

MANUALE DI
INSTALLAZIONE,
USO E MANUTENZIONE

CALDAIA MURALE DA
ESTERNO A GAS A
CONDENSAZIONE

CIELODENS

SOMMARIO

1 - AVVERTENZE GENERALI DI SICUREZZA.....	5
1.1 - Leggi 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	12
4.2 - Curve caratteristiche della prevalenza residua all'impianto di riscaldamento	13
4.3 - Curva caratteristica delle perdite di carico del sanitario.....	13
5 - INSTALLAZIONE.....	14
5.1 - Dimensioni	14
5.2 - Apertura dell'imballo.....	15
5.3 - Distanze minime di rispetto.....	15
5.4 - Scelta del luogo di installazione.....	15
5.5 - Mandata e ritorno.....	15
5.6 - Impianti a pannelli radianti (o a bassa temperatura).....	16
5.7 - Acqua calda e fredda sanitaria.....	16
5.8 - Gas	16
5.9 - Montaggio dell'apparecchio	17
5.10 - Collegamenti idraulici e gas	17
5.11 - Scarico condensa.....	17
5.12 - Valvola di sicurezza.....	18
5.13 - Collegamenti idraulici per apparecchio con bollitore.....	18
5.14 - Accessori.....	18
5.14.1 - Resistenza antigelo (a richiesta)	18
5.14.2 - Decalcificatore a polifosfati (a richiesta).....	18
5.15 - Collegamenti elettrici: generalità	19
5.15.1 - Allacciamento del cavo di alimentazione.....	19
5.15.2 - Installazione del comando remoto (su richiesta)	20
5.15.3 - Scelta del termostato ambiente/cronotermostato.....	21
5.15.4 - Connessione del termostato ambiente/cronotermostato.....	21
5.15.5 - Installazione sensore temperatura esterna	21
5.15.6 - Cronocomando remoto tipo CR04 (a richiesta).....	22
5.15.7 - Installazione del Cronocomando remoto tipo CR04 sull'apparecchio.....	22
5.16 - Collegamento apparecchio a bollitore con serpentino	23
5.16.1 - Antilegionella	23
5.16.2 - Funzionamento parallelo del sanitario e del riscaldamento	24
5.17 - Condotto di scarico gas combusti ed aspirazione aria comburente.....	25
5.17.1 - Tipologia di aspirazione/scarico B23 e B23P	26
5.17.2 - Rotazione degli attacchi di scarico fumi/aspirazione aria.....	27
5.17.3 - Sistema "singolo 60PP"(polipropilene).....	28
5.17.4 - Sistema "Sdoppiato 80 80PP"(polipropilene).....	29
5.17.5 - Sistema "Sdoppiato 80/80PP": accessori disponibili	30
5.17.6 - Sistema "Sdoppiato 80/80PP": esempi di installazione.....	31
5.17.7 - Sistema "Coassiale 60/100PP" (polipropilene).....	32
5.17.8 - Sistema "Coassiale 60/100PP": accessori disponibili	33
5.17.9 - Sistema "Coassiale 60/100PP": esempi di installazione	34

