzi eventualmente sostituiti, alla portata dei bambini.
- ☞ Sigillare gli organi di regolazione dopo ogni taratura.
- ☞ L'utente, in accordo con le disposizioni sull'uso, è obbligato a mantenere l'installazione in buone condizioni e a garantire un funzionamento affidabile e sicuro dell'apparecchio.
- ☞ L'utente è tenuto a far svolgere la manutenzione dell'apparecchio in accordo alle norme nazionali e locali e secondo quanto disposto nel presente libretto, da un tecnico professionalmente qualificato.
- ☞ Evidenziamo inoltre la convenienza di un contratto di manutenzione periodica annuale con un tecnico professionalmente qualificato.
- ☞ Prima di effettuare qualsiasi operazione di pulizia o manutenzione, disinserire l'apparecchio dalla rete di alimentazione elettrica e gas, agendo sugli appositi organi di intercettazione posti a monte dell'apparecchio.
- ☞ Dopo aver effettuato qualsiasi operazione di pulizia o manutenzione, prima di riallacciare l'alimentazione elettrica, accertarsi che tutte le parti interne dell'apparecchio siano correttamente asciutte.
- ☞ Questo apparecchio non è utilizzabile da persone (inclusi i bambini) con ridotte capacità fisiche, sensoriali, mentali o con scarsa esperienza e conoscenza a meno che non siano

visionati o istruiti sull'uso dell'apparecchio dalla persona che è responsabile per la sua sicurezza.

- ☞ Questo libretto costituisce parte integrante ed essenziale del prodotto e dovrà essere conservato con cura dall'utente, per possibili future consultazioni. Se l'apparecchio dovesse essere ceduto o se si dovesse traslocare e lasciare l'apparecchio ad un altro utente, assicurarsi sempre che il presente libretto rimanga al nuovo utente e/o installatore.
- ☞ Eventuali optional o kit aggiunti successivamente, devono comunque essere originali Cosmogas.
- ☞ Questo apparecchio deve essere destinato solo all'uso per il quale è stato espressamente previsto: riscaldamento di acqua per circuiti chiusi destinati al riscaldamento centralizzato di ambienti ad uso civile e domestico, produzione di acqua calda per usi domestici e sanitari per uso civile.
- ☞ E' esclusa qualsiasi responsabilità, contrattuale ed extracontrattuale del costruttore per i danni causati da errori nell'installazione o nell'uso e comunque per inosservanza delle istruzioni date dal costruttore stesso o dall'inosservanza delle leggi nazionali e locali applicabili.
- ☞ Per motivi di sicurezza e di rispetto ambientale, gli elementi dell'imballaggio, devono essere smaltiti negli appositi centri di raccolta differenziata dei rifiuti.

In caso di guasto

In caso di guasto e/o cattivo funzionamento dell'apparecchio, disattivarlo astenendosi da qualsiasi tentativo di riparazione. Rivolgersi esclusivamente ad un tecnico professionalmente qualificato. Se per la riparazione occorre sostituire dei componenti, questi dovranno essere esclusivamente ricambi originali. Il mancato rispetto di quanto, può compromettere la sicurezza dell'apparecchio.

Tecnico professionalmente qualificato.

Per Tecnico professionalmente qualificato, si intende quello avente specifica competenza tecnica, nel settore dei componenti di impianti di riscaldamento e produzione di acqua calda per usi igienici e sanitari ad uso civile, impianti elettrici ed impianti per l'uso di gas combustibile. Tale personale deve avere le abilitazioni previste dalla legge.

Disegni tecnici

Tutti i disegni riportati nel presente manuale, relativi ad impianti di installazione elettrica, idraulica o gas, si devono ritenere a carattere puramente indicativo. Tutti gli organi di sicurezza, gli organi ausiliari così come i diametri dei condotti elettrici, idraulici e gas, devono sempre essere verificati da un tecnico professionalmente qualificato, per verificarne la rispondenza a norme e leggi applicabili.

1.1 - Leggi e regolamenti di installazione nazionale

- Regole di prevenzione incendi emesse dai Vigili del fuoco
- D.M. del 01/12/75
- Legge del 09/01/91 n°10 e s.m.i.
- D.P.R. del 26/08/93 n°412
- D.M. del 12/04/96
- D.P.R. del 21/12/99 n°551
- DLgs. del 19/08/05 n°192
- DLgs. del 29/12/06 n°311
- D.M. del 22/01/2008 n°37
- Legge del 03/08/13 n°90
- DLgs. del 04/07/14 n°102
- D.M. del 26/06/15
- Norma CEI 64-8
- INAIL Raccolta R

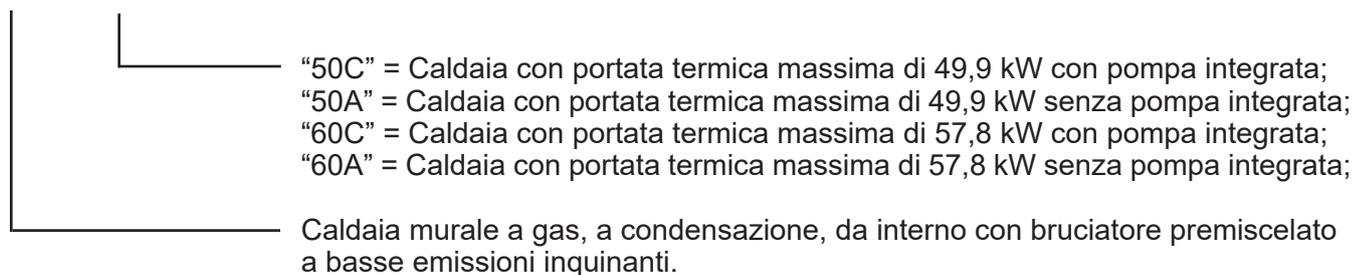
2 - INFORMAZIONI GENERALI

2.1 - Presentazione

Congratulazioni! Quello che avete acquistato è realmente uno dei migliori prodotti presente sul mercato. Ogni singola parte viene progettata, realizzata, testata ed assemblata, con orgoglio, all'interno degli stabilimenti COSMOGAS, garantendo così il miglior controllo di qualità.

2.2 - Panoramica dei modelli

MYDENS XXY



2.3 - Accessori

☞ Gli accessori, in alcuni modelli, potrebbero non essere forniti di fabbrica.

Quantità N°.	Descrizione	Codice	Figura
N°. 1	KIT CONVERSIONE GAS	62630277	
N°. 1	KIT RACCORDI (incluso KIT sostegno a muro apparecchio, sonda esterna e sonda bollitore)	62629830	

2.4 - Costruttore

COSMOGAS srl
Via L. da Vinci 16
47014 - Meldola (FC) Italia
Tel. 0543 498383
Fax. 0543 498393
www.cosmogas.com
info@cosmogas.com

2.5 - Significato dei simboli utilizzati



ATTENZIONE !!!

Pericolo di scosse elettriche. La non osservanza di queste avvertenze può pregiudicare il buon funzionamento dell'apparecchio o cagionare seri danni a persone, animali o cose.



ATTENZIONE !!!

Pericolo generico. La non osservanza di queste avvertenze può pregiudicare il buon funzionamento dell'apparecchio o cagionare seri danni a persone, animali o cose.

☞ Simbolo di indicazione importante

2.6 - Manutenzione

E' consigliato eseguire una regolare manutenzione annuale dell'apparecchio per le seguenti ragioni:

- per mantenere un rendimento elevato e gestire l'impianto di riscaldamento in modo economico (a basso consumo di combustibile);
- per raggiungere una elevata sicurezza di esercizio;
- per mantenere alto il livello di compatibilità ambientale della combustione;

Offrite al vostro cliente un contratto periodico di manutenzione.

2.7 - Garanzia

vedere capitolo 14.

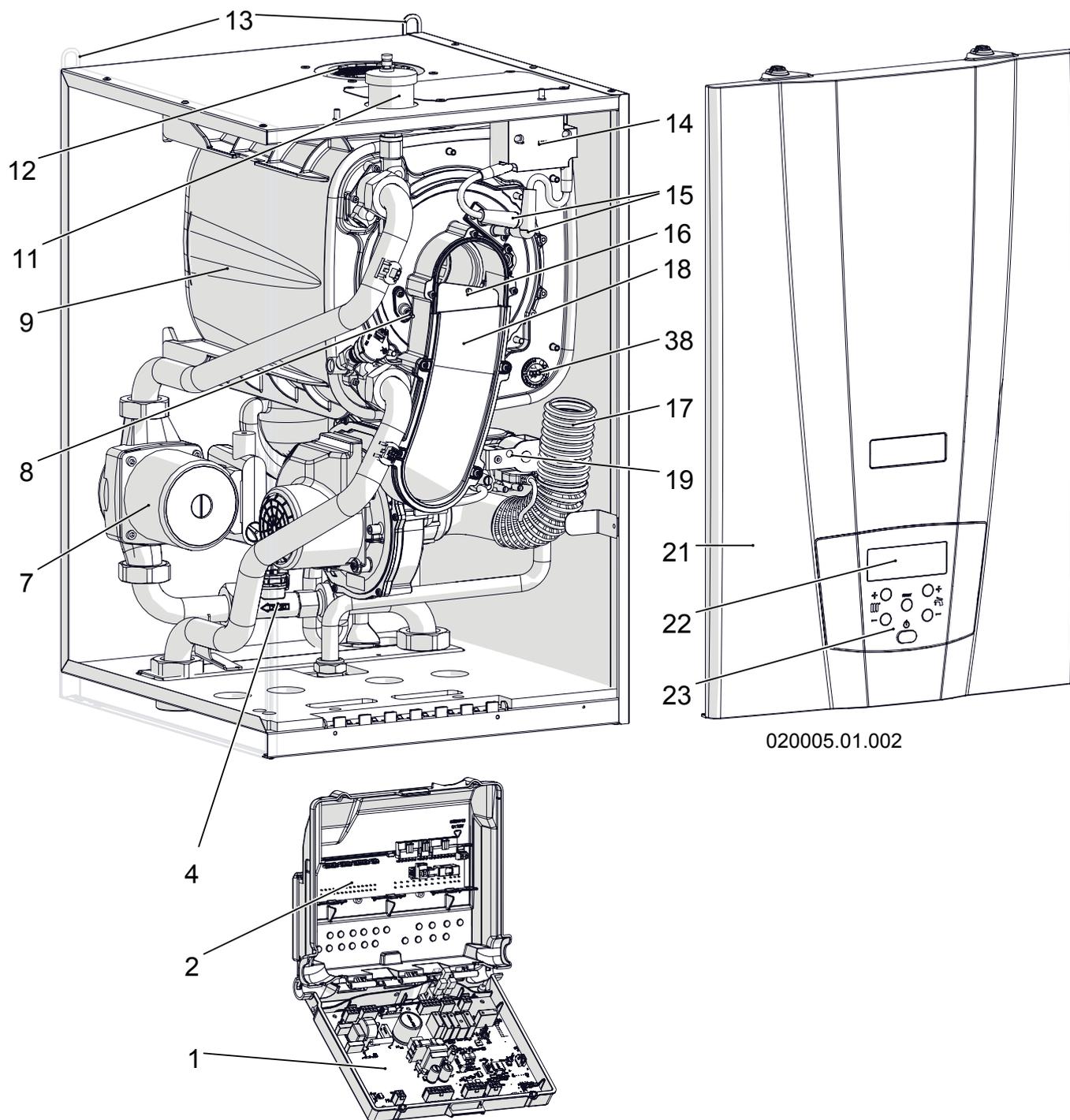
2.8 - Smaltimento



Il significato del simbolo del cestino barrato, indica che il prodotto non deve essere gettato nella spazzatura indifferenziata (cioè insieme ai "rifiuti urbani misti"); deve essere gestito separatamente, allo scopo di sottoporlo ad apposite operazioni per il suo riutilizzo o trattamento per rimuovere e smaltire in modo sicuro le eventuali sostanze pericolose per l'ambiente. Questo permetterà il riciclo di tutte le materie prime. L'utente è responsabile del conferimento dell'apparecchio a fine vita, consegnandolo ai Centri di Raccolta (chiamati anche isole ecologiche, piattaforme ecologiche), allestiti dai Comuni o dalle Società di igiene urbana oppure, quando si acquista una nuova apparecchiatura, si può consegnare il prodotto sostituito al negoziante, che è tenuto a ritirarlo nei termini della direttiva Direttiva Comunitaria 2012/19/EU.

Per ulteriori informazioni sulla corretta dismissione di questi apparecchi, gli utenti potranno rivolgersi al servizio pubblico preposto o ai rivenditori.

3 - COMPONENTI PRINCIPALI



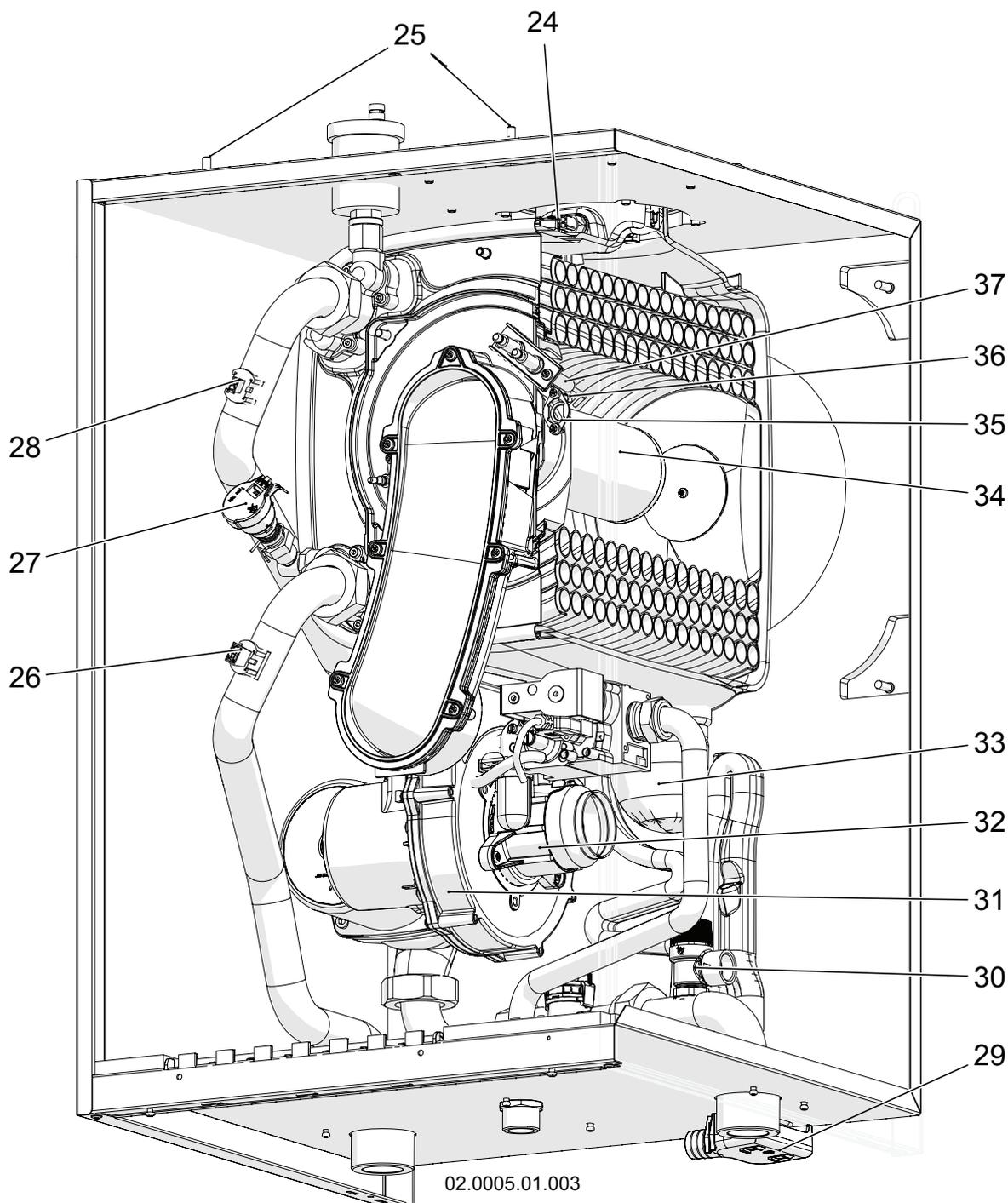
020005.01.002

- 1 - Scheda di comando e controllo
- 2 - Scheda connessioni elettriche
- 3 - -----
- 4 - Misuratore di portata dell'acqua
- 5 - -----
- 6 - -----
- 7 - Pompa di circolazione (solo modello "C")
- 8 - Elettrodo di rilevazione
- 9 - Scambiatore di calore primario
- 10 - -----
- 11 - Valvola sfogo aria
- 12 - Aspirazione aria e scarico gas combusti

- 13 - Attacchi di sostegno
- 14 - Generatore di scintille
- 15 - Cavi di accensione
- 16 - Valvola antiritorno fumi
- 17 - Collettore ingresso aria
- 18 - Collettore aria/gas
- 19 - Valvola gas
- 20 - -----
- 21 - Mantellatura frontale
- 22 - Display
- 23 - Quadro comandi

Figura 3-1 - Componenti interni all'apparecchio

3 - COMPONENTI PRINCIPALI



24 - Sensore temperatura fumi (Par. 1006) e termofusibile fumi

25 - Agganci mantellatura frontale

26 - Doppio sensore temperatura di mandata (Par. 1001 e 1005)

27 - Sensore di pressione del circuito di riscaldamento

28 - Sensore temperatura di ritorno (Par. 1007)

29 - Vaschetta di raccolta condensa

30 - Valvola di sicurezza

31 - Ventilatore

32 - Gruppo di miscelazione aria/gas

33 - Sifone di scarico condensa

34 - Bruciatore

35 - Spia bruciatore

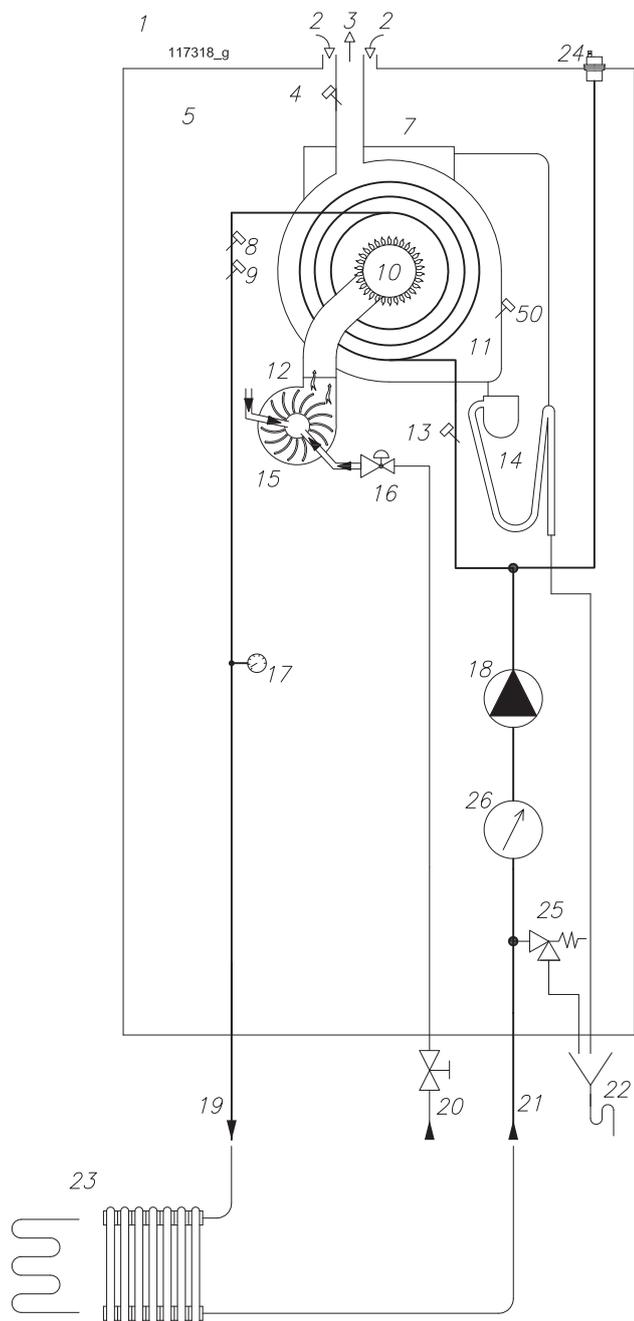
36 - Elettrodo di accensione sx

37 - Elettrodo di accensione dx

38 - Termofusibile scambiatore primario

Figura 3-2 - Componenti interni all'apparecchio

4 - FUNZIONAMENTO



Legenda figura 4-1:

- 1 = Apparecchio
- 2 = Ingresso aria comburente
- 3 = Uscita fumi
- 4 = Sensore temperatura fumi (Par. 1006) e termofusibile fumi
- 5 = Camera stagna
- 6 = -----
- 7 = Raccolta di eventuale acqua proveniente dal tubo di ingresso aria comburente
- 8 = Sensore temperatura di mandata (Par. 1001)
- 9 = Sensore di sicurezza temperatura di mandata (Par. 1005)
- 10 = Bruciatore
- 11 = Scambiatore di calore tipo CRV in acciaio inox
- 12 = Ventilatore
- 13 = Sensore temperatura di ritorno (Par. 1007)
- 14 = Sifone raccogli condensa con decantatore di sedimenti
- 15 = Miscelatore aria/gas
- 16 = Valvola gas pneumatica
- 17 = Sensore di pressione circuito riscaldamento
- 18 = Pompa di circolazione *
- 19 = Mandata circuito di riscaldamento
- 20 = Entrata gas
- 21 = Ritorno circuito di riscaldamento
- 22 = Raccogliatore dello scarico della condensa e valvola di sicurezza
- 23 = Impianto di riscaldamento
- 24 = Valvola sfogo aria
- 25 = Valvola di sicurezza
- 26 = Misuratore di portata dell'acqua
- 50 = Termofusibile scambiatore primario

* Presente solo nel modello C

Figura 4-1 - Schema idraulico

4 - FUNZIONAMENTO

4.1 - Funzionamento e destinazione d'uso dell'apparecchio

Il presente prodotto è un'apparecchio a gas, a condensazione, destinato alla produzione di riscaldamento centralizzato. Può asservire anche alla produzione di acqua calda sanitaria, per usi civili, ma deve essere opportunamente collegato ad un bollitore (vedi fig. 4-6). Eseguire l'adattamento fra apparecchio ed impianto tenendo conto della curva caratteristica della prevalenza residua (vedi fig. 4-2).

4.1.1 - Pompa modulante

L'apparecchio modello "A" è costruito appositamente senza la pompa interna, per dare la possibilità all'installatore di poter collegare una qualsiasi pompa di tipo modulante. L'unica precauzione da tenere è quella di inserire una valvola di bypass (vedi figura 4-4, particolare "35") tale per cui, in qualsiasi situazione di funzionamento, all'apparecchio deve essere sempre garantita una circolazione minima di acqua di 600 l/h. La curva caratteristica del campo di modulazione della pompa modulante da noi fornita, è riportata in figura 4-2.

4.1.2 - Separatore idraulico

Se l'impianto deve essere asservito da una portata di acqua più elevata di quella che può erogare la pompa, occorre interporre fra l'apparecchio e l'impianto un separatore idraulico (vedi figure 4-5 e 4-6, particolare "20").

4.1.3 - Produzione di acqua calda sanitaria

Per la produzione di acqua calda sanitaria, occorre collegare un bollitore secondo lo schema di cui alla figura 4-6.

La regolazione della temperatura dell'acqua sanitaria si esegue seguendo l'apposita procedura al capitolo 7.7.

4.1.4 - Tipologie impiantistiche

In funzione del modello si possono realizzare le seguenti tipologie impiantistiche:

Con questo apparecchio si può realizzare un impianto per il solo riscaldamento centralizzato (vedi figure 4-4 e 4-5) oppure un impianto per riscaldamento centralizzato e produzione di acqua calda sanitaria (vedi figura 4-6). In ambo i casi, l'impianto per il riscaldamento centralizzato può essere ad alta o a bassa temperatura (Vedere capitolo 5.9 per la regolazione dell'apparecchio).

4.2 - Precauzioni nell'installazione

Per un buon funzionamento dell'apparecchio, rispettare le seguenti indicazioni:

- ☞ Deve essere allacciato ad un impianto di riscaldamento ed eventualmente, ad una rete di distribuzione dell'acqua calda sanitaria, compatibilmente con caratteristiche, prestazioni e potenze dell'apparecchio stesso.
- ☞ Verificare la figura 5-1 per quanto concerne le distanze minime di rispetto per l'installazione e la futura manutenzione.

4.3 - Curve caratteristiche della prevalenza residua all'impianto di riscaldamento

La prevalenza residua agli attacchi degli apparecchi modello "C" con la pompa modulante di serie è riportata sotto forma di grafico nella figura 4-2.

Il campo di modulazione (particolare "x") è verificabile sul grafico di figura 4-2.

LEGENDA figura 4-2

X = Campo di modulazione

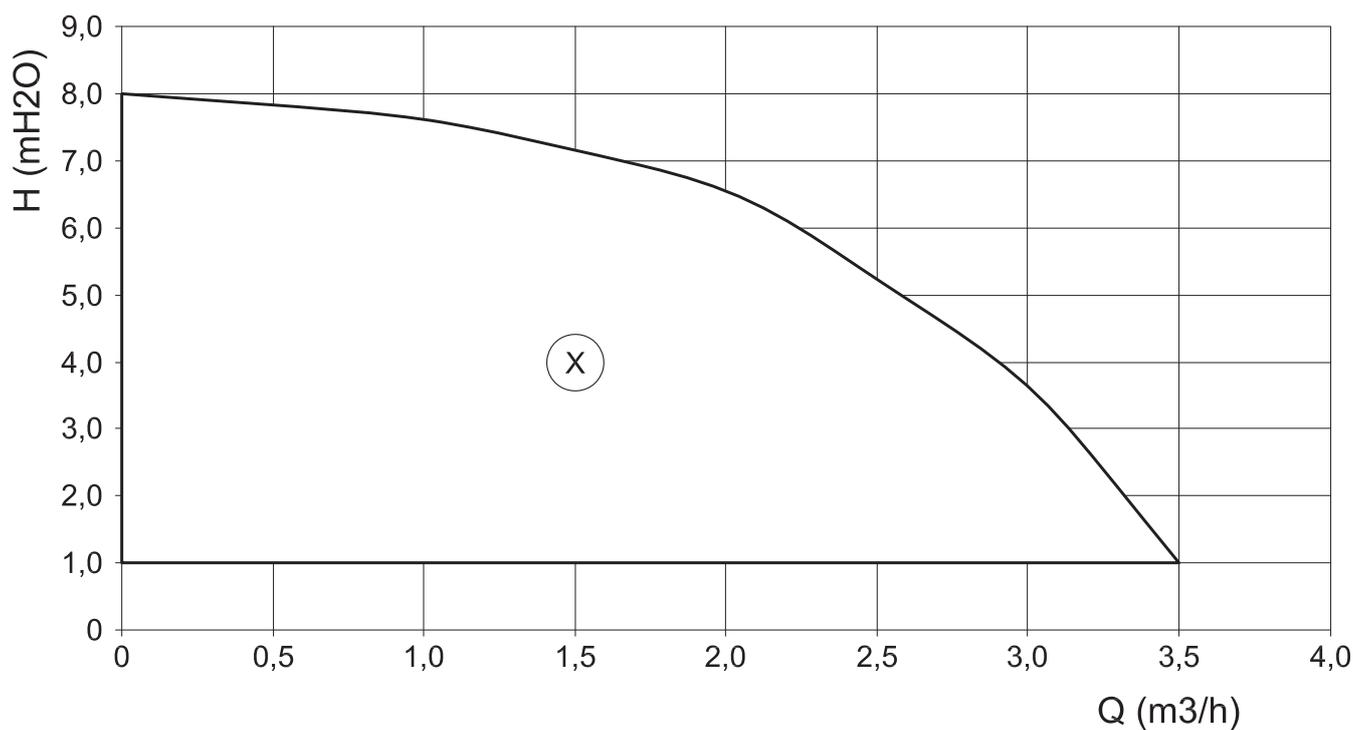


Figura 4-2 - Prevalenza residua per apparecchio modello "C" con pompa modulante (di serie)

4.4 - Curva caratteristica delle perdite di carico

Gli apparecchi "A" sono sprovvisti di pompa di circolazione. Per dimensionare tale pompa, il progettista deve considerare le resistenze idrauliche dell'impianto che deve realizzare e le resistenze idrauliche dell'apparecchio stesso. A tale scopo, in figura 4-3, sono riportate le resistenze idrauliche dell'apparecchio in formato di grafico.

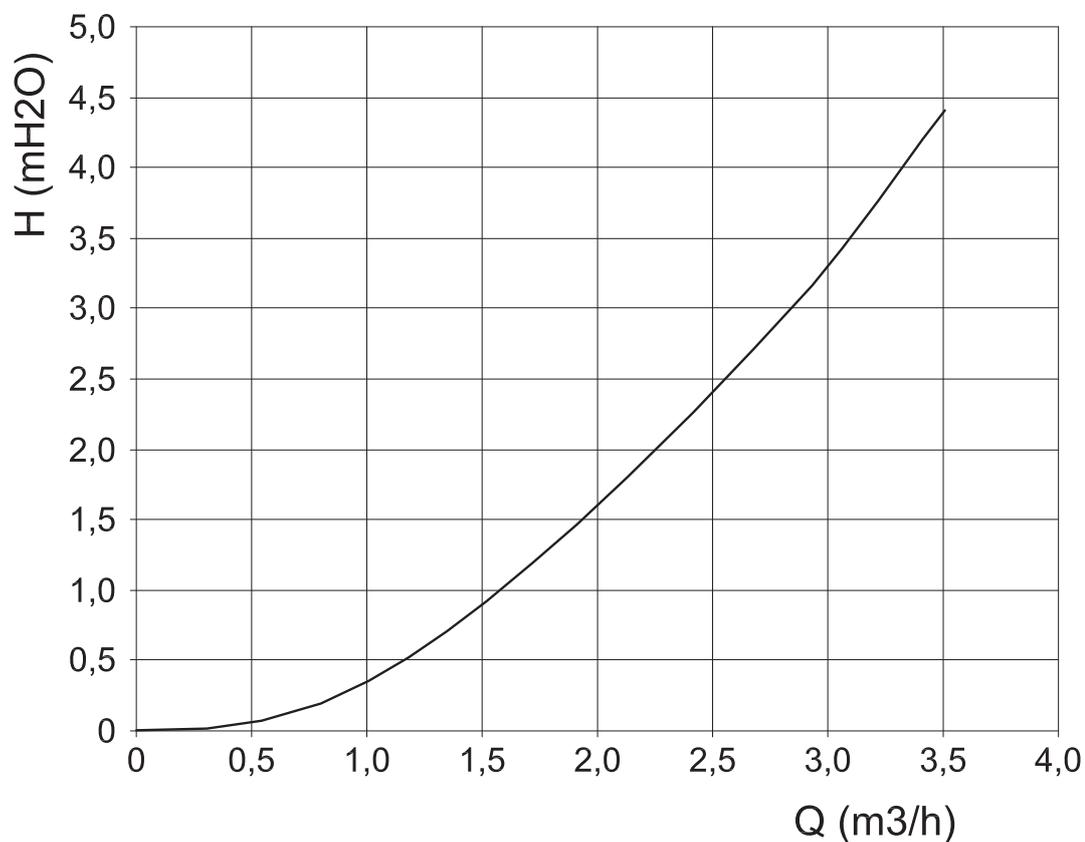


Figura 4-3 - Resistenze idrauliche dell'apparecchio modello "A"

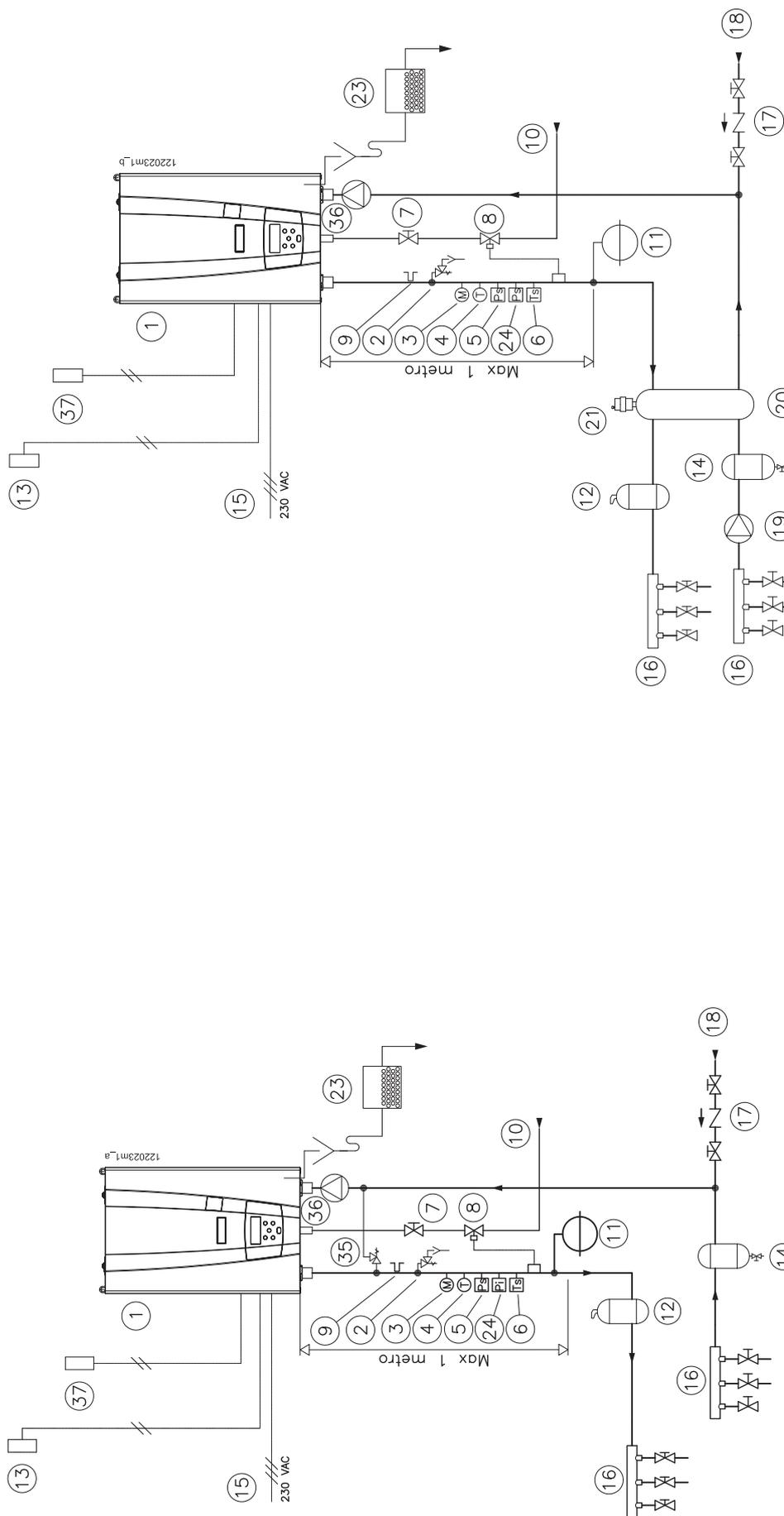


Figura 4-5 - Esempio di schema di collegamento con separatore idraulico

- 13 Sonda esterna (fornita di serie)
- 14 Filtro
- 15 Alimentazione elettrica
- 16 Impianto termico a bassa o alta temperatura
- 17 Alimentazione idrica dell'impianto
- 18 Acqua fredda sanitaria
- 19 Pompa circuito di riscaldamento
- 20 Disconnettore idraulico
- 21 Valvola di sfogo aria
- 23 Neutralizzatore di condensa
- 24 Pressostato di minima di sicurezza INAIL
- 35 Valvola di by-pass
- 36 Pompa di circolazione (da prevedere con modelli "A")
- 37 Termostato ambiente o sistema equivalente

Figura 4-4 - Esempio di schema di collegamento base

LEGENDA Figure 4-4 e 4-5

- 1 Apparecchio
- 2 Valvola di sicurezza INAIL
- 3 Manometro INAIL
- 4 Termometro INAIL
- 5 Pressostato di massima di sicurezza INAIL
- 6 Termostato di sicurezza INAIL
- 7 Rubinetto gas
- 8 Valvola di intercettazione Gas INAIL
- 9 Pozzetto INAIL
- 10 Ingresso gas
- 11 Vaso d'espansione
- 12 Separatore di microbolle

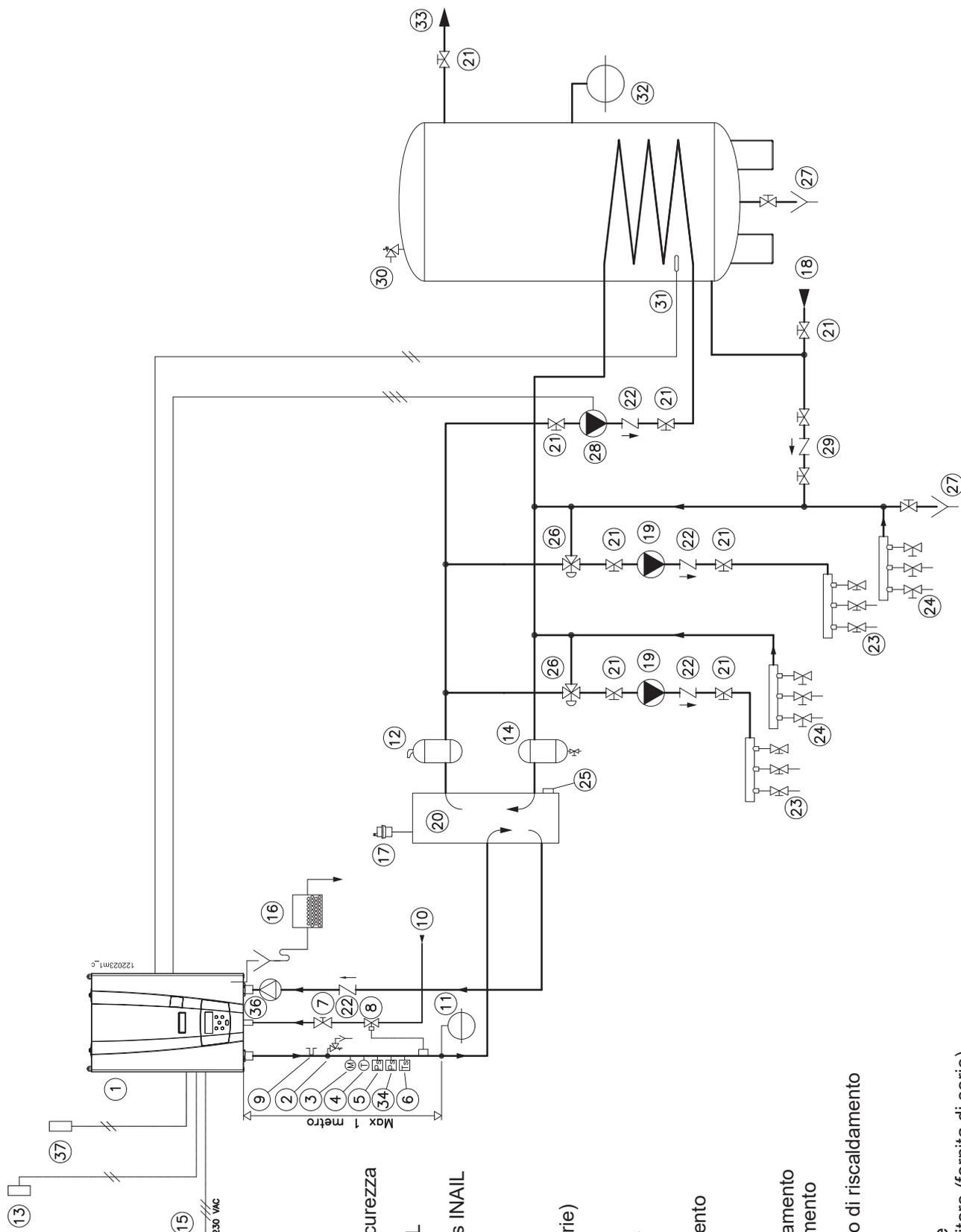


Figura 4-6 - Esempio di schema di collegamento con separatore idraulico e bollitore

- 1 Apparecchio
- 2 Valvola di sicurezza INAIL
- 3 Manometro INAIL
- 4 Termometro INAIL
- 5 Pressostato di massima di sicurezza INAIL
- 6 Termostato di sicurezza INAIL
- 7 Rubinetto gas
- 8 Valvola di intercettazione Gas INAIL
- 9 Pozzetto INAIL
- 10 Ingresso gas
- 11 Vaso d'espansione
- 12 Separatore di microbolle
- 13 Sonda esterna (fornita di serie)
- 14 Filtro
- 15 Alimentazione elettrica
- 16 Neutralizzatore di condensa
- 17 Valvola di sfogo aria
- 18 Acqua fredda sanitaria
- 19 Pompa circuito di riscaldamento
- 20 Disconnettore idraulico
- 21 Valvola di intercettazione
- 22 Valvola di non ritorno
- 23 Mandata impianto di riscaldamento
- 24 Ritorno impianto di riscaldamento
- 25 Tappo per scarico fanghi
- 26 Valvola miscelatrice impianto di riscaldamento
- 27 Scarico impianto
- 28 Pompa per carico bollitore
- 29 Gruppo di carico impianto
- 30 Valvola di sicurezza bollitore
- 31 Sensore di temperatura bollitore (fornita di serie)
- 32 Vaso d'espansione circuito sanitario
- 33 Uscita acqua calda sanitaria
- 34 Pressostato di minima di sicurezza INAIL
- 36 Pompa di circolazione (da prevedere con modelli "A")
- 37 Termostato ambiente o sistema equivalente

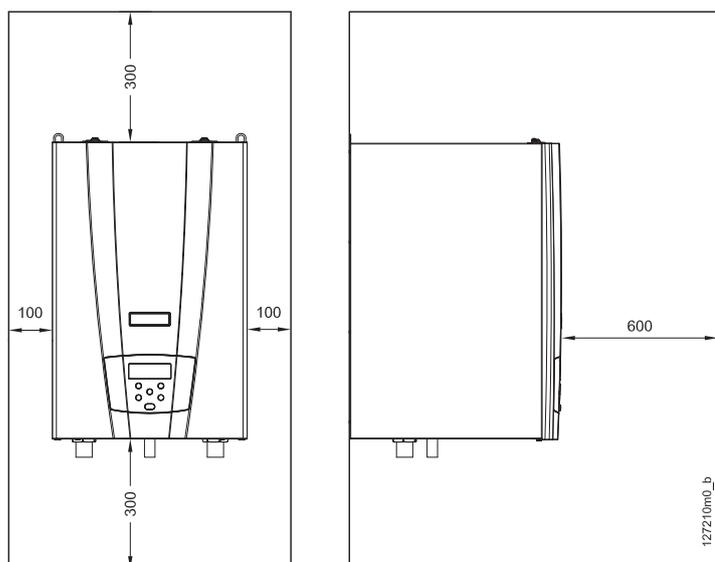


Figura 5-1 - Distanze minime di rispetto

5.1 - Apertura dell'imballo

L'apparecchio viene fornito in un imballo di cartone. Per eseguirne l'apertura, seguire le istruzioni riportate sulle falde di chiusura dell'imballo stesso.