SOMMARIO

6 - MESSA IN FUNZIONE	35
6.1 - Messa in funzione	35
6.1.1 - Istruzione all'utente	35
6.1.2 - Riempimento del sifone di scarico condensa	35
6.1.3 - Riempimento dell'impianto di riscaldamento	36
6.1.4 - Riempimento dell'impianto di riscaldamento con bollitore	36
6.1.5 - Riempimento dello scambiatore secondario del sanitario	36
6.2 - Avvertenze generali sull'alimentazione del gas	37
6.3 - Tipo di gas per cui l'apparecchio è regolato	37
6.4 - Conversione dell'apparecchio da un tipo di gas ad un altro	38
6.5 - Accensione	40
6.5.1 - Autospurgo	40
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	42
6.9 - Regolazione della portata dell'acqua calda sanitaria	42
7 - USO	43
7.1 - Controllo apertura rubinetti	43
7.2 - Controllo pressione impianto di riscaldamento	43
7.3 - Generalità	43
7.4 - Visualizzazioni	43
7.5 - Procedura di accensione	44
7.6 - Funzionamento estivo	44
7.7 - Funzionamento invernale	44
7.8 - Regolazione del sanitario istantaneo	45
7.9 - Riscaldamento	45
7.10 - Regolazione termostatica	45
7.11 - Regolazione climatica	45
7.11.1 - Regolazione climatica: su quali impianti?	45
7.11.2 - Regolazione climatica: precauzioni nella regolazione	46
7.11.3 - Regolazione climatica: impostazione dei parametri	46
7.11.4 - Regolazione climatica: adattamento alle diverse zone climatiche	46
7.11.5 - Regolazione climatica: accensione e spegnimento del servizio riscaldamento	46
7.11.6 - Regolazione climatica con compensazione ambiente	46
7.12 - Impostazioni dell'apparecchio (SWITCHES)	48
7.13 - Temporizzazione delle varie funzioni	48
7.14 - Antibloccaggio pompe e valvola deviatrice	48
7.15 - Protezione antigelo	48
7.16 - Energy Saving	48
7.17 - Procedura di spegnimento	49
7.18 - "Menu utente"	49
7.19 - "Menù installatore"	50
7.20 - Diagnostica	52
7.20.1 - Diagnostica: blocchi "L"	53
7.20.2 - Diagnostica: errori "E"	55
8 - MANUTENZIONE	57
8.1 - Avvertenze generali	57
8.2 - Protocollo di manutenzione	57
8.2.1 - Verifica della pressione dell'acqua dell'impianto ed eventuali perdite	58
8.2.2 - Verifica della pressione gas ed eventuali perdite	58
8.2.3 - Verifica del buono stato della valvola di sicurezza	58
8.2.4 - Verifica del buono stato dei dispositivi di sicurezza e controllo	58
8.2.5 - Verifica del buono stato dell'impianto elettrico	58
8.2.6 - Verifica del funzionamento dell'interruttore generale	58

SOMMARIO

8.2.7 - Verifica della corrispondenza delle temperature regolate in riscaldamento ed in sanitario.....	58
8.2.8 - Verifica dell'intervento del dispositivo contro la mancanza di gas.....	58
8.2.9 - Verifica del buono stato dei condotti di aspirazione aria e scarico fumi	58
8.2.10 - Verifica degli elettrodi di accensione e rilevazione	58
8.2.11 - Verifica del buono stato delle valvole di sfiato presenti	58
8.3 - Montaggio del mantello	59
8.4 - Smontaggio del mantello ed accesso ai componenti interni	59
8.5 - Pulizia del sifone convogliatore di condensa	60
8.6 - Pulizia del bruciatore e dello scambiatore primario, lato fumi.....	61
8.7 - Corretto posizionamento degli elettrodi di accensione e di ionizzazione	61
8.8 - Scambiatore secondario per la produzione di a.c.s.	61
8.9 - Sostituzione del motore della pompa	62
8.10 - Controllo vaso di espansione	62
8.11 - Smontaggio della valvola deviatrice	63
8.12 - Svuotamento dell'apparecchio sul lato del riscaldamento	64
8.13 - Svuotamento dell'apparecchio sul lato del sanitario	64
8.14 - Forzature.....	64
8.15 - Autospurgo	64
8.16 - Ventilatore	64
8.17 - Potenza minima e massima	64
8.18 - Verifica della corrente di ionizzazione	64
8.19 - Sonde di misura della temperatura dell'acqua e dei fumi	65
8.20 - Sensore temperatura esterna	65
8.21 - Verifica del rendimento di combustione	65
8.22 - Schema elettrico funzionale	66
8.23 - Schema elettrico multifilare	68
9 - DATI TECNICI	70
10 - PRODUCT FICHE	72
11 - DIAGRAMMA DI MENU DI COMANDO	74
12 - MENU FORZATO DA SWITCH 7	76
13 - GARANZIA	77
13.1 - Condizioni generali di garanzia	77
13.2 - Istruzioni per la compilazione della cartolina di garanzia	77
13.3 - Limiti della garanzia	77
14 - NOTE	78
15 - DICHIARAZIONE UE DI CONFORMITÀ	81

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. - Spegner 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 e 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 dei condotti di spirazione / 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 e/o agendo sugli appositi organi di intercettazione.
- ☞ 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 di installazione nazionale

Attenersi alle norme, prescrizioni, direttive e leggi nazionali vigenti.

- D.M. del 22/01/2008 n°37 (Ex Legge del 05/03/90 n°46)
- Legge del 09/01/91 n°10
- D.P.R. del 26/08/93 n°412
- D.P.R. del 21/12/99 n°551
- DLgs. del 19/08/05 n° 192
- DLgs. del 29/12/06 n° 311
- Norma UNI 7129-1
- Norma UNI 7129-2
- Norma UNI 7129-3
- Norma UNI 7129-4
- Norma UNI 7129-5
- Norma UNI 7131
- Norma CEI 64-8

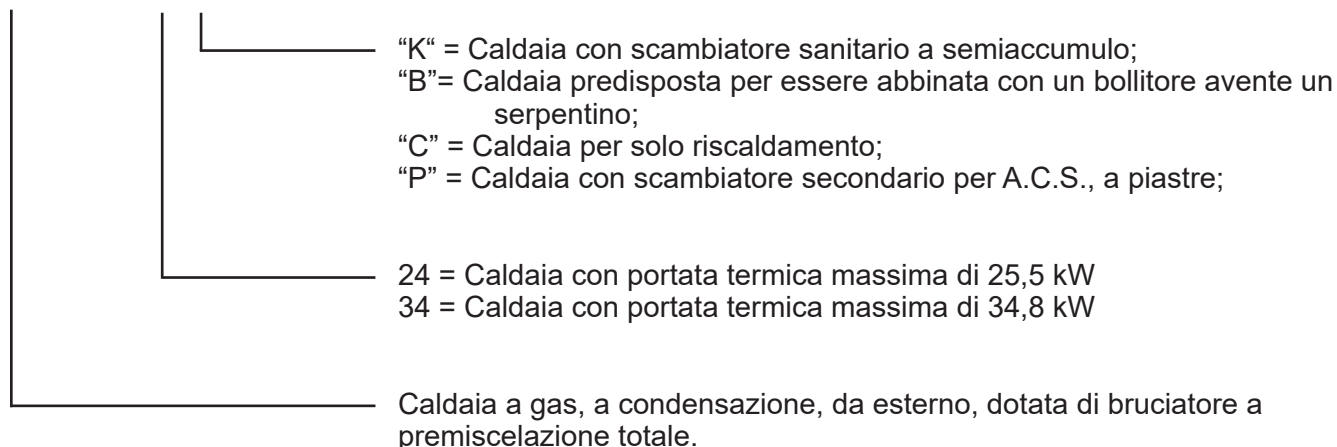
2 - INFORMAZIONI GENERALI

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.





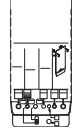


2.2 - Panoramica dei modelli

CIELODENS XXY



2.3 - Accessori

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

Quantità N°.	Descrizione		Figura
N°. 1	SPORTELLINO		
N°. 1	SCARICO VALVOLA SICUREZZA		
N°. 1	KIT CONVERSIONE GAS		
N°. 1	SENSORE BOLLITORE	Solo nei modelli “B” (montata di fabbrica) e “C”	
N°. 1	DIMA DI PREINSTALLAZIONE		
N°. 1	KIT RACCORDI (incluso KIT sostegno a muro apparecchio)	Per tutti i modelli “C”, “B” e “P”	
N°. 1	KIT RACCORDI	Solo nei modelli “B”	

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.



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 13.