5.2 - Dimensioni e distanze minime di rispetto

Sia per l'installazione che per la manutenzione, è necessario lasciare degli spazi liberi attorno all'apparecchio come illustrato nella figura 5-1.

5.3 - Scelta del luogo di installazione



ATTENZIONE !!! L'apparecchio deve essere installato esclusivamente su di una parete verticale, solida e che ne sopporti il peso.

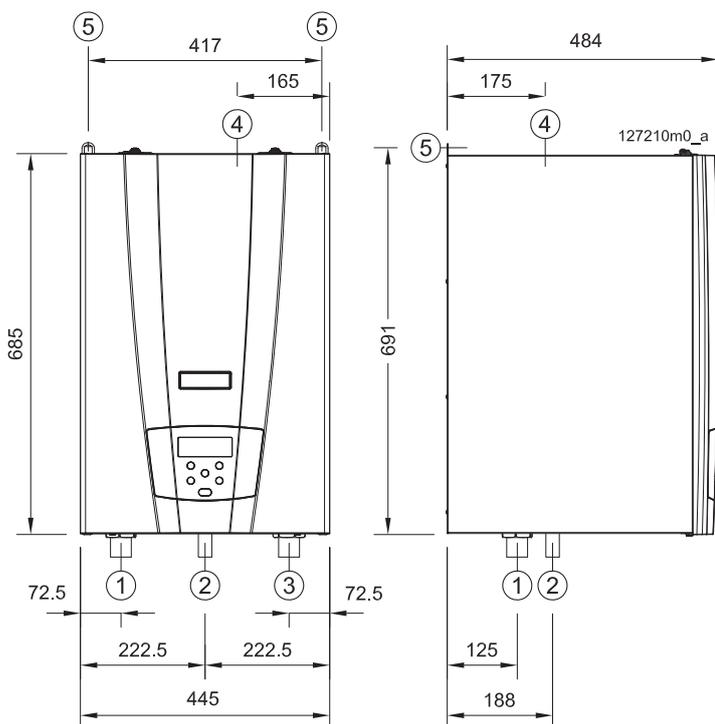
☞ Prima dell'installazione occorre eseguire un accurato lavaggio dell'impianto di riscaldamento ed eventualmente, del sanitario, onde rimuovere eventuali residui o impurità che potrebbero compromettere il buon funzionamento dell'apparecchio stesso.

☞ Questo apparecchio non deve essere esposto a temperature sotto lo zero e a temperature sopra i 50°C. Scegliere un luogo riparato dagli agenti atmosferici e dal gelo, può essere installato all'esterno delle abitazioni, in un luogo parzialmente protetto dalla pioggia, neve e grandine tipo balconi, portici ecc. (Vedi Figura 5-4)

☞ Questo apparecchio deve essere installato in un luogo tale per cui qualsiasi perdita di acqua proveniente dallo stesso, dalle connessioni fra i tubi o dall'eventuale scarico della valvola di sicurezza, non possa causare danni a materiali o cose sottostanti.

L'apparecchio deve essere installato in un luogo all'interno dell'abitazione, o comunque protetto da eventuali agenti atmosferici quali pioggia, vento, sole, e soprattutto gelo. Definire il locale e la posizione adatta per l'installazione, tenendo conto dei seguenti fattori:

- allacciamento dei condotti di scarico fumi/aspirazione aria;
- allacciamento del condotto di adduzione del gas
- allacciamento dell'alimentazione idrica;
- allacciamento dell'impianto del riscaldamento centralizzato;
- allacciamento dell'impianto dell'acqua calda sanitaria (se presente);
- allacciamento elettrico;
- allacciamento dello scarico della condensa prodotta dall'apparecchio;
- allacciamento elettrico del termostato ambiente;
- eventuale allacciamento dello scarico della valvola di sicurezza;
- eventuale allacciamento del sensore della temperatura esterna;



- 1 - Mandata riscaldamento 1" 1/2
- 2 - Entrata gas 3/4"
- 3 - Ritorno riscaldamento 1" 1/2
- 4 - Scarico fumi / Aspirazione aria
- 5 - Attacchi di sostegno

Figura 5-2 - Dimensioni apparecchio e interassi attacchi

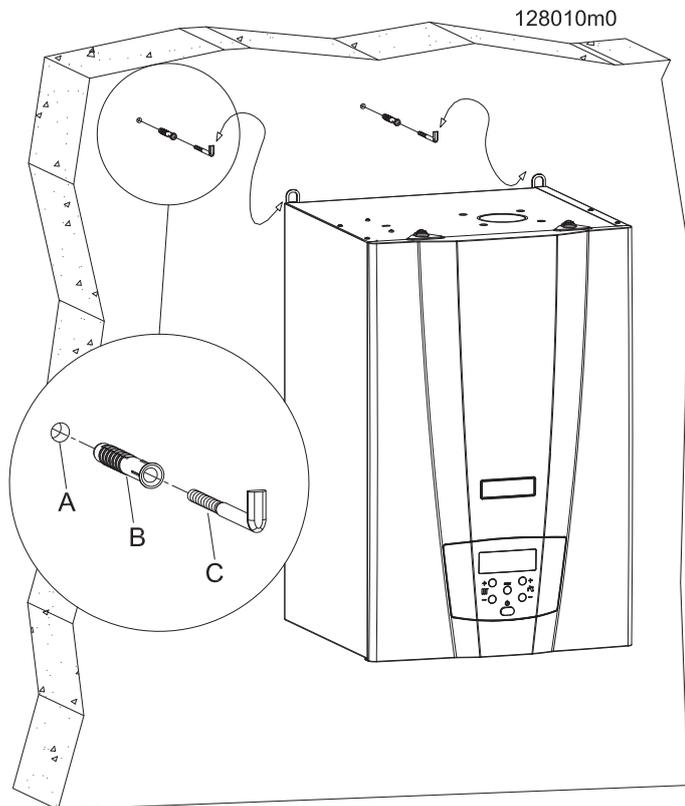


Figura 5-3 - Tasselli di sostegno

5.4 - Montaggio dell'apparecchio

Fare riferimento alla figura 5-3:

- 1.- segnare i fori per i tasselli a muro e per i raccordi idraulici verificando lo squadro con l'ambiente;
- 2.- realizzare i fori "A" ed inserire i tasselli a muro "B";
- 3.- realizzare gli attacchi idraulici e gas dell'apparecchio;
- 4.- appendere l'apparecchio ai tasselli "C";
- 5.- eseguire i raccordi idraulici.

5.5 - Mandata e ritorno



ATTENZIONE !!! COSMOGAS non risponde di eventuali danni causati dall'errato utilizzo di additivi nell'impianto di riscaldamento.



ATTENZIONE !!! L'impianto a valle dell'apparecchio deve essere eseguito con materiali che resistano a temperature fino a 97°C e pressione di 3 bar. Diversamente (Es. tubazioni in materiali plastici) occorre dotare l'impianto degli opportuni dispositivi di protezione e sicurezza.

Prima di effettuare il collegamento delle tubazioni del riscaldamento, provvedere ad un accurato lavaggio dell'impianto per l'eliminazione di eventuali scorie (canapa, terra di fusione dei radiatori, ecc..) che potrebbero danneggiare l'apparecchio. Tale lavaggio deve essere eseguito anche nel caso di sostituzione di un apparecchio. In figura 5-2 potete verificare il posizionamento dei raccordi di mandata e di ritorno.

- ☞ Installare sul tubo di ritorno un filtro a maglie metalliche onde fermare eventuali residui dell'impianto, prima che ritornino nell'apparecchio.
- ☞ Non utilizzare l'apparecchio per l'immissione nell'impianto di qualsiasi tipo di additivo.

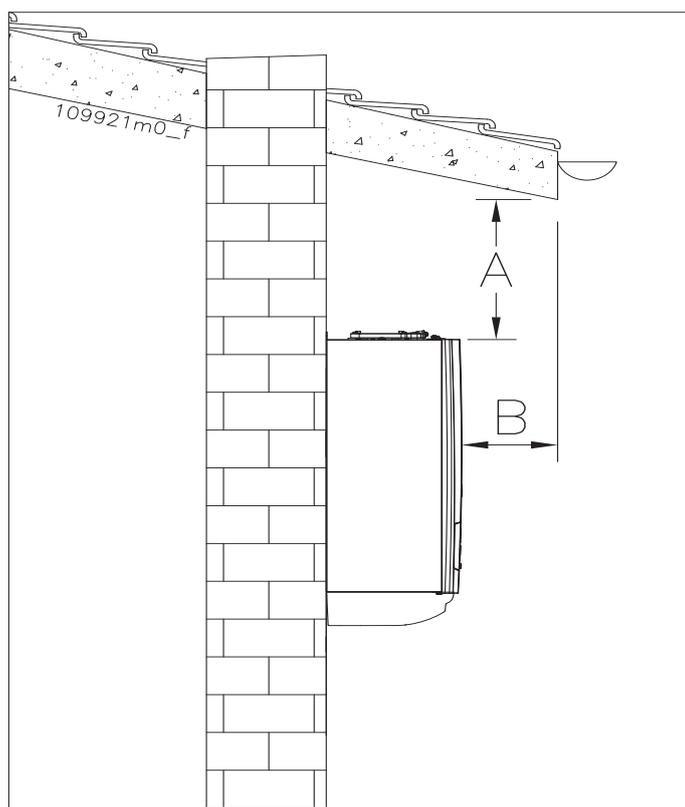


Figura 5-4 - Esempio di luogo parzialmente protetto

5.6 - Alimentazione idrica

Fare controllare la pressione di collegamento della rete idrica e se del caso, fare installare un idoneo riduttore di pressione.



ATTENZIONE !!! L'allacciamento dell'impianto del riscaldamento (e quindi del modulo termico) alla rete idrica, deve essere eseguito con l'interposizione di un dispositivo atto ad evitare reflussi verso l'impianto di acqua potabile, come richiesto dalle vigenti norme di sicurezza antinquinamento.

5.6.1 - Raccomandazioni sulle caratteristiche dell'acqua all'interno dell'impianto

Il riempimento dell'impianto di riscaldamento è un'operazione estremamente delicata che non va sottovalutata, sia nei casi di mera sostituzione del generatore di calore, sia nei casi di nuova installazione. Un'errata valutazione delle caratteristiche dell'acqua dell'impianto può comportare, in certi casi, il danneggiamento dell'impianto e del modulo termico. Quasi mai un impianto è a perfetta tenuta, talvolta possono verificarsi perdite di acqua nonché entrate di ossigeno; entrambi questi fenomeni sono dannosi.

Tra i parametri che possono incidere negativamente sulla vita di un impianto, i principali sono:

- La presenza contemporanea di metalli diversi (rame, ottone, acciaio e alluminio) che, in ambiente acquoso, danno luogo a corrosione galvanica.

- La presenza di ossigeno libero, dovuto ad infiltrazioni d'aria che si realizzano in prossimità di raccordi o guarnizioni, costituisce un tipico agente corrosivo, particolarmente attivo a temperature comprese fra 50 e 70° C.

- La perdita di acqua, che porta a frequenti rabbocchi, può agire sia in senso corrosivo, sia in senso incrostante, a seconda del tipo di acqua disponibile per il rabbocco stesso. In tutti i casi l'entità delle perdite (e dei relativi rabbocchi) va tenuta sotto controllo, specie quando è installato un sistema di riempimento automatico. In questo caso è senz'altro raccomandata l'installazione di un contatore che indichi la quantità di acqua reintegrata.

Impurità naturali o aggiunte nell'acqua. Molte acque potabili possono contenere concentrazioni, anche notevoli, di cloruri e solfati che possono aumentare la velocità di corrosione delle superfici metalliche. Altri componenti indesiderati potrebbero essere stati introdotti nell'impianto prima o durante l'installazione (materiali da costruzione, trucioli metallici, segatura, grasso, depositi, e sporcizia in genere). Anche i residui di saldatura possono causare corrosione, sia nel caso di impianti nuovi, sia in caso di modifiche o di riparazioni. Nei vecchi impianti progettati per funzionare con termosifoni, caratterizzati da un diametro delle tubazioni molto grande, il contenuto d'acqua dell'impianto è notevole e favorisce la formazione di fanghi e depositi.

Fanghi e incrostazioni La presenza di depositi neri (magnetite) indica che la corrosione è limitata, tuttavia, l'alto peso specifico di questo ossido può creare intasamenti di difficile rimozione, specie nelle zone più calde. Le incrostazioni sono dovute alla durezza dell'acqua, ovvero alla presenza di sali di calcio e di magnesio. Il calcio, sotto forma di carbonato, precipita sulle zone più calde dell'impianto. La magnetite contribuisce spesso a rafforzare l'incrostazione. L'ossido di ferro (l'acqua ha un colore rossastro) è invece indice di corrosione da ossigeno.

Perdite frequenti. In caso di perdite frequenti l'idrogeno e/o l'aria si accumulano sulla parte alta dello scambiatore e dei radiatori impedendo un completo scambio di calore. Quando ha inizio il processo di corrosione elettrolitica il livello dell'acqua dell'impianto si riduce, si accumulano gas

sulla parte alta dello scambiatore di calore e sui radiatori. La presenza di aria è causata dal fatto che l'impianto potrebbe non essere perfettamente a tenuta. Un lento calo della pressione dell'impianto dovuto ad una perdita è spesso difficile da trovare soprattutto quando la falla è di entità ridotta (d'inverno le perdite sulle valvole dei radiatori a volte non sono visibili perché sono asciugate dal calore prodotto dal radiatore o dall'apparecchio). Queste micro perdite però consentono all'aria di entrare nell'impianto. I punti principali che possono dare luogo a micro perdite si trovano nelle giunzioni e, in particolare, dal lato di aspirazione del circolatore (valvole di sfogo aria, tenute con o-ring, valvole di caricamento). In questi casi, per evitare danni, è necessario proteggere l'impianto con un adatto inibitore di corrosione.

5.6.2 - Per un corretto funzionamento dell'impianto è necessario accertare che:

- 1) l'impianto sia esente da perdite o perlomeno siano eliminate le perdite più evidenti;
- 2) se è presente un sistema di riempimento automatico, deve essere stato installato un conta litri allo scopo di conoscere con precisione l'entità delle eventuali perdite;
- 3) il riempimento dell'impianto e i rabbocchi siano effettuati con acqua addolcita per ridurre la durezza totale. L'acqua **deve** essere anche condizionata al fine di mantenere il pH all'interno della soglia prevista onde evitare fenomeni di corrosione;
- 4) Sia sugli impianti nuovi sia nelle sostituzioni l'impianto deve essere dotato di sistemi efficienti che provvedano all'eliminazione dell'aria e delle impurità: filtri, separatori di micro impurità e separatori di micro bolle d'aria;
- 5) Evitare di scaricare l'acqua dell'impianto durante le manutenzioni ordinarie, anche se si tratta di quantità apparentemente insignificanti: ad esempio per la pulizia dei filtri, dotare l'impianto delle apposite valvole di intercettazione a monte e a valle del filtro stesso;
- 6) Procedere sempre ad un'analisi dell'acqua dell'impianto prima di aprire la comunicazione fra nuovo generatore ed impianto, per stabilire se le caratteristiche chimiche e fisiche dell'acqua indicano la necessità di procedere allo svuotamento completo dell'impianto, all'utilizzo dell'acqua già presente nell'impianto o al lavaggio chimico dell'impianto, usando acqua di rete con l'aggiunta di un prodotto detergente, quando esiste il sospetto che l'impianto possa essere sporco o particolarmente intasato, ed al successivo caricamento di nuova acqua trattata.

Se l'analisi di un campione di acqua che sarà utilizzata per il caricamento dell'impianto mostra i seguenti valori:

- $7,5 < \text{pH} < 9,5$
- $\text{Ca}^{++} + \text{Mg}^{++} : < 0,5^\circ\text{f}$ (Durezza totale)
- $\text{OH} + 1/2 \text{CO}_3 : \text{da } 5 \text{ a } 15^\circ\text{f}$
- $\text{P}_2\text{O}_5 : \text{da } 10 \text{ a } 30 \text{ mg/l}$
- $\text{Na}_2\text{SO}_3 : \text{da } 20 \text{ a } 50 \text{ mg/l}$

allora si può proseguire con il carico. Se le caratteristiche sono diverse, deve essere utilizzato un inibitore.

5.6.3 - Trattamento dell'acqua negli impianti termici ad uso civile

Il trattamento dell'acqua negli impianti termici ad uso civile, deve sempre essere eseguito, sia nella sostituzione del generatore che in caso di nuovo impianto.

In fase di progetto devono essere previsti, in base alle caratteristiche dell'acqua greggia, tutti gli impianti di trattamento ed i condizionamenti chimici necessari per ottenere acqua con le seguenti caratteristiche:

- Aspetto: limpida, incolore e priva di schiuma;
- pH: da 7,5 a 9,5;
- Condizionanti: presenti entro le concentrazioni prescritte dal fornitore.

Se non si conoscono le caratteristiche dell'acqua, è molto elevata la probabilità di incorrere negli inconvenienti tipici seguenti:

1. INCROSTAZIONI

1 °fr = 10mg/kg CaCO₃

30° fr = 300 mg/kg CaCO₃

Su un impianto che contiene 1000 litri d'acqua a 30°f il contenuto di CaCO₃ è pari a 300 gr, che se non sono trattati adeguatamente si depositeranno sulla superficie dello scambiatore di calore, perchè è il punto più caldo dell'impianto, creando degli aumenti di temperatura concentrati con conseguente rottura dello scambiatore di calore.

2. CORROSIONI

La corrosione, di norma, è favorita dalla presenza di ossigeno, dal contatto fra metalli diversi oppure dalla presenza di cloruri.

3. DEPOSITI

Sono sostanze organiche e inorganiche insolubili: FANGHI, RESIDUI DI LAVORAZIONE.

5.7 - Scarico del circuito termico

Onde evitare rinnovi continui di acqua e conseguenti apporti di ossigeno e calcare, è consigliato limitare quanto più possibile ogni opera di scarico del circuito termico.

5.8 - Vaso di Espansione



ATTENZIONE!!! Provvedere l'impianto di vaso di espansione opportunamente dimensionato, come previsto dalle norme di installazione nazionali e locali.

5.9 - Impianti a bassa temperatura (o a pavimento)



ATTENZIONE !!! L'impianto a valle dell'apparecchio deve essere eseguito con materiali che resistano fino a temperature di 95°C e pressione di 3 bar. Diversamente (Es. tubazioni in materiali plastici) occorre dotare l'impianto degli opportuni dispositivi di protezione e sicurezza.



ATTENZIONE !!! quando si installa l'apparecchio in un impianto a bassa temperatura, è indispensabile

impostare il parametro $\overline{2024}$ al valore di 45°C e il

parametro $\overline{2023}$ al valore di 20°C (vedi capitolo 7.15).

Con questa impostazione l'apparecchio regolerà la

mandata ad una temperatura compresa fra 20°C e 45°C.

Nessuna operazione di regolazione dal pannello comandi (anche tramite la regolazione climatica), potrà fornire acqua ad una temperatura superiore a 45°C.



ATTENZIONE !!! Se l'apparecchio è installato in un impianto a pavimento eseguito con tubazioni in plastica, occorre prendere tutte le precauzioni contro la corrosione dovuta all'ossigenazione dell'acqua:

accertarsi che l'impianto sia eseguito con tubazione in plastica avente permeabilità all'ossigeno non superiore a 0,1 g/m³ a 40°C. Qualora il tubo non dovesse soddisfare queste caratteristiche, è indispensabile isolare il circuito del pannello radiante dall'apparecchio, tramite uno scambiatore di calore a piastre adatto a resistere alle corrosioni generate dall'ossigeno disciolto nell'acqua.

5.10 - Gas



ATTENZIONE !!! E' vietato alimentare l'apparecchio con un tipo di gas diverso da quelli previsti.



ATTENZIONE !!! Verificare che il gas e la pressione di alimentazione siano quelli per cui l'apparecchio è regolato.

Si possono avere due situazioni:

- A - il gas e la pressione di alimentazione corrispondono alla regolazione dell'apparecchio. In questo caso si può provvedere all'allacciamento;
- B - il gas e la pressione di alimentazione non corrispondono alla regolazione dell'apparecchio. In questo caso occorre convertire l'apparecchio per il tipo di gas e la pressione di alimentazione corrispondenti a quelli di alimentazione disponibili.

L'apparecchio è fornito dell'apposito kit di conversione gas.

- ☞ Prima dell'installazione si consiglia di effettuare un'accurata pulizia interna del tubo di adduzione gas;
- ☞ sul tubo di adduzione gas è obbligatorio installare sempre un rubinetto di intercettazione;
- ☞ per evitare danneggiamenti al gruppo di controllo gas dell'apparecchio, effettuare la prova di tenuta ad una pressione non superiore a 50 mbar;
- ☞ se il collaudo dell'impianto gas deve essere eseguito a pressioni superiori a 50 mbar, agire sul rubinetto posto immediatamente a monte dell'apparecchio, per isolare la stessa dall'impianto.

In figura 5-2 potete verificare il posizionamento del raccordo gas dell'apparecchio. Le sezioni delle tubazioni costituenti l'impianto di adduzione gas, devono sempre garantire una fornitura di gas sufficiente a coprire la massima richiesta.

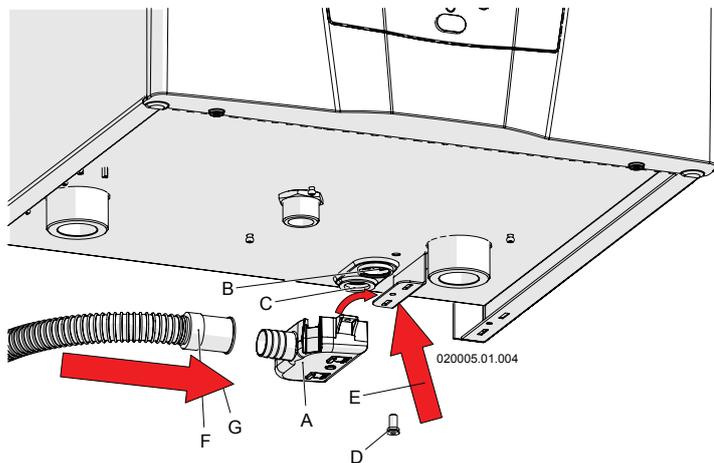


Figura 5-5 - Collegamento scarico valvola di sicurezza e scarico condensa

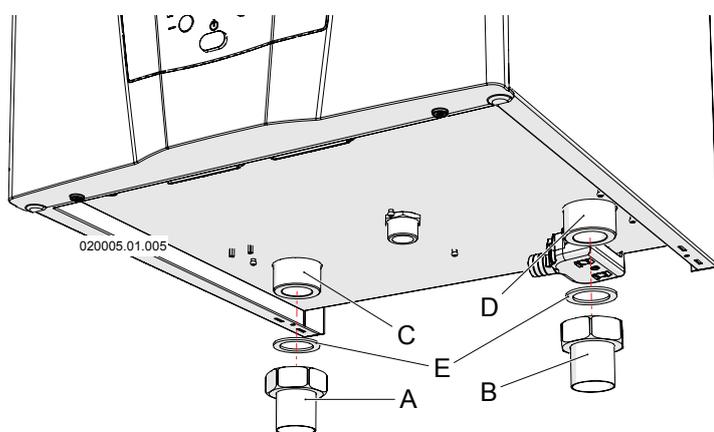


Figura 5-6 - Connessioni idrauliche

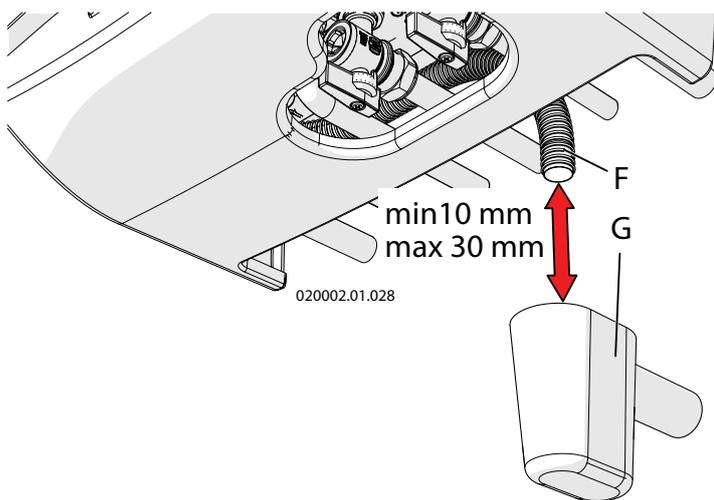


Figura 5-7 - Imbuto sifonato (a richiesta)

5.11 - Scarico condensa

L'apparecchio è predisposto all'interno di un sifone per l'evacuazione dei condensati (vedere figura 3-2 particolare "33") e per prevenire la fuoriuscita dei prodotti della combustione, la cui terminazione corrisponde al condotto "B" di cui alla figura 5-5. Tale terminazione deve essere convogliata in un ulteriore sifone antiodori (figura 5-7 particolare "G") in modo da prevenire il ritorno di cattivi odori in ambiente (il sifone antiodori "G" è fornito su richiesta).

La vaschetta "A" è fornita già montata come indicato in figura 5-5 e fissata con la vite "D", il tubo di scarico "F" è anch'esso installato come indicato in figura 5-5.

In particolare l'impianto di smaltimento delle condense deve:

- ☞ per locale ad uso abitativo e per locale ad uso ufficio con un numero di utenti superiore a 10, può essere collegato all'impianto di smaltimento reflui domestici a mezzo di opportuno sifone con disgiunzione atta a prevenire la pressurizzazione del sistema (sifone predisposto all'interno dell'apparecchio) e a prevenire il ritorno di cattivi odori dalla fogna (particolare "G" di figura 5-7). Se il locale ad uso ufficio ha un numero di utenti inferiore a 10, prima del collegamento con lo scarico dei reflui domestici è opportuno un neutralizzatore di condense (vedere il capitolo 9 per il valore di acidità delle condense e per la quantità).
- ☞ essere eseguito con un tubo di diametro interno uguale o maggiore di 13 mm;
- ☞ essere installato in modo tale da evitare il congelamento del liquido, fare quindi attenzione ad eventuali attraversamenti esterni; è vietato scaricare all'interno di grondaie o pluviali;
- ☞ essere in continua pendenza verso il punto di scarico; evitare i punti alti, che potrebbero mettere il condotto in pressione;

5.12 - Valvola di sicurezza

L'apparecchio è protetto contro le sovrappressioni, da una valvola di sicurezza tarata a 3 bar (vedi figura 3-2 particolare "30"). Lo scarico della valvola di sicurezza (particolare "C" di figura 5-5), insieme allo scarico condensa (particolare "B" di figura 5-5) deve essere convogliato ad un tubo "F" (vedi figura 5-5) di diametro interno minimo di 13 mm; il tubo "F" deve poi essere portato al sifone antiodori (particolare "G" figura 5-7). Tale scarico con sifone è atto ad evitare sovrappressioni in caso di apertura della valvola e da modo all'utente di verificarne l'eventuale intervento. Il tubo "F" di figura 5-7 è fornito montato di serie insieme alla vaschetta "A" di figura 5-5. Il sifone antiodori "G" di figura 5-7 è fornito su richiesta.



ATTENZIONE !!! Se non collegate allo scarico la valvola di sicurezza, qualora dovesse intervenire, potrebbe causare danni a persone animali o cose.

5.13 - Collegamenti idraulici e gas

L'apparecchio viene fornito di serie con i raccordi illustrati nella figura 5-6, dove:

- A = mandata riscaldamento Ø 35
- B = ritorno riscaldamento Ø 35
- C = raccordo mandata 1" 1/2
- D = raccordo ritorno 1" 1/2
- E = Guarnizione 1"1/2

☞ Gli accessori, in alcuni modelli, potrebbero non essere forniti di fabbrica.

5 - INSTALLAZIONE

5.14 - Collegamenti elettrici: generalità



ATTENZIONE !!! La sicurezza elettrica dell'apparecchio è raggiunta solo quando lo stesso è correttamente collegato ad un efficace impianto di messa a terra, eseguito come previsto dalle vigenti norme di sicurezza.

E' necessario verificare questo fondamentale requisito di sicurezza. In caso di dubbio, richiedere un controllo accurato dell'impianto elettrico da parte di un tecnico professionalmente qualificato.

Fare verificare da un tecnico professionalmente qualificato che l'impianto elettrico sia adeguato alla potenza elettrica, indicata in targa, richiesta dall'apparecchio.

Il collegamento dell'apparecchio alla rete elettrica deve essere eseguito con collegamento con spina mobile. Non è consentito l'uso di adattatori, prese multiple, prolunghe, ecc.

Il collegamento dell'apparecchio alla rete elettrica deve essere eseguito con un cavo elettrico tripolare, a doppio isolamento, di sezione minima 1,5 mm² e resistente ad una temperatura minima di 70°C (caratteristica T).

Per l'allacciamento alla rete elettrica, occorre prevedere, nelle vicinanze dell'apparecchio, un interruttore bipolare con una distanza di apertura dei contatti di almeno 3 mm, come previsto dalle norme vigenti in materia.

Rispettare la polarità fra fase e neutro durante l'allacciamento dell'apparecchio.

Assicurarsi che le tubazioni dell'impianto idrico e di riscaldamento non siano usate come prese di terra dell'impianto elettrico o telefonico. Queste tubazioni, non sono assolutamente idonee a tale scopo, inoltre potrebbero verificarsi in breve tempo gravi danni di corrosione all'apparecchio, alle tubazioni ed ai radiatori.



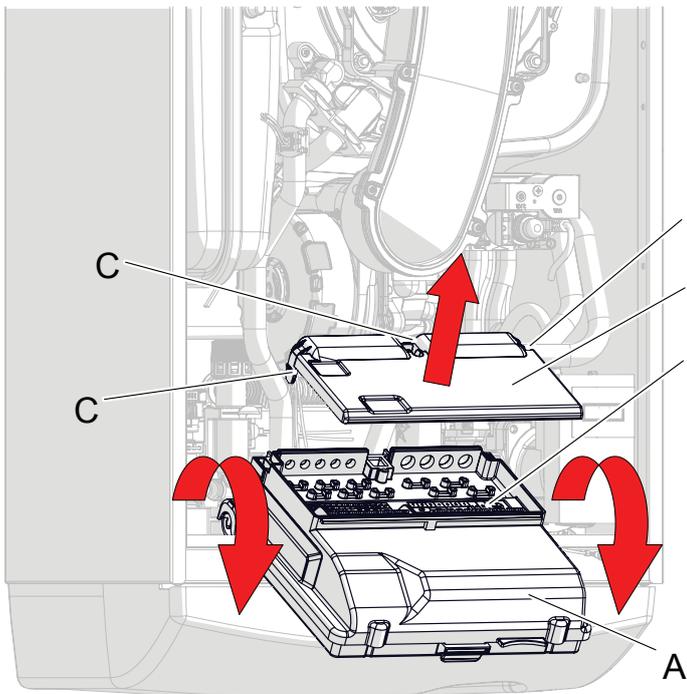
ATTENZIONE !!! l'apparecchio è privo di protezione contro gli effetti causati dai fulmini.

Legenda figura 5-8

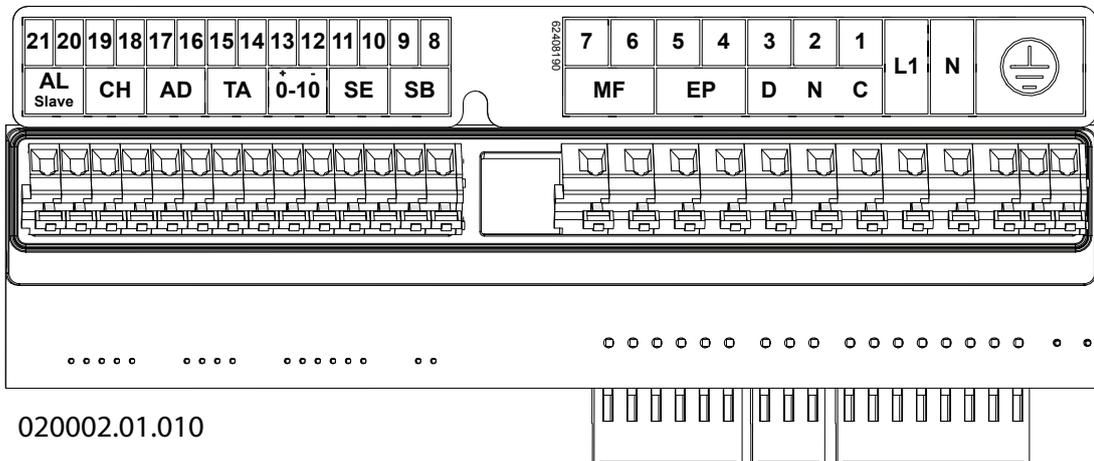
A = Box quadro comandi;
B = Coperchio connessioni elettriche;
C = Alette di chiusura coperchio connessioni;
D = connessioni elettriche

Legenda contatti elettrici

AL Slave = BUS apparecchio slave;
CH = Sonda cascata;
AD = BUS apparecchio master;
TA = Termostato ambiente / Cronotermostato / Cronocomando remoto CR04 / Cosmokit
0-10 = Ingresso 0-10Vdc;
SE = Sonda esterna (se presente);
SB = Sonda bollitore (se presente);
MF = Uscita allarme / Riempimento automatico;
EP = Pompa esterna (se presente);
DNC = Valvola deviatrice esterna (se presente) (D = Linea sanitario; N = Neutro; C = Linea riscaldamento)
L1 = Linea alimentazione apparecchio
N = Neutro alimentazione apparecchio
SIMBOLO TERRA = contatti Terra



020025.01.009



020002.01.010

Figura 5-8 - Collegamenti elettrici

5 - INSTALLAZIONE

5.14.1 - Allacciamento del cavo di alimentazione

Per l'allacciamento del cavo di alimentazione elettrica, procedere come di seguito (fare riferimento alla figura 5-8):

- 1.- utilizzare un cavo tripolare a doppio isolamento, con sezione minima di 1,5 mm²
- 2.- smontare la mantellatura dell'apparecchio seguendo le apposite istruzioni al capitolo 8.3;
- 3.- ruotare il pannello "A" verso il fronte dell'apparecchio;
- 4.- agire sulle alette "C" ed aprire il coperchio "B" come indica la freccia;
- 5.- posare il cavo di alimentazione attraverso il passacavo in prossimità dei contatti "L1", "N" e simbolo di terra;
- 6.- spellare il cavo avendo cura di tenere il cavo di terra (giallo verde) di 20 mm più lungo degli altri due;
- 7.- collegare il cavo giallo-verde al morsetto di terra (vedi simbolo)
- 8.- collegare il cavo marrone (Fase) al morsetto L1
- 9.- collegare il cavo blu (Neutro) al morsetto N

5.14.2 - Scelta del termostato ambiente/cronotermostato

L'apparecchio è predisposto per funzionare con qualsiasi termostato ambiente o cronotermostato che abbia il contatto a cui connettere i cavi provenienti dall'apparecchio, avente le seguenti caratteristiche:

- aperto/chiuso (ON/OFF);
- pulito (non alimentato);
- in chiusura quando c'è richiesta di calore;
- caratteristica elettrica di 24Vac, 1A.

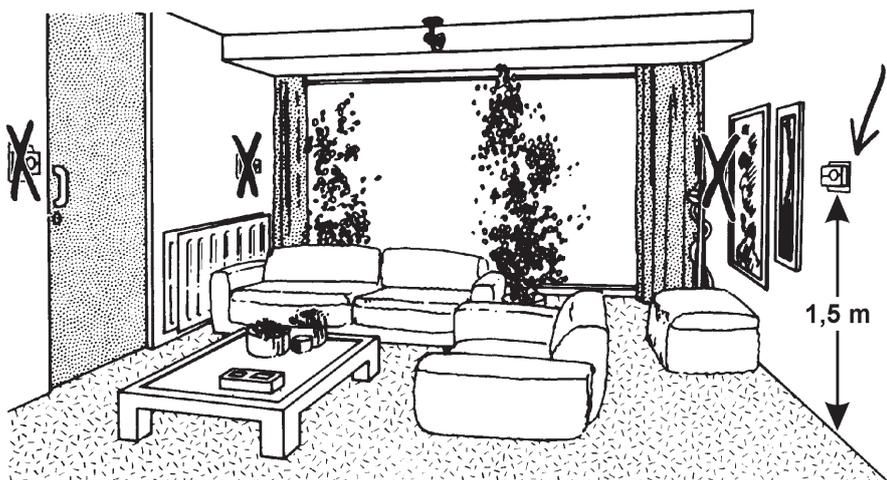


Figura 5-9 - Posizionamento corretto del termostato ambiente/cronotermostato

5.14.3 - Connessione del termostato ambiente/ cronotermostato

Installare il termostato ambiente in un punto dell'abitazione la cui temperatura, sia il più possibile quella caratteristica dell'abitazione e comunque in una zona **non** soggetta a repentini sbalzi di temperatura, lontano da finestre o porte che danno direttamente all'esterno (vedere figura 5-9).

Per l'allacciamento del cavo del termostato ambiente, procedere come di seguito (fare riferimento alle figura 5-8):

- 1.- utilizzare un cavo bipolare con sezione minima di 1,5 mm² che va dall'apparecchio al termostato ambiente/ cronotermostato. La lunghezza massima consentita è 20 metri, per lunghezze superiori fino a 100 metri, occorre utilizzare un cavo schermato con messa a terra della schermatura;
- 2.- smontare la mantellatura dell'apparecchio seguendo le apposite istruzioni al capitolo 8.3;
- 3.- posare il cavo elettrico attraverso il passacavo in prossimità dei contatti "TA";
- 4.- utilizzare un passacavo libero, non utilizzato da altri conduttori;
- 5.- spellare il cavo;
- 6.- collegare i 2 capi del cavo ai morsetti "TA" (vedi figura 5-8).



ATTENZIONE !!! Essendo i cavi del termostato ambiente/cronotermostato sottoposti a bassissima tensione di sicurezza (24Vcc), devono scorrere in condotti diversi dalle alimentazioni in 230Vac.

5.14.4 - Cronocomando remoto CR04 (a richiesta)

Il Cronocomando tipo CR04, è un termostato ambiente in grado di interagire con l'apparecchio, regolando la temperatura ambiente in modo modulante e non a gradini. Questo dispositivo in realtà è un vero e proprio termoregolatore in grado di operare o meno, con il sensore della temperatura esterna e quindi di regolare in modo ottimale la temperatura ambiente.

Installare il Cronocomando CR04 in un punto dell'abitazione la cui temperatura sia il più possibile quella caratteristica dell'abitazione e comunque in una zona **non** soggetta a repentini sbalzi di temperatura, lontano da finestre o porte che danno direttamente all'esterno (vedere figura 5-9).

Per l'allacciamento del cavo del Cronocomando, procedere come di seguito (fare riferimento a figura 5-8):

- 1.- utilizzare un cavo bipolare con sezione minima di 1,5 mm² che va dall'apparecchio al Cronocomando CR04. Il cavo deve, inoltre, essere schermato con messa a terra della schermatura dal lato dell'apparecchio e la massima lunghezza consentita è di 100 metri;
- 2.- smontare la mantellatura ed accedere alla morsettiera elettrica (vedere capitolo 8.3);
- 3.- collegare i 2 capi del cavo ai morsetti "14" e "15" dell'apparecchio (vedere figura 5-8 "TA").
- 4.- collegare gli altri due capi del cavo ai morsetti del Cronocomando (seguire le istruzioni nel manuale a corredo con il Cronocomando).



ATTENZIONE !!! Essendo i cavi del Cronocomando CR04 sottoposti a bassissima tensione di sicurezza (24Vcc), devono scorrere in condotti diversi dalle alimentazioni in 230Vac.

Una volta che il Cronocomando CR04 è collegato, tutte le operazioni di regolazione della temperatura ambiente e della regolazione della temperatura del sanitario, dovranno essere eseguite direttamente sullo stesso. A tal proposito si ricorda di seguire strettamente le istruzioni riportate all'interno del manuale a corredo con il Cronocomando CR04.

5 - INSTALLAZIONE

5.14.5 - Installazione sensore temperatura esterna

Installare il sensore della temperatura esterna, all'esterno dell'edificio, in una parete rivolta a NORD o NORD-EST, ad un'altezza dal suolo compresa fra 2 e 2,5 metri, in edifici a più piani, circa nella metà superiore del secondo piano. Non installarlo sopra a finestre, porte o sbocchi di ventilazione e neanche direttamente sotto balconi o grondaie. Non intonacare il sensore temperatura esterna. Non installare il sensore su pareti senza sporto, ovvero non protette dalla pioggia.

Qualora il sensore venga installato su una parete ancora da intonacare, è necessario installarlo con uno spessore adeguato o rimontarlo prima di fare l'intonaco.

Per l'allacciamento del cavo del sensore temperatura esterna, procedere come di seguito:

1.- posare un cavo elettrico bipolare con sezione minima di 1,5mm² che va dall'apparecchio al sensore temperatura esterna. La lunghezza massima consentita è di 20 m; Per lunghezze ulteriori, fino a 100 m occorre utilizzare un cavo schermato con messa a terra della schermatura.



ATTENZIONE !!! Essendo i cavi sottoposti a bassissima tensione di sicurezza (24Vcc), devono scorrere in condotti diversi dalle alimentazioni in 230Vac.

2.- collegare il cavo bipolare ai morsetti "SE" di cui in Figura 5-8;

3.- collegare il cavo bipolare ai capi del sensore della temperatura esterna.

Impostare l'apparecchio per l'apprendimento del sensore temperatura esterna, nel seguente modo:

1.- accedere al profilo "Installatore" come riportato al capitolo 7.15;

2.- settare il parametro 2001 al valore di 1 o 2 (vedi capitolo 7.15) in funzione del tipo di regolazione climatica desiderato (vedi capitolo 7.10);

La conferma dell'abilitazione della sonda esterna è data dalla visualizzazione dell'icona  sul display. Procedere con i passi di cui al capitolo 7.10.3 per impostare i corretti valori di regolazione della temperatura di mandata in funzione della temperatura esterna.

5.14.6 - Dialogo di tipo 0-10 Vdc

L'apparecchio può essere controllato attraverso il dialogo 0-10 Vdc procedendo come riportato di seguito:

1.- Accedere al "profilo installatore" come riportato al capitolo

7.15 e impostare il parametro $2001 = 4$;

2.- Ora l'apparecchio può essere controllato tramite il segnale 0-10 Vdc secondo le regole di cui in Figura 5-10;

☞ L'apertura del contatto TA è prioritaria al segnale 0-10V.

5.14.7 - Uscita allarme

L'uscita allarme si chiude ogni qualvolta l'apparecchio va in errore o in blocco. Per abilitare l'uscita allarme occorre collegare i cavi ai morsetti "MF" ed impostare il parametro

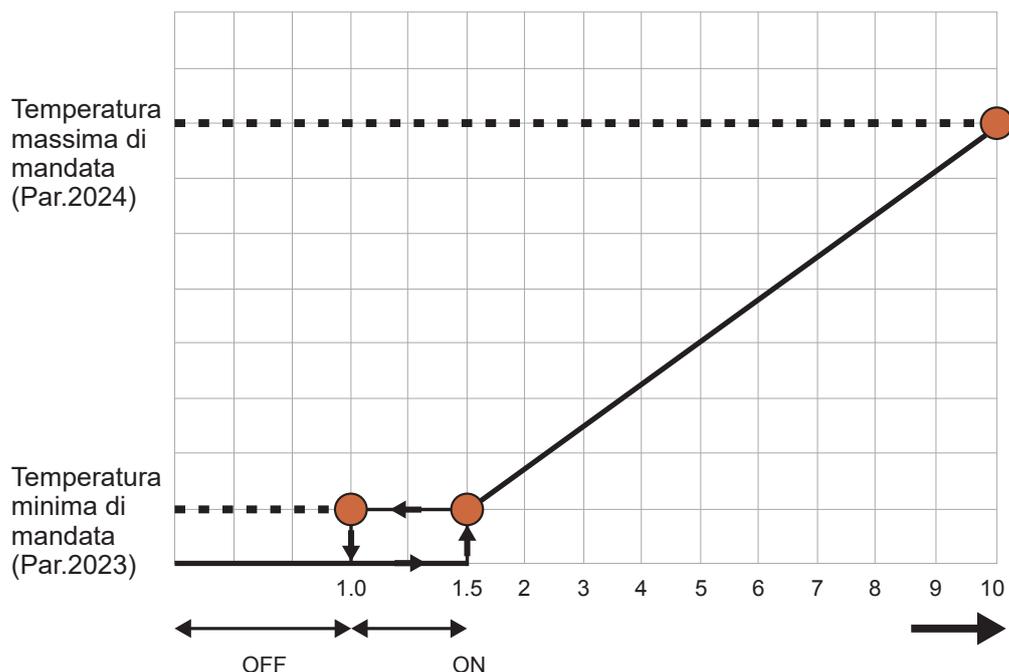
$2125 = 6$.



ATTENZIONE !!! L'uscita allarme è in 230V e può alimentare un carico massimo da 0,5A.

☞ Se è presente una valvola automatica di carico impianto non è possibile collegare l'uscita allarme perchè utilizza gli stessi morsetti "MF".

Il contatto di allarme si attiva con un ritardo di 60 secondi dalla visualizzazione dell'errore o del blocco.



CH_Mode_4_Graph

Figura 5-10 - Regole di funzionamento dell'ingresso analogico 0-10 Vdc

5.15 - Collegamento e settaggio degli apparecchi in cascata

☞ Solo apparecchi tipo "A" o "C" possono essere collegati in cascata.

Questo apparecchio può essere collegato in cascata fino ad un massimo di 8 dispositivi. Lo schema di collegamento idraulico è rappresentato in Figura 5-11. E' possibile eseguire altri tipi di collegamenti idraulici (chiedere al costruttore gli schemi di riferimento). La cascata è gestita dalla scheda madre dell'apparecchio che definiremo qui e successivamente "Master". Per collegare gli apparecchi in cascata procedere come di seguito:

- 1 - Eseguire l'installazione idraulica come da Figura 5-11;
- 2 - Eseguire l'installazione elettrica come da Figura 5-12;
- 3 - Utilizzare un cavo bipolare con sezione minima di 1,5 mm²;
- 4 - La lunghezza massima consentita è 20 metri, per lunghezze superiori fino a 100 metri occorre utilizzare un cavo schermato con messa a terra della schermatura;
- 5 - Eseguire il collegamento del BUS A-LINK;
- 6 - Eseguire il collegamento del sensore di cascata;



ATTENZIONE !!! Essendo i cavi del dispositivo sottoposti a bassissima tensione di sicurezza (24Vcc), devono scorrere in condotti diversi dalle alimentazioni in 230Vac.

- 7.- Eseguire il collegamento dell'alimentazione elettrica di ogni apparecchio;
- 8.- Posizionare lo switch S4 su ON nell'apparecchio MASTER;
- 9.- Posizionare lo switch S4 su OFF su tutti gli apparecchi SLAVE presenti in cascata;
- 10.- Accedere l'apparecchio MASTER (dove è stata collegata la sonda di cascata) e impostare i seguenti parametri:

- 0911 = 4 (apparecchio MASTER visualizza temperatura di cascata);
- 2035 = 0 (sanitario spento);
- 2117 = 3 (sensore portata acqua sullo scambiatore di calore);
- 2141 =
per modelli 24 e 34 = 1
per modelli 60 = 3,4
(portata acqua di massima potenza);
- 4184 = 1 (indirizzo logico del bus di comunicazione);
- 4147 al valore corrispondente al numero totale di apparecchi installati nella cascata (MASTER incluso);

- 11.- Accedere all'apparecchio successivo che diventerà il primo SLAVE e impostare i seguenti parametri:

- 2001 = 0 (regolazione temperatura fissa);
- 2117 = 3 (sensore portata acqua sullo scambiatore di calore);
- 2141 =
per modelli 24 e 34 = 1
per modelli 60 = 3,4
(portata acqua di massima potenza);
- 4184 = 2 (indirizzo logico del bus di comunicazione);

- 12.- Accedere agli apparecchi successivi e per ognuno ripetere le istruzioni del punto precedente, considerando che il

parametro 4184 dovrà essere aumentato di una unità per ogni apparecchio in più.

☞ Quando l'apparecchio SLAVE è correttamente collegato al MASTER il simbolo del radiatore ("E" di Figura 7-1) scompare dal display.

☞ La temperatura di cascata deve essere impostata con i tasti del lato riscaldamento.

☞ Se il MASTER si spegne o si perde la comunicazione con gli SLAVE, gli SLAVE vanno in stand-by.

☞ Se il MASTER perde uno degli SLAVE, sul MASTER compare **ALTE 200**.

5 - INSTALLAZIONE

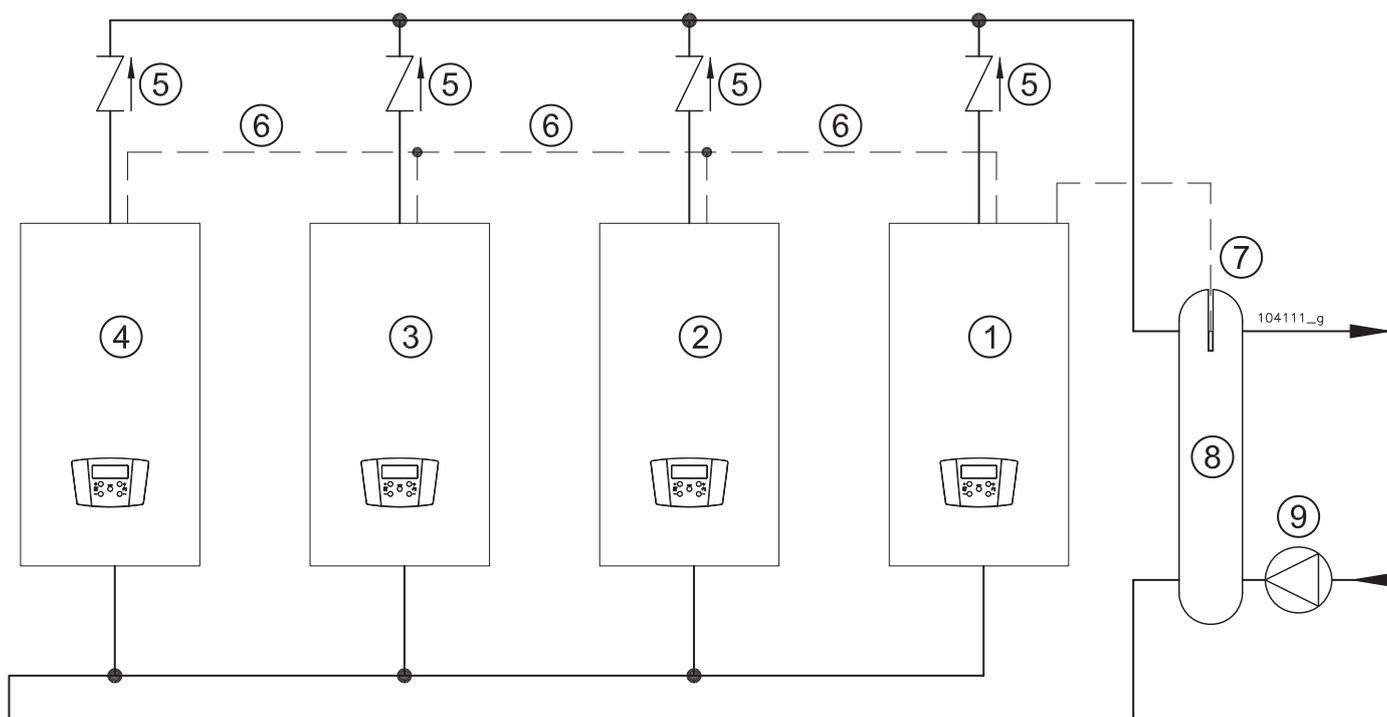


Figura 5-11 - Schema concettuale di collegamento apparecchi in cascata

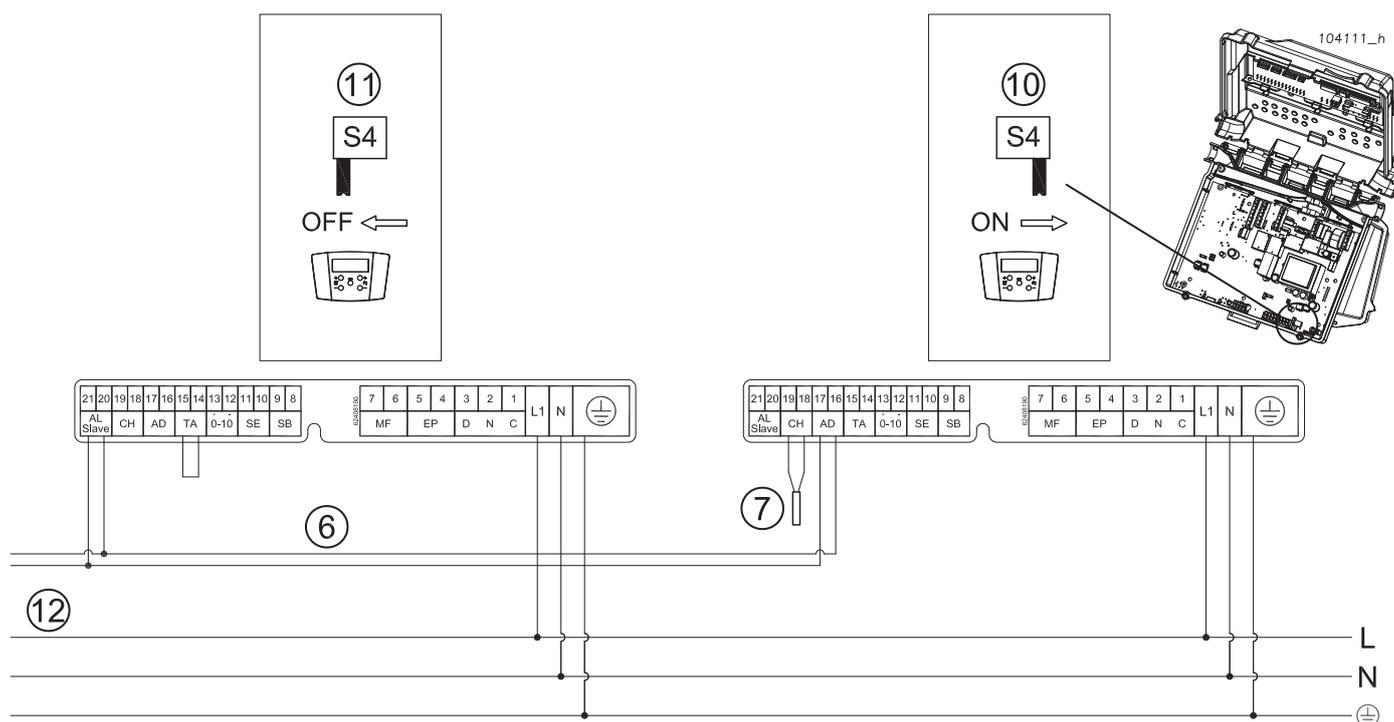


Figura 5-12 - Schema di collegamento elettrico apparecchi in cascata

LEGENDA di Figura 5-11 e 5-12:

- 1 - Apparecchio MASTER #1;
- 2 - Apparecchio SLAVE #2;
- 3 - Apparecchio SLAVE #3;
- 4 - Apparecchio SLAVE #4 fino a #8;
- 5 - Valvola di ritegno;
- 6 - Bus A-LINK;
- 7 - Sensore generale di cascata;

- 8 - Separatore idraulico;
- 9 - Pompa di circuito di riscaldamento;
- 10 - Posizione di switch S4 su apparecchio MASTER;
- 11 - Posizione di switch S4 su apparecchio SLAVE;
- 12 - Collegamento al prossimo apparecchio;

5.16 - Collegamento apparecchio a bollitore con serpentino

Questi apparecchi possono essere collegati ad un bollitore con serpentino.

Il collegamento idraulico deve essere eseguito come da figura 4-6.

Per il collegamento elettrico occorre procedere come di seguito (fare riferimento alla figura 5-8):

- 1.- scollegare l'alimentazione elettrica dall'apparecchio;
- 2.- posare un cavo elettrico bipolare con sezione minima di 1,5 mm² che va dall'apparecchio al sensore temperatura del bollitore e collegarlo sull'apparecchio ai morsetti "8" e "9" (SB);
- 3.- collegare l'altro capo del cavo, alla sonda di temperatura del bollitore;
- 4.- inserire la sonda del sensore di temperatura, all'interno del pozzetto del bollitore (vedi Figura 4-6 particolare "31").
5. - Settare il parametro **2035** a 1;
- 6.- Settare il parametro **2038** a 10;

Questi apparecchi possono essere collegati ad un bollitore con serpentino anche successivamente all'installazione. In questo caso si deve prevedere una valvola deviatrice esterna all'apparecchio per il carico del bollitore assieme all'impostazione del parametro **2035 al valore di **1** e del parametro **2038** al valore di **10**.**

Per il collegamento elettrico della valvola miscelatrice esterna occorre procedere come di seguito (fare riferimento alla figura 5-8):

- 1.- scollegare l'alimentazione elettrica dall'apparecchio;
- 2.- posare un cavo elettrico bipolare con sezione minima di 1,5 mm² che va dall'apparecchio alla valvola deviatrice e collegarlo sull'apparecchio ai morsetti "3", "2" e "1" (DNC);
- 3.- collegare l'altro capo del cavo, alla valvola deviatrice esterna come riportato nelle istruzioni a corredo con la stessa;

Nel caso di impianto come da figura 4-6 la pompa di carico del bollitore (particolare "28" di figura 4-6) deve essere collegata ai morsetti "2" e "3" dell'apparecchio (fare riferimento a figura 5-8).

La temperatura dell'acqua stoccata all'interno del bollitore può essere scelta dall'utente in un campo fra 40 e 70°C.



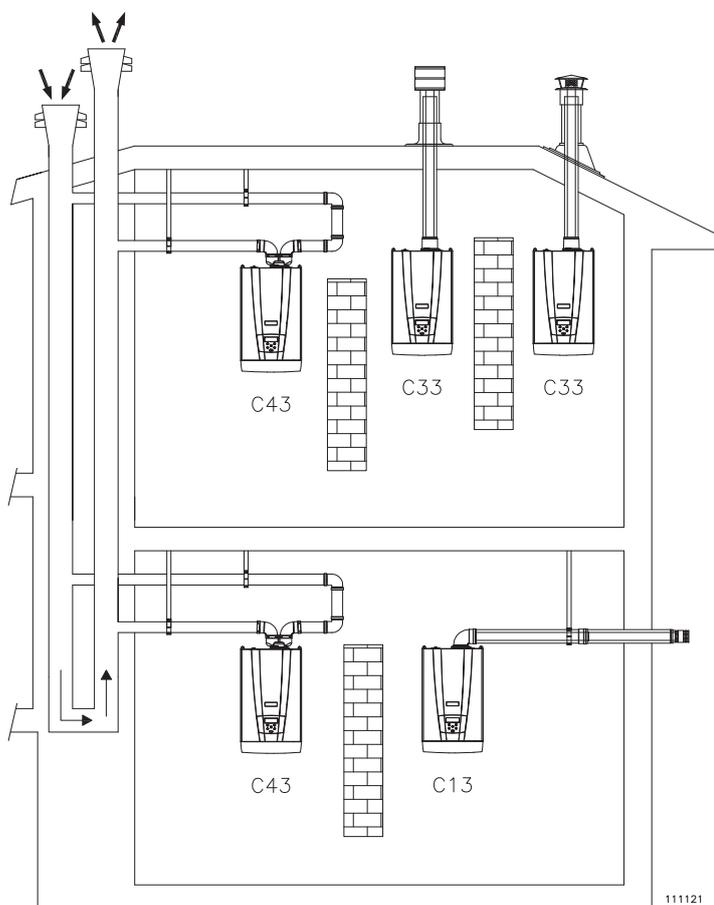
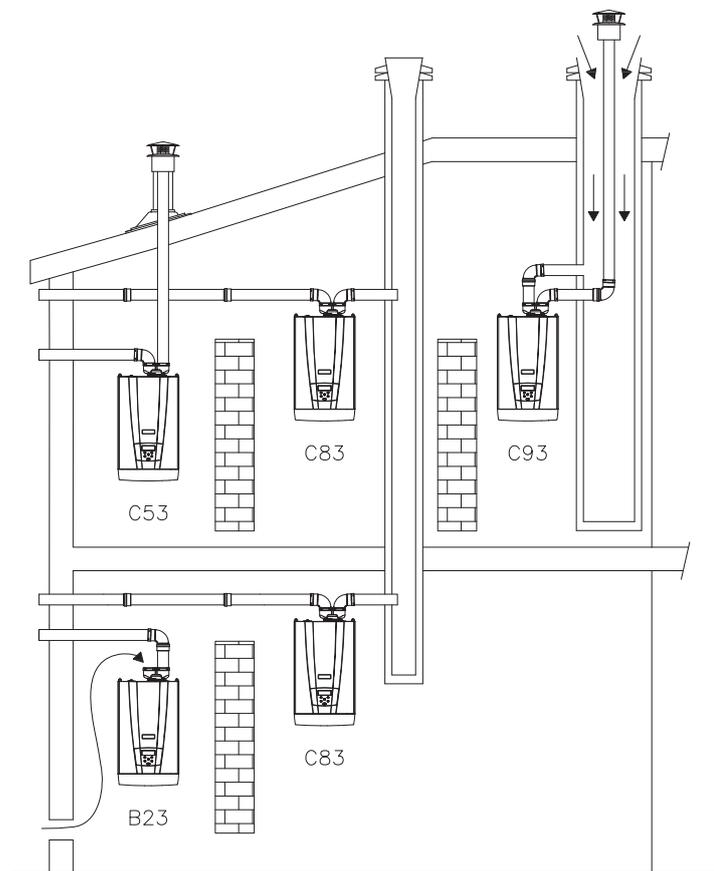
ATTENZIONE !!! Una temperatura dell'acqua più elevata di 51°C può causare danni anche permanenti alle persone agli animali ed alle cose. Soprattutto bambini, anziani ed i diversamente abili devono essere protetti contro potenziali rischi da scottature, inserendo dispositivi che limitano la temperatura di utilizzo dell'acqua sanitaria alle utenze.

5.16.1 - Antilegionella

Se l'apparecchio è collegato ad un bollitore per la preparazione dell'acqua calda sanitaria è previsto un ciclo di disinfezione contro il batterio della legionellosi. Tale ciclo prevede di portare il bollitore, ad una temperatura di 60°C (temperatura alla quale il batterio della legionella muore) dopo 2 ore dalla alimentazione elettrica e almeno ogni settimana. Per questo motivo l'acqua (in certi momenti) può arrivare alle utenze ad una temperatura più elevata di quanto impostato con l'apposito comando.



ATTENZIONE !!! Una temperatura dell'acqua più elevata di 51°C può causare danni anche permanenti alle persone agli animali ed alle cose. Soprattutto bambini, anziani ed i diversamente abili devono essere protetti contro potenziali rischi da scottature, inserendo dispositivi che limitano la temperatura di utilizzo dell'acqua sanitaria alle utenze.



5.17 - Condotto di scarico gas combusti ed aspirazione aria comburente



ATTENZIONE !!! Per l'allacciamento del condotto di scarico dei gas combusti ed aspirazione dell'aria comburente, occorre rispettare le normative nazionali e locali vigenti.



ATTENZIONE !!! Questo apparecchio ha la temperatura dei fumi che può raggiungere, in determinate condizioni, 90°C. Utilizzare quindi condotti in materiali plastici in grado di resistere a tale temperatura.



ATTENZIONE !!! Questo apparecchio è a "condensazione". Per la realizzazione dello scarico fumi utilizzare materiali in acciaio inox AISI 316L o materiali plastici in polipropilene, per evitare le corrosioni dovute all'acidità della condensa.

A tal proposito si ricorda che gli apparecchi di questo tipo devono avere i condotti di scarico ed aspirazione forniti dal costruttore dell'apparecchio stesso.

Altri tipi di condotto, se utilizzati, devono essere comunque omologati per tale destinazione d'uso.

Le tipologie di scarico per cui l'apparecchio è approvato, sono riportate sulla tabella delle caratteristiche tecniche a fine manuale, alla voce "tipo", e sulla targhetta delle caratteristiche apposta sull'apparecchio, sempre alla voce "tipo".

La simbologia utilizzata per definire il tipo di scarico è di seguito riportata:

- B23 e B23P, separato con aspirazione in ambiente e scarico a parete o a tetto.



ATTENZIONE !!! Se installate l'apparecchio con tipologia di scarico tipo B23 o B23P, aspirerà l'aria per la combustione dall'ambiente nel quale si trova. Occorre seguire quindi tutte le precauzioni in materia di ventilazione dei locali prescritte dalle norme nazionali e/o locali.

- C13, coassiale in parete verticale

- C33, coassiale a tetto

- C43, separato con scarico in canna fumaria, combinato con aspirazione in canale comune.



ATTENZIONE !!! Gli apparecchi installati nella tipologia C43 devono essere collegati esclusivamente a canne fumarie a tiraggio naturale.

- C53, separato con scarico a tetto e aspirazione a muro, o comunque in due punti a pressione potenzialmente diverse.



ATTENZIONE !!! Con installazione tipo C53, i terminali di scarico fumi e quelli di ingresso aria non possono essere installati su pareti opposte dell'edificio.

- C63, l'apparecchio può essere raccordato a condotti di scarico ed aspirazione, omologati, di altre marche.



ATTENZIONE !!! Con la tipologia di scarico C63 la condensa che proviene dal camino non può essere convogliata in apparecchio.

- C83, separato con aspirazione a parete, o altro punto indipendente dalle aspirazioni degli altri apparecchi, e scarico in canna fumaria.

- C93, separato con scarico a tetto e aspirazione in canale preesistente.

Figura 5-13 - Sistemi di scarico/aspirazione

5 - INSTALLAZIONE

Durante il funzionamento, soprattutto invernale, a causa dell'elevato rendimento, è possibile che dallo scarico dell'apparecchio, esca del fumo bianco. Questo è esclusivamente un fenomeno naturale e non dovrà preoccupare in nessun caso, poichè è il vapore acqueo presente nei fumi che a contatto con l'aria esterna, condensa.

5.17.1 - Tipologia di aspirazione/scarico B23 e B23P

Nel caso di sistemi di aspirazione aria comburente /scarico fumi combusto tipo B23 e B23P, è indispensabile che nei locali in cui sono installati questi apparecchi, possa affluire almeno tanta aria quanta ne viene richiesta dalla combustione e dalla ventilazione del locale. E' pertanto opportuno ricordare che la combustione di 1m³ di gas richiede 11m³ di aria. 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, comunque lontano da fonti di inquinamento quali: esalatori di dubbia origine, scarichi aerei industriali ecc.

Le aperture di ventilazione devono rispondere ai seguenti requisiti:

- ☞ avere sezioni nette di passaggio di almeno 0,3 m²;
- ☞ essere realizzate in modo che le bocchette di apertura sia all'interno che all'esterno della parete non possano venire ostruite;
- ☞ essere protette, ad esempio con griglie, reti metalliche, ecc.. La sezione netta di passaggio non deve essere ridotta da questi sistemi;
- ☞ 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 fosse possibile si dovrà aumentare almeno del 50% la sezione delle aperture di ventilazione.

L'afflusso dell'aria può essere anche ottenuto da un locale adiacente purché:

- ☞ sia dotato di ventilazione diretta, conforme ai punti precedenti;
- ☞ nel locale da ventilare siano installati solo apparecchi raccordati a condotti di scarico;
- ☞ il locale adiace non sia adibito a camera da letto;
- ☞ il locale adiacente non costituisca parte comune dell'immobile;
- ☞ il locale adiacente non sia ambiente con pericolo di incendio, quali rimesse, garage, magazzini di materiali combustibili, ecc.;
- ☞ il locale adiacente non sia messo in depressione rispetto al locale da ventilare per effetto del tiraggio contrario (che può essere provocato dalla presenza nel locale, sia di altro apparecchio funzionante a qualsivoglia tipo di combustibile, sia di caminetto, sia di qualunque dispositivo di aspirazione, per i quali non sia stato previsto un adeguato ingresso di aria);
- ☞ il flusso dell'aria dal locale adiacente sino a quello da ventilare possa avvenire liberamente attraverso aperture permanenti, di sezione netta complessivamente non minore di quella indicata all'inizio del presente capitolo.

Nei locali in cui sono installati apparecchi a gas può rendersi necessaria, oltre che l'immissione di aria comburente, anche l'evacuazione dell'aria viziata, con conseguente immissione di una ulteriore pari quantità di aria pulita.

Se l'evacuazione dell'aria viziata avviene con l'ausilio di un mezzo meccanico (elettroventilatore) dovranno essere rispettate le seguenti condizioni:

- a) se nell'ambiente vi è un condotto di scarico comune fuori servizio, esso deve essere tappato;
- b) L'apertura di ventilazione del locale in cui sono installati apparecchi a gas deve essere aumentata in funzione della massima portata d'aria occorrente all'elettroventilatore.
- c) L'azione dell'elettroventilatore non deve influenzare la corretta evacuazione dei prodotti della combustione. A tal fine deve essere verificato quanto sopra effettuando una prova di tiraggio, facendo funzionare l'elettroventilatore o la cappa aspirante elettrica alla sua potenza massima e l'apparecchio a gas alla potenza massima e minima.

5.17.2 - Sistema "Sdoppiato 80/80PP" (polipropilene) (Tipo C43; C53; C83; C93)

L'apparecchio viene fornito di serie senza raccordi per il collegamento dello scarico fumi/aspirazione aria. Per collegarlo ad un sistema "Sdoppiato 80/80PP" occorre richiedere l'apposito kit ed installarlo come in figura 5-14. Il raccordo "A" può ruotare liberamente per 360° garantendo un'ottima versatilità di installazione.

☞ Nel lato scarico fumi, è obbligatoria l'installazione di condotti in acciaio inox tipo AISI 316L o in polipropilene, più resistenti a formazioni di condensa.

☞ Curare in particolare l'installazione dei condotti nella parte che attraversa la parete verso l'esterno; devono essere sempre possibili le normali operazioni di manutenzione, installare perciò i tubi in una guaina, in modo da poterli sfilare.

☞ I tratti orizzontali devono avere sempre una inclinazione di almeno il 2% verso dispositivi di scarico condensa.

☞ L'apparecchio è già predisposto di un raccogliatore di condensa che deve essere raccordato ad un tubo di scarico (vedi capitolo 5.11).

⚠ ATTENZIONE !!! Questo scarico condensa è progettato per far defluire tutto il liquido prodotto da un singolo apparecchio. In caso di installazione di più apparecchi prevedete per ognuna il proprio scarico condensa.

Il sistema scarico fumi/aspirazione aria, può essere prolungato fino ad una distanza massima come indicato nel capitolo 9. Ogni curva a 90° ha una perdita equivalente al valore riportato al capitolo 9. Ogni curva a 45° ha una perdita equivalente al valore riportato al capitolo 9.

⚠ ATTENZIONE !!! Il terminale di scarico dei fumi deve essere opportunamente protetto contro gli effetti del vento (vedi anche capitolo 7.16.1 errore L. 0. C. 20).

⚠ ATTENZIONE !!! Assicurate meccanicamente gli incastrati fra i vari elementi componenti il condotto di scarico e di aspirazione, mediante l'utilizzo di sistemi di fissaggio o sistemi equivalenti. Vedi figura 5-16

⚠ ATTENZIONE !!! La temperatura del tubo di scarico durante il funzionamento può raggiungere i 90°C. In caso di attraversamento di pareti sensibili a queste temperature, inserite una guaina termoisolante di protezione.

⚠ ATTENZIONE !!! Se i terminali di aspirazione aria e scarico fumi, vengono posizionati sulla stessa parete, devono rimanere alla distanza minima di 1 metro.

⚠ ATTENZIONE !!! I condotti di scarico e di aspirazione devono essere opportunamente sorretti tramite staffe rigide posizionate a non più di 1 m l'una dall'altra. Le staffe devono essere fissate a delle pareti rigide e che possano sopportare il peso del condotto stesso.

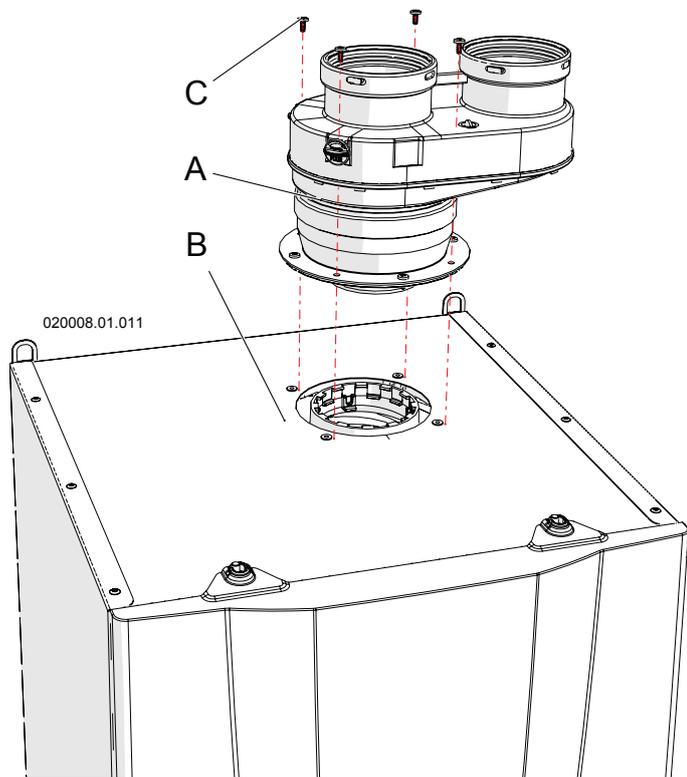


Figura 5-14 - Installazione del sistema "Sdoppiato 80/80PP"

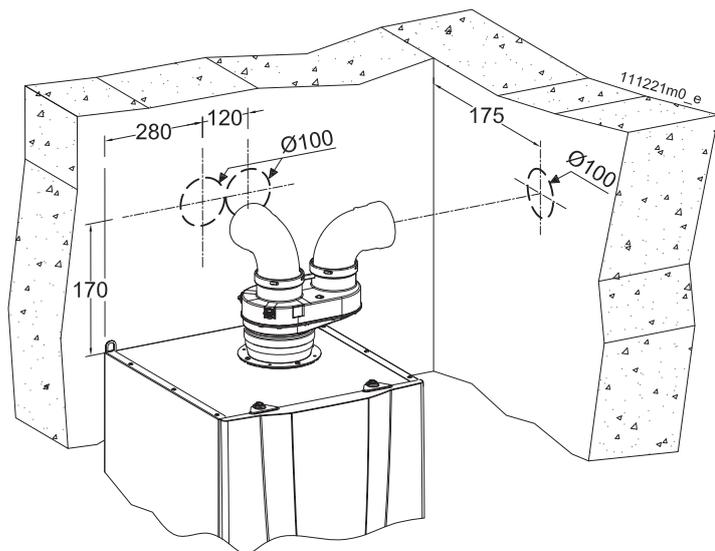


Figura 5-15 - Dimensioni d'ingombro

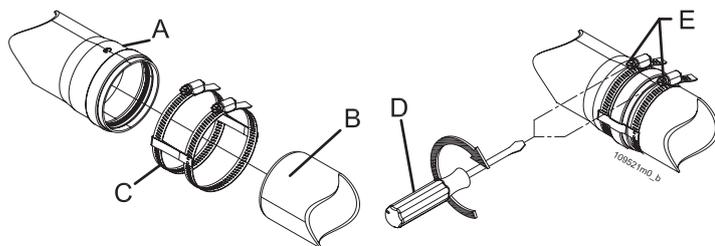


Figura 5-16 - Fissaggio dei condotti di scarico ed aspirazione

5.17.3 - Sistema "Sdoppiato 80/80PP" (Tipo C43; C53; C83; C93): accessori disponibili

Per eseguire il sistema di scarico fumi/aspirazione aria "Sdoppiato 80/80PP", proponiamo alcuni dei più comuni accessori disponibili, ricordando che una più vasta gamma è consultabile sull'apposito catalogo:

(il numero dopo il codice, serve a richiamare il pezzo nei disegni successivi)

62617306 - N° 10 terminale a tetto coassiale PP

62617244 - N° 12 curva 90° M/F PP

62617255 - N° 29 convera per tetti inclinati da 15° fino a 25°

62617236 - N° 11 prolunga M/F PP

62617249 - N° 18 fascetta antisfilo per prolunghe PP

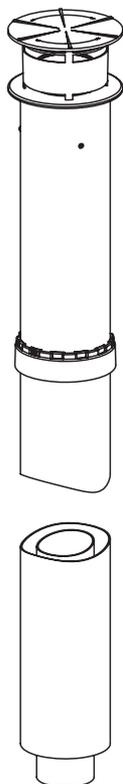
62617240 - N° 14 tubo flessibile M.F. PP L=20m

62617241 - N° 16 distanziale per tubo flessibile

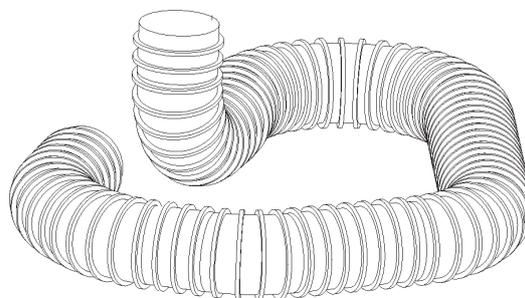
62617238 - N° 17 giunto telescopico PP

62617242 - N° 15 raccordo a T PP

62617246 - N° 13 curva 45° M/F PP



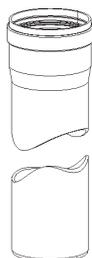
62617306



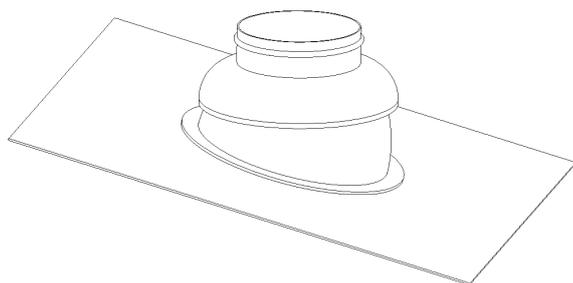
62617240



62617244



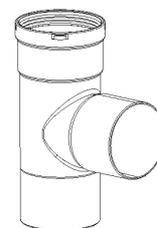
62617236



62617255



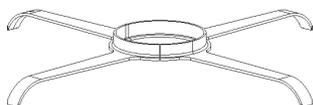
62617238



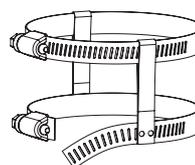
62617242



62617246



62617241



62617249

5.17.4 - Sistema "Sdoppiato 80/80PP" (Tipo C43; C53; C83; C93): esempi di installazione

In Figura 5-17 si possono vedere due esempi di installazione:
 - scarico in camino con raccolta di condensa all'interno nell'apparecchio stesso.