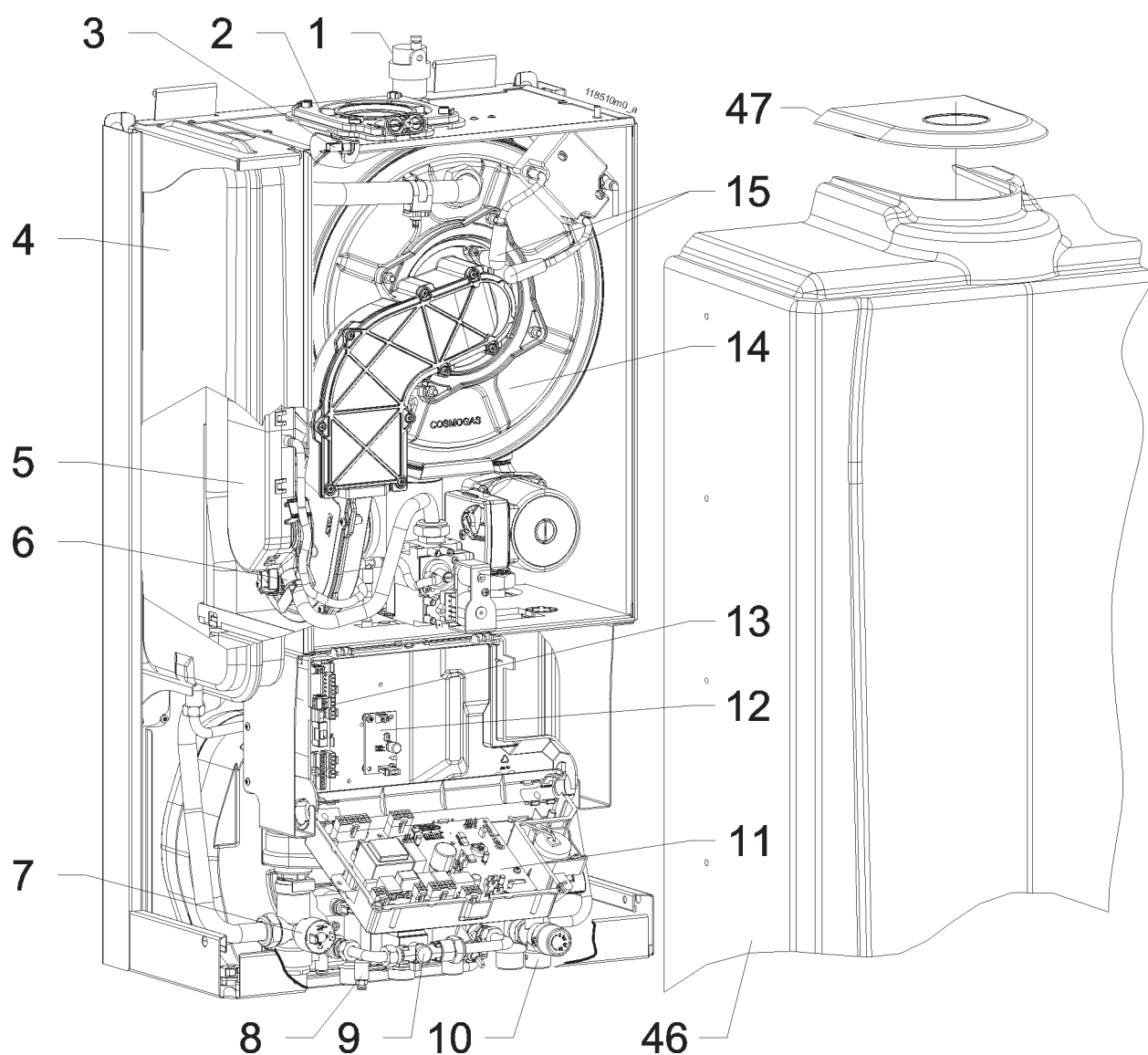
2.8 - Smaltimento



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.

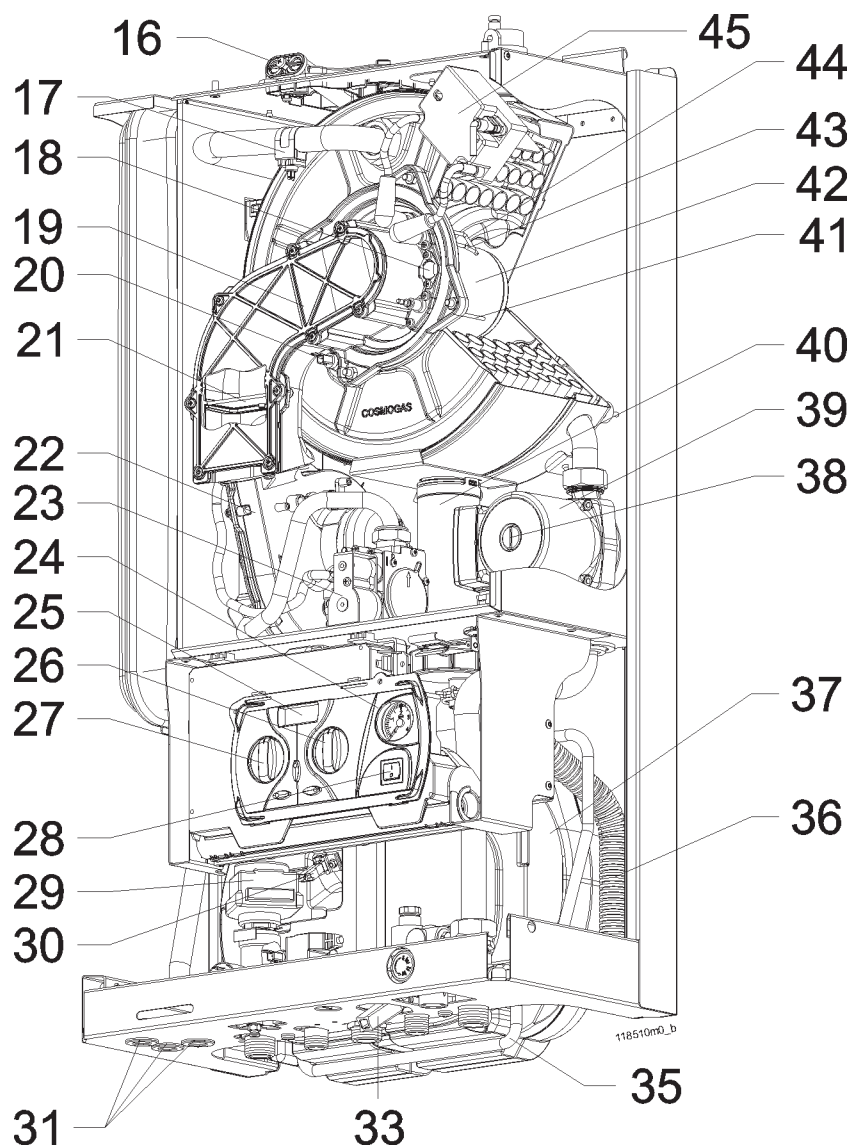
3 - COMPONENTI PRINCIPALI



- | | |
|---|--|
| 1 - Valvola di sfogo aria | 12 - Scheda interfaccia "BUS OT" |
| 2 - Raccordo di Aspirazione aria e scarico gas combusti | 13 - Scheda connessioni elettriche |
| 3 - Sensore fumi U7 | 14 - Scambiatore di calore primario CRR |
| 4 - Vaso d'espansione | 15 - Cavi di accensione |
| 5 - Collettore aria | 16 - Prese di analisi combustione |
| 6 - Miscelatore aria/gas | 17 - Sensore temperatura apparecchio U1 |
| 7 - Pressostato riscaldamento | 18 - Spia bruciatore |
| 8 - Rubinetto di scarico | 19 - Collettore aria/gas |
| 9 - Gruppo di riempimento elettrico (a richiesta) | 20 - Sensore di sicurezza apparecchio U6 |
| 10 - Valvola di sicurezza | 21 - Valvola antiritorno fumi |
| 11 - Scheda di comando e controllo | 22 - Ventilatore |
| | 23 - Valvola gas |
| | 24 - Misuratore di pressione del riscaldamento |