La parte orizzontale del lato scarico fumi, deve essere penduta verso l'apparecchio.

L'aspirazione deve essere penduta verso l'esterno per evitare rientri di acqua piovana.

- scarico all'esterno direttamente con i condotti dell'apparecchio con raccolta di condensa all'interno nell'apparecchio stesso.

L'aspirazione deve essere penduta verso l'esterno per evitare rientri di acqua piovana.

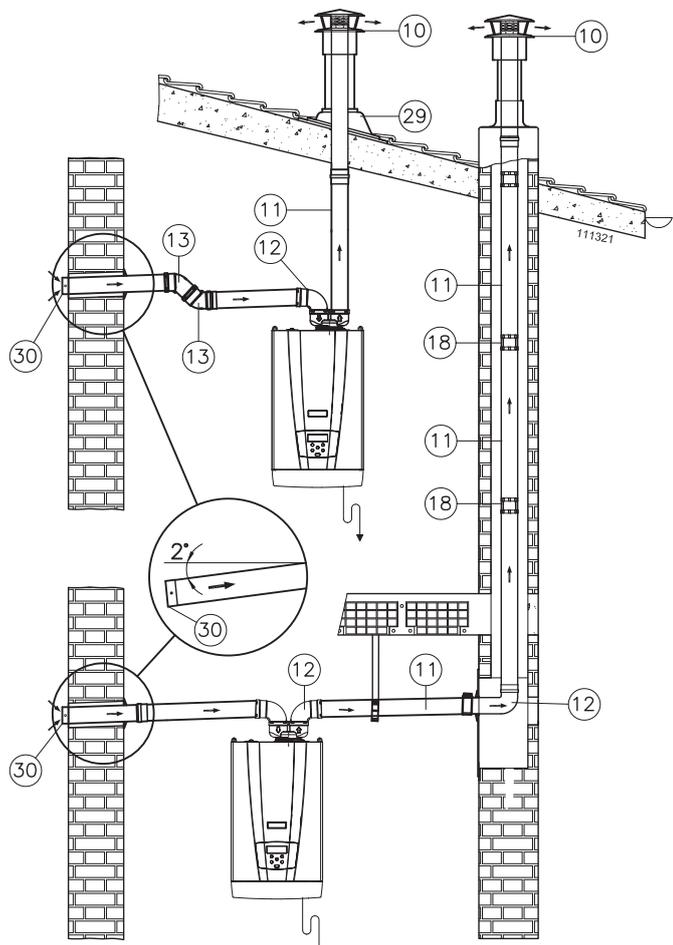


Figura 5-17 - Esempio di installazione "Sistema 80/80 PP"

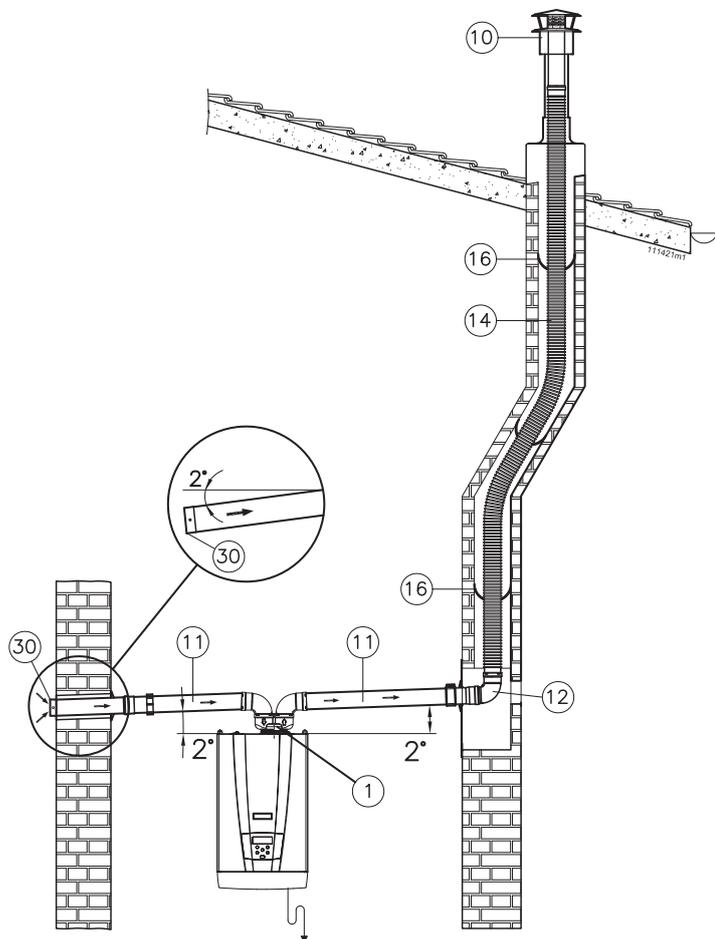


Figura 5-18 - Esempio di installazione "Sistema 80/80 PP"

in Figura 5-18 si può vedere un esempio di scarico fumi tipo separato dove lo scarico dei fumi è stato realizzato con condotto flessibile, in polipropilene, per intubamento di alveoli tecnici.

Le condense prodotte nel condotto verticale vengono tutte convogliate all'interno dell'apparecchio.

L'aspirazione deve essere penduta verso l'esterno per evitare rientri di acqua piovana.

5.17.5 - Sistema "Coassiale verticale 80/125PP" (polipropilene) (Tipo C13; C33)

L'apparecchio viene fornito di serie senza raccordi per il collegamento dello scarico fumi/aspirazione aria. Per collegarlo ad un sistema coassiale verticale 80/125 occorre richiedere l'apposito kit ed installarlo come in figura 5-19.



ATTENZIONE !!! Seguire scrupolosamente le fasi di installazione del condotto coassiale come illustrato in figura 5-21. In particolare occorre:

- 1.- inserire il condotto coassiale "C" all'interno della curva "A";
- 2.- fissare il condotto esterno con le viti autofilettanti "B" in acciaio inox.



ATTENZIONE !!! I condotti di scarico e di aspirazione coassiali, devono essere opportunamente sorretti tramite staffe rigide posizionate a non più di 1 m l'una dall'altra. Le staffe devono essere fissate a delle pareti rigide e che possano sopportare il peso del condotto stesso.



ATTENZIONE !!! Una volta eseguite queste operazioni verificare che il terminale di scarico/aspirazione sia esposto all'esterno con le tolleranze date in figura 5-22

☞ Curare in particolare l'installazione dei condotti nella parte che attraversa la parete verso l'esterno; devono essere sempre possibili le normali operazioni di manutenzione, installare perciò i tubi in una guaina, in modo da poterli sfilare.

☞ I tratti orizzontali devono avere sempre una inclinazione di almeno il 2% verso l'apparecchio.

☞ Il condotto di scarico fumi/aspirazione aria, può essere prolungato fino ad una distanza massima come indicato in tabella al capitolo 9 alla fine del manuale. Ogni curva a 90° ha una perdita equivalente al valore riportato al capitolo 9. Ogni curva a 45° ha una perdita equivalente al valore riportato al capitolo 9.

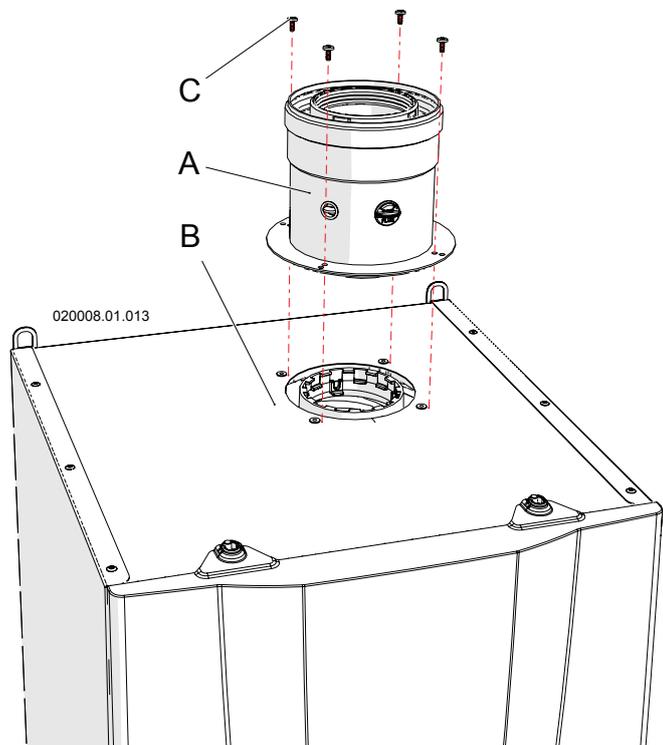


Figura 5-19 - Installazione del sistema coassiale verticale

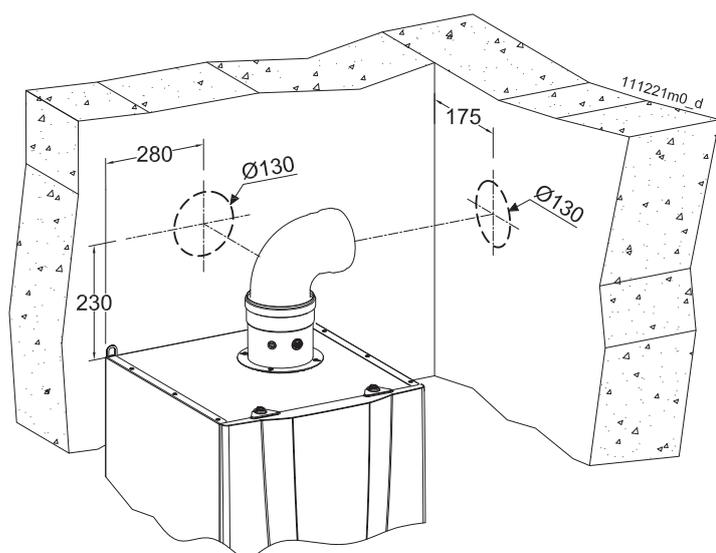


Figura 5-20 - Quote e interassi foro di preinstallazione scarico coassiale

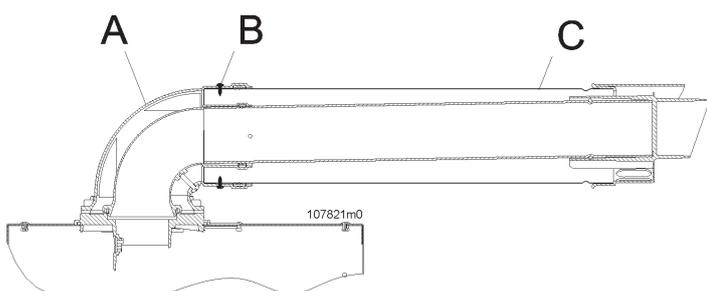
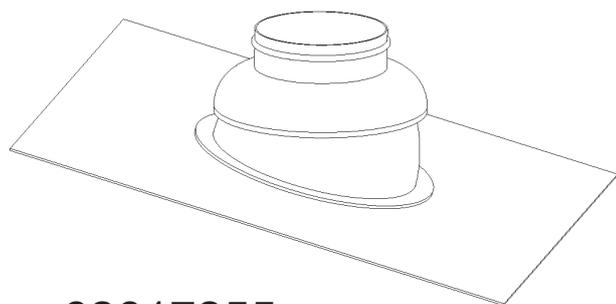


Figura 5-21 - Posizionamento del condotto coassiale



62617255

5.17.6 - Sistema "Coassiale 80/125PP": accessori disponibili

Per eseguire il sistema di scarico fumi/aspirazione aria coassiale 80/125, sono disponibili a richiesta i seguenti accessori:

(il numero dopo il codice, serve a richiamare il pezzo nei disegni successivi)

62617255 - N° 2 convesa per tetti inclinati da 5° a 25°
prolunga L = 1000 mm

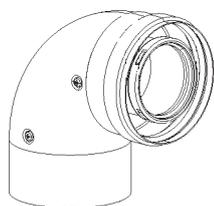
62617321 - N° 1 Curva coassiale 90° M/F PP

62617322 - N° 6 Curva coassiale 45° M/F PP

62617323 - N° 7 Prolunga coassiale L 1m PP

62617325 - N° 3 Terminale a tetto coassiale PP

62617324 - N° 5 Terminale a parete coassiale PP



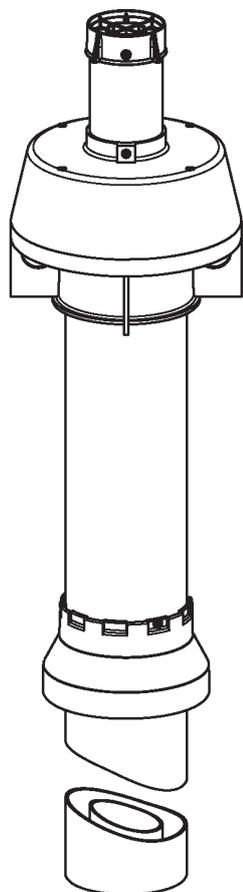
62617321



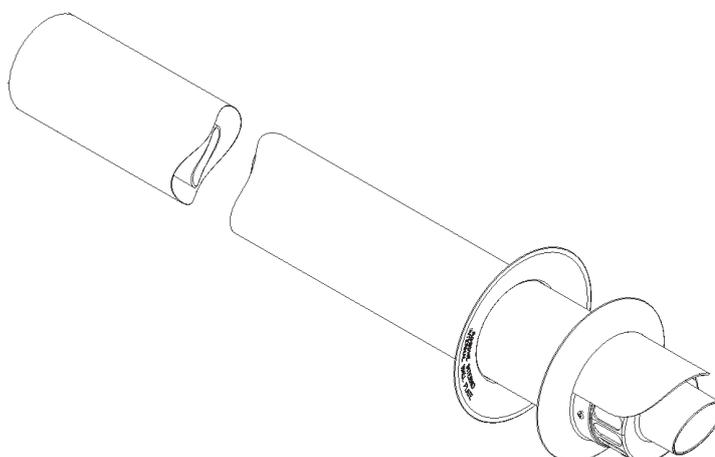
62617322



62617323



62617325



62617324

5.17.7 - Sistema "Coassiale 80/125PP": esempi di installazione

Quando si esegue uno scarico coassiale (vedi Figura 5-22), sia verticale sia orizzontale, è indispensabile pendere il condotto di scarico verso l'alto in modo da fare defluire la condensa all'interno dell'apparecchio.

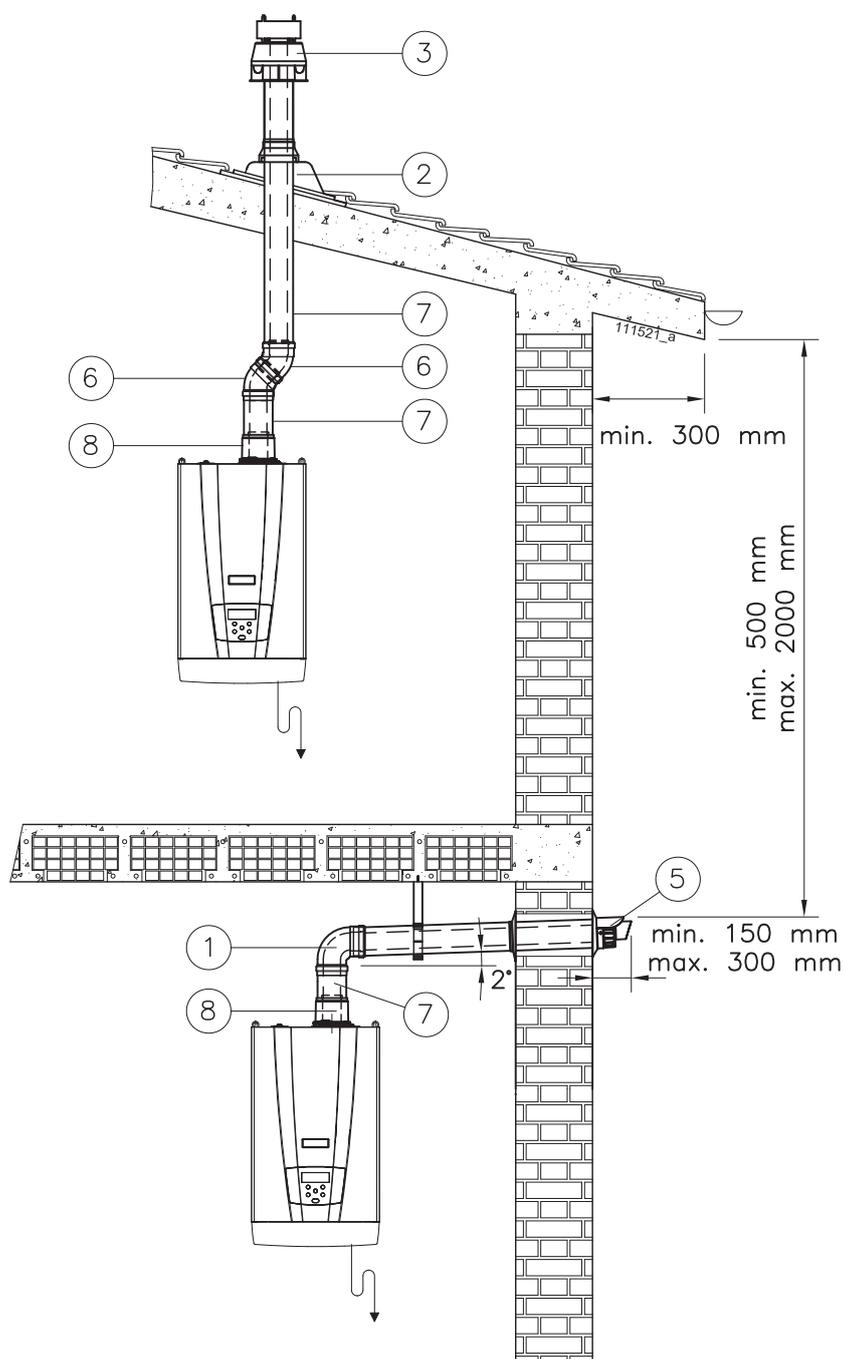


Figura 5-22 - Esempi di installazione condotto coassiale

6 - MESSA IN FUNZIONE

6.1 - Messa in funzione

Prima di mettere in funzione l'apparecchio occorre eseguire le seguenti operazioni.

6.1.1 - Istruzione all'utente

Istruire l'utente sull'uso corretto dell'apparecchio e di tutto l'impianto in genere. In particolare:

- ☞ Consegnare all'utente il manuale di installazione ed uso e tutta la documentazione contenuta nell'imballo.
- ☞ Istruire l'utente riguardo le misure speciali per lo scarico dei gas combusti, informandoli che non devono essere modificati.
- ☞ Informare l'utente del controllo della pressione dell'acqua necessaria nell'impianto e delle misure necessarie per riempire e sfiatare l'aria.
- ☞ Informare l'utente riguardo la regolazione corretta delle temperature, centraline/termostati ambiente e radiatori per risparmiare energia.

6.1.2 - Riempimento del sifone di scarico condensa

Il sifone che si trova all'interno dell'apparecchio (vedi figura 3-2 particolare "33"), deve essere riempito di acqua per creare il battente in grado di evitare la fuoriuscita di fumi dal condotto "F" di figura 5-5.

Allo scopo procedere come di seguito:
(fare riferimento alla Figura 6-1)

- 1.- svitare e rimuovere il tappo "R";
- 2.- inserire un tubo di gomma nell'apertura "S" e dall'altra parte del tubo posizionare un imbuto;
- 3.- tramite l'imbuto versare lentamente circa 200 cm³ (un bicchiere) di acqua;
- 4.- rimontare il tutto in ordine inverso.



ATTENZIONE!!! Se l'apparecchio rimane spento per più di 3 mesi il riempimento del sifone, come spiegato sopra, deve essere ripetuto.

6.1.3 - Riempimento dell'impianto di riscaldamento

Se al momento dell'alimentazione elettrica dell'apparecchio

sul visore appare la scritta **F ILL**, significa che occorre eseguire il riempimento dell'impianto di riscaldamento. Procedere come di seguito:

- ☞ fate uso esclusivo di acqua pulita proveniente dalla rete idrica.



ATTENZIONE!!! L'aggiunta di sostanze chimiche, quali antigelo, deve essere eseguita in ottemperanza alle istruzioni del prodotto. In ogni caso tali sostanze non devono essere inserite direttamente all'interno dell'apparecchio.

- 1.- aprire il dispositivo di riempimento previsto dall'installatore a monte dell'apparecchio ed eseguire il riempimento dell'impianto a circa 1,5 bar (sul visore scompare la scritta **F ILL**);
- 2.- controllare che non vi siano fughe d'acqua dai raccordi;
- 3.- richiudere il dispositivo di riempimento previsto dall'installatore a monte dell'apparecchio;
- 4.- sfiatare gli elementi riscaldanti;
- 5.- controllate nuovamente la pressione sul display dell'apparecchio. Se è calata eseguire nuovamente il carico fino a 1,5 bar.

6.2 - Avvertenze generali sull'alimentazione del gas

Per la prima messa in funzione dell'apparecchio fare effettuare da un tecnico professionalmente qualificato le seguenti verifiche:

- ☞ Che l'apparecchio sia alimentato per il tipo di combustibile per il quale è predisposto.
- ☞ Che la pressione di alimentazione del gas (ad apparecchio funzionante e ad apparecchio fermo) sia compresa entro i valori massimo e minimo indicati nella tabella al capitolo 9 a fine manuale.
- ☞ Che l'impianto di adduzione gas sia previsto di tutti gli organi di sicurezza e controllo previsti dalla normativa vigente nazionale e locale.
- ☞ Che il terminale di scarico fumi ed il terminale di aspirazione dell'aria comburente, siano liberi da qualsiasi ostruzione.

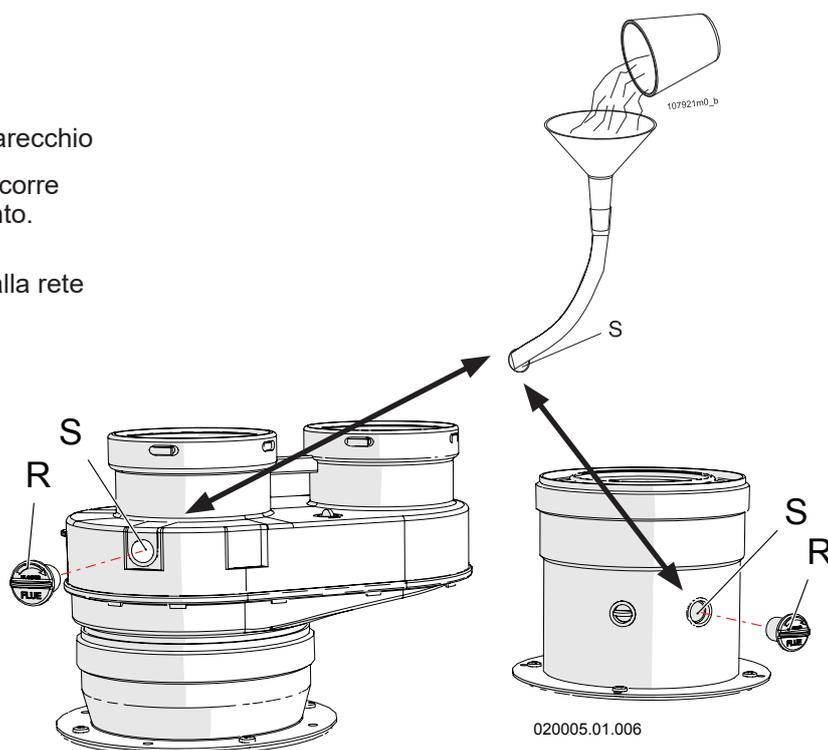


Figura 6-1 - Riempimento del sifone di scarico condensa

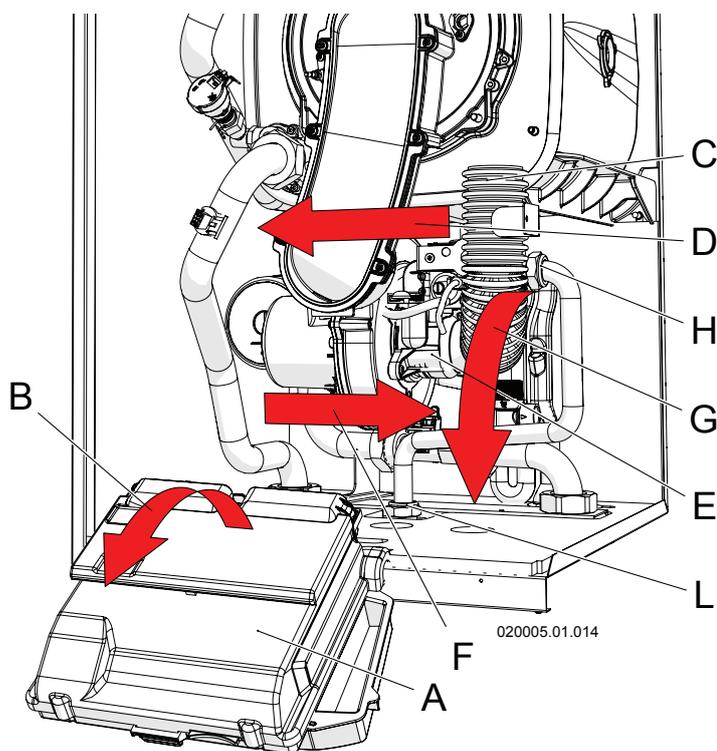


Figura 6-2 - Smontaggio collettore aria

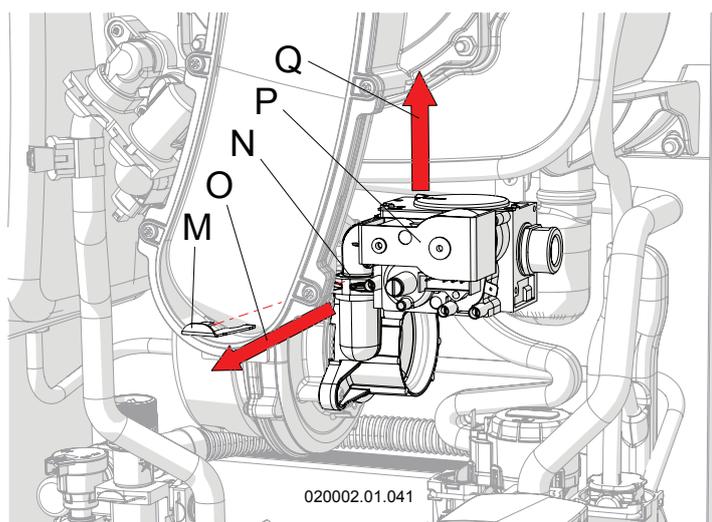


Figura 6-3 - Smontaggio valvola gas

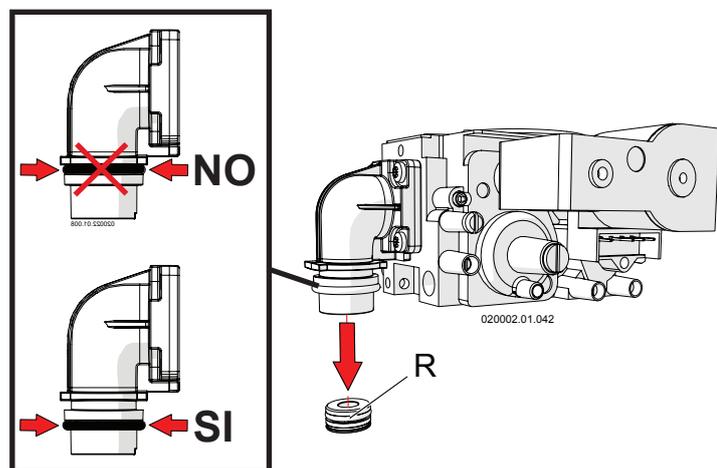


Figura 6-4 - Sostituzione ugello gas

- ☞ Che il terminale dello scarico fumi e dell'aspirazione dell'aria comburente siano posizionati all'esterno dell'edificio.
- ☞ Che il collegamento dello scarico della condensa sia collegato.



- ATTENZIONE!!!** In caso di odore di gas:
- A** - Non azionare nessun apparecchio elettrico, telefono compreso o qualsiasi oggetto che possa provocare scintille;
 - B** - Aprire immediatamente porte e finestre provocando una corrente d'aria che pulisca rapidamente dal gas il locale;
 - C** - Chiamare immediatamente, da un altro locale, o in assenza da un vicino di casa, un tecnico professionalmente qualificato o la compagnia erogatrice del gas. In loro assenza chiamare i Vigili del Fuoco.

6.3 - Tipo di gas per cui l'apparecchio è regolato.

Sul fronte dell'apparecchio è riportata una etichetta attestante il tipo e la pressione di alimentazione del gas per cui l'apparecchio è regolato.

L'apparecchio può avere le seguenti 2 diciture:

2H-G20-20mbar METANO

significa che l'apparecchio è regolato per funzionare con il gas G20 (metano) del gruppo H della seconda famiglia, ad una pressione di alimentazione di 20 mbar.

3P-G31-37mbar G.P.L.

significa che l'apparecchio è regolato per funzionare con il gas G31 (Propano, detto anche GPL) del gruppo P della terza famiglia, ad una pressione di alimentazione di 37 mbar.

6.4 - Conversione dell'apparecchio da un tipo di gas ad un altro



Leggere attentamente queste istruzioni prima di eseguire il cambio gas:

- L'installazione, la taratura o la modifica dell'apparato a gas devono essere compiute da personale specializzato secondo i termini di legge;
- Verificare ed essere certi che il tipo di gas a cui si sta alimentando l'apparecchio sia compatibile con il kit di regolazione in vostro possesso;
- Non alimentare l'apparecchio con gas diversi da quelli previsti.

Per eseguire il cambio di gas seguire le istruzioni di seguito riportate:

1. - Accedere al profilo installatore (vedi capitolo 7.15);
2. - Settare il parametro α 130 al valore riportato in tabella di Figura 6-6;
3. - Togliere tensione all'apparecchio.
4. - aprire la mantellatura dell'apparecchio come riportato al capitolo 8.3;
5. - Chiudere l'alimentazione del gas;
6. - Togliere il collettore aria avendo cura di ruotarlo esternamente, quindi sfilarlo dall'imbocco del ventilatore (vedi Figura 6-2, particolare "C");

7. - Smontare il tubo di ingresso del gas tramite i due raccordi (vedi Figura 6-2, particolari "H" e "L");
8. - Rimuovere la molla di serraggio "M" dalla sede "N" liberando la valvola "P" (Vedi Figura 6-3);
9. - Sfilare la valvola del gas "P" verso l'alto;
10. - Sostituire l'ugello del gas "R" (vedi Figura 6-4) con quello opportuno secondo quanto riportato in Figura 6-6 alla voce "Diametro ugello gas";
11. - Rimontare la valvola del gas (vedi Figura 6-3, particolare "P"), avendo cura di riposizionare la molla "M".
12. - Rimontare il tubo di alimentazione gas tramite i due raccordi (vedi Figura 6-2, particolari "H" e "L");
13. - Rimontare il collettore aria (vedi Figura 6-2, particolare "C");
14. - Aprire il rubinetto del gas;
15. - Verificare eventuali fughe di gas con appositi mezzi di controllo.



ATTENZIONE !!! Eseguire la prova di tenuta gas esclusivamente con soluzione acquosa a base di sapone. E' assolutamente vietato l'uso di fiamme libere.



- ATTENZIONE !!!** In caso di odore di gas:
- A** - Non azionare nessun apparecchio elettrico, telefono compreso o qualsiasi oggetto che possa provocare scintille;
 - B** - Aprire immediatamente porte e finestre provocando una corrente d'aria che pulisca rapidamente dal gas il locale;
 - C** - Chiamare immediatamente, da un altro locale, o in assenza da un vicino di casa, un tecnico professionalmente qualificato o la compagnia erogatrice del gas. In loro assenza chiamare i Vigili del Fuoco.

A	B
AT-BG-CH-CY-CZ DK-EE-ES-FI-GB GR-HR-HU-IE-IT LT-LU-LV-NO-PT RO-SE-SI-SK-TR	AT-BE-BG-CH-CY-CZ DE-DK-EE-ES-FI-FR GB-GR-HR-HU-IE IT-LT-NL-NO-PL PT-RO-SE-SI-SK
2H-G20-20mbar 2H-G20-25mbar	3B/P-G30/G31-30/37/50mbar 3B-G30-30/50mbar 3P-G31-37/50mbar
C	D
FR-DE-BE-NL-PL-RO	FR-DE-BE-NL-RO
2Es-G20-20mbar 2E-G20-20mbar 2E(S)-G20-20mbar	2E(S)-G25-25mbar 2K-G25,3-25mbar 2Ei-G25-25mbar 2LL-G25-20mbar 2L-G25-20mbar

62408090m13

Figura 6-5 - Etichette attestanti il nuovo stato di regolazione dell'apparecchio

- 16.- Controllare la pressione del gas in alimentazione seguendo la procedura di cui al capitolo 6.6;
- 17.- Aprire completamente la vite di regolazione del CO₂ (vedi Figura 6-7 particolare "A");
- 18.- Eseguire il controllo e la regolazione del CO₂ seguendo la procedura di cui al capitolo 6.7;
- 19.- applicare nel mantello frontale dell'apparecchio, al posto dell'etichetta che identificava il vecchio stato di regolazione, la targhetta autoadesiva (vedi Figura 6-5), attestante il nuovo stato di regolazione dell'apparecchio, nel seguente modo: applicare l'etichetta "B" se l'apparecchio è stato convertito da metano a GPL; applicare l'etichetta "A" se l'apparecchio è stato convertito da GPL a metano.

Modello	Tipo di gas	Impostazione parametro 2 138	Pressione minima alimentazione gas (mbar)	Pressione massima alimentazione gas (mbar)	Diametro ugello gas (mm)	CO ₂ Potenza massima (%)	CO ₂ Potenza minima (%)	O ₂ Potenza massima (%)	O ₂ Potenza minima (%)
50	G20	54	17	25	8,0	8,7 ± 0,3	8,3 ± 0,1	5,4 ± 0,2	6,1 ± 0,1
	G31	55	25	45	5,7	10,0 ± 0,3	9,6 ± 0,1	5,7 ± 0,2	6,3 ± 0,1
60	G20	54	17	25	8,0	8,7 ± 0,3	8,3 ± 0,1	5,4 ± 0,2	6,1 ± 0,1
	G25	52	20	30	10,0	8,7 ± 0,3	8,3 ± 0,1	5,0 ± 0,2	5,8 ± 0,1
	G30	55	25	35	5,2	10,1 ± 0,3	9,5 ± 0,1	5,9 ± 0,2	6,8 ± 0,1
	G31	55	25	45	5,7	10,1 ± 0,3	9,5 ± 0,1	5,5 ± 0,2	6,4 ± 0,1

Figura 6-6 - Tabella di corrispondenza per il parametro **2 138 e valori di funzionamento**

6.5 - Accensione

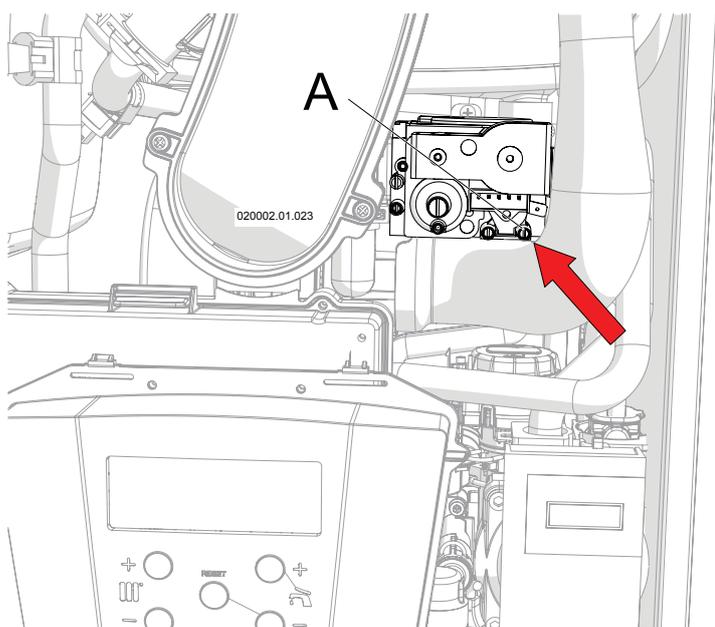
- 1.- aprire il rubinetto del gas;
- 2.- alimentare elettricamente l'apparecchio;
- 3.- regolare la temperatura desiderata per il servizio di

riscaldamento, tramite i tasti  e . L'icona , presente sul display vi informerà sullo stato di funzionamento del servizio del riscaldamento:

- a) icona  fissa: riscaldamento inattivo (controllare che il termostato ambiente sia in chiamata o, in caso di sonda esterna, che la temperatura esterna sia inferiore alla temperatura esterna di spegnimento riscaldamento (par **20,25**);
 - b) icona  lampeggiante: significa che il riscaldamento sta funzionando.
- 4.-regolare la temperatura desiderata per il servizio sanitario, se presente, tramite i tasti  e . L'icona , presente sul display vi informerà sullo stato di funzionamento del servizio sanitario:
 - a) icona  fissa: sanitario inattivo (nessuno sta prelevando acqua calda sanitaria, o in caso di un bollitore, la temperatura di consegna è raggiunta)
 - b) icona  lampeggiante: è presente un prelievo di acqua calda sanitaria.

5.- se l'icona  lampeggia, ma i radiatori non si riscaldano, può significare che la pompa (vedi figura 3-1 particolare "7") è bloccata. Occorre verificare lo stato della pompa e se del caso sostituirla;

6.- se l'icona  lampeggia ma i radiatori continuano a non scaldarsi, eseguire ulteriormente lo spurgo dell'aria dai radiatori.



A - Presa di pressione ingresso gas.

Figura 6-7 - Valvola del gas

6.6 - Controllo della pressione del gas in alimentazione ed eventuale regolazione

La pressione di alimentazione del gas deve corrispondere a quanto riportato nella tabella al capitolo 9 a fine manuale. Per la sua verifica procedere come segue:

- 1.- chiudere il rubinetto del gas;
- 2.- accedere ai componenti interni all'apparecchio seguendo la procedura del capitolo 8.3;
- 3.- allentare la presa di pressione "A" (vedi Figura 6-7);
- 4.- collegarvi un manometro con risoluzione di almeno 0,1 mbar (1 mmH₂O);
- 5.- aprire il rubinetto del gas;
- 6.- verificare che la pressione non superi il valore riportato nella tabella del capitolo 9 alla voce "Pressione massima di alimentazione gas";
- 7.- accertarsi che eventuali rubinetti e valvole termostatiche a valle del circuito di riscaldamento siano aperte;



ATTENZIONE !!! Durante la forzatura la temperatura di consegna si pone automaticamente a 93°C per dare la possibilità di smaltire quanto più possibile il calore generato dall'apparecchio. Verificate se l'impianto di riscaldamento può sopportare questa temperatura.

- 8.- accedere al profilo "installatore" come indicato al capitolo 7.15;
- 9.- Settare il parametro **0200** su **H 1**;
- 10.- Ora il bruciatore funzionerà alla massima potenza per 10 minuti;
- 11.- verificare che la pressione non scenda ad un valore più basso della "Pressione minima di alimentazione gas" riportata nella tabella del capitolo 9. Se la pressione di alimentazione non rispetta i valori descritti, occorre operare a monte dell'apparecchio al fine di riportarla all'interno del campo compreso fra massimo e minimo;
- 12.- una volta terminato il controllo, accedere nuovamente al profilo installatore e riportare il parametro **0200** su **OFF**;
- 13.- Richiudere la presa di pressione "A" di cui alla Figura 6-7;
- 14.- Verificare eventuali fughe di gas dalla presa con opportuni mezzi di controllo.



ATTENZIONE !!! Eseguire la prova di tenuta gas esclusivamente con soluzione acquosa a base di sapone. E' assolutamente vietato l'uso di fiamme libere.

6.7 - Controllo del tenore di CO₂ ed eventuale regolazione

L'apparecchio in funzionamento normale e per altitudini comprese entro 1000 m, ha un tenore di CO₂ (anidride carbonica) nei fumi, rilevabile nella tabella di cui al capitolo 9. Per la verifica ed eventuale regolazione del tenore di CO₂ occorre eseguire un'analisi di combustione. Procedere come di seguito:

- 1.- mettere in funzione l'apparecchio;
- 2.- collegare un analizzatore di combustione nella apposita presa sul raccordo di scarico fumi "S" di Figura 6-8;
- 3.- accertarsi che eventuali rubinetti e valvole termostatiche a valle del circuito di riscaldamento siano aperte;



ATTENZIONE !!! Durante la forzatura la temperatura di consegna si pone automaticamente a 93°C per dare la possibilità di smaltire quanto più possibile il calore generato dall'apparecchio. Verificate se l'impianto di riscaldamento può sopportare questa temperatura.