Figura 3-1 - Componenti principali

3 - COMPONENTI PRINCIPALI

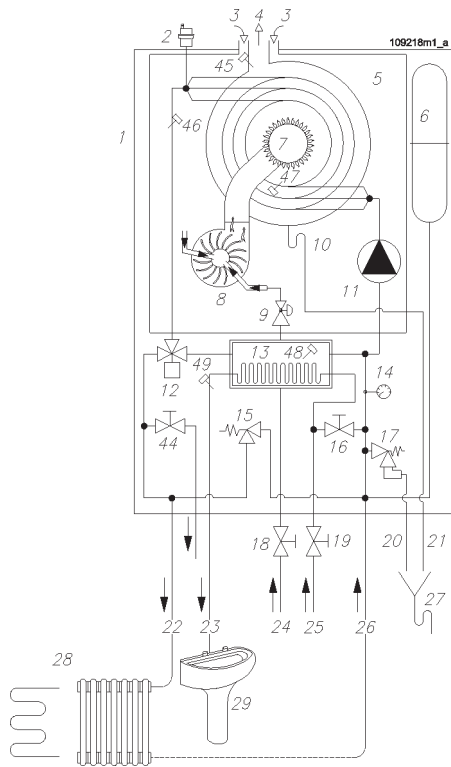


- 25 - Display
- 26 - Regolazione sanitario
- 27 - Regolazione riscaldamento
(inibito nel modello "C")
- 28 - Interruttore generale
- 29 - Motore valvola deviatrice
(assente nel modello "C")
- 30 - Sensore acqua fredda sanitaria U3
(assente nel modello "C")
- 31 - Passacavi
- 33 - Rubinetto di carico impianto
- 35 - Tubo di BY-PASS
- 36 - Tubo di scarico condensa

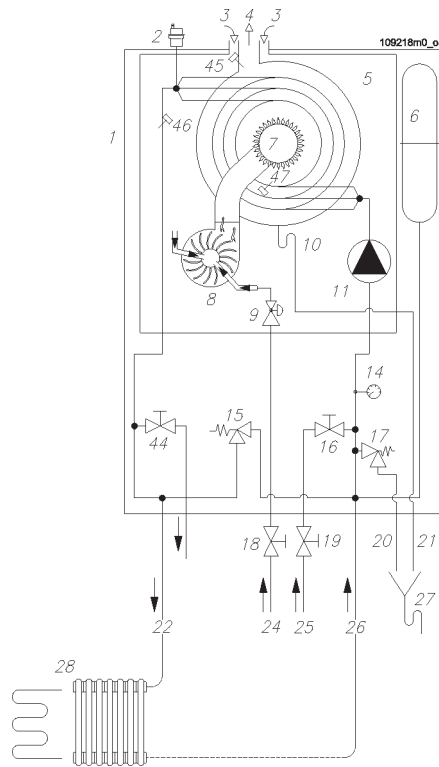
- 37 - Scambiatore secondario per il sanitario
(scambiatore a piastre nel modello "P")
(assente nel modello "B")
(assente nel modello "C")
- 38 - Vite di sbloccaggio pompa di circolazione
- 39 - Pompa di circolazione
- 40 - Sifone raccogli condensa
- 41 - Candeletta di rilevazione
- 42 - Bruciatore
- 43 - Elettrodo di accensione dx
- 44 - Elettrodo di accensione sx
- 45 - Generatore di scintille
- 46 - Mantellatura
- 47 - Guarnizione di chiusura