- 4.- accedere al profilo "installatore" come indicato al capitolo 7.15.

- 5.- settare il parametro **0200** su **H 1**;
- 6.- Ora il bruciatore funzionerà alla massima potenza per 10 minuti.

- 7.- attendere che la misura del CO₂ si stabilizzi;
- 8.- confrontare il valore misurato con quello riportato nella tabella in Figura 6-6, "CO₂ Potenza massima". Se il valore misurato si discosta dal valore letto, occorre riportarlo all'interno del valore dato nella tabella in Figura 6-6, procedendo come di seguito:

- a) ruotare in senso orario la vite "A" di Figura 6-9 per diminuire il tenore di CO₂;
- b) ruotare in senso antiorario la vite "A" di Figura 6-9 per aumentare il tenore di CO₂;

- 9.- Una volta terminato il controllo, sigillare con vernice rossa o sistema equivalente la vite "A" di Figura 6-9;

- 10.- accedere nuovamente al profilo "installatore" come indicato al capitolo 7.15 e settare il parametro **0200** su **L 0**;

- 11.- Ora il bruciatore funzionerà alla minima potenza per 10 minuti.

- 12.- attendere che la misura del CO₂ si stabilizzi;
- 13.- confrontare il valore misurato con quello riportato nella tabella in Figura 6-6, "CO₂ Potenza minima".

Se il valore misurato si discosta dal valore letto, occorre riportarlo all'interno del valore dato nella tabella in Figura 6-6, procedendo come di seguito:

- a) ruotare in senso antiorario la vite "B" di Figura 6-9 per diminuire il tenore di CO₂;
- b) ruotare in senso orario la vite "B" di Figura 6-9 per aumentare il tenore di CO₂;

- 14.- Una volta terminato il controllo, sigillare con vernice rossa o sistema equivalente la vite "B" di Figura 6-9;

- 15.- accedere nuovamente al profilo "installatore" come indicato al capitolo 7.15 e settare il parametro **0200** su **OFF**;



ATTENZIONE !!! Se durante la forzatura la potenza erogata dall'apparecchio è molto superiore alla potenza assorbita dall'impianto, l'apparecchio si spegne in continuazione per raggiungimento della temperatura massima ammessa (93°C). Per ovviare a tale inconveniente è necessario impostare la potenza

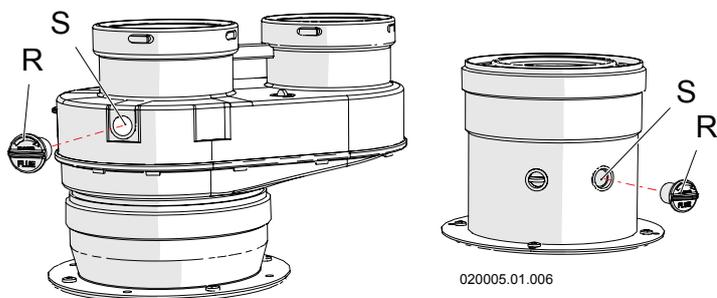
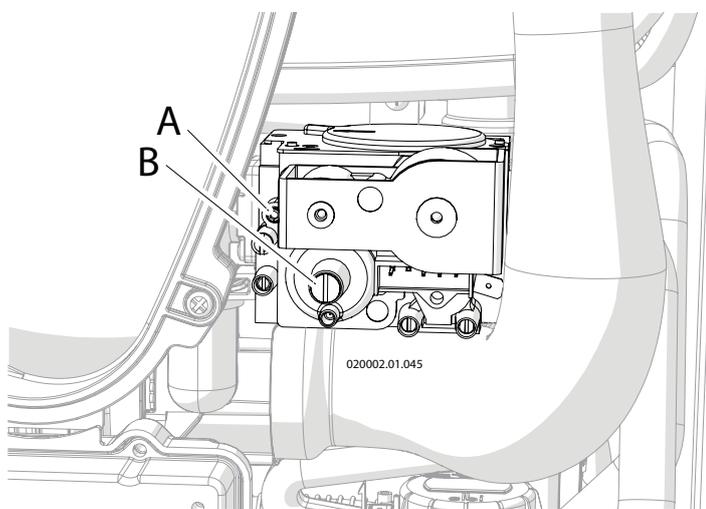


Figura 6-8 - Prese di analisi combustione



A - Vite di regolazione CO₂ alla massima potenza;
B - Vite di regolazione CO₂ alla minima potenza;

Figura 6-9 - Valvola del gas

Potenza necessaria (kW)	Valori per il parametro 2014
60	100
59	98
57	94
55	90
53	86
51	83
49	79
47	75
45	71
43	68
41	64
39	60
37	56
35	53
33	49
31	45
29	41
27	38
25	34
23	30
21	26
19	23
17	19
15	15
13	11
11	8
9	4
7,5	1

Figura 6-10 - Valori corrispondenti da inserire nel parametro 2014 per ottenere la potenza necessaria desiderata in riscaldamento

del riscaldamento, all'effettiva necessità dell'impianto, come dettato al capitolo 6.8 e fare la prova di analisi del CO₂ o del rendimento di combustione, impostando il parametro 0200 di cui in precedenza al valore di r.E.9.

6.8 - Regolazione della potenza in riscaldamento (Range Rated)

Questo apparecchio è progettato ed omologato per adattare la potenza massima del riscaldamento alla effettiva necessità dell'impianto come da base di calcolo. A tale scopo e per sfruttare al meglio le potenzialità dell'apparecchio è consigliato impostare la potenza massima in riscaldamento all'effettiva necessità dell'impianto. Operare come di seguito:

- 1.- accedere al profilo "installatore" come riportato al capitolo 7.15;
- 2.- settare il parametro 2014 come riportato nella tabella in Figura 6-10;

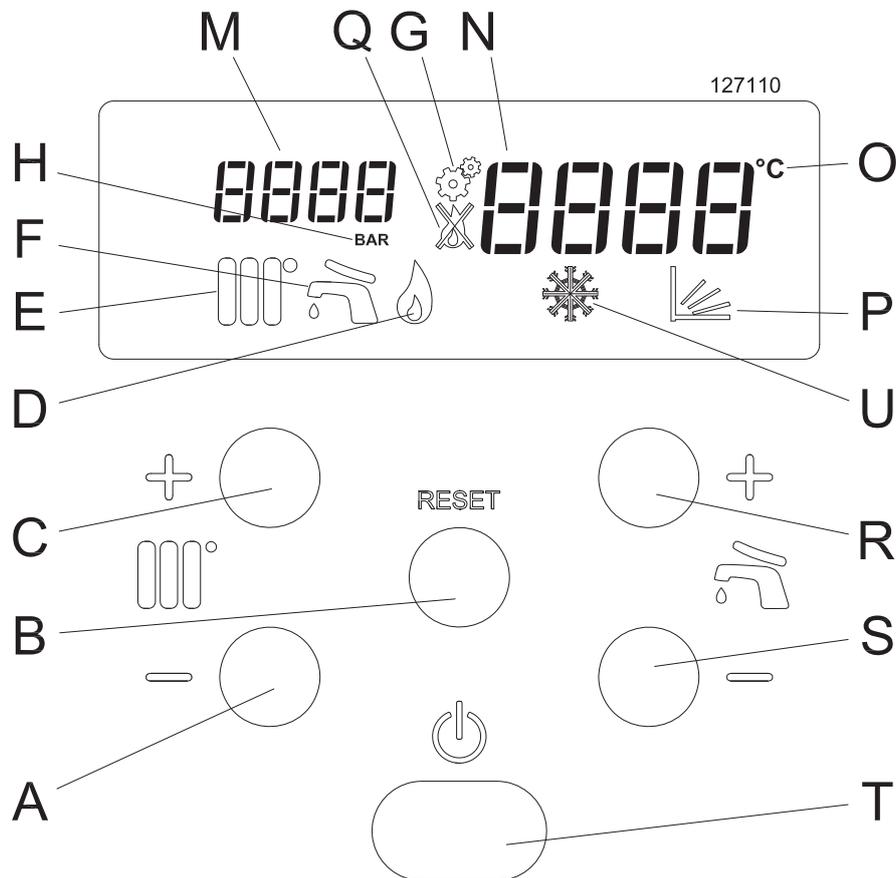


Figura 7-1 - Quadro comandi

LEGENDA FIGURA 7-1

- A - Tasto per ridurre la temperatura del riscaldamento (sotto al minimo il riscaldamento viene messo in OFF)
- B - Tasto di Reset
- C - Tasto per accendere e incrementare la temperatura del riscaldamento
- D - Stato del bruciatore (quando è presente questa icona il bruciatore è acceso)
- E - Stato del servizio Riscaldamento:
Icona spenta = Riscaldamento spento
Icona accesa = Riscaldamento attivo ma non in funzione
Icona lampeggiante = Riscaldamento attivo ed in funzione
- F - Stato del servizio sanitario:
Icona spenta = sanitario spento
Icona accesa = sanitario attivo ma non in funzione
Icona lampeggiante = sanitario attivo ed in funzione
- G - Icona dell'ingresso nel menù "Installatore"
- H - Unità di misura della pressione visualizzata
- M - Pressione dell'impianto di riscaldamento (se lampeggia segnala attenzione pressione bassa) o indicatore dei parametri all'interno dei vari menù
- N - Temperatura del riscaldamento o del sanitario o indicatore dei valori assunti dai vari parametri
- O - Unità di misura della temperatura visualizzata
- P - Servizio riscaldamento regolato dalla sonda esterna
- Q - Apparecchio in blocco (vedere capitoli 7.16.1 e 7.16.2 per la diagnostica)
- R - Tasto per accendere e incrementare la temperatura del sanitario o per scorrere e cambiare il valore dei parametri
- S - Tasto per ridurre la temperatura del sanitario (sotto al minimo il sanitario viene messo in OFF) o per scorrere e cambiare il valore dei parametri
- T - Interruttore acceso/spento
- U - Apparecchio in antigelo

7.1 - Controllo apertura rubinetti

- Il rubinetto del gas deve essere aperto;
- Eventuali valvole poste sulla mandata e sul ritorno devono essere aperte;

7.2 - Controllo pressione impianto di riscaldamento

Se la pressione all'interno del circuito del riscaldamento scende al di sotto di 0,8 bar, il visore "N" di figura 7-1,

mostra **F I L L** ad indicare che è necessario ripristinare la corretta pressione. Procedere come di seguito:

- 1.- aprire il dispositivo previsto dall'installatore a monte dell'apparecchio per eseguire il carico dell'impianto;
- 2.- controllare la pressione sul visore "M" di Figura 7-1, deve raggiungere la pressione di 1,5 bar (l'indicazione **F I L L** deve scomparire);
- 3.- chiudere il dispositivo previsto dall'installatore a monte dell'apparecchio.



ATTENZIONE !!! Durante il normale funzionamento il dispositivo previsto dall'installatore a monte dell'apparecchio per il carico impianto deve rimanere sempre in posizione di chiusura.

Se, col tempo, la pressione scende, ripristinarne il valore corretto. Nel primo mese di funzionamento può essere necessario ripetere più volte questa operazione per togliere eventuali bolle d'aria presenti nell'impianto.

7.3 - Generalità

Durante il funzionamento sul display si può vedere lo stato di funzionamento dell'apparecchio oltre ad altre informazioni come indicato al capitolo 7.16 (Diagnostica). E' possibile eseguire delle consultazioni di ulteriori parametri attraverso il "profilo utente" (vedi capitolo 7.15), utili a comprendere il funzionamento dell'apparecchio ed a controllare gli ultimi blocchi o errori avvenuti.

7.4 - Procedura di accensione

- 1.- aprire il rubinetto del gas;
- 2.- alimentare elettricamente l'apparecchio;
- 3.- regolare la temperatura del sanitario e del riscaldamento rispettivamente come da capitoli 7.7 e 7.8.

L'apparecchiatura di comando e controllo farà accendere il bruciatore.

Se l'accensione non avviene entro 20 secondi, l'apparecchio automaticamente ritenta l'accensione per tre volte, dopodichè se continua a non accendersi, si blocca e il visualizzatore

indicherà **LOC 1**.

Tenere premuto il tasto RESET fino a che sul display compare **r 5t** quindi lasciare il tasto RESET e attendere il ripristino delle normali condizioni di funzionamento.

L'apparecchio tenterà automaticamente una nuova accensione.

NOTA! Se premendo il tasto RESET, il display cambia visualizzazione, sarà sufficiente premere una volta il tasto

, per tornare alla normale visualizzazione. Quindi tornare a premere il tasto RESET avendo cura di tenerlo

premuto fino alla visualizzazione di **r 5t**.



ATTENZIONE!!! Se l'arresto per blocco si ripete frequentemente, contattare un tecnico qualificato per ripristinare le normali condizioni di funzionamento.

Una volta avviato correttamente l'apparecchio continuerà a funzionare per il servizio richiesto.

7.5 - Funzionamento estivo

Qualora si desiderasse interrompere per lungo tempo la funzione riscaldamento, lasciando in funzione solo la funzione acqua calda sanitaria, regolare la temperatura del

riscaldamento al minimo tramite i tasti o fino

a che non compare la scritta **OFF**.

7.6 - Funzionamento invernale

In funzionamento invernale, l'apparecchio invia, per mezzo della pompa, l'acqua all'impianto alla temperatura impostata

tramite i tasti o . Quando la temperatura all'interno dell'apparecchio si avvicina alla temperatura impostata, il bruciatore comincia a modulare la fiamma fino a ridurre la potenza all'effettiva necessità dell'impianto. Se la temperatura tende ulteriormente a crescere il bruciatore si ferma.

Contemporaneamente la pompa che invia acqua all'impianto viene accesa e spenta dal termostato ambiente. Ciò lo si potrà

notare perchè l'indicatore , lampeggia quando la pompa è accesa, mentre rimane acceso fisso quando la pompa è spenta. Inizialmente la pompa può emettere rumori. Ciò è dovuto alla presenza di aria residua nell'impianto idraulico che scomparirà presto, senza alcun intervento.

Per un razionale sfruttamento dell'apparecchio, si consiglia di tenere la temperatura del riscaldamento, regolata tramite

i tasti o , al valore più basso possibile compatibilmente con la temperatura richiesta negli ambienti.

Se la stagione invernale si fa particolarmente rigida per cui la temperatura in ambiente non riesce più ad essere mantenuta, innalzare la temperatura del riscaldamento a valori via via più elevati.

7.7 - Regolazione del sanitario (se presente un bollitore)

La regolazione della temperatura dell'acqua calda sanitaria si

esegue agendo sui tasti e . Premuto uno dei due tasti, il visore "N" di figura 7-1, comincia a lampeggiare e a mostrare la temperatura che si sta impostando. Il campo di regolazione entro il quale si può regolare la temperatura del

sanitario va da 40°C a 70°C. Tenendo premuto il tasto =

anche sotto 40°C, comparirà la scritta **OFF** ad indicare lo spegnimento del servizio sanitario, evidenziato anche dallo spegnimento dell'icona "F" di cui in figura 7-1.

7.8 - Riscaldamento

Attraverso il parametro **2001**, modificabile tramite l'accesso al "profilo installatore" (vedi capitolo 7.15) è possibile selezionare diversi modi di funzionamento del servizio riscaldamento:

- **2001 = 00**; "Temperatura costante con TA (Regolazione termostatica)": la temperatura di mandata al riscaldamento

viene regolata manualmente tramite i tasti $\text{000}^{\circ} + \text{000}^{\circ} -$. L'apertura e chiusura del termostato ambiente ferma o avvia corrispondentemente la pompa dell'apparecchio per eseguire la regolazione della temperatura ambiente;

- **2001 = 01**; "Regolazione climatica con TA": Sul

display compare l'icona , la temperatura di mandata al riscaldamento, viene regolata automaticamente dal sensore della temperatura esterna secondo l'algoritmo corrispondente alla Figura 7-2. L'apertura e chiusura del termostato ambiente ferma od avvia corrispondentemente la pompa dell'apparecchio. Quando la temperatura esterna

sale oltre il valore impostato nel parametro **2025** (Temperatura primaverile di fermo riscaldamento) il servizio riscaldamento termina. Si riavvia automaticamente quando la temperatura esterna scende nuovamente al di sotto del

valore impostato nel parametro **2025**. Sarà possibile fare piccole correzioni della temperatura di mandata attraverso

il parametro **2109**, come visualizzato in Figura 7-2.

- **2001 = 02**; "Regolazione climatica con compensazione

da TA": Sul display compare l'icona , la temperatura di mandata al riscaldamento, viene regolata automaticamente dal sensore della temperatura esterna secondo l'algoritmo corrispondente alla Figura 7-2. L'apertura del termostato ambiente, riduce di un valore impostato nel parametro

2028 la temperatura di mandata al riscaldamento. La pompa dell'apparecchio rimane sempre in funzione. Quando la temperatura esterna sale oltre il valore impostato

nel parametro **2025** (temperatura primaverile di fermo riscaldamento) il servizio riscaldamento termina. Si riavvia automaticamente quando la temperatura esterna scende nuovamente al di sotto del valore impostato nel parametro

2025. Sarà possibile fare piccole correzioni della

temperatura di mandata attraverso il parametro **2109**, come visualizzato in Figura 7-2.

- **2001 = 03**; "Temperatura costante con compensazione da TA": la temperatura di mandata al riscaldamento viene

regolata manualmente tramite i tasti $\text{000}^{\circ} + \text{000}^{\circ} -$.

L'apertura del termostato ambiente, riduce di un valore impostato nel parametro **2028** la temperatura di mandata al riscaldamento.

- **2001 = 04**; "Controllo da ingresso 0-10Vdc con TA": La temperatura di mandata al riscaldamento viene regolata tramite il segnale 0-10Vdc secondo quanto riportato in Figura 5-10. L'apertura o chiusura del termostato ambiente è prioritaria rispetto alla regolazione del segnale 0-10Vdc.

7.9 - Regolazione termostatica

Di fabbrica l'apparecchio è regolato con il parametro **2001**

a **00**, ovvero l'apparecchio fornisce acqua calda all'impianto del riscaldamento ad una temperatura regolata tramite i tasti

$\text{000}^{\circ} + \text{000}^{\circ} -$. Un eventuale termostato ambiente agisce direttamente sulla pompa interna all'apparecchio per regolare il riscaldamento degli ambienti.

Per sfruttare appieno le prestazioni dell'apparecchio è consigliato regolare la temperatura ad un valore appena sufficiente per ottenere la temperatura desiderata degli ambienti. Se la stagione si fa sempre più fredda, aumentare progressivamente il valore della temperatura del riscaldamento. Procedere nella maniera inversa, quando la stagione va verso temperature più miti.

Questo modo di funzionamento molto semplice, è adatto per le seguenti tipologie di impianti:

- impianti di piccole dimensioni, a radiatori, avente un locale la cui temperatura è caratteristica di tutti gli altri ambienti;

- impianti di grandi dimensioni, a radiatori, dove ogni zona è controllata dal proprio termostato ambiente e la pompa dell'apparecchio viene fermata solo quando tutti i termostati di zona sono soddisfatti (prevedere l'opportuno impianto elettrico).

- impianti di grandi dimensioni, a pannelli radianti (bassa temperatura), dove ogni zona è controllata dal proprio termostato ambiente e la pompa dell'apparecchio viene fermata solo qualora tutti i termostati di zona sono soddisfatti (prevedere l'opportuno impianto elettrico).

7.10 - Regolazione climatica

Attraverso l'accesso al "profilo installatore" regolare il

parametro **2001** a **01**. La temperatura di mandata riscaldamento viene relazionata al sensore della temperatura esterna secondo l'algoritmo di cui alla Figura 7-2. Per adattare la retta di calcolo alle varie abitazioni/condizioni climatiche, occorre impostare tutti i parametri di regolazione, secondo i capitoli successivi. La temperatura di mandata calcolata è

visibile premendo il tasto $\text{000}^{\circ} + \text{000}^{\circ} -$. È possibile fare

degli aggiustamenti della retta attraverso il parametro **2109** come indicato in Figura 7-2.

7.10.1 - Regolazione climatica: su quali impianti?

La "Regolazione climatica" è una regolazione più sofisticata e fine della "Regolazione termostatica". Essa è in grado di sfruttare al meglio il rendimento dell'apparecchio ed è adatta per le seguenti tipologie di impianti:

- impianti di piccole dimensioni, a radiatori, avente un locale la cui temperatura è caratteristica di tutti gli altri ambienti. Il termostato ambiente provvede ad eseguire opportune correzioni della temperatura ambiente accendendo e spegnendo la pompa dell'apparecchio.
- impianti di grandi dimensioni, a radiatori, dove ogni zona è controllata dal proprio termostato ambiente e la pompa dell'apparecchio viene fermata solo quando tutti i termostati di zona sono soddisfatti (prevedere l'opportuno impianto elettrico).
- impianti di piccole dimensioni, a pannelli radianti (bassa temperatura), avente un locale la cui temperatura è caratteristica di tutti gli altri ambienti. Il termostato ambiente provvede ad eseguire opportune correzioni della temperatura ambiente accendendo e spegnendo la pompa dell'apparecchio.
- Impianti di grandi dimensioni, a pannelli radianti (bassa temperatura), dove ogni zona è controllata dal proprio termostato ambiente e la pompa dell'apparecchio viene fermata solo qualora tutti i termostati di zona sono soddisfatti (prevedere l'opportuno impianto elettrico).

7.10.2 - Regolazione climatica: precauzioni nella regolazione

Per procedere ad una corretta impostazione della temperatura di mandata è opportuno impostare immediatamente i valori di impostazione della retta di Figura 7-2. Se tali valori non danno un risultato soddisfacente, procedere con le opportune modifiche tenendo in considerazione che:

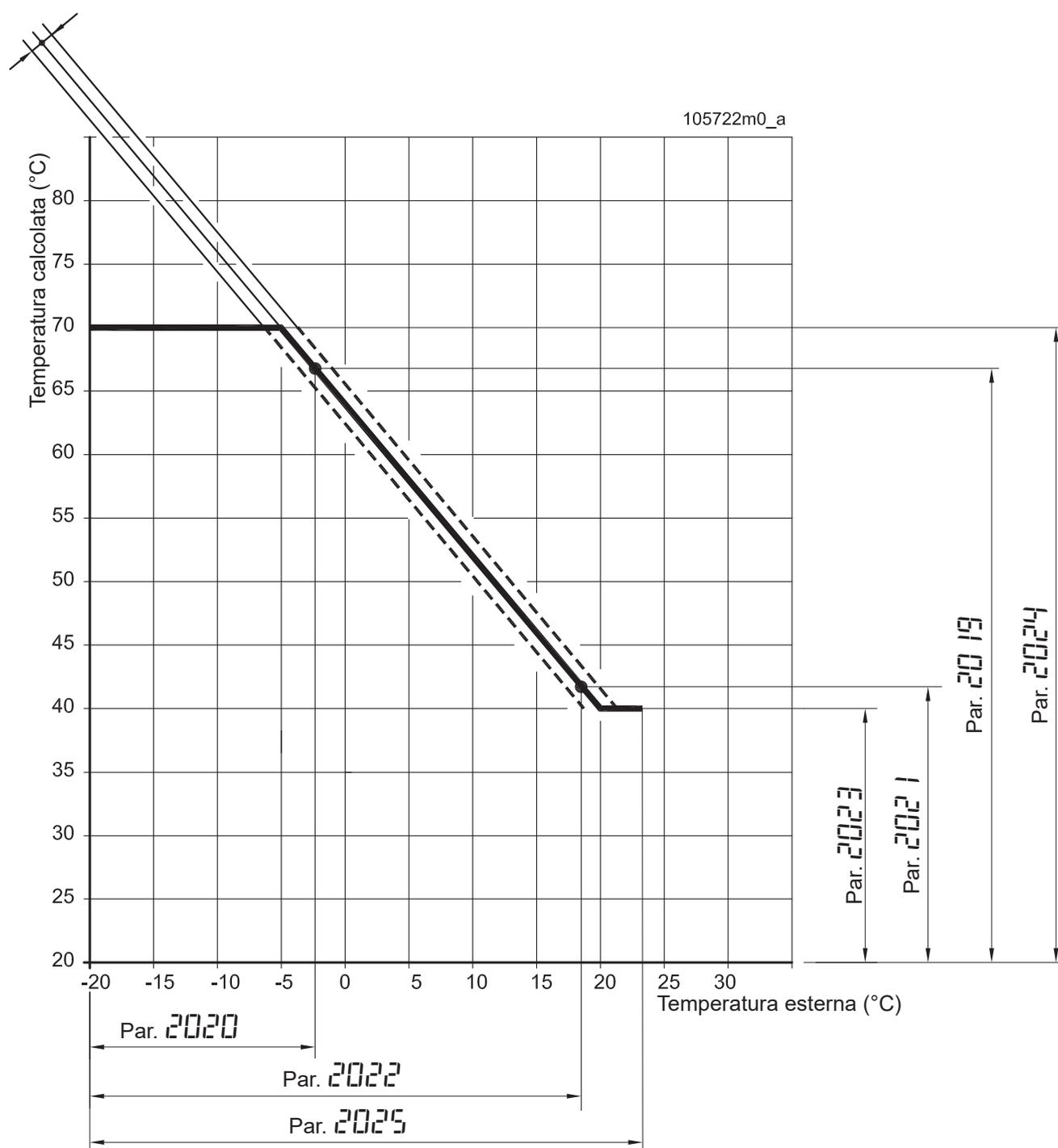
- ogni paramentro deve essere regolato a piccoli gradi;
- dopo ogni variazione attendere almeno 24 ore per vederne il risultato;
- più la retta di regolazione si avvicina alle reali esigenze dell'edificio, più il riscaldamento dell'edificio sarà confortevole e alto il risparmio energetico;
- tramite il parametro **2109** è comunque possibile eseguire delle piccole correzioni evidenziate nella Figura 7-2, ovvero spostare il parallelismo della retta, a passi di 1 °C in più o in meno, fino a 10°C.

7.10.3 - Regolazione climatica: impostazione dei parametri

Attraverso l'accesso al "profilo installatore" (vedi capitolo 7.15), impostare:

- **2019** = "Temperatura riscaldamento invernale", regolabile fra 20 e 90°C. La temperatura di mandata assume il valore impostato in questo parametro quando la temperatura esterna corrisponde a quanto impostato nel parametro **2020**. I valori consigliati di partenza, sono: 40°C per impianti a bassa temperatura (riscaldamento a pavimento); 70°C per impianti ad alta temperatura (radiatori);
- **2020** = "Temperatura esterna invernale", regolabile fra -25 e 25°C. E' la temperatura esterna di progetto utilizzata per definire la potenza termica necessaria all'impianto. Il valore consigliato di partenza per una tipica abitazione è di -5°C;
- **2021** = "Temperatura riscaldamento primaverile", regolabile fra 20 e 90°C. La temperatura di mandata assume il valore impostato in questo parametro quando la temperatura esterna corrisponde a quanto impostato nel parametro **2022**. I valori consigliati di partenza, sono: 30°C per impianti a bassa temperatura (riscaldamento a pavimento); 40°C per impianti ad alta temperatura (radiatori);
- **2022** = "Temperatura esterna primaverile", regolabile fra 0 e 30°C. E' la temperatura esterna a cui si desidera che il riscaldamento raggiunga la minima temperatura di mandata. Il valore consigliato di partenza, è 20°C;
- **2025** = "Temperatura primaverile di fermo riscaldamento", regolabile fra 0 e 35°C. Quando la temperatura esterna raggiunge il valore impostato in questo parametro, il riscaldamento viene spento automaticamente. Quando la temperatura esterna ridiscende sotto questo valore, il riscaldamento si riaccende automaticamente. Il valore consigliati di partenza è di 22°C.
- É inoltre possibile impostare la temperatura minima e massima del riscaldamento, attraverso i rispettivi parametri **2023** e **2024** presenti al capitolo 7.15.

Par. 2 109



- Par. 2019 = Temperatura riscaldamento invernale
- Par. 2020 = Temperatura esterna invernale
- Par. 2021 = Temperatura riscaldamento primaverile
- Par. 2022 = Temperatura esterna primaverile
- Par. 2023 = Minima impostazione temperatura riscaldamento
- Par. 2024 = Massima impostazione temperatura riscaldamento
- Par. 2025 = Temperatura primaverile di fermo riscaldamento
- Par. 2 109 = Regolazione del parallelismo della retta

Figura 7-2 - Grafico della regolazione climatica per impianti ad “alta temperatura” (a radiatori)

7.10.4 - Regolazione climatica: adattamento alle diverse zone climatiche

I valori precedentemente consigliati sono per abitazioni aventi una coibentazione media e per zone climatiche la cui temperatura esterna di calcolo del fabbisogno termico è di -5°C (con questi dati e per un impianto ad alta temperatura si ha la corrispondenza con il grafico di Figura 7-2). Nel caso in cui la zona climatica sia differente, regolare il parametro

2020 "Temperatura esterna invernale" in modo da ottenere una temperatura di mandata di 70°C (40°C nel caso di impianti a "Bassa temperatura"), quando la temperatura esterna è quella della base di calcolo del fabbisogno termico.

7.10.5 - Regolazione climatica: accensione e spegnimento del servizio riscaldamento

Il servizio di regolazione climatica, è completamente automatico, anche per quanto riguarda lo spegnimento a fine stagione e la successiva riaccensione a inizio stagione tramite

il parametro **2025**. Quando la temperatura esterna sale oltre il valore impostato in questo parametro, il riscaldamento si spegne automaticamente. Quando la temperatura esterna ridiscende al di sotto del valore impostato in questo parametro, il servizio di riscaldamento si riaccende automaticamente.

7.10.6 - Regolazione climatica con compensazione ambiente

Attraverso l'accesso al "profilo installatore" (vedi capitolo 7.15), regolare il parametro **2001 a 02**. Tutto funziona esattamente come nei capitoli precedenti relativi alla "Regolazione climatica", con la sola differenza che ora la pompa dell'apparecchio è sempre accesa. L'apertura del contatto del termostato ambiente si traduce in un traslamento parallelo verso il basso della retta di cui alla Figura 7-2 del

valore impostato sul parametro **2028** regolabile dal "profilo installatore" (vedi capitolo 7.15). Il parametro **2028** può assumere valori compresi fra 0°C e 30°C. I valori consigliati per questo parametro sono di:

- 10°C per impianti ad alta temperatura (radiatori)
- 3°C per impianti a bassa temperatura (a pavimento).

Valori troppo elevati di questo parametro possono tradursi in instabilità della temperatura ambiente. Valori troppo bassi possono rendere ininfluente l'azione del termostato ambiente.

La regolazione climatica con compensazione ambiente può essere utilizzata in tutti i casi previsti al capitolo 7.10.1 con il vantaggio che il funzionamento in continuo della pompa riesce a stabilizzare e ad uniformare le temperature degli ambienti, soprattutto nel caso in cui alcuni anelli dell'impianto termico, abbiano delle resistenze idrauliche sensibilmente superiori ad altri.

7.11 - Temporizzazioni delle varie funzioni

Per salvaguardare la vita dell'apparecchio, migliorare il comfort generato, ed aumentare il risparmio energetico, sono state inserite delle temporizzazioni durante il funzionamento. Queste temporizzazioni sono:

- Postcircolazione pompa: ogni volta che il termostato ambiente determina una fine del servizio riscaldamento, la pompa continua a funzionare per 3 minuti;
- Ritardo al riscaldamento: ogni volta che finisce il servizio sanitario, prima della riattivazione del servizio di riscaldamento c'è un tempo di attesa di 2 minuti;
- Antiblocco pompe e valvola deviatrice: ogni 24 ore avviene una forzatura della pompa del riscaldamento, della pompa del sanitario (se presente) e della valvola deviatrice;
- Antilegionella; se l'apparecchio è collegato ad un bollitore per la preparazione dell'a.c.s., ogni sette giorni, viene forzato quest'ultimo, alla temperatura di 60°C per eseguirne la disinfezione contro il batterio della legionella. Tale funzione si attiva anche dopo due ore che è stato alimentato elettricamente l'apparecchio.
- Ritardo all'accensione: In tutti i modi di funzionamento, escluso il modo sanitario, ogni volta che il bruciatore si spegne, prima di riaccendersi attende 3 minuti.

7.12 - Antibloccaggio pompa

Durante il periodo estivo il circolatore si accende una volta ogni 24 ore per il tempo di 15 secondi per evitare che eventuali incrostazioni lo blocchino. Contemporaneamente la valvola deviatrice e la pompa del bollitore (se presente), vengono attivate per la stessa motivazione.

7.13 - Protezione antigelo



ATTENZIONE !!!

Affinchè la protezione antigelo possa essere efficace è necessario lasciare l'apparecchio con l'alimentazione elettrica e l'alimentazione del gas, presenti e i due

servizi (sanitario e riscaldamento) in posizione di OFF.



ATTENZIONE !!!

Il servizio di protezione antigelo offerto dall'apparecchio non può garantire la protezione antigelo dell'impianto di riscaldamento, dell'impianto sanitario, ne tantomeno dell'edificio asservito o parti di esso.

Al raggiungimento della temperatura dell'apparecchio di 10°C, automaticamente si accende la pompa del riscaldamento. Se la temperatura scende ulteriormente al di sotto di 5°C, si accende anche il bruciatore, in modo da preservare l'apparecchio dagli effetti derivanti dal gelo. Se non utilizzate l'apparecchio per un lungo periodo (oltre un anno) consigliamo di vuotarlo seguendo la procedura di cui al capitolo 8.15.

7.14 - "Profilo utente"

Ad ogni avvio dell'apparecchio si accede di default al "Profilo utente".

Per regolare il valore di setpoint del riscaldamento agire sui

tasti  + o  mentre per quello sanitario agire sui tasti  + e .

Per visualizzare i parametri disponibili in consultazione per questo profilo, premere una volta il tasto RESET. Il visore "M"

di Figura 7-1 mostrerà il parametro .

Premere i tasti  + e  per scorrere i parametri all'interno di questo profilo. Una volta identificato il parametro interessato, premere il tasto ENTER per selezionarlo.

Quindi utilizzare i tasti  + e  per eventualmente modificarlo e di nuovo RESET per confermare la modifica.

Per uscire dal parametro interrogato premere il tasto .

Per uscire dalla consultazione premere il tasto .

Se non viene premuto nessun tasto per più di 60 secondi si esce automaticamente dalla modalità di consultazione.

In questo profilo possono essere interrogati i seguenti parametri:

Parametro	Descrizione del parametro	Livello di accesso	U.M.	Campo di impostazione	Valore di fabbrica
0003	Temperatura richiesta riscaldamento	Utente	°C		Valore
0048	Temperatura richiesta sanitario	Utente	°C		Valore
0200	Forzature (per entrare in questo parametro occorre profilarsi come "Installatore", capitolo 7.15)	Installatore	Test	OFF = Nessuna forzatura FAN = Solo ventilatore a velocità massima Lo = Bruciatore a potenza minima Ign = Bruciatore a potenza di accensione Hi = Bruciatore a potenza massima rEg = Bruciatore a Potenza regolata dal parametro 2014; Stb = Bruciatore fermo; (N/A) LCO01 = Test ingresso 1 di sicurezza (N/A) LCO02 = Test ingresso 2 di sicurezza (N/A)	OFF
0901	Unità di misura della temperatura	Fabbrica	°C/°F	C/F	C
0902	Unità di misura della pressione	Fabbrica	bar/psi	bar/psi	bar
0910	Selezione di cosa vedere nei 4 digit grandi del display	Utente	/	0: Visualizzazione della temperatura scelta tramite parametro 0911 1: Stato del bruciatore 2: Visualizzazione alternata della temperatura e dello stato del bruciatore 3: Visualizzazione del messaggio di ok	0
0911	Selezione della temperatura richiamata dal parametro 0910	Utente	/	0: Riscaldamento o sanitario in funzione del servizio attivo in quel momento 1: Riscaldamento 2: Sanitario 3: N/A 4: Temperatura di cascata	0
0997	Test icone display	Utente			/
0998	Codice accesso installatore	Fabbrica	Codice	0000...9999	0300
0999	Codice accesso fabbrica	Fabbrica	Codice	0000...9999	/

7 - USO

Parametri di sola consultazione:

Parametro	Descrizione del parametro	Livello di accesso	U.M.
1001	Temperatura di mandata	Utente	°C
1002	Temperatura acqua calda sanitaria (o temperatura bollitore, se presente)	Utente	°C
1003	Temperatura acqua fredda (N/A)	Utente	/
1004	Temperatura esterna (visibile quando è installato un sensore di temperatura esterna) ⁽¹⁾	Utente	°C
1005	Temperatura di mandata (secondo sensore)	Utente	°C
1006	Temperatura fumi	Utente	°C
1007	Temperatura di ritorno	Utente	°C
1008	Corrente di ionizzazione (vedere capitolo 8.17)	Utente	µA
1012	Temperatura richiesta da climatica o da ingresso 0-10V	Utente	°C
1013	Stato input termostato ambiente (OPEN = assenza richiesta riscaldamento; CLOSED = presenza di richiesta riscaldamento)	Utente	OPEN / CLOSED
1014	Temperatura fumi (secondo sensore) (N/A)	Utente	(N/A)
1015	Temperatura della cascata	Utente	°C
1030	Stato del bruciatore (2 = Stand by; 8 = Fiamma presente; 11 = Post circolazione pompa);	Utente	Valore
1031	Codice di errore	Utente	Valore
1033	Pressione acqua riscaldamento	Utente	bar
1040	Velocità attuale del ventilatore	Utente	RPM
1041	Velocità ventilatore all'accensione	Utente	RPM
1042	Velocità ventilatore alla minima potenza	Utente	RPM
1043	Velocità ventilatore alla massima potenza	Utente	RPM
1051	Codice ultimo blocco (Loc) (vedi capitolo 7.16.1) (255 significa nessun blocco)	Utente	Valore
1052	Codice ultimo errore (Err) (vedi capitolo 7.16.2) (255 significa nessun errore)	Utente	Valore
1053	Numero di fiamme perse	Utente	Valore
1054	Numero di accensioni riuscite	Utente	Valore
1055	Numero di accensioni fallite	Utente	Valore
1056	Ore di funzionamento in riscaldamento	Utente	hx10
1057	Ore di funzionamento in sanitario	Utente	hx10
1058	Giorni di funzionamento totali (alimentazione elettrica all'apparecchio)	Utente	giorni
1059	Tempo fra ultimi due blocchi (Loc) ⁽²⁾	Utente	1: min 2: ore 3: giorni 4: settimane
1060	Tempo fra ultimi due errori (Err) ⁽²⁾	Utente	1: min 2: ore 3: giorni 4: settimane
1061	Velocità istantanea della turbina	Utente	RPM
1062	Portata acqua sanitaria	Utente	l/min
1063	Ingresso 0-10V	Utente	volt
1090	Giorni alla manutenzione (valore negativo quando il tempo è scaduto) ⁽³⁾	Utente	giorni
1098	Versione scheda di comando	Utente	Esadecimale
1099	Versione del software dell'apparecchio	Utente	Esadecimale
1995	Versione del software del display	Utente	Esadecimale

N/A = Non applicabile;

⁽¹⁾ Questo parametro compare solo se è presente il sensore, in assenza del sensore compare la scritta `OFF`.

⁽³⁾ Questo parametro è attivo solo se il parametro `2203=ON`.

⁽²⁾ Come leggere i parametri `1059` e `1060`:

Es.: Se mostra 1:29, significa 29 minuti;

Es.: Se mostra 2:12, significa 12 ore;

Es.: Se mostra 3:15, significa 15 giorni;

Es.: Se mostra 4:26, significa 26 settimane;

(la visualizzazione del numero 255 significa che non c'è stato nessun errore o blocco)

7.15 - "Profilo installatore"



ATTENZIONE !!! La modifica di questi parametri potrebbe causare dei malfunzionamenti all'apparecchio e quindi all'impianto. Per questo motivo solo un tecnico che abbia la sensibilità e la conoscenza approfondita dell'apparecchio li può modificare.

Per l'analisi di funzionamento e di adattamento dell'apparecchio all'impianto, il tecnico, accedendo al "Profilo installatore", può disporre dei seguenti parametri. Per accedere procedere come di seguito:

1.- premere il tasto RESET, Il visore "M" di Figura 7-1

mostra il parametro **0.000**. Tramite i tasti + e - scorrere fino al parametro **0.00E** e premere RESET per accedervi.

2.- Digitare il codice **0300** nel seguente modo:

tramite i tasti + e - selezionare i valori:

0 e confermare con il tasto RESET;

3 e confermare con il tasto RESET;

0 e confermare con il tasto RESET;

0 e confermare con il tasto RESET;

3.- all'interno del profilo sarà possibile scorrere i parametri

tramite i tasti + e -;

4.- una volta visualizzato il parametro interessato lo si può modificare nel seguente modo:

a.- premere il tasto RESET per accedere all'interno del parametro (il visore "N" di Figura 7-1 comincerà a lampeggiare);

b.- modificare il valore del parametro tramite i tasti + e -;

c.- premere il tasto RESET per confermare il dato modificato e tornare alla lista dei parametri;

5.- Per uscire premere due volte il tasto +.

Se non viene premuto nessun tasto per più di 5 minuti, l'apparecchio torna nel profilo Utente. Un eventuale variazione di dato, non confermata con il tasto RESET, verrà persa.



ATTENZIONE !!! Allo scopo di agevolare una eventuale sostituzione della scheda di comando e controllo è indispensabile annotare nella colonna "Valori personalizzati", presente nella tabella seguente, qualsiasi variazione apportata ai parametri.

In questo profilo possono essere variati o interrogati i seguenti parametri:

Parametro	Descrizione del parametro	Livello di accesso	U.M.	Campo di impostazione	Valore di fabbrica	Valori personalizzati
2001	Modo riscaldamento	Installatore	#	0 = Temperatura costante con TA; 1 = Climatica con TA; 2 = Climatica compensata da TA; 3 = Temperatura costante compensata da TA; 4 = Controllo da ingresso 0-10V con TA; 5 = N/A	0	
2003	Temperatura richiesta riscaldamento	Installatore	°C	30...80	60	
2005	Post circolazione pompa riscaldamento	Installatore	Sec	0...900	120	
2006	Massima temperatura fumi	Fabbrica	°C	10...120	95	
2007	Isteresi positiva riscaldamento	Fabbrica	°C	0...20	5	
2009	Ritardo contro accensioni frequenti bruciatore	Installatore	Sec	10...900	180	
2010	Differenziale temperatura contro accensioni frequenti bruciatore	Installatore	°C	0...20	16	
2012	Massimo differenziale temperatura scambiatore di calore	Fabbrica	°C	10...80	30	
2013	Ritardo massimo differenziale temperatura scambiatore di calore	Fabbrica	Sec	10...250	10	
2014	Potenza massima riscaldamento	Installatore	%	1...100	75	
2015	Potenza minima riscaldamento	Installatore	%	1...75	1	
2016	PID riscaldamento fattore P	Fabbrica	#	0...1275	20	
2017	PID riscaldamento fattore I	Fabbrica	#	0...1275	100	
2018	PID riscaldamento fattore D	Fabbrica	#	0...1275	0	
2019	Climatica - Temperatura riscaldamento invernale	Installatore	°C	20...90	80	
2020	Climatica - Temperatura esterna invernale	Installatore	°C	-25...25	-5	
2021	Climatica - Temperatura riscaldamento primaverile	Installatore	°C	20...90	40	

7 - USO

2022	Climatica - Temperatura esterna primaverile	Installatore	°C	0...30	20	
2023	Minima temperatura riscaldamento (Escluso 0-10V (2001 = 4) per il quale vedere 2111)	Installatore	°C	0...80	30	
2024	Massima temperatura riscaldamento (Escluso 0-10V (2001 = 4) per il quale vedere 2110)	Installatore	°C	27...90	80	
2025	Climatica - Temperatura primaverile di fermo riscaldamento	Installatore	°C	0...35	22	
2026	Incremento di accelerazione riscaldamento (N/A)	Installatore	°C	0...30	0	
2027	Ritardo all'accelerazione riscaldamento (N/A)	Installatore	min	1...120	0	
2028	Riduzione notturna riscaldamento da apertura TA	Installatore	°C	0...30	10	
2035	Modo sanitario	Installatore	#	0 = Sanitario assente; 1 = Accumulo con sensore di temperatura; 2 = Accumulo con termostato; 3 = N/A; 4 = N/A; 5 = Scambiatore a piastre; 6 = N/A; 7 = N/A 8 = N/A	0	
2036	Isteresi negativa accumulo	Fabbrica	°C	0...20	3	
2037	Isteresi positiva accumulo	Fabbrica	°C	0...20	3	
2038	Incremento temperatura mandata per accumulo	Installatore	°C	0...30	0	
2039	Isteresi negativa mandata carica accumulo	Fabbrica	°C	0...20	5	
2040	Isteresi positiva mandata carica accumulo	Fabbrica	°C	0...20	5	
2041	Temperatura di mantenimento accumulo (N/A)	Fabbrica	°C	0...10	5	
2042	Modo precedenza sanitario con accumulo	Installatore	#	0 = Temporale (il tempo viene stabilito nel parametro 2043); 1 = Precedenza riscaldamento; 2 = Precedenza sanitario; 3 = N/A;	2	
2043	Temporizzazione precedenza sanitario/riscaldamento	Installatore	min	1...255	60	
2044	Post circolazione sanitario	Installatore	Sec	0...900	40	
2045	PID accumulo fattore P	Fabbrica	#	0...1275	50	
2046	PID accumulo fattore I	Fabbrica	#	0...1275	270	
2047	PID accumulo fattore D	Fabbrica	#	0...1275	0	
2048	Temperatura richiesta sanitario	Installatore	°C	40...80	50	
2049	Isteresi negativa sanitario istantaneo	Fabbrica	°C	0...20	5	
2050	Isteresi positiva sanitario istantaneo	Fabbrica	°C	0...20	5	
2051	PID sanitario istantaneo fattore P	Fabbrica	#	0...1275	50	
2052	PID sanitario istantaneo fattore I	Fabbrica	#	0...1275	270	
2053	PID sanitario istantaneo fattore D	Fabbrica	#	0...1275	0	
2060	Detenzione portata sanitario	Fabbrica	l/min	0,1...20,0	2,5	
2061	Portata a cui può giungere il setpoint a minima potenza (N/A)	Fabbrica	l/min		2,5	
2062	Portata a cui può giungere il setpoint a massima potenza (N/A)	Fabbrica	l/min		2,5	
2063	Temporizzazione modulazione sanitario ON/OFF	Fabbrica	Sec		30	
2064	Modo preriscaldamento ricircolo sanitario (solo per 2035 = 7)	Installatore	#	0 = Spento; 1 = Antigelo (N/A) 2 = Eco (ricircolo mantenuto al valore impostato in 2065); 3 = Comfort (ricircolo mantenuto alla temperatura sanitario);	0	

7 - USO

2065	Temperatura ricircolo ECO (Vedi par. 2064)	Fabbrica	°C	20...60	30	
2067	Timer preriscaldamento ricircolo dopo chiamata	Fabbrica	Sec	0...255	30	
2068	Timer sanitario dopo chiamata	Fabbrica	Sec	0...255	120	
2069	Isteresi negativa preriscaldamento ricircolo	Fabbrica	°C	0...30	0	
2070	Isteresi positiva preriscaldamento ricircolo	Fabbrica	°C	0...30	5	
2071	Ritardo preriscaldamento ricircolo	Fabbrica	Sec	0...15	10	
2091	Massima impostazione temperatura sanitario	Installatore	°C	50...90	60	
2092	Massima impostazione velocità ventilatore	Fabbrica	RPM	1750...9999		
2093	Minima impostazione velocità ventilatore	Fabbrica	RPM	500...7050		
2094	Impostazione di accensione velocità ventilatore	Fabbrica	RPM	1950...7050		
2096	Minima impostazione temperatura sanitario	Installatore	°C	20...50	40	
2109	Regolazione offset da climatica (parametro 2001= 1 o 2)	Installatore	°C	OFF -10...10	0	
2110	Minima impostazione temperatura riscaldamento (N/A)	Installatore	°C	20...50	20	
2111	Massima impostazione temperatura riscaldamento (N/A)	Installatore	°C	50...90	80	
2112	Isteresi negativa riscaldamento	Fabbrica	°C	0...20	5	
2113	Potenza massima in sanitario	Installatore	%	50...100	50	
2114	Potenza minima in sanitario	Installatore	%	1...30	1	
2115	Impostazione temperatura accumulo sanitario	Installatore	°C	20...80	50	
2116	Ingresso programmabile J7 2-3 Sensore pressione riscaldamento	Installatore	#	0 = Disabilitato 1 = Abilitato 2 = N/A 3 = N/A	1	
2117	Ingresso programmabile J7 7-8 Sensore di portata acqua	Installatore	#	0 = Disabilitato 1 = Portata sanitario 2 = Termostato sanitario 3 = Portata primario 4 = N/A;	3	
2118	Ingresso programmabile J7 9-10	Installatore	#	0 = Disabilitato 2 = N/A	0	
2120	Ingresso programmabile J6 3-10 Sensore temperatura di ritorno	Installatore	#	0 = Disabilitato 1 = Abilitato	1	
2121	Ingresso programmabile J6 5-12 Sensore temperatura fumi	Installatore	#	0 = Disabilitato 1 = Abilitato 2 = N/A	1	
2122	Ingresso programmabile J6 6-13 Sensore di cascata	Installatore	#	0 = Disabilitato 1 = N/A 3 = Abilitato	3	
2123	Ingresso programmabile J7 2-4	Installatore	#	0 = Disabilitato 1 = N/A 3 - 6 = N/A	0	
2124	Ingresso programmabile Termostato ambiente	Installatore	#	0 = Disabilitato 1 = Abilitato	1	
2125	Uscita 1 programmabile J3 3-8 6 = Allarme 7 = Riempimento automatico	Installatore	#	0 = Disabilitato 1-5 = Non applicabile 6 = Abilitato punto 6 7 = Abilitato punto 7	0	
2126	Uscita 2 programmabile J3 5-10 9 = Generatore di scintille esterno	Fabbrica	#	0 = Disabilitato 1-8 = N/A 9 = Abilitato punto 9 10 = N/A	9	
2127	Uscita 3 programmabile J3 6	Installatore	#	0 = Disabilitato 1-10 = N/A	0	

7 - USO

2128	Settaggio uscita 18 = Valvola a 3 vie sanitario in stand by 20 = Valvola a 3 vie riscaldamento in stand by	Installatore	#	0 = Disabilitato 1-17 = N/A 18 = Abilitato punto 18 19 = N/A 20 = Abilitato punto 20	20	
2129	Sensore portata acqua sanitaria	Installatore	#	0 = Bitron 1 = Huba DN8 2 = Huba DN10 3 = Huba DN15 4 = Huba DN20 5 = N/A	4	
2130	Fattore portata acqua sanitaria (N/A)	Installatore	l/min	0...25,5	3,2	
2131	Pressione minima acqua riscaldamento	Installatore	bar	OFF 0,1...5,0	0,8	
2132	Isteresi riempimento automatico	Installatore	bar	OFF 0,1...1,0	0,5	
2133	Differenziale temperatura pompa modulante	Installatore	°C	5...40	15	
2134	Tempo accensione pompa modulante	Installatore	Sec	0...255	120	
2135	Tipo pompa modulante	Installatore	#	0 = Wilo Yonos; 1 = Salmson; 2 = Grundfos;	0	
2136	Modo pompa modulante	Installatore	#	0 = Non modulante 1 = Modulante 2 = N/A 3 = N/A 4 = velocità fissa al 40% 5 = velocità fissa al 50% 6 = velocità fissa al 60% 7 = velocità fissa al 70% 8 = velocità fissa al 80% 9 = velocità fissa al 90% 10 = velocità fissa al 100%	10	
2137	Minima potenza di modulazione della pompa	Installatore	%	0...100	40	
2138	Mappa velocità ventilatore	Installatore	#	50...55	54	
2139	Funzione spurgo aria (N/A)	Installatore		0...2	0	
2140	Minima portata acqua scambiatore di calore (solo per 2117=3)	Installatore	l/min/10	0...10	0,8	
2141	Portata acqua nominale scambiatore di calore (solo per 2117=3)	Installatore	l/min/10	0...10	4,3	
2201	Abilita/disabilita riscaldamento	Installatore		EnA = Abilitato dIS = Disabilitato	EnA	
2202	Abilita/disabilita sanitario	Installatore		EnA = Abilitato dIS = Disabilitato	EnA	
2203	Impostazione richiesta di manutenzione	Installatore		ON = Acceso OFF = Spento RST = Reset	OFF	
2204	Giorni alla richiesta di manutenzione	Installatore	giorni	30...1275	1000	
2205	Protezione antigelo	Installatore		EnA = Abilitato dIS = Disabilitato	EnA	
2206	Antilegionella	Installatore		EnA = Abilitato dIS = Disabilitato	EnA	
2207	Ritardo alla detenzione del sanitario	Installatore	sec	0...255	1	

7.15.1 - Parametri per impianti in cascata



ATTENZIONE !!! La modifica di questi parametri potrebbe causare dei malfunzionamenti all'apparecchio e quindi all'impianto. Per questo motivo solo un tecnico che abbia la sensibilità e la conoscenza approfondita dell'apparecchio li può modificare.

Nel caso di impianto con installazione di apparecchi in cascata è possibile variare o interrogare i seguenti parametri (accessibili solo dal profilo installatore):

Parametro	Descrizione del parametro	Livello di accesso	U.M.	Campo di impostazione	Valore di fabbrica	Valori personalizzati
4072	Modo emergenza	Installatore		NO/SI	NO	
4074	Temperatura di emergenza	Installatore	°C	20...90	45	
4075	Ritardo accensione prossimo modulo	Installatore	Sec	5...1275	60	
4076	Ritardo spegnimento prossimo modulo	Installatore	Sec	5...1275	60	
4077	Isteresi negativa accensione modulo	Fabbrica	°C	0...20	5	
4078	Isteresi positiva spegnimento modulo	Fabbrica	°C	0...20	5	
4079	Massimo decremento temperatura cascata	Installatore	°C	0...20	6	
4080	Massimo incremento temperatura cascata	Installatore	°C	0...20	6	
4081	Ritardo alla modulazione	Installatore	min	0...60	1	
4082	Potenza inserimento prossimo modulo	Installatore	%	10...100	80	
4083	Potenza rimozione prossimo modulo	Installatore	%	10...100	40	
4084	Intervallo di rotazione	Installatore	giorni	0...30	5	
4086	PID controllo temperatura di cascata, parametro P	Fabbrica	#	0...1275	20	
4087	PID controllo temperatura di cascata, parametro I	Fabbrica	#	0...1275	300	
4142	Ritardo accensione veloce prossimo modulo	Installatore	Sec	5...1275	30	
4143	Ritardo spegnimento veloce prossimo modulo	Installatore	Sec	5...1275	30	
4144	Isteresi negativa accensione veloce modulo	Fabbrica	°C	0...20	5	
4145	Isteresi positiva spegnimento veloce modulo	Fabbrica	°C	0...20	5	
4146	Isteresi positiva spegnimento tutti moduli	Installatore	°C	0...20	7	
4147	Numero moduli presenti nella cascata (Master incluso)	Installatore	#	0...8	0	
4148	Gestione della potenza 0 = modulazione sulla temperatura di cascata; 1 = minimo numero di moduli attivi; 2 = massimo numero di moduli attivi; 3 = numero di moduli attivi bilanciato;	Installatore	#	0 = Abilitato punto 0 1 = Abilitato punto 1 2 = Abilitato punto 2 3 = Abilitato punto 3	2	
4149	Primo modulo in accensione (per effetto della rotazione)	Installatore	#	1...8	1	
4150	PID giro di potenza positivo	Fabbrica	#	0...26	0	
4151	PID giro di potenza negativo	Fabbrica	#	0...26	0	
4152	Gestione della potenza 2 (parametro 4148) – Potenza minima	Installatore	%	0...100	10	
4153	Gestione della potenza 2 (parametro 4148) – isteresi	Installatore	%	0...100	40	
4154	Post circolazione pompa cascata	Installatore	Sec	0...255	60	
4155	Temperatura antigelo sensore di cascata	Installatore	°C	10...30	15	
4184	Indirizzo logico del modulo	Installatore	#	0...8	0	

7.16 - Diagnostica

Durante il normale funzionamento dell'apparecchio, il visore "N" di Figura 7-1, mostra continuamente lo stato di lavoro dell'apparecchio, tramite le indicazioni seguenti:

Parametro	Descrizione del parametro	Visualizzazione sul visore "N" di Figura 7-1
Atte	Apparecchio non in blocco ma in attenzione	Codice di attenzione (vedere capitolo 7.16.3 per la decodifica)
FILL	Pressione impianto troppo bassa, eseguire il caricamento (vedere capitolo 6.1.3)	FILL
Loc	Apparecchio in blocco. Per il ripristino occorre tenere premuto il tasto RESET fino alla visualizzazione di rSt . Se il blocco si ripete frequentemente, contattare un tecnico professionalmente qualificato	Codice del blocco (vedere capitolo 7.16.1 per la decodifica)
Err	Apparecchio in errore. E' possibile ripristinare il funzionamento solo risolvendo la causa dell'anomalia. Contattare un tecnico professionalmente qualificato	Codice di errore (vedere capitolo 7.16.2 per la decodifica)
ALeG	Procedura antilegionella in funzione (vedi capitolo 5.16.1). Terminerà al raggiungimento della temperatura di 60°C dell'acqua all'interno del bollitore.	Temperatura bollitore (°C)
SEr	Richiesta di manutenzione all'apparecchio	

7.16.1 - Diagnostica: blocchi "Loc"

Una volta visualizzato il tipo di "Loc" avvenuto ed eseguite le opportune verifiche e soluzioni, ripristinare l'apparecchio tenendo premuto il tasto RESET (particolare "B" di Figura 7-1) fino alla visualizzazione di rSt.

Blocco	Descrizione blocco	Verifiche	Soluzioni
Loc 0	Errore memoria E2prom interna alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando e controllo.
Loc 1	Mancata rilevazione di fiamma dopo tre tentativi successivi di accensione	Controllare: Pressione del gas in alimentazione (vedere capitolo 6.6); Scintille sugli elettrodi di accensione (vedere capitolo 8.6); Alimentazione elettrica di 230Vac alla valvola del gas; Resistenza elettrica delle due bobine della valvola del gas di 0,88 Kohm e 6,59 Kohm. Se il bruciatore si accende e si spegne al termine del tentativo di accensione, controllare: che la corrente di ionizzazione sia ad un valore superiore a 4 (vedere capitolo 8.17)	Se la pressione in alimentazione non è corretta occorre operare a monte dell'apparecchio per ripristinarla; Se la corrente alla valvola del gas non è 230Vac occorre sostituire la scheda di comando e controllo; se la resistenza elettrica della valvola del gas non è di 0,88 Kohm e di 6,59 Kohm, occorre sostituire la valvola. Se la corrente di ionizzazione non è superiore a 4 occorre verificare il CO ₂ (vedere capitolo 6.7) e ripristinare il valore corretto, verificare la candelella di ionizzazione e se del caso sostituirla, verificare l'integrità dei cavi del circuito elettrico della corrente di ionizzazione.
Loc 2	Guasto al relè di comando della valvola del gas		Sostituire la scheda di comando e controllo.
Loc 3	L'apparecchio ha raggiunto la massima temperatura di intervento	Controllare che la pompa funzioni; Controllare che la resistenza elettrica dei due sensori combini con il grafico di cui al capitolo 8.19; Controllare che il fusibile di protezione temperatura fumi non sia intervenuto;	Ripristinare la circolazione d'acqua oppure sostituire la scheda di comando e controllo; Se uno dei due o entrambi i sensori non sono nei valori corretti occorre sostituirli; Se il fusibile di protezione temperatura fumi è intervenuto (il contatto è aperto) prima della sostituzione dello stesso occorre verificare attentamente il rendimento dell'apparecchio seguendo il capitolo 8.18; ATTENZIONE!!! Se il rendimento non è nei limiti prescritti NON TENTARE DI RIPRISTINARLO ma contattare il costruttore.
Loc 4	Apparecchio in errore da più di 20 ore	Controllare l'ultimo errore visualizzato nella scheda.	Operare secondo l'ultimo errore visualizzato.

7 - USO

Loc 5	Ventilatore fermo per più di 60 secondi	Controllare che sia alimentato a 230Vac.	Se il ventilatore è alimentato occorre sostituirlo diversamente, sostituire la scheda di comando.
Loc 6	Ventilatore a velocità troppo bassa per più di 60 secondi	Controllare che sia alimentato a 230Vac.	Se il ventilatore è alimentato occorre sostituirlo diversamente, sostituire la scheda di comando.
Loc 7	Ventilatore a velocità troppo alta per più di 60 secondi	Controllare che sia alimentato a 230Vac.	Se il ventilatore è alimentato occorre sostituirlo diversamente, sostituire la scheda di comando.
Loc 8	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Loc 9	Contenuto della memoria E2prom interna alla scheda di comando, non aggiornato		Sostituire la scheda di comando.
Loc 10	Parametri interni alla memoria E2prom, sbagliati		Sostituire la scheda di comando.
Loc 11	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Loc 12	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Loc 13	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Loc 14	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Loc 15	Fusibile fumi La temperatura di mandata supera i 105°C con la valvola del gas chiusa Malfunzionamento dello scambiatore	Controllare che il fusibile di protezione temperatura fumi non sia intervenuto Controllare che la resistenza elettrica dei due sensori di mandata combini con il grafico di cui al capitolo 8.19. Controllare che la valvola del gas chiuda correttamente il gas allo spegnimento del bruciatore. Controllare che il termofusibile di protezione scambiatore non sia intervenuto;	Se il fusibile di protezione temperatura fumi è intervenuto (il contatto è aperto) prima della sostituzione dello stesso occorre verificare attentamente il rendimento dell'apparecchio seguendo il capitolo 8.18; ATTENZIONE!!! Se il rendimento non è nei limiti prescritti NON TENTARE DI RIPRISTINARLO ma contattare il costruttore. Se uno dei due sensori non combina occorre sostituire il doppio sensore di mandata. Se la valvola del gas non chiude correttamente occorre sostituirla. Se il termofusibile di protezione scambiatore è intervenuto (il contatto è aperto) occorre sostituire lo scambiatore.
Loc 16	Massima temperatura fumi. ATTENZIONE!!! Se il blocco si ripete per più di una volta al giorno, spegnere l'apparecchio e contattare un centro assistenza qualificato. NON TENTARE DI RIPRISTINARLO.	Verificare che non ci sia dell'aria nel circuito del riscaldamento; eseguire eventuali sfiati dai radiatori più alti; Verificare che la pompa di circolazione funzioni correttamente; Controllare che la temperatura fumi non sia più alta di 30°C della temperatura di ritorno. Eseguire una misura del rendimento dell'apparecchio, deve corrispondere a quanto dichiarato nelle caratteristiche tecniche.	Sfiatare l'aria dall'apparecchio e dagli elementi riscaldanti più alti rispetto all'apparecchio. Se la pompa non funziona occorre sostituirla. Se il delta fra temperatura di ritorno e temperatura fumi è superiore a 30°C contattare un centro assistenza qualificato. Se il rendimento non corrisponde ai dati a fine manuale, probabilmente lo scambiatore di calore primario è sporco o dal lato fumi o dal lato acqua. Eseguirne la pulizia e fare nuovamente una verifica del rendimento.
Loc 17	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Loc 18	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Loc 19	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.

7 - USO

Loc 20	Fiamma presente 10 secondi dopo la chiusura della valvola del gas		Sostituire la valvola del gas o la scheda di comando.
Loc 21	Fiamma presente prima dell'accensione		Sostituire la valvola del gas o la scheda di comando.
Loc 22	Perso la fiamma per tre volte	Controllare: che la corrente di ionizzazione sia ad un valore superiore a 4 (vedere capitolo 8.17) Controllare: che lo scarico dei fumi sia opportunamente protetto da ostruzioni causate da folate di vento	Se la corrente di ionizzazione non è superiore a 4 occorre verificare il CO2 (seguire il capitolo 6.7) e ripristinare il valore corretto, verificare la candeletta di ionizzazione e se del caso sostituirla, verificare l'integrità dei cavi del circuito elettrico della corrente di ionizzazione. Se lo scarico dei fumi è posizionato in parete verticale occorre proteggerlo con una griglia antivento; Se lo scarico dei fumi è posizionato sopra al tetto, verificare che non si trovi in una zona di riflusso, e che un eventuale comignolo antivento sia realmente efficiente
Loc 23	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Loc 24	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Loc 25	I due sensori di mandata misurano temperature diverse di almeno 10°C per più di 60 sec.	Controllare che la resistenza elettrica dei due sensori combini con il grafico di cui al capitolo 8.19;	Se uno dei due o entrambi i sensori non sono nei valori corretti occorre sostituirli.
Loc 26	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Loc 27	Troppi carichi di impianto in un'ora	Controllare la pressione di taratura del pressostato, deve apparire FILL quando la pressione scende sotto a 0,6 bar, e deve scomparire quando la pressione sale sopra 1,5 bar; controllare che non vi siano fughe d'acqua dall'impianto di riscaldamento	Se il pressostato non è correttamente tarato occorre sostituirlo; se l'impianto ha una perdita, occorre ripararla.
Loc 28	Tempo di riempimento dell'impianto troppo elevato	Controllare la pressione di taratura del pressostato, deve apparire FILL quando la pressione scende sotto a 0,6 bar; controllare che non vi siano fughe d'acqua dall'impianto di riscaldamento	Se il pressostato non è correttamente tarato occorre sostituirlo; se l'impianto ha una perdita, occorre ripararla.
Loc 29	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Loc 30	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Loc 31	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Loc 32	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Loc 33	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Loc 34	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Loc 35	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Loc 36	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Loc 37	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Loc 38	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Loc 39	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.

7.16.2 - Diagnostica: errori "Err"

Errore	Descrizione errore	Verifiche	Soluzioni
Err 100	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Err 101	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Err 102	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Err 103	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Err 104	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Err 105	La temperatura di mandata supera i 95°C con la valvola del gas chiusa	Controllare che la resistenza elettrica dei due sensori di mandata combini con il grafico di cui al capitolo 8.19. Controllare che la valvola del gas chiuda correttamente il gas allo spegnimento del bruciatore.	Se uno dei due sensori non combina occorre sostituire il doppio sensore di mandata. Se la valvola del gas non chiude correttamente occorre sostituirla.
Err 106	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Err 107	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Err 108	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Err 109	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Err 110	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Err 111	Polarità ingresso 0-10v invertita Errore software interno alla scheda di comando	Verificare la polarità ingresso 0-10v	Ripristinare la corretta polarità Sostituire la scheda di comando.
Err 112	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Err 113	Polarità ingresso 0-10v invertita Errore software interno alla scheda di comando	Verificare la polarità ingresso 0-10v	Ripristinare la corretta polarità Sostituire la scheda di comando.
Err 114	Fiamma sentita in un momento in cui non ci dovrebbe essere		Sostituire la valvola del gas o la scheda di comando.
Err 115	Bassa pressione acqua riscaldamento	Controllare la pressione di taratura del pressostato, deve apparire FILL quando la pressione scende sotto a 0,6 bar; controllare che non vi siano fughe d'acqua dall'impianto di riscaldamento.	Se il pressostato non è correttamente tarato occorre sostituirlo; se l'impianto ha una perdita, occorre ripararla.
Err 116	Errore sensore di pressione acqua riscaldamento	Controllare la pressione di taratura del pressostato, deve apparire FILL quando la pressione scende sotto a 0,6 bar; controllare che non vi siano fughe d'acqua dall'impianto di riscaldamento.	Se il pressostato non è correttamente tarato occorre sostituirlo; se l'impianto ha una perdita, occorre ripararla.
Err 117	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Err 118	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Err 119	Circuito sensore di ritorno (1007) aperto	Controllare che la resistenza elettrica del sensore combini con il grafico di cui al capitolo 8.19; controllare i cavi elettrici di collegamento fra la sonda e la scheda di comando.	Se la resistenza elettrica del sensore non combina, occorre sostituirla; se il circuito elettrico è danneggiato, occorre ripararlo; Se nessuno dei due casi precedenti, sostituire la scheda di comando.
Err 120	Circuito sensore di mandata 1 (1001) aperto	Controllare che la resistenza elettrica del sensore combini con il grafico di cui al capitolo 8.19; controllare i cavi elettrici di collegamento fra la sonda e la scheda di comando.	Se la resistenza elettrica del sensore non combina, occorre sostituirla; se il circuito elettrico è danneggiato, occorre ripararlo; Se nessuno dei due casi precedenti, sostituire la scheda di comando.
Err 121	Circuito sensore di mandata 2 (1005) aperto	Controllare che la resistenza elettrica del sensore combini con il grafico di cui al capitolo 8.19; controllare i cavi elettrici di collegamento fra la sonda e la scheda di comando.	Se la resistenza elettrica del sensore non combina, occorre sostituirla; se il circuito elettrico è danneggiato, occorre ripararlo; Se nessuno dei due casi precedenti, sostituire la scheda di comando.

7 - USO

Err 122	Circuito sensore acqua calda sanitaria (1002) aperto	Controllare che la resistenza elettrica del sensore combini con il grafico di cui al capitolo 8.19; controllare i cavi elettrici di collegamento fra la sonda e la scheda di comando.	Se la resistenza elettrica del sensore non combina, occorre sostituirla; se il circuito elettrico è danneggiato, occorre ripararlo; Se nessuno dei due casi precedenti, sostituire la scheda di comando e controllo.
Err 123	Circuito sensore fumi 1 (1006) aperto	Controllare che la resistenza elettrica del sensore fumi 1006 combini con il grafico di cui al capitolo 8.19 Controllare che i fili fra la scheda e il doppio sensore fumi siano collegati correttamente	Se il sensore non combina occorre sostituire il doppio sensore fumi. Se i fili non sono collegati correttamente occorre ripristinare le connessioni.
Err 124	Circuito sensore fumi 2 (1014) aperto (N/A)	Controllare che la resistenza elettrica del sensore fumi 1014 combini con il grafico di cui al capitolo 8.19 Controllare che i fili fra la scheda e il doppio sensore fumi siano collegati correttamente	Se il sensore non combina occorre sostituire il doppio sensore fumi. Se i fili non sono collegati correttamente occorre ripristinare le connessioni.
Err 125	Circuito sensore temperatura esterna (1004) aperto	Controllare che la resistenza elettrica del sensore temperatura esterna (1004) combini con il grafico di cui al capitolo 8.20 Controllare che il collegamento sia stato eseguito correttamente	Se il sensore non combina occorre sostituirlo. Se i fili non sono collegati correttamente occorre ripristinare le connessioni.
Err 126	Circuito sensore di ritorno (1007) in cortocircuito	Controllare che la resistenza elettrica del sensore combini con il grafico di cui al capitolo 8.19; controllare i cavi elettrici di collegamento fra la sonda e la scheda di comando.	Se la resistenza elettrica del sensore non combina, occorre sostituirla; se il circuito elettrico è danneggiato, occorre ripararlo; Se nessuno dei due casi precedenti, sostituire la scheda di comando e controllo.
Err 127	Circuito sensore di mandata 1 (1001) in cortocircuito	Controllare che la resistenza elettrica del sensore combini con il grafico di cui al capitolo 8.19; controllare i cavi elettrici di collegamento fra la sonda e la scheda di comando.	Se la resistenza elettrica del sensore non combina, occorre sostituirla; se il circuito elettrico è danneggiato, occorre ripararlo; Se nessuno dei due casi precedenti, sostituire la scheda di comando e controllo.
Err 128	Circuito sensore di mandata 2 (1005) in cortocircuito	Controllare che la resistenza elettrica del sensore combini con il grafico di cui al capitolo 8.19; controllare i cavi elettrici di collegamento fra la sonda e la scheda di comando.	Se la resistenza elettrica del sensore non combina, occorre sostituirla; se il circuito elettrico è danneggiato, occorre ripararlo; Se nessuno dei due casi precedenti, sostituire la scheda di comando e controllo.
Err 129	Circuito sensore acqua calda sanitaria (1002) in cortocircuito	Controllare che la resistenza elettrica del sensore combini con il grafico di cui al capitolo 8.19; controllare i cavi elettrici di collegamento fra la sonda e la scheda di comando.	Se la resistenza elettrica del sensore non combina, occorre sostituirla; se il circuito elettrico è danneggiato, occorre ripararlo; Se nessuno dei due casi precedenti, sostituire la scheda di comando e controllo.
Err 130	Circuito sensore fumi 1 (1006) in cortocircuito	Controllare che la resistenza elettrica del sensore fumi 1006 combini con il grafico di cui al capitolo 8.19 Controllare che i fili fra la scheda e il doppio sensore fumi siano collegati correttamente	Se il sensore non combina occorre sostituire il doppio sensore fumi Se i fili non sono collegati correttamente occorre ripristinare le connessioni
Err 131	Circuito sensore fumi 2 (1014) in cortocircuito (N/A)	Controllare che la resistenza elettrica del sensore fumi 1014 combini con il grafico di cui al capitolo 8.19 Controllare che i fili fra la scheda e il doppio sensore fumi siano collegati correttamente	Se il sensore non combina occorre sostituire il doppio sensore fumi Se i fili non sono collegati correttamente occorre ripristinare le connessioni
Err 133	Frequenza rete elettrica errata	Controllare che la frequenza elettrica sia di 50 Hz	Se la frequenza non è 50 Hz contattare il distributore di energia elettrica Se la frequenza è 50 Hz sostituire la scheda di comando
Err 134	Tasto RESET premuto troppe volte in poco tempo	Lasciare 5 secondi ogni pressione del tasto RESET	
Err 135	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Err 136	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Err 137	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Err 138	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Err 139	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Err 140	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.

7 - USO

Err 141	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Err 142	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Err 143	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Err 144	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Err 145	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Err 146	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Err 147	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Err 148	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Err 149	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Err 150	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Err 151	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Err 152	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Err 153	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Err 154	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Err 155	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Err 156	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Err 157	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Err 158	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Err 159	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Err 160	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Err 161	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Err 162	Errore sensore di pressione acqua riscaldamento	Controllare la pressione di taratura del pressostato, deve apparire FILL quando la pressione scende sotto a 0,6 bar; controllare che non vi siano fughe d'acqua dall'impianto di riscaldamento.	Se il pressostato non è correttamente tarato occorre sostituirlo; se l'impianto ha una perdita, occorre ripararla.
Err 163	Errore software interno alla scheda di comando		Sostituire la scheda di comando.
Err 164	Errore di bassa portata di acqua (solo per $\geq 117-3$)	Verificare che la portata di acqua (par 105L^2) sia più alta del parametro ≥ 140 .	Verificare che la pompa funzioni; Verificare che non ci siano ostruzioni che impediscono la circolazione dell'acqua; Verificare che lo scambiatore di calore non sia ostruito;
Err 165	Corrente di alimentazione troppo bassa	Rilevata corrente di alimentazione troppo bassa per più di 60 secondi	
Err 166	Corrente di alimentazione troppo alta	Rilevata corrente di alimentazione troppo alta per più di 60 secondi	

Err 168	Massima temperatura fumi. ATTENZIONE!!! Se il blocco si ripete per più di una volta al giorno, spegnere l'apparecchio e contattare un centro assistenza qualificato. NON TENTARE DI RIPRISTINARLO.	Verificare che non ci sia dell'aria nel circuito del riscaldamento; eseguire eventuali sfiati dai radiatori più alti; Verificare che la pompa di circolazione funzioni correttamente; Controllare che la temperatura fumi non sia più alta di 30°C della temperatura di ritorno; Eseguire una misura del rendimento dell'apparecchio, deve corrispondere a quanto dichiarato nelle caratteristiche tecniche.	Sfiatare l'aria dall'apparecchio. Se la pompa non funziona occorre sostituirla. Se il delta fra temperatura di ritorno e temperatura fumi è superiore a 30°C contattare un centro assistenza qualificato. Se il rendimento non corrisponde ai dati a fine manuale, probabilmente lo scambiatore di calore primario è sporco o dal lato fumi o dal lato acqua. Eseguirne la pulizia e fare nuovamente una verifica del rendimento.
No Conn	Errore comunicazione al display	Verificare corretto collegamento al display. Verificare corretto collegamento al sensore di pressione. Verificare corretto collegamento al sensore di portata acqua.	Ripristinare il corretto collegamento al display. Ripristinare il corretto collegamento al sensore di pressione. Ripristinare il corretto collegamento al sensore di portata acqua.

7.16.3 - Diagnostica: allarmi "AttE"

Allarme	Descrizione allarme	Verifiche	Soluzioni
AttE 200	Persa comunicazione cascata	Impianto con apparecchi in cascata. Il sistema di gestione della cascata ha perso il collegamento con uno degli apparecchi. I motivi possono essere: a - un apparecchio facente parte della cascata è spento; b - il BUS di comunicazione fra gli apparecchi (A-Link) è interrotto in uno o più punti; c - i parametri 4184 e/o 4147 non sono impostati secondo le regole di cui al capitolo 5.15 d - gli switch S4, menzionati al capitolo 5.15, non sono posizionati come descritto in tale capitolo	a - accendere l'apparecchio spento risolvendone la causa del suo spegnimento b - ripristinare la comunicazione BUS fra i moduli termici c - Impostare correttamente i parametri 4184 e/o 4147 secondo le regole di cui al capitolo 5.15 d - posizionare gli switch S4, come descritto al capitolo 5.15
AttE 201	Anodo protettivo attivo	N/A	Sostituire la scheda di comando e controllo
AttE 202	Errore di riconoscimento apparecchio collegato	N/A	Sostituire la scheda di comando e controllo
AttE 203	Persa comunicazione con apparecchio collegato in cascata	N/A	Sostituire la scheda di comando e controllo
AttE 204	Errore sonda esterna (contatto aperto o in corto circuito)	Controllare la resistenza elettrica del sensore; Controllare che il collegamento dello stesso sia stato eseguito correttamente.	Se la resistenza elettrica del sensore non combina, occorre sostituirla; se il circuito elettrico è danneggiato, occorre ripararlo; Se nessuno dei due casi precedenti, sostituire la scheda di comando e controllo.
AttE 205	Errore sonda cascata (contatto aperto o in corto circuito)	Controllare la resistenza elettrica del sensore; Controllare che il collegamento dello stesso sia stato eseguito correttamente.	Se la resistenza elettrica del sensore non combina, occorre sostituirla; se il circuito elettrico è danneggiato, occorre ripararlo; Se nessuno dei due casi precedenti, sostituire la scheda di comando e controllo.
AttE 206	Errore sonda cascata (contatto aperto o in corto circuito)	N/A	Sostituire la scheda di comando e controllo

8.1 - Avvertenze generali

E' consigliato eseguire una regolare manutenzione annuale degli impianti di riscaldamento per le seguenti ragioni:

- per mantenere un rendimento elevato dell'apparecchio e quindi risparmiare combustibile;
- per mantenere un'elevata sicurezza d'esercizio;
- per mantenere alto il livello di compatibilità ambientale della combustione;

Allo scopo di mantenere la frequenza di manutenzione, accedendo al profilo installatore (vedi capitolo 7.15) è

presente il parametro **2203** che serve ad attivare la chiamata per la manutenzione (Service) e il parametro

2204 che serve ad impostare i giorni di funzionamento che devono intercorrere fra una chiamata e quella successiva.

Il sistema di controllo identifica i giorni di funzionamento verificando il tempo di attività del bruciatore.

Per attivare il servizio di chiamata procedere come di seguito:

- 1.- accedere al profilo Installatore (vedi capitolo 7.15) ed impostare il parametro **2203** su **On**;
- 2.- accedere al parametro **2204** ed impostare i giorni di funzionamento dell'apparecchio che devono trascorrere da una chiamata a quella successiva.

La chiamata si espleterà con la visualizzazione di **SE r** sul display. Per togliere la scritta **SE r** e rinnovare il periodo di chiamata, operare come di seguito:

- 1.- accedere al "profilo installatore";
- 2.- accedere al parametro **2203** e impostarlo su **r SE**.

Ora il tempo di chiamata è rinnovato e sul display scompare la scritta **SE r**.



ATTENZIONE !!! La manutenzione dell'apparecchio deve essere eseguita solo da un tecnico professionalmente qualificato.



ATTENZIONE !!! Durante le operazioni di manutenzione, per garantire il buon funzionamento dell'apparecchio, è necessario verificare il buono stato, il corretto funzionamento e l'eventuale presenza di perdite di acqua da tutte le valvole di sfiato aria presenti nell'apparecchio.



ATTENZIONE !!! Prima di ogni operazione di manutenzione disinserire l'apparecchio dall'alimentazione elettrica, utilizzando l'apposito interruttore sito nelle vicinanze.