Figura 3-2 - Componenti principali

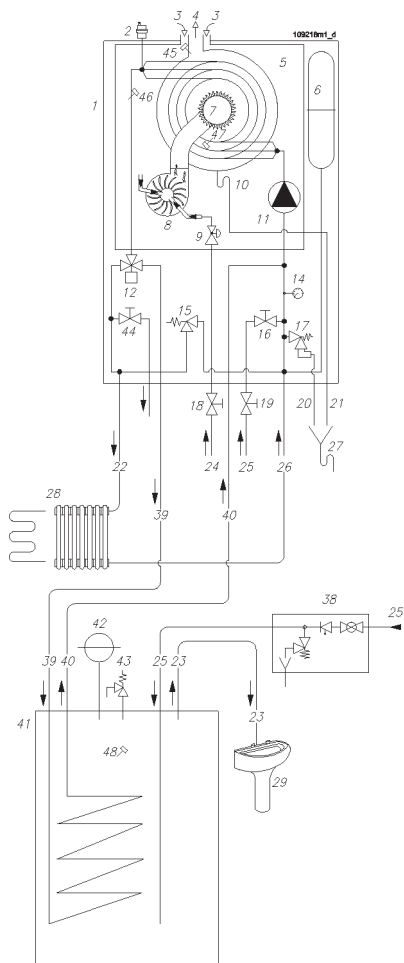
4 - FUNZIONAMENTO



**Figura 4-1 - Schema idraulico
CIELODENS 24K o 24P
CIELODENS 34K o 34P**



**Figura 4-2 - Schema idraulico
CIELODENS 24C
CIELODENS 34C**



**Figura 4-3 - Schema idraulico
CIELODENS 24B
CIELODENS 34B**

4 - FUNZIONAMENTO

Legenda alle figure 4-1, 4-2 e 4-3:

- 1 = apparecchio COSMOGAS modello CIELODENS
- 2 = valvola sfiato aria
- 3 = aspirazione aria
- 4 = scarico fumi
- 5 = camera stagna
- 6 = vaso d'espansione apparecchio
- 7 = bruciatore
- 8 = elettroventilatore
- 9 = valvola gas
- 10 = sifone scarico condensa
- 11 = pompa di circolazione
- 12 = valvola deviatrice a 3 vie
- 13 = scambiatore secondario A.C.S.
- 14 = manometro
- 15 = valvola di by-pass
- 16 = rubinetto di riempimento
- 17 = valvola di sicurezza
- 18 = rubinetto gas
- 19 = rubinetto ingresso acqua fredda
- 20 = scarico valvola di sicurezza (non fornito)
- 21 = scarico condensa
- 22 = mandata riscaldamento
- 23 = uscita acqua calda sanitaria
- 24 = Ingresso gas
- 25 = ingresso acqua fredda
- 26 = ritorno riscaldamento
- 27 = imbuto sifonato (a richiesta)
- 28 = impianto di riscaldamento a radiatori o a pannelli radianti (a cura dell'installatore)
- 29 = impianto sanitari (a cura dell'installatore)
- 30 = -----
- 31 = -----
- 32 = -----
- 33 = -----
- 34 = -----
- 35 = -----
- 36 = -----
- 37 = -----
- 38 = gruppo di sicurezza idraulico conforme a UNI EN 1487 (a cura dell'installatore)
- 39 = mandata carico bollitore (a cura dell'installatore)
- 40 = ritorno carico bollitore (a cura dell'installatore)
- 41 = bollitore tipo con serpentino (a richiesta)
- 42 = vaso d'espansione bollitore
- 43 = valvola di sicurezza bollitore
- 44 = rubinetto di scarico impianto di riscaldamento
- 45 = U7 = sensore temperatura fumi
- 46 = U1 = sonda corpo apparecchio 1
- 47 = U6 = sonda corpo apparecchio 2
- 48 = U3 = sonda entrata acqua fredda sanitaria/sonda bollitore
- 49 = U2 = sonda uscita acqua calda sanitaria

4.1 - Funzionamento e destinazione d'uso dell'apparecchio

Il presente prodotto è un apparecchio a gas, a condensazione, destinato alla generazione di riscaldamento centralizzato e alla produzione di acqua calda sanitaria, per usi civili.

Eseguire l'adattamento fra apparecchio ed impianto considerando la curva caratteristica della prevalenza residua di figura 4-4.

Alla produzione di acqua calda sanitaria è garantita sempre la Potenza Utile massima in quanto ad ogni richiesta di acqua calda sanitaria, il servizio riscaldamento si spegne.

La regolazione della temperatura dell'acqua sanitaria si esegue seguendo l'apposita procedura al capitolo 7.8.