ATTENZIONE !!! Prima di ogni operazione di manutenzione chiudere il rubinetto del gas

8.2 - Protocollo di manutenzione

- Pulizia del bruciatore e dello scambiatore primario lato fumi, verifica del buono stato degli isolanti termici e delle guarnizioni presenti (Seguire capitolo 8.5);
- Verificare la pressione dell'acqua all'impianto e l'assenza di perdite (Seguire capitolo 8.2.1);
- Verificare la pressione di alimentazione gas e l'assenza di perdite di gas (Seguire capitolo 6.6 e capitolo 8.2.2);
- Verificare e pulire il sistema di scarico condensa (Seguire capitolo 8.9);
- Verificare il buono stato della valvola di sicurezza (Seguire capitolo 8.2.3);
- Verificare il buono stato dei dispositivi di sicurezza e controllo (Seguire capitolo 8.2.4);
- Verificare il buono stato dell'impianto elettrico (Seguire capitolo 8.2.5);
- Verificare la corretta taratura del bruciatore in fase sanitaria e riscaldamento (Seguire capitolo 6.7);
- Verificare il funzionamento dell'interruttore generale e la corretta regolazione della temperatura in sanitario e riscaldamento (Seguire capitolo 8.2.6 e capitolo 8.2.7);
- Verificare l'intervento del dispositivo contro la mancanza di gas e il relativo tempo di intervento (Seguire capitolo 8.2.8);
- Verificare il buono stato del sistema di aspirazione aria e scarico fumi (Seguire capitolo 8.2.9);
- Verificare gli elettrodi di accensione e rilevazione (Seguire capitolo 8.2.10 e capitolo 8.6);
- Verificare il buono stato e il funzionamento delle valvole di sfianto presenti (Seguire capitolo 8.2.11);
- Verificare le prestazioni dell'apparecchio (Seguire capitolo 8.18);

8.2.1 - Verifica della pressione dell'acqua dell'impianto ed eventuali perdite

1. - Verificare che l'impianto sia pieno d'acqua e in pressione come riportato al capitolo 9 dati tecnici, la verifica va eseguita ad impianto freddo e dopo ogni avvenuta ricarica dello stesso.
2. - Verificare l'assenza di perdite nei collegamenti idraulici.



ATTENZIONE!!! Eliminare qualsiasi perdita all'impianto o all'apparecchio. Il continuo apporto di acqua nuova comporta un aumento di minerali che riducono la sezione di passaggio, diminuendo lo scambio termico e causando surriscaldamento degli scambiatori di calore. Tutto questo comporterà guasti e riduzione della vita dell'apparecchio stesso.

8.2.2 - Verifica della pressione gas ed eventuali perdite

- 1.- Verificare la corretta pressione del gas in alimentazione come riportato al capitolo 9 dati tecnici.
2. - Verificare l'assenza di perdita di gas nell'impianto;
3. - Verificare la presenza di fughe di gas mediante l'utilizzo di un rilevatore di fughe (a bolle o similare), o sistema equivalente, controllando accuratamente l'intero percorso gas dal contatore all'apparecchio.



ATTENZIONE!!! Non eseguire questi controlli in presenza di fiamme libere.

8.2.3 - Verifica del buono stato della valvola di sicurezza

1. - Verificare visivamente che la valvola di sicurezza non presenti ostruzioni nel condotto di scarico, segni di corrosione, danni fisici, macchie d'acqua o segni di ruggine.
2. - In caso di ostruzioni nel condotto di scarico procedere con la pulizia dello stesso, se invece si rilevano altri tipi di danni indicati sopra procedere con la sostituzione della valvola.

8.2.4 - Verifica del buono stato dei dispositivi di sicurezza e controllo

1. - Verificare tramite l'interrogazione della diagnostica dell'apparecchio eventuali interventi dei dispositivi di sicurezza e controllo.
2. - Verificare visivamente che i dispositivi di sicurezza e controllo non presentino segni di corrosione o danni fisici.
3. - In caso di rilevazione di danni indicati sopra procedere con la sostituzione degli stessi.

8.2.5 - Verifica del buono stato dell'impianto elettrico

1. - Accedere ai componenti elettrici interni come riportato al capitolo 8.3.
2. - Verificare visivamente che i cablaggi siano correttamente alloggiati nei relativi passacavi, che i collegamenti ad innesto siano fissati correttamente e che non presentino segni di annerimento o bruciature.
3. - In caso di rilevazione di danni indicati sopra sostituire i cablaggi rovinati.

8.2.6 - Verifica del funzionamento dell'interruttore generale

1. - Verificare lo spegnimento dell'apparecchio al posizionamento dell'interruttore generale su OFF e viceversa all'accensione quando lo stesso viene posizionato su ON.
2. - In caso di malfunzionamento sostituire l'interruttore.

8.2.7 - Verifica della corrispondenza delle temperature regolate in riscaldamento ed in sanitario

1. - Verificare la corrispondenza tra temperatura regolata e quella effettiva ottenuta in modalità riscaldamento e in modalità sanitario.
2. - In caso di mancata corrispondenza delle temperature sostituire la sonda interessata, se il problema persiste sostituire la scheda di comando e controllo.

8.2.8 - Verifica dell'intervento del dispositivo contro la mancanza di gas

1. - Verificare che dopo i tentativi di accensione dell'apparecchio, con la valvola di intercettazione gas chiusa, lo stesso vada in blocco e sul display compaia il blocco Loc 1.
2. - In caso di mancata comparsa del blocco sostituire la scheda di comando e controllo.

8.2.9 - Verifica del buono stato dei condotti di aspirazione aria e scarico fumi

1. - Verificare che i condotti di aspirazione aria e scarico fumi non presentino ostruzioni, segni di corrosione, danni fisici, macchie d'acqua o segni di ruggine.
2. - Verificare che griglie di aspirazione e terminali di scarico fumi montati esternamente siano privi di qualsiasi residuo e puliti.

8.2.10 - Verifica degli elettrodi di accensione e rilevazione

1. - Rimuovere il gruppo ventilatore bruciatore (come riportato al capitolo 8.4).
2. - Ripulire gli elettrodi di qualsiasi deposito di materiale avvenuto durante l'operatività.
3. - Verificare la corretta posizione degli elettrodi come riportato al capitolo 8.6.

8.2.11 - Verifica del buono stato delle valvole di sfiato aria

1. - Verificare visivamente che le valvole di sfiato aria non presentino ostruzioni nel condotto di scarico, segni di corrosione, danni fisici, macchie d'acqua o segni di ruggine.
2. - In caso di ostruzioni nel condotto di scarico procedere con la pulizia dello stesso, se invece si rilevano altri tipi di danni indicati sopra sostituire la valvola.

8.3 - Smontaggio del mantello e accesso ai componenti interni

Per lo smontaggio del mantello procedere come di seguito (fare riferimento alla figura 8-1):

- 1.- svitare le viti "A";
- 2.- tirare verso il fronte la parte bassa del frontale "B", quindi sfilarlo verso l'alto fino a liberarlo dalle guide "C";

Per accedere alla scheda di comando e controllo:

- 1.- ruotare il quadro comandi "D" verso il fronte;
- 2.- aprire il quadro comandi "D" agendo sulla chiusura "G";

Per accedere alla scheda connessioni elettriche:

- 1.- ruotare il quadro comandi "D" verso il fronte;
- 2.- Sfilare il coperchio "E" agendo sulle alette di chiusura "F";

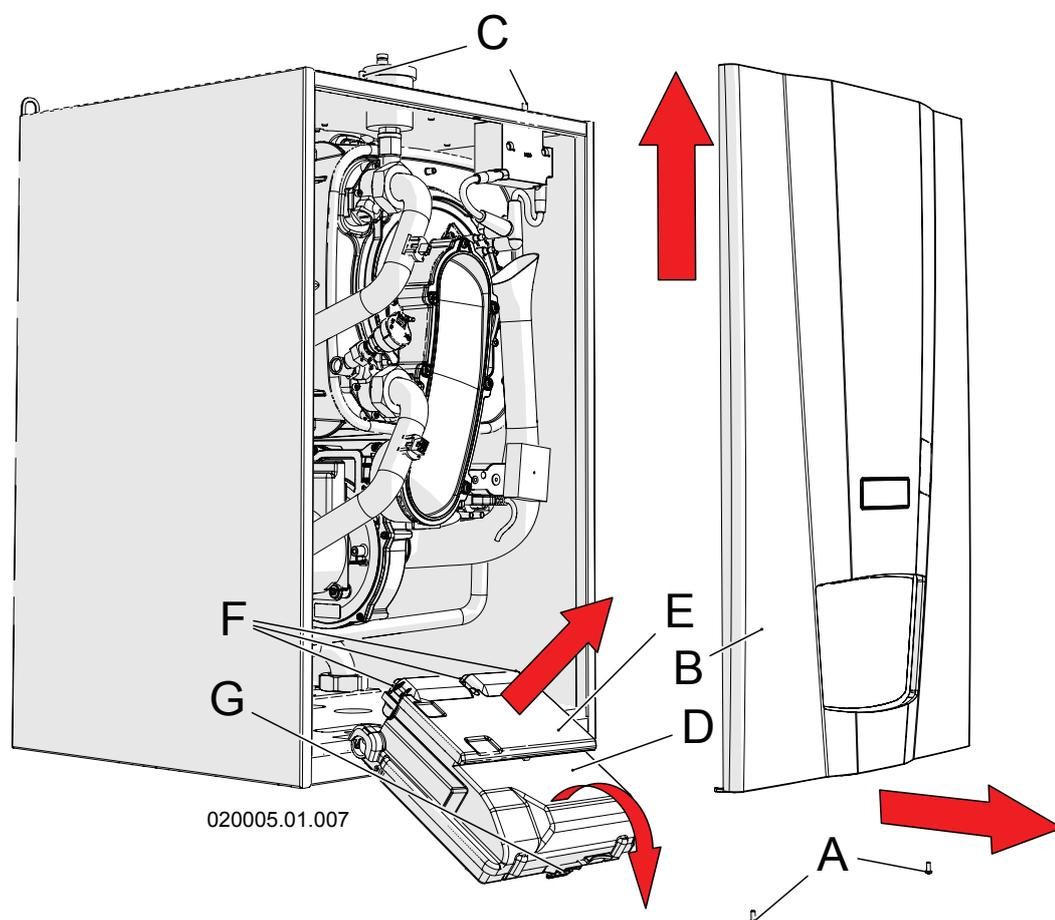


Figura 8-1 - smontaggio mantellatura e apertura quadro comandi

8.4 - Smontaggio del gruppo ventilatore bruciatore

Per smontare il gruppo ventilatore bruciatore, procedere come di seguito (fare riferimento a Figura 8-2 quando non diversamente specificato):

- 1.- accedere ai componenti interni seguendo il capitolo 8.3;
- 2.- Togliere il collettore aria (particolare "C" di figura 6-2) ruotandolo verso l'esterno dell'apparecchio e quindi tirandolo verso destra (vedi figura 6-2);
- 3.- svitare il dado "C" dalla valvola "D";
- 4.- scollegare i cavi "B" e il cavo di rilevazione dagli elettrodi di accensione e rilevazione (particolari "8", "36" e "37" di figure 3-1 e 3-2);
- 5.- svitare i quattro dadi "E";
- 6.- estrarre il gruppo "F" come da figura;



8.5 - Pulizia del bruciatore e dello scambiatore primario, lato fumi

Per eseguire una corretta pulizia del bruciatore e del corpo scambiatore (lato fumi), procedere come di seguito (fare riferimento a Figura 8-2 quando non diversamente specificato):

- 1.- accedere ai componenti interni seguendo il capitolo 8.3;
- 2.- smontare il gruppo bruciatore seguendo il capitolo 8.4;
- 4.- Passare una spazzola cilindrica, a setole di plastica, all'interno della camera di combustione "G"
- 5.- facendo uso di un aspiratore, aspirare i residui incombusti presenti all'interno della camera di combustione "G";
- 6.- con il medesimo aspiratore, aspirare la superficie del bruciatore e attorno agli elettrodi;
- 7.- rimontare i componenti procedendo in ordine inverso;
- 8.- aprire il rubinetto del gas;
- 9.- ripristinare l'alimentazione elettrica.
- 10.- verificare che non vi siano perdite di gas fra i giunti rimossi;



ATTENZIONE!!! Eseguire la prova di tenuta gas esclusivamente con soluzione acquosa a base di sapone. E' assolutamente vietato l'uso di fiamme libere.



ATTENZIONE!!! Ogni volta che si effettua la pulizia del bruciatore e dello scambiatore primario occorre verificare il buono stato degli isolanti termici "H" e "L". Se necessario, sostituirli assieme alla guarnizione "M" del bruciatore, richiedendo l'apposito kit codice 62632006.

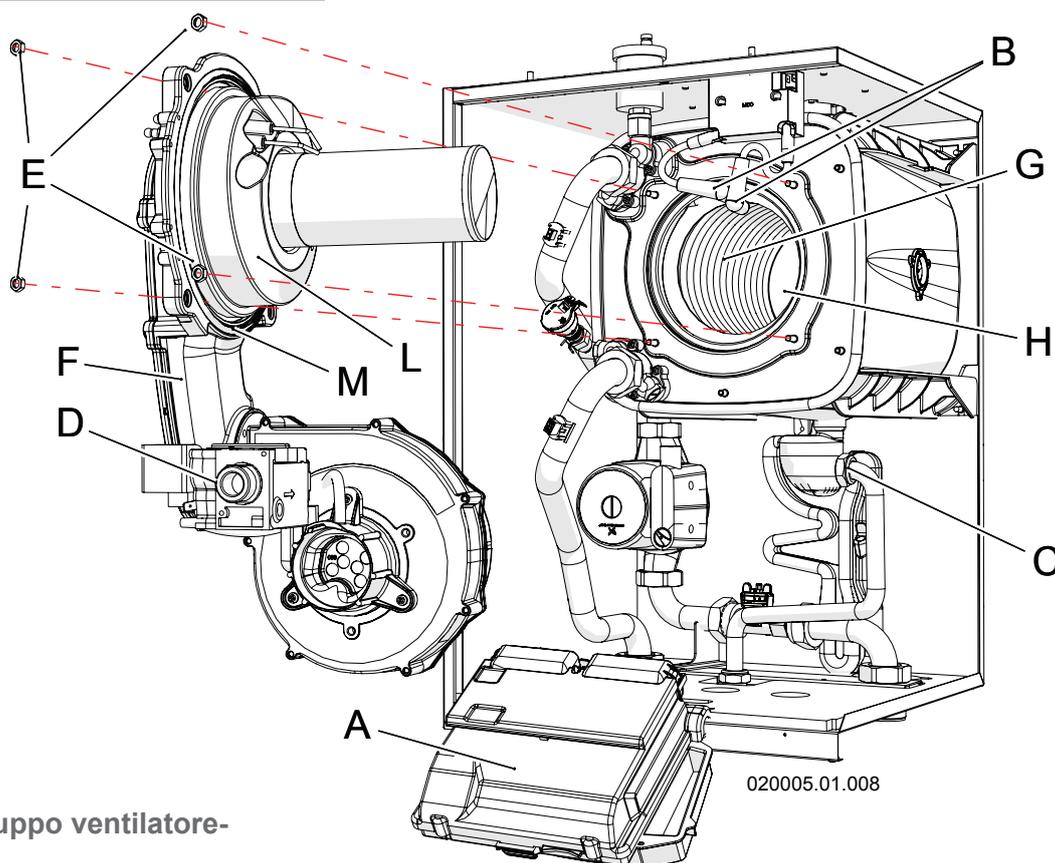


Figura 8-2 - Smontaggio gruppo ventilatore-bruciatore

8.6 - Corretto posizionamento degli elettrodi di accensione e di ionizzazione

Per un buon funzionamento dell'apparecchio, è indispensabile che gli elettrodi siano posizionati correttamente (fare riferimento alla Figura 8-3):

- la distanza fra gli elettrodi di accensione "A" e "B", deve essere fra 2,0 e 2,5 mm;
- la distanza degli elettrodi di accensione dalla superficie del bruciatore deve essere compresa fra 5 e 5,5 mm;
- la distanza dell'elettrodo di ionizzazione dalla superficie del bruciatore, deve essere compresa fra 5,5 e 6,5 mm.

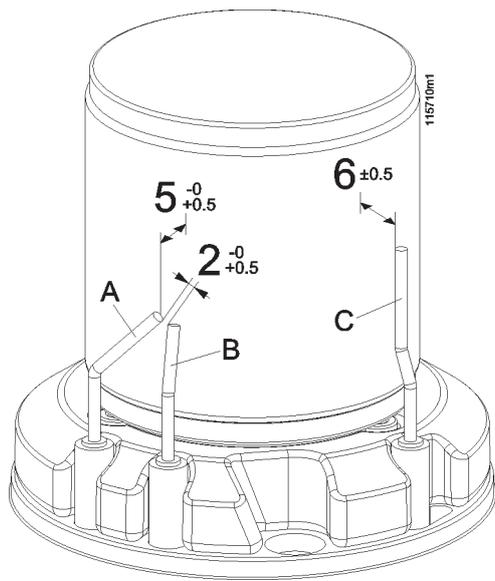


Figura 8-3 - posizionamento elettrodi sul bruciatore

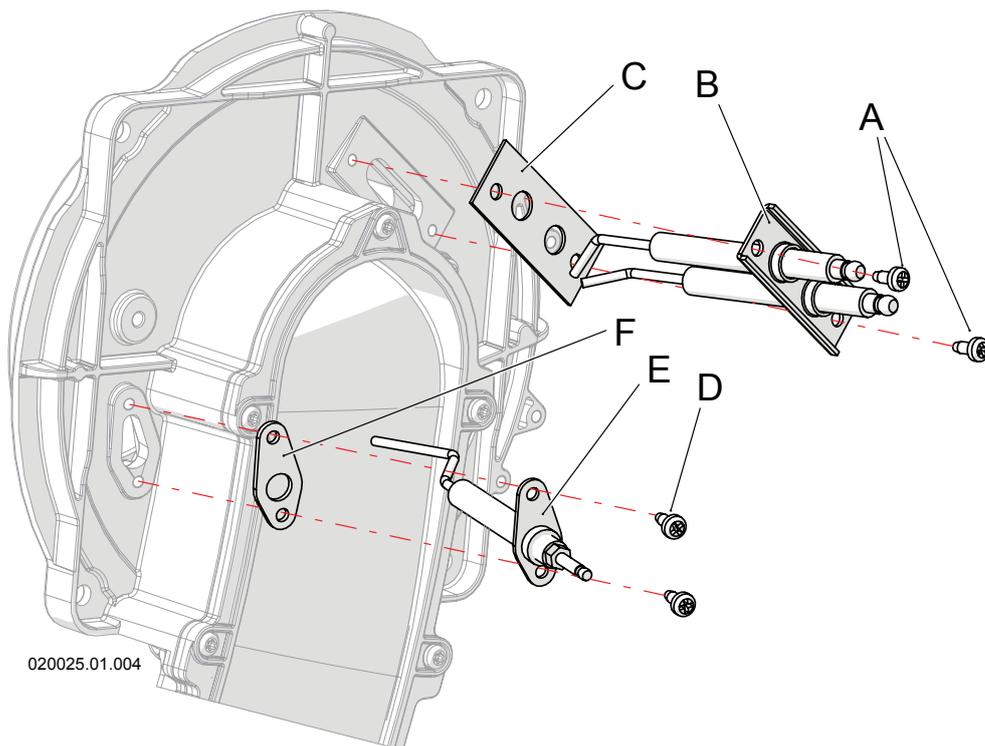
8.7 - Smontaggio degli elettrodi di accensione e di rilevazione

Se si rende necessaria la sostituzione degli elettrodi di accensione e/o rilevazione procedere come di seguito:

- 1.- chiudere l'alimentazione del gas;
- 2.- togliere tensione all'apparecchio;
- 3.- accedere ai componenti interni l'apparecchio seguendo il capitolo 8.3;
- 4.- smontare il gruppo ventilatore bruciatore come riportato al capitolo 8.4;
- 5.- smontare gli elettrodi da sostituire "B" o "E" tramite le viti "A" o "D" di figura 8-4 facendo attenzione a rimuovere anche le guarnizioni "C" ed "F";
- 6.- montare i nuovi elettrodi con le nuove guarnizioni "C" ed "F" a corredo con i kit di ricambio;
- 7.- Verificare il corretto posizionamento degli stessi come da capitolo 8.6;
- 8.- rimontare il resto dei componenti procedendo in ordine inverso;
- 9.- aprire il rubinetto del gas;
- 10.- dare alimentazione elettrica all'apparecchio;
- 11.- verificare eventuali fughe di gas con appositi mezzi di controllo;



ATTENZIONE!!! Eseguire la prova di tenuta gas esclusivamente con soluzione acquosa a base di sapone. E' assolutamente vietato l'uso di fiamme libere.



020025.01.004

Figura 8-4 - Smontaggio degli elettrodi

8.8 - Smontaggio e sostituzione valvola del gas

Se si rende necessaria la sostituzione della valvola gas procedere come di seguito:

Quando non diversamente specificato fare riferimento a figura 8-5.

- 1.- chiudere l'alimentazione del gas;
- 2.- togliere tensione all'apparecchio;
- 3.- accedere ai componenti interni l'apparecchio seguendo il capitolo 8.3;
- 4.- distaccare il cavo di alimentazione dalla valvola gas "D";
- 5.- smontare il tubo di ingresso del gas tramite i due raccordi "A" e "B";
- 6.- rimuovere la molla di serraggio "C" dalla sede, liberando la valvola gas "D";
- 7.- sfilare la valvola gas "D" verso l'alto;
- 8.- tramite le viti "F" smontare la curva "G" dalla valvola gas;
- 9 - montare la curva "G" sulla nuova valvola gas facendo attenzione al corretto posizionamento della guarnizione "H" presente nel kit, eliminare quella rimossa in precedenza;
- 10.- ripristinare l'apparecchio operando in ordine inverso le operazioni fatte fino ad ora;
- 11.- aprire il rubinetto del gas;
- 12.- dare alimentazione elettrica all'apparecchio;
- 13.- verificare eventuali fughe di gas con appositi mezzi di controllo;



ATTENZIONE!!! Eseguire la prova di tenuta gas esclusivamente con soluzione acquosa a base di sapone. E' assolutamente vietato l'uso di fiamme libere.

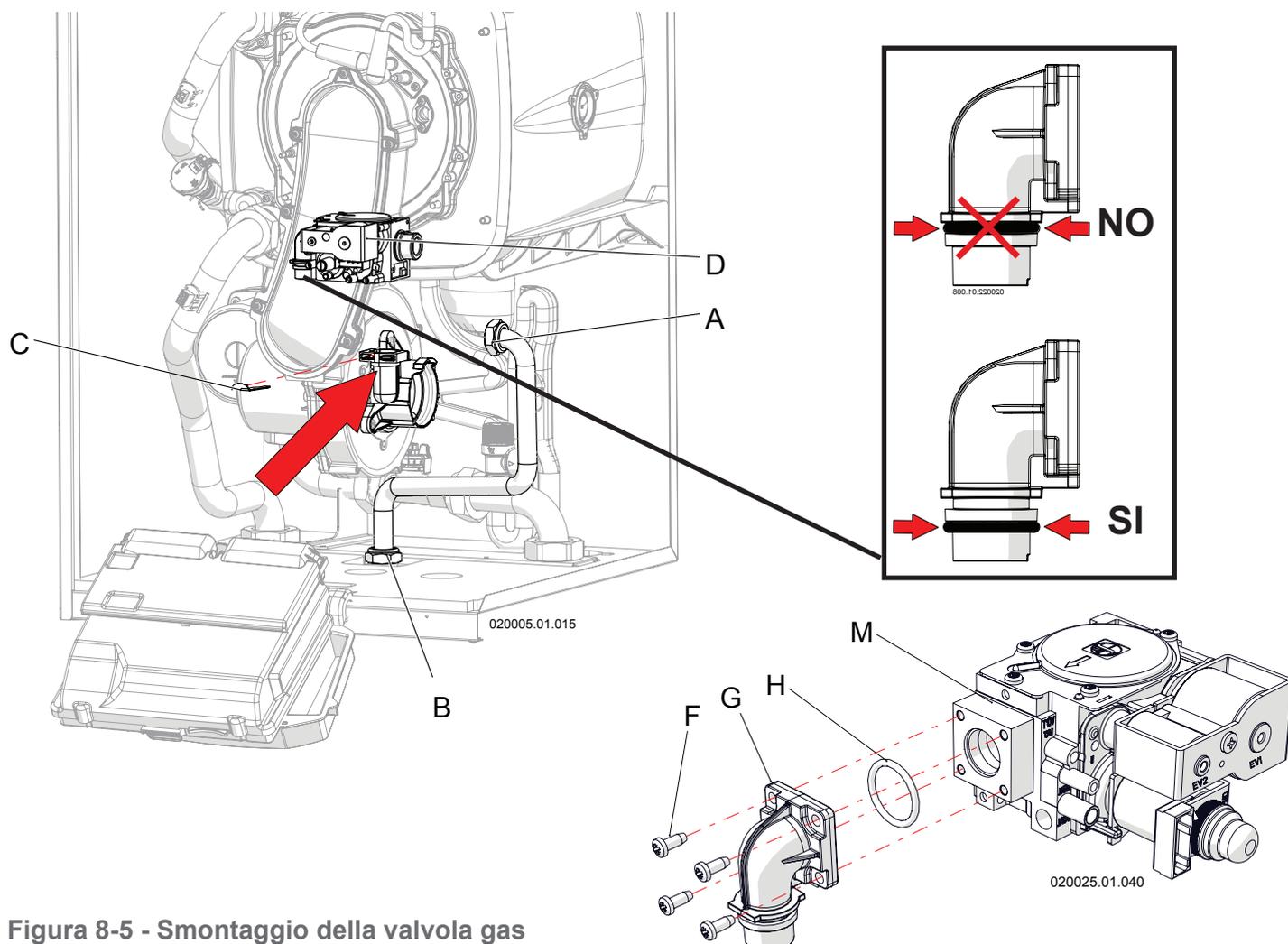


Figura 8-5 - Smontaggio della valvola gas

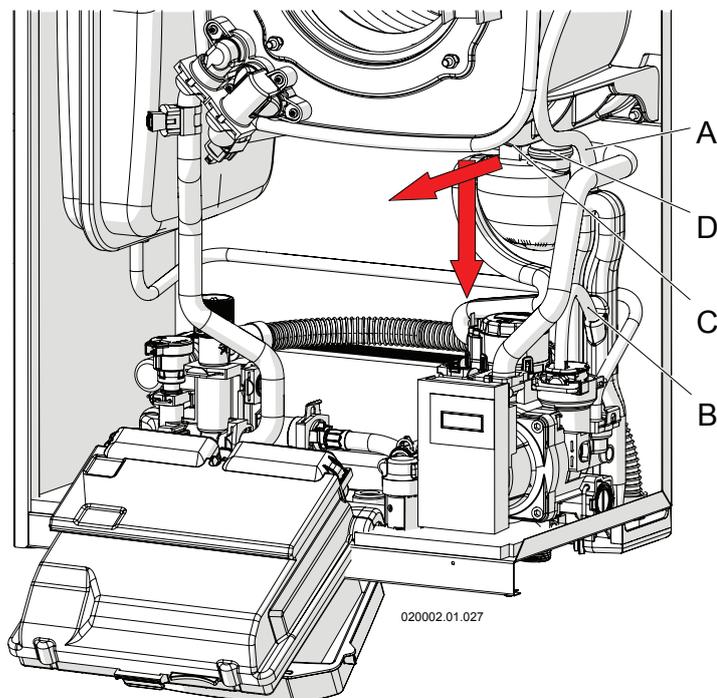


Figura 8-6 - Smontaggio sifone raccogli condensa

8.9 - Pulizia del sifone convogliatore di condensa

Per eseguire una corretta pulizia del sifone di raccolta e convogliamento delle condense prodotte dalla combustione, occorre operare nel seguente modo (fare riferimento alle figure 8-6, 8-7 e 8-8):

- 1.- con l'apparecchio acceso, forzare il riscaldamento al massimo, seguendo la procedura di cui al capitolo 8.16 in modo che il bruciatore si pone alla potenza massima e il livello di liquido presente all'interno del serbatoio del sifone "D" (vedi figura 8-6), si abbassa. Poi spegnere l'apparecchio e scollegarlo elettricamente;
- 2.- accedere ai componenti interni, seguendo il capitolo 8.3;
- 3 - smontare il gruppo bruciatore ventilatore come da capitolo 8.4;
- 4 - Coprire con un panno il gruppo pompa e l'impianto elettrico per proteggerli da eventuali residui di acqua all'interno del sifone da smontare.
- 5.- sfilare verso l'esterno il supporto "C" dal sostegno di tenuta;
- 6.- sfilare verso il basso il serbatoio "D" facendo attenzione al fatto che esso è pieno di acqua di condensa e potrebbe uscire;
- 7.- estrarre verso l'esterno il sifone (vedi figura 8-7) facendo attenzione a scollegare i tubi di raccolta dell'acqua proveniente dalla parte superiore dell'apparecchio e dalla valvola di sfogo aria.
- 8.- pulire la vaschetta di decantazione "D";
- 9.- rimontare il tutto procedendo in ordine inverso, facendo attenzione alla guarnizione "E" che venga riposta nell'apposita sede e che il terminale "G" venga correttamente inserito nella sede "H";
- 10.- ripristinare il livello di liquido all'interno del sifone seguendo la procedura di cui al capitolo 6.1.2.

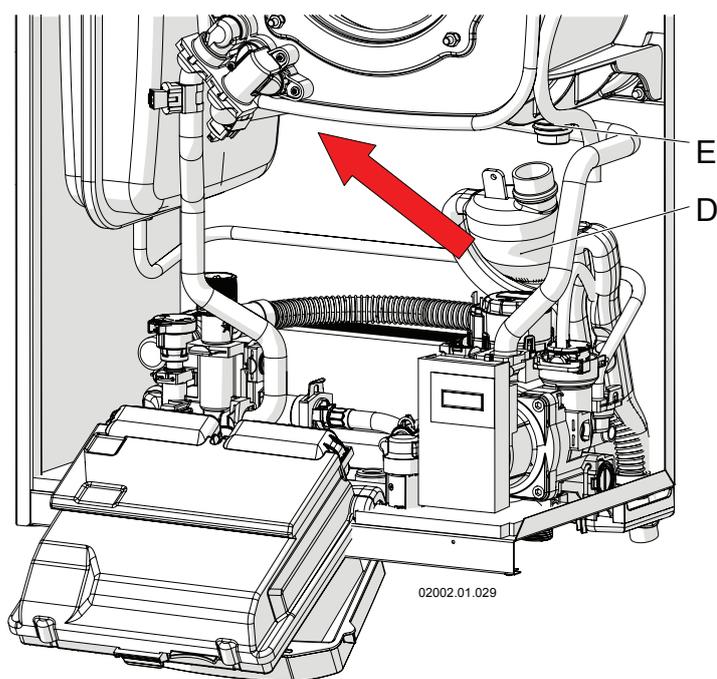


Figura 8-7 - Smontaggio sifone raccogli condensa

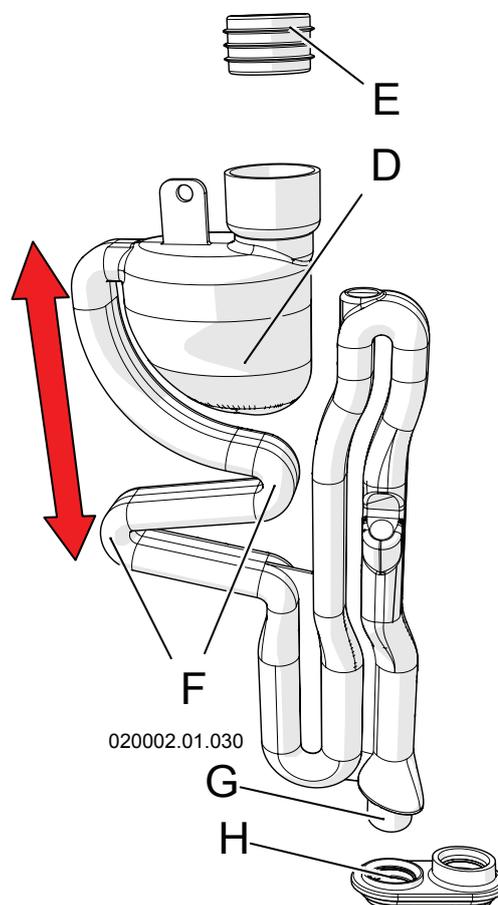


Figura 8-8 - Sifone raccogli condensa

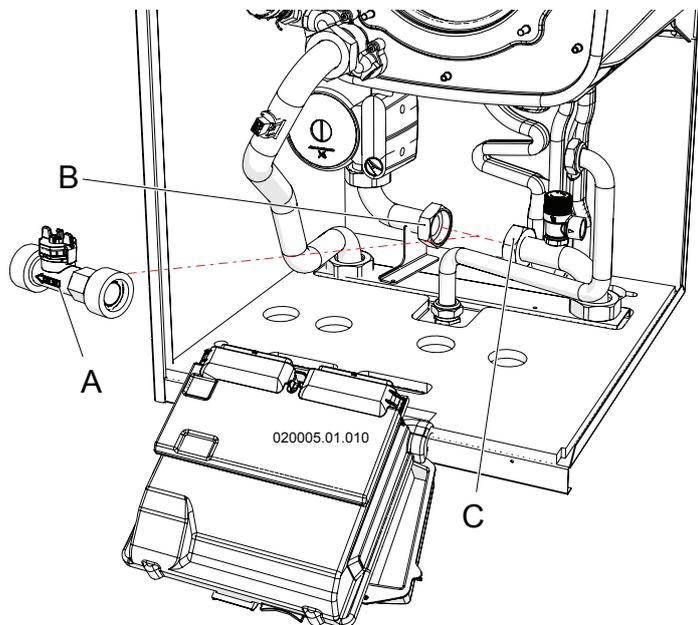


Figura 8-9 - Smontaggio flussimetro

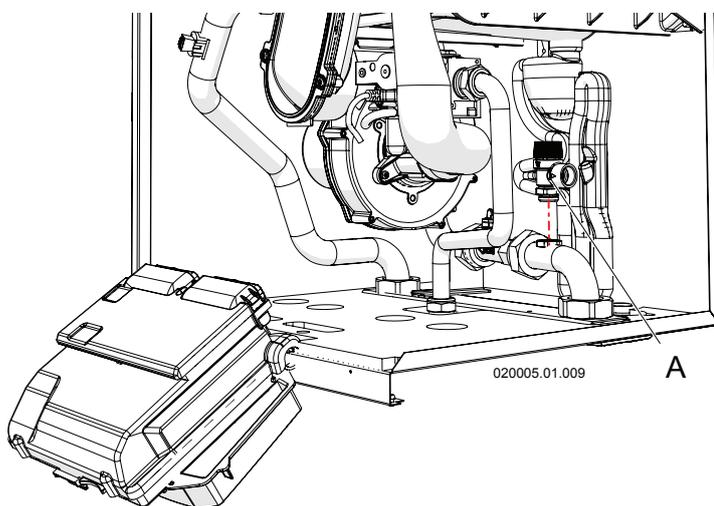


Figura 8-10 - Smontaggio valvola di sicurezza

8.10 - Smontaggio del flussimetro

Il flussimetro serve per misurare la portata d'acqua all'interno dell'apparecchio. Se dovesse essere necessario sostituirlo, procedere nel seguente modo (fare riferimento alla figura 8-9):

- 1.- eseguire lo svuotamento dell'acqua dell'apparecchio, seguendo la procedura di cui al capitolo 8.15;
- 2.- accedere ai componenti interni all'apparecchio, seguendo il capitolo 8.3;
- 3.- smontare il gruppo bruciatore come da capitolo 8.4;
- 4.- svitare i raccordi "B" e "C";
- 5.- estrarre il flussimetro "A" facendo attenzione al senso di orientamento del flusso, come da freccia stampata sul flussimetro;
- 6.- sostituire il flussimetro;
- 7.- durante il montaggio fare attenzione al corretto posizionamento del flussimetro (passo evidenziato al punto 5).

8.11 - Smontaggio della valvola di sicurezza

La valvola di sicurezza (particolare "A" di figura 8-10) protegge l'apparecchio dalle sovrappressioni. Se dovesse essere necessario sostituirla, procedere nel seguente modo (fare riferimento alla figura 8-10):

- 1.- eseguire lo svuotamento dell'apparecchio, seguendo la procedura di cui al capitolo 8.15;
- 2.- accedere ai componenti interni dell'apparecchio, seguendo il capitolo 8.3;
- 3.- smontare il gruppo bruciatore come da capitolo 8.4;
- 4.- scollegare il tubo di scarico dalla valvola di sicurezza allentando la molla di tenuta;
- 5.- svitare il raccordo di fissaggio della valvola di sicurezza al tubo;
- 6.- estrarre verso l'alto la valvola di sicurezza "A" e sostituirla ripristinando il tubo di scarico della stessa come era montato in precedenza.

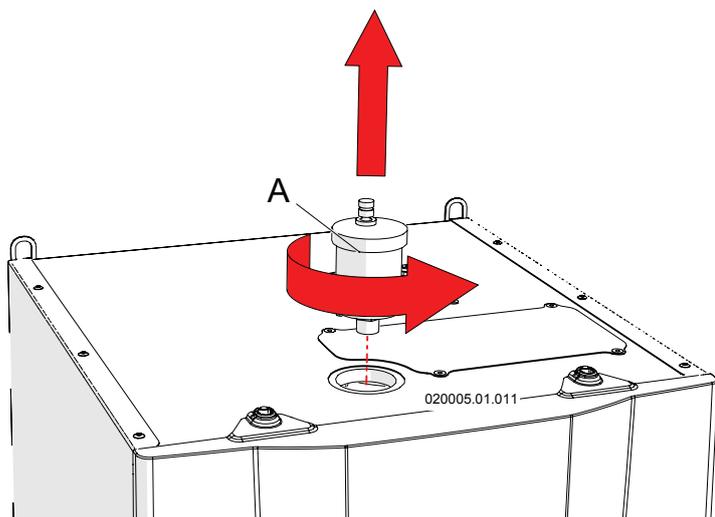


Figura 8-11 - Smontaggio della valvola di sfogo aria

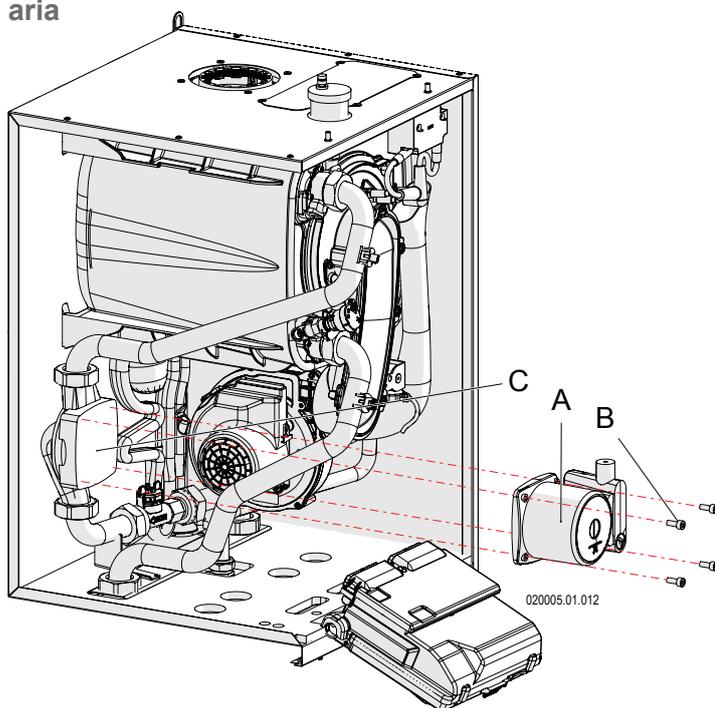


Figura 8-12 - Sostituzione del motore della pompa

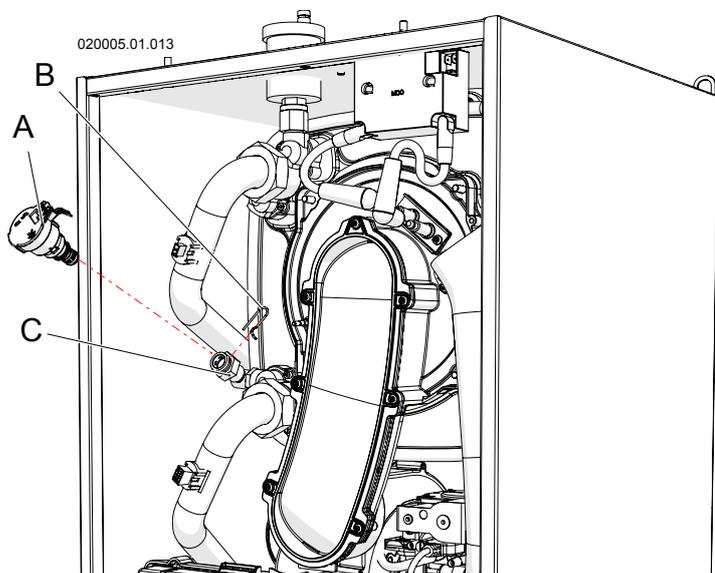


Figura 8-13 - Smontaggio del sensore di pressione del circuito di riscaldamento

8.12 - Smontaggio della valvola di sfogo aria

Fare riferimento alla Figura 8-11 e procedere come di seguito:

- 1.- chiudere il rubinetto di carico impianto previsto dall'installatore;
- 2.- portare a zero la pressione dell'impianto;
- 3.- accedere ai componenti interni dell'apparecchio, seguendo il capitolo 8.3;
- 4.- svitare e sfilare verso l'alto la valvola di sfogo aria "A" e procedere con la sostituzione;

8.13 - Sostituzione del motore della pompa

Se si rende necessaria la sostituzione della pompa di circolazione, operare come di seguito (fare riferimento alla figura 8-12)

- 1.- eseguire lo svuotamento dell'acqua del circuito del riscaldamento, seguendo la procedura di cui al capitolo 8.15;
- 2.- accedere ai componenti interni dell'apparecchio, seguendo il capitolo 8.3;
- 3.- scollegare il cavo di alimentazione elettrica della pompa;
- 4.- svitare le viti "B";
- 5.- estrarre la pompa "A" verso l'esterno;
- 6.- sostituirla facendo attenzione al corretto posizionamento della guarnizione interna e ricollegare il cavo di alimentazione.

8.14 - Smontaggio del sensore della pressione del circuito di riscaldamento

Procedere come di seguito facendo riferimento alla Figura 8-13:

- 1.- eseguire lo svuotamento dell'acqua del circuito del riscaldamento, seguendo la procedura di cui al capitolo 8.15;
- 2.- accedere ai componenti interni dell'apparecchio, seguendo il capitolo 8.3;
- 3.- scollegare il cavo di collegamento dal sensore "A";
- 4.- estrarre, come indicato in figura, la forcella di tenuta "B";
- 5.- sfilare ed estrarre come indicato in figura, il sensore di pressione "A" dal raccordo "C".
- 6.- procedere con la sostituzione del sensore ripristinando i collegamenti come erano in precedenza.

8.15 - Svuotamento dell'apparecchio

Per vuotare l'apparecchio, procedere come di seguito:

- 1.- generare una richiesta di riscaldamento;
- 2.- impostare la temperatura del riscaldamento ad un valore il più basso possibile, con lo scopo di raffreddare l'acqua all'interno dell'apparecchio;
- 3.- spegnere l'apparecchio;
- 4.- chiudere il rubinetto di carico impianto previsto dall'installatore;
- 5.- collegare ai rubinetti di scarico previsti dall'installatore un tubo flessibile di gomma e convogliarlo nello scarico di un lavello o simile;
- 6.- aprire i rubinetti di scarico previsti dall'installatore;
- 7.- aprire le valvole di sfiato degli elementi riscaldanti. Iniziare dagli elementi riscaldanti più in alto e proseguire con quelli più in basso.
- 8.- una volta evacuata tutta l'acqua richiudere gli sfiati degli elementi riscaldanti ed i rubinetti di scarico previsti dall'installatore.



ATTENZIONE!!! E' vietato recuperare e/o riutilizzare a qualsiasi scopo l'acqua evacuata dal circuito del riscaldamento, questa potrebbe essere inquinata.

8.16 - Potenza minima e massima

E' possibile forzare il funzionamento dell'apparecchio alla propria potenza minima, massima, regolata o di accensione, procedere come di seguito:

- 1.- accertarsi che eventuali rubinetti e valvole termostatiche a valle del circuito di riscaldamento siano aperte;



ATTENZIONE !!! Durante la forzatura la temperatura di consegna si pone automaticamente a 93°C per dare la possibilità di smaltire quanto più possibile il calore generato dall'apparecchio. Verificate se l'impianto di riscaldamento può sopportare questa temperatura.

- 2.- accedere al parametro **0200** visibile e modificabile dal "profilo installatore" (vedi capitolo 7.15);
- 3.- impostare il parametro **0200** al seguente valore:
 - a) **L0** per forzare l'apparecchio alla potenza minima;
 - b) **19n** per forzare l'apparecchio alla potenza di accensione;
 - c) **H1** per forzare l'apparecchio alla potenza massima;
 - d) **rE9** per forzare l'apparecchio alla potenza massima del riscaldamento, per come regolata (Range Rated) al capitolo 6.8, parametro **2014**.
- 4.- Per terminare la forzatura riportare il parametro **0200** al valore di **OFF** e premere il tasto RESET.



ATTENZIONE !!! Se durante la forzatura la potenza erogata dall'apparecchio è molto superiore alla potenza assorbita dall'impianto, l'apparecchio si spegne in continuazione per raggiungimento della temperatura massima ammessa (93°C).

☞ La forzatura ha una durata di 10 minuti dopo di che l'apparecchio torna in condizione di funzionamento normale.

8.17 - Verifica della corrente di ionizzazione

In qualsiasi stato di funzionamento, anche durante le verifiche della potenza minima e massima di cui al capitolo 8.16, è possibile consultare il valore della corrente di ionizzazione

sul parametro **1008** consultabile da qualsiasi profilo. Tale valore deve essere fra 4 e 8 uA (microampere).

8.18 - Verifica del rendimento di combustione

In base alle leggi nazionali sugli apparecchi a gas è necessario verificare periodicamente il rendimento di combustione;

A tale scopo operare esattamente come riportato al capitolo 6.7 e controllare, assieme al CO₂ anche il rendimento di combustione il quale deve essere superiore al 96%.

8.19 - Sonde di misura della temperatura dell'acqua

Sul corpo scambiatore dell'apparecchio, sono posizionati vari sensori di temperatura. La resistenza elettrica esistente fra i due contatti del sensore deve corrispondere con quanto riportato in Figura 8-14.

Le sonde di temperatura sono: **1001**, **1002**, **1005**, **1006** e **1007**, il cui posizionamento lo potete verificare in figure 3-1 e 3-2.

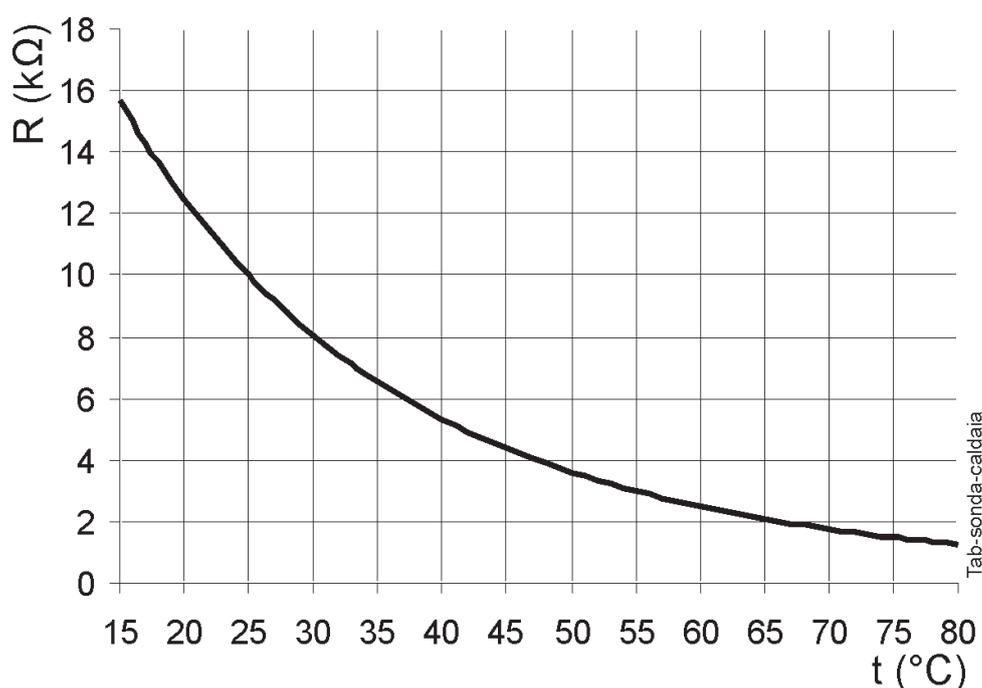


Figura 8-14 - Curva sensori acqua

8.20 - Sensore temperatura esterna

A richiesta può essere collegato all'apparecchio il sensore temperatura esterna **1004** (vedi capitolo 5.14.5). La resistenza elettrica esistente fra i due contatti del sensore deve corrispondere con quanto riportato in figura 8-15.

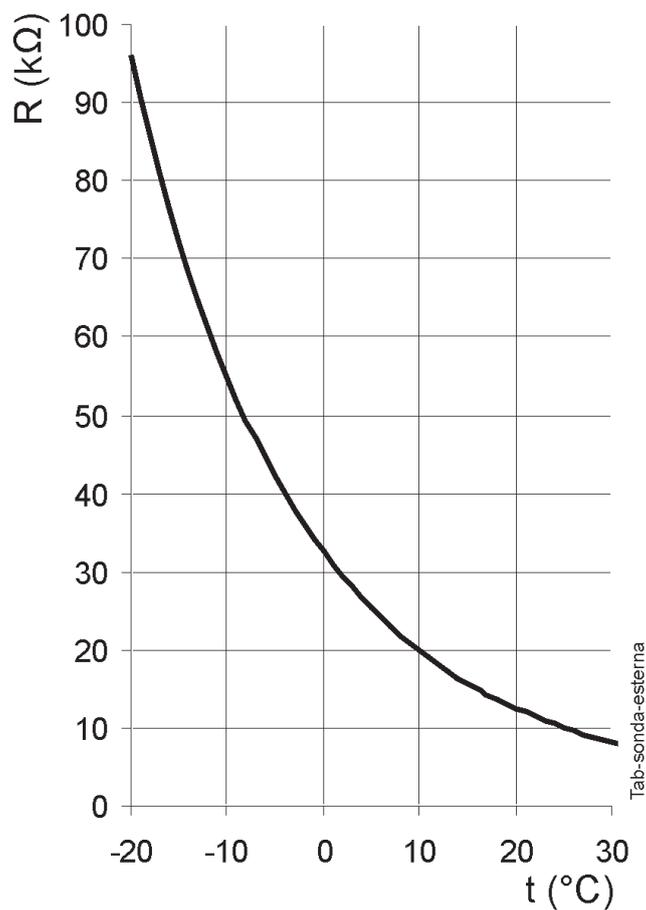
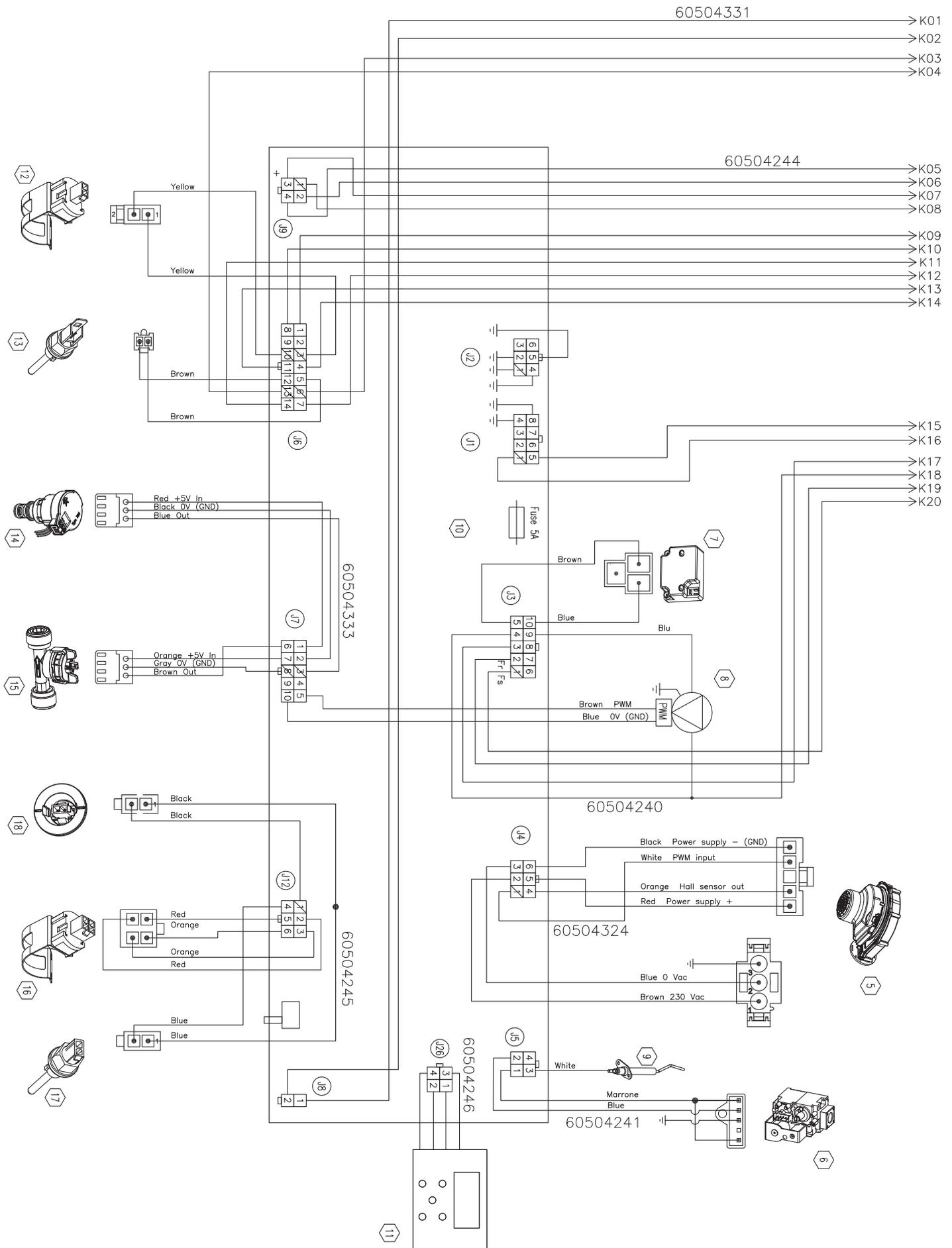


Figura 8-15 - Curva sensore temperatura esterna

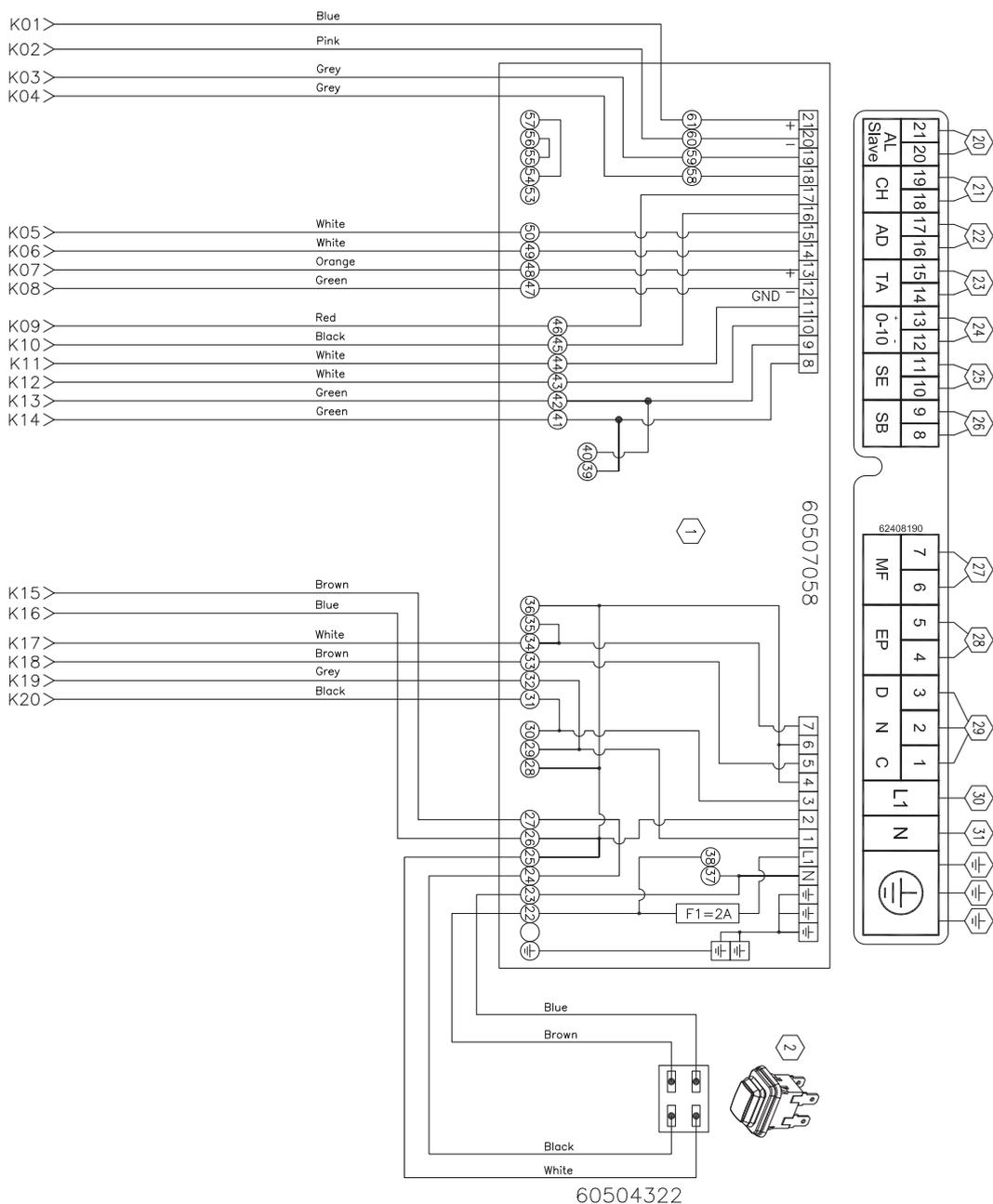
8.21 - Schema elettrico



104511

Figura 8-16 - Schema elettrico funzionale

8 - MANUTENZIONE



- 1 - Scheda connessioni elettriche
- 2 - Interruttore generale;
- 3 - Sensore uscita A.C.S. (1002) *
- 4 - Valvola deviatrice
- 5 - Ventilatore
- 6 - Valvola gas
- 7 - Generatore di scintille
- 8 - Pompa
- 9 - Elettrodo di ionizzazione
- 10 - Scheda di comando e controllo
- 11 - Display
- 12 - Sensore di ritorno (1007)
- 13 - Sensore temperatura fumi (1006)
- 14 - Sensore pressione acqua (1033)
- 15 - Sensore portata acqua (1062)
- 16 - Doppio sensore temperatura di mandata
- 17 - Fusibile sicurezza fumi
- 18 - Fusibile scambiatore primario
- 19 - Elettrovalvola di carico impianto
- 20 - BUS apparecchio slave
- 21 - Sonda cascata (1015)
- 22 - BUS apparecchio master

- 23 - Termostato ambiente (TA) / Comando remoto CR04 / Cosmobit
- 24 - Comunicazione 0-10Vdc
- 25 - Sonda esterna (SE)
- 26 - Sonda bollitore (SB) (1002) **
- 27 - Uscita allarme / Riempimento automatico
- 28 - Pompa esterna
- 29 - Valvola deviatrice esterna
- 30 - Linea
- 31 - Neutro

* Non presente con bollitore;

** Solo con bollitore;

→ K1 K1 →

104111m0_esempio



ATTENZIONE !!! Per una corretta consultazione dello schema elettrico sono riportati i riferimenti K seguiti da un numero (vedere esempio qui sopra) per identificare il corretto proseguo dei cavi nella pagina successiva.

9 - DATI TECNICI

DATI TECNICI MYDENS		UM	50A	50C	60A	60C
Paese di destino			IT	IT	IT	IT
Tipo (Tipologia di scarico fumi/aspirazione aria)			B23; B23P; C13; C33; C43; C53; C63; C83; C93			
Categoria			I12H3P	I12H3P	I12H3P	I12H3P
Certificato UE di tipo (PIN)			0476CQ1097	0476CQ1097	0476CQ1097	0476CQ1097
Range Rated Boiler			APPROVATO	APPROVATO	APPROVATO	APPROVATO
Portata termica max riscaldamento "Qn" PCI (PCS)		kW	49,9 (55,4)	49,9 (55,4)	57,8 (64,2)	57,8 (64,2)
Portata termica minima riscaldamento PCI (PCS)		kW	12,0 (13,3)	12,0 (13,3)	12,0 (13,3)	12,0 (13,3)
Potenza utile max riscaldamento (80/60) "Pn"		kW	48,5	48,5	56,1	56,1
Rendimento al 100% del carico (80/60) PCI (PCS)		%	97,2 (87,6)	97,2 (87,6)	97,1 (87,5)	97,1 (87,5)
Potenza utile minima (80/60)		kW	11,60	11,60	11,60	11,60
Rendimento alla potenza utile minima (80/60) PCI (PCS)		%	96,7 (87,1)	96,7 (87,1)	96,7 (87,1)	96,7 (87,1)
Potenza utile max riscaldamento (50/30)		kW	52,5	52,5	60,9	60,9
Rendimento alla potenza utile max riscaldamento (50/30) PCI (PCS)		%	105,3 (94,9)	105,3 (94,9)	105,3 (94,9)	105,3 (94,9)
Potenza utile minima (50/30)		kW	12,85	12,85	12,85	12,85
Rendimento alla potenza utile minima (50/30) PCI (PCS)		%	107,1 (96,5)	107,1 (96,5)	107,1 (96,5)	107,1 (96,5)
Rendimento al 30% del carico PCI (PCS)		%	107,9 (97,2)	107,9 (97,2)	107,0 (96,4)	107,0 (96,4)
Perdite al camino bruciatore acceso (80/60)		%	1	1	1	1
Perdite al camino bruciatore spento		%	0,1	0,1	0,1	0,1
Perdite al mantello bruciatore acceso (80/60)		%	0,1	0,1	0,1	0,1
Perdite al mantello bruciatore spento		%	0,05	0,05	0,05	0,05
Portata gas	G20	m³/h	5,28	5,28	6,11	6,11
	G25	m³/h	/	/	7,11	7,11
	G30	kg/h	/	/	4,55	4,55
	G31	kg/h	3,87	3,87	4,49	4,49
Pressione di alimentazione gas	G20	mbar	20	20	20	20
	G25	mbar	/	/	25	25
	G30	mbar	/	/	30	30
	G31	mbar	37	37	37	37
Pressione minima di alimentazione gas	G20	mbar	17	17	17	17
	G25	mbar	/	/	20	20
	G30	mbar	/	/	25	25
	G31	mbar	25	25	25	25
Pressione massima di alimentazione gas	G20	mbar	25	25	25	25
	G25	mbar	/	/	30	30
	G30	mbar	/	/	35	35
	G31	mbar	45	45	45	45
Contenuto d'acqua scambiatore primario		l	5,7	5,7	5,7	5,7
Portata minima di funzionamento		l/h	2500	2500	2500	2500
Campo di regolazione a.c.s. con bollitore		°C	40 - 70	40 - 70	40 - 70	40 - 70
Temperatura di progetto		°C	95	95	95	95
Temperatura massima riscaldamento		°C	80	80	80	80
Temperatura minima riscaldamento		°C	20	20	20	20

9 - DATI TECNICI

DATI TECNICI MYDENS		UM	50A	50C	60A	60C
Pressione massima riscaldamento "PMS"		bar	4	4	4	4
Pressione minima riscaldamento		bar	0,5	0,5	0,5	0,5
Tensione di alimentazione nominale		V ~	230	230	230	230
Frequenza di alimentazione nominale		Hz	50	50	50	50
Potenza elettrica assorbita		W	120	230	140	230
Grado di protezione elettrico			IPX4D	IPX4D	IPX4D	IPX4D
Potenza elettrica bruciatore		W	120	120	140	140
Potenza elettrica assorbita dalla pompa		W	0	90	0	90
Diametro condotto aspirazione aria / scarico fumi (sdoppiato)		mm	80	80	80	80
Max. lungh. condotto aspirazione aria (sdoppiato) (80)		m	10	10	10	10
Max. lungh. condotto scarico fumi (sdoppiato) (80)		m	10	10	10	10
Diametro minimo utilizzabile canna di aspirazione collettiva (tipo C93)		mm	100	100	100	100
Diametro condotto fumi (coassiale) (80/125)		mm	80/125	80/125	80/125	80/125
Max. lungh. condotto fumi (coassiale) (80/125)		m	10	10	10	10
Lunghezza equivalente di una curva		m	1	1	1	1
CO ponderato (0% O2)	G20	ppm	12	12	15	15
NOx ponderato (0% O2) (classe 6 EN 15502) PCS	G20	mg/kWh	17	17	28	28
CO2 (%) alla potenza minima / massima	G20	%	8,3 / 8,7	8,3 / 8,7	8,3 / 8,7	8,3 / 8,7
	G25	%	/	/	8,3 / 8,7	8,3 / 8,7
	G30	%	/	/	9,5 / 10,1	9,5 / 10,1
	G31	%	9,6 / 10,0	9,6 / 10,0	9,5 / 10,1	9,5 / 10,1
O2 (%) alla potenza minima/potenza massima	G20	%	6,1 / 5,4	6,1 / 5,4	6,1 / 5,4	6,1 / 5,4
	G25	%	/	/	5,8 / 5,0	5,8 / 5,0
	G30	%	/	/	6,8 / 5,9	6,8 / 5,9
	G31	%	6,3 / 5,7	6,3 / 5,7	6,4 / 5,5	6,4 / 5,5
Massima ricircolazione di fumi ammessa in caso di vento		%	10	10	10	10
Temperatura massima fumi allo sbocco della caldaia		°C	80	80	80	80
Temperatura minima dei fumi allo sbocco della caldaia		°C	30	30	30	30
Δt temperatura fumi/Ritorno (100% del carico) (80/60)		°C	2	2	13	13
Δt temperatura fumi/Ritorno (30% del carico) (37/30)		°C	3	3	3	3
CO massimo nei fumi di scarico		ppm	250	250	250	250
Portata massica dei fumi a potenza massima		g/s	23,5	23,5	27,2	27,2
Portata massica dei fumi a potenza minima		g/s	5,9	5,9	5,9	5,9
Prevalenza disponibile allo scarico		Pa	60	60	60	60
Massima temperatura dell'aria comburente		°C	50	50	50	50
Massimo contenuto di CO2 nell'aria comburente		%	0,9	0,9	0,9	0,9
Massima temperatura fumi per surriscaldamento		°C	95	95	95	95
Max depressione ammissibile nel sistema scarico fumi/aspirazione		Pa	60	60	60	60
Portata massima di condensa		l/h	6,3	6,3	7,2	7,2
Grado di acidità medio della condensa		pH	4	4	4	4
Temperatura ambiente di funzionamento		°C	0,5 ; + 50	0,5 ; + 50	0,5 ; + 50	0,5 ; + 50
Peso della caldaia		kg	47	51	47	51

10 - DIAGRAMMA DI MENU DI COMANDO

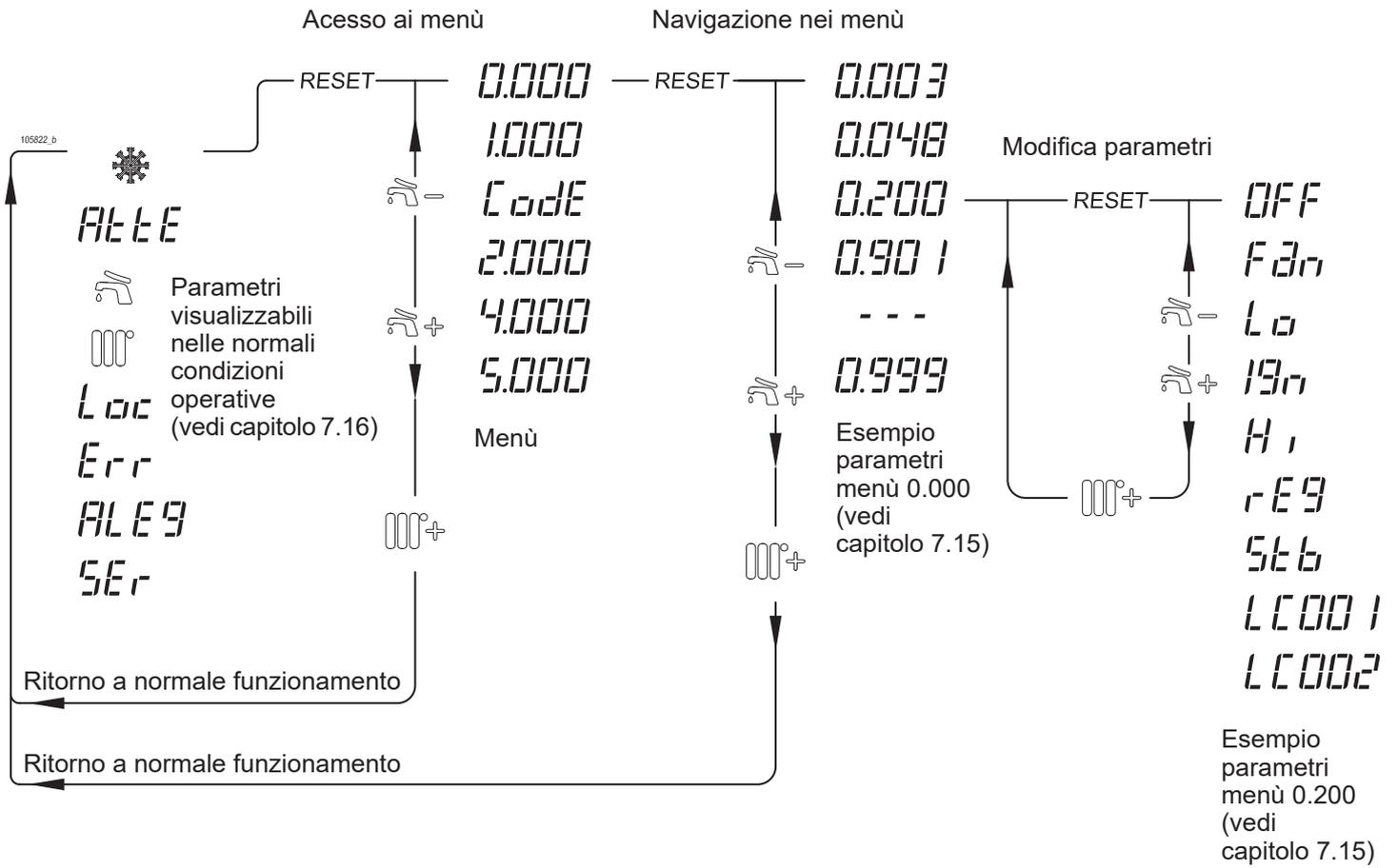


Figura 10-1 - Diagramma di menù di comando

Il sottoscritto amministratore unico della ditta **COSMOGAS s.r.l.**, con sede legale in via Leonardo Da Vinci n° 16 - 47014 Meldola (FC) Italia,

DICHIARA

sotto la propria responsabilità esclusiva che la caldaia per riscaldamento centrale:

MATRICOLA N°
MODELLO
DATA DI FABBRICAZIONE

oggetto di questa dichiarazione è conforme al certificato di esame **UE** di tipo, rilasciato dall'ente notificato n° 0476 (Kiwa Cermet Italia SpA), il cui riferimento (PIN) è riportato nella tabella al capitolo "Dati tecnici" del presente manuale, e rispondente a quanto richiesto dal Regolamento sugli apparecchi a gas (**2016/426/UE**) e Direttiva sui rendimenti (**92/42/CEE** modificata dal Reg. **UE 813/2013**) applicando le norme **EN 15502-1:2012+A1:2015** ed **EN 15502-2-1+A1:2016** e alla Direttiva sulla bassa tensione (**2014/35/UE**) applicando le norme **EN 60335-1:2012+A11:2014** ed **EN 60335-2-102:2016** e alla Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica (**2014/30/UE**) applicando le norme **EN 55014-1:2019** ed **EN 55014-2:2016**, Regolamento sull'etichettatura energetica (**2017/1369/UE**), Direttiva sulla progettazione ecocompatibile (**2009/125/CE**), Direttiva sull'uso di sostanze pericolose (**2011/65/UE**).

La sorveglianza sul prodotto è effettuata dall'ente notificato n° 0476 secondo il modulo C2.

Questa dichiarazione si emette per quanto stabilito dai suddetti Regolamenti.

Il numero di matricola corrisponde al numero di garanzia.

Meldola (FC) ITALY.



Alessandrini Arturo
Amministratore Unico

CERTIFICATO DI COLLAUDO IDRAULICO

Ai sensi del D.M. 1 Dicembre 1975 art. 17, l'azienda **COSMOGAS srl** costruttrice di caldaie murali e a basamento funzionanti con combustibili gassosi,

CERTIFICA

che questo generatore di calore:

Fare riferimento ai dati di identificazione del prodotto
(MATRICOLA, MODELLO e FABBRICAZIONE)
indicati nella dichiarazione CE di conformità

è stato sottoposto alla prova idraulica di **6** bar con esito positivo.

Funzionante a combustibile gassoso tipo**:

G20 G25 G30 G31

** (da compilare a cura dell'installatore una volta constatato il tipo di gas di funzionamento dell'apparecchio)

Potenza termica riferita al PCI (portata termica "Q"): **57,8** kW

Potenza utile "P": **56,1** kW

Pressione massima di esercizio: **4** Bar

Pressione di collaudo: **6** Bar

Pressione di taratura della valvola di sicurezza: **3,5** Bar



Alessandrini Arturo
Amministratore Unico

13 - PRODUCT FICHE

Nome o marchio del fornitore			COSMOGAS			
Identificatore del modello del fornitore			MYDENS			
			50A	50C	60A	60C
Caldaia a condensazione			SI	SI	SI	SI
Caldaia a bassa temperatura			NO	NO	NO	NO
Caldaia tipo B1			NO	NO	NO	NO
Apparecchio di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente			NO	NO	NO	NO
Apparecchio di riscaldamento misto			NO	NO	NO	NO
Dotata di sistema di riscaldamento supplementare			NO	NO	NO	NO
Classe di efficienza energetica			A	A	A	A
Elemento	Simbolo	Unità				
Potenza termica nominale	Pn	kW	49	49	56	56
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	η_s	%	92	92	92	92
Potenza utile alla potenza termica nominale in regime di alta temperatura (*)	P4	kW	48,5	48,5	56,1	56,1
Rendimento utile alla potenza termica nominale in regime di alta temperatura (*)	η_4	%	87,6	87,6	87,5	87,5
Potenza utile al 30% della potenza termica nominale ad un regime di bassa temperatura (**)	P1	kW	16,2	16,2	18,6	18,6
Rendimento utile al 30% della potenza termica nominale a un regime di bassa temperatura (**)	η_1	%	96,5	96,5	96,4	96,4

Consumo ausiliario di elettricità

A pieno carico	elmax	kW	0,050	0,050	0,060	0,060
A carico parziale	elmin	kW	0,016	0,016	0,018	0,018
In modo standby	Psb	kW	0,005	0,005	0,005	0,005

Altri elementi

Dispersione termica in standby	Pstby	kW	0,050	0,050	0,050	0,050
Consumo energetico bruciatore accensione	Pign	kW	N/A	N/A	N/A	N/A
Consumo energetico annuo	QHE	GJ	94	94	107	107
Livello della potenza sonora, all'interno/all'esterno	LWA	dB	64	66	64	66
Emissioni di ossidi di azoto	NOx	mg/kWh	17	17	28	28

Parametri dell'acqua calda sanitaria

Profilo di carico dichiarato			N/A	N/A	N/A	N/A
Rendimento di produzione dell'acqua calda sanitaria	η_{wh}	%	N/A	N/A	N/A	N/A
Consumo quotidiano di energia elettrica	Qelec	kWh	N/A	N/A	N/A	N/A
Consumo annuo di energia elettrica	AEC	kWh	N/A	N/A	N/A	N/A
Consumo quotidiano di combustibile	Qfuel	kWh	N/A	N/A	N/A	N/A
Consumo annuo di combustibile	AFC	GJ	N/A	N/A	N/A	N/A

Secondo il regolamento UE n°811/2013 e n°813/2013.

N/A = Non applicabile.

(*) Regime di alta temperatura significa 60 °C di ritorno e 80 °C di mandata.

(**) Regime di bassa temperatura per caldaie a condensazione significa 30 °C, per caldaie a bassa temperatura 37 °C e per gli altri apparecchi 50 °C di temperatura di ritorno

14 - GARANZIA

14.1 - Condizioni generali di garanzia

Tutti i prodotti **COSMOGAS** sono garantiti contro vizi di materiali e difetti di costruzione per **24** mesi dalla data di prima accensione, **COSMOGAS** inoltre estende la garanzia di :

TESTA BRUCIATORE IN FIBRA garantito fino a 10 anni;

SCAMBIATORE PRIMARIO garantito fino a 5 anni

Tale estensione della garanzia sarà valida solo se **COSMOGAS** avrà ricevuto la cartolina di garanzia, correttamente compilata in ogni parte, la quale certificherà la data di prima accensione. Entro il termine suddetto **COSMOGAS** si impegna a riparare o sostituire i pezzi difettosi di costruzione e che siano riconosciuti tali, restando escluso il normale deterioramento di funzionamento.

L'estensione della garanzia copre esclusivamente il costo del pezzo di ricambio. Sono esclusi tutti gli altri costi accessori quali: manodopera, spese di trasferta e spese di trasporto del materiale.

La garanzia non si estende alla rifusione del danno, di qualunque natura, eventualmente occorso a persone o cose. Il materiale difettoso sostituito in garanzia è di proprietà di **COSMOGAS** e deve essere reso franco ns. stabilimento, senza ulteriori danni, entro **30 giorni** dalla sostituzione.

Tutti i prodotti **COSMOGAS** sono gravati del patto di riservato dominio fino al completo pagamento degli apparecchi venduti.

14.2 - Istruzioni per la compilazione della cartolina di garanzia

1. - Fare applicare dal vostro installatore il proprio timbro sul certificato di garanzia.
2. - Richiedere sempre l'intervento del nostro tecnico autorizzato per la prima accensione dell'apparecchio e per la convalida della garanzia;

Al fine della registrazione della cartolina di garanzia è necessario che l'utente acconsenta al trattamento dei dati ai fini della privacy (parte retrostante della nuova cartolina di garanzia).

Per la convalida della garanzia sarà cura del tecnico eseguire tutti i controlli dell'apparecchio in conformità alle istruzioni contenute nel presente manuale ed alle Norme Vigenti nazionali e/o locali.

L'elenco dei tecnici autorizzati si trova allegato al manuale di istruzioni oppure è reperibile sulle Pagine Gialle alla voce "Caldaie a gas".

ATTENZIONE !!! - Il tecnico autorizzato, eseguita la prima accensione come suddetto, dovrà compilare il certificato di garanzia in tutti i campi specificati. Nella parte che poi recapiterà a **COSMOGAS** per la convalida della garanzia stessa e nella parte (da distaccare nella preforazione) che consegnerà all'utente come prova di convalida (entrambe le parti riportano i dati identificativi del prodotto e la data di prima accensione che corrisponde alla data di inizio decorrenza della garanzia). Consigliamo all'utente di tenere il cedolino insieme al manuale dell'apparecchio per una facile consultazione.

14.3 - Limiti della garanzia

La garanzia non è valida:

- se l'apparecchio viene installato da personale non qualificato;
- se l'apparecchio viene installato in modo non conforme alle istruzioni di **COSMOGAS** e/o di quanto stabilito dalle Norme Vigenti nazionali e/o locali;
- qualora la conduzione e/o manutenzione dell'impianto non vengano effettuati in conformità alle istruzioni stesse e/o alle Norme Vigenti nazionali e locali;
- qualora il prodotto presenti avarie causate da sbalzi di tensione;
- qualora il prodotto presenti avarie causate da un uso di acqua eccessivamente dura, o troppo acida o troppo ossigenata;
- qualora il prodotto presenti avarie causate da shocks termici, anomalie di camini e/o condotti di scarico ed aspirazione;
- qualora il prodotto presenti anomalie non dipendenti da **COSMOGAS**;
- qualora le caldaie siano state manomesse con opere di adattamento, riparazione o sostituzione con pezzi non originali;
- qualora la riparazione venga eseguita da parte di personale non autorizzato;
- Qualora il certificato di garanzia non venga spedito a **COSMOGAS** entro **15 gg** dalla data di **1° accensione**.

COSMOGAS non assume alcuna responsabilità per qualsiasi incidente che possa verificarsi o che sia causato dall'utente stesso, restando escluso ogni indennizzo che non riguardi parti dell'apparecchio riconosciute difettose di fabbricazione.

Per ogni controversia Foro competente è Forlì, ITALY.



COSMOGAS s.r.l.
Via L. da Vinci 16 - 47014
MELDOLA (FC) ITALY
info@cosmogas.com
www.cosmogas.com