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

A- CIELODENS -- "K". Con questo apparecchio si può realizzare un impianto per la produzione di acqua calda sanitaria istantanea ed un impianto di riscaldamento con gli elementi riscaldanti funzionanti a temperatura compresa fra 30°C e 80°C. Un esempio di questa tipologia di impianto è esemplificato in figura 4-1.

B- CIELODENS -- "B". Con questo apparecchio si può realizzare un impianto per la produzione di acqua calda sanitaria tramite un bollitore ad accumulo, di tipo BWR o equivalente ed un impianto di riscaldamento con gli elementi riscaldanti funzionanti a temperatura compresa fra 30°C e 80°C. Un esempio di questa tipologia di impianto è esemplificato in figura 4-3.

C- CIELODENS -- "C". Con questo apparecchio si può realizzare un impianto per il solo riscaldamento centralizzato con gli elementi riscaldanti funzionanti ad una temperatura compresa fra 30°C e 80°C. Un esempio di questa tipologia di impianto è esemplificato in figura 4-2. In questo modello è possibile inoltre collegare, anche successivamente all'installazione, un bollitore con serpentino, caricato tramite una valvola deviatrice esterna all'apparecchio.

D- CIELODENS -- "P". Con questo apparecchio si può realizzare un impianto per la produzione di acqua calda sanitaria istantanea ed un impianto di riscaldamento con gli elementi riscaldanti funzionanti a temperatura compresa fra 30°C e 80°C. Un esempio di questa tipologia di impianto è esemplificato in figura 4-1.

In tutte le versioni dell'apparecchio precedentemente descritte, non è indispensabile il collegamento del servizio dell'acqua calda sanitaria; se l'apparecchio serve per fare unicamente riscaldamento centralizzato, è sufficiente collegare il condotto dell'acqua fredda per eseguire il caricamento dell'impianto di riscaldamento e chiudere il raccordo dell'uscita dell'a.c.s..

Tutte le versioni di apparecchi precedentemente descritti, possono essere collegate ad un termostato ambiente per la regolazione del riscaldamento. Oppure, per affinare la qualità del servizio riscaldamento è possibile collegare un sensore della temperatura esterna (Termoregolazione climatica) per regolare automaticamente la temperatura di mandata in funzione della temperatura esterna; il termostato ambiente, in questo caso, può eseguire una compensazione della temperatura ambiente.

Per ulteriori informazioni sulla Termoregolazione climatica fare riferimento al capitolo 7.11.

☞ Per sfruttare al meglio le caratteristiche di rendimento dell'apparecchio, è consigliabile collegarla al cronotermostato modulante, tipo CR04 (vedi capitolo 5.15.6), che regolerà la temperatura di mandata ai radiatori in modo continuo e lineare, per mantenere la temperatura ambiente impostata.

☞ Questo apparecchio deve essere allacciato ad un impianto di riscaldamento e ad una rete di distribuzione dell'acqua calda sanitaria, compatibilmente con caratteristiche, prestazioni e potenze dell'apparecchio stesso.

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

☞ Questo apparecchio può essere installato solo con la propria mantellatura che viene fornita separatamente in un imballo insieme al kit di scarico fumi prescelto.

☞ Questo apparecchio può essere installato all'interno o all'esterno delle abitazioni, in un luogo parzialmente protetto dalla pioggia, neve e grandine tipo balconi, portici ecc (vedi figura 5-7).

☞ 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.

☞ La minima temperatura di ritorno è di 20°C. Temperature di ritorno più basse non sono accettabili dall'apparecchio.

☞ Verificare la figura 5-2 per quanto concerne le distanze minime di rispetto per l'installazione e la futura manutenzione.



ATTENZIONE !!! Non sottoporre l'apparecchio a temperature esterne inferiori a 0,5°C o superiori a 50°C. Può essere esposto a temperature fino a -10°C se provvisto di apposito kit antigelo e se ne è garantita l'alimentazione elettrica. Tale protezione copre esclusivamente l'apparecchio e non l'impianto.

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

La prevalenza residua agli attacchi dell'apparecchio è riportata sotto forma di grafico in figura 4-4.
Il grafico in figura 4-4 evidenzia il campo di modulazione (particolare "X") della pompa montata di serie.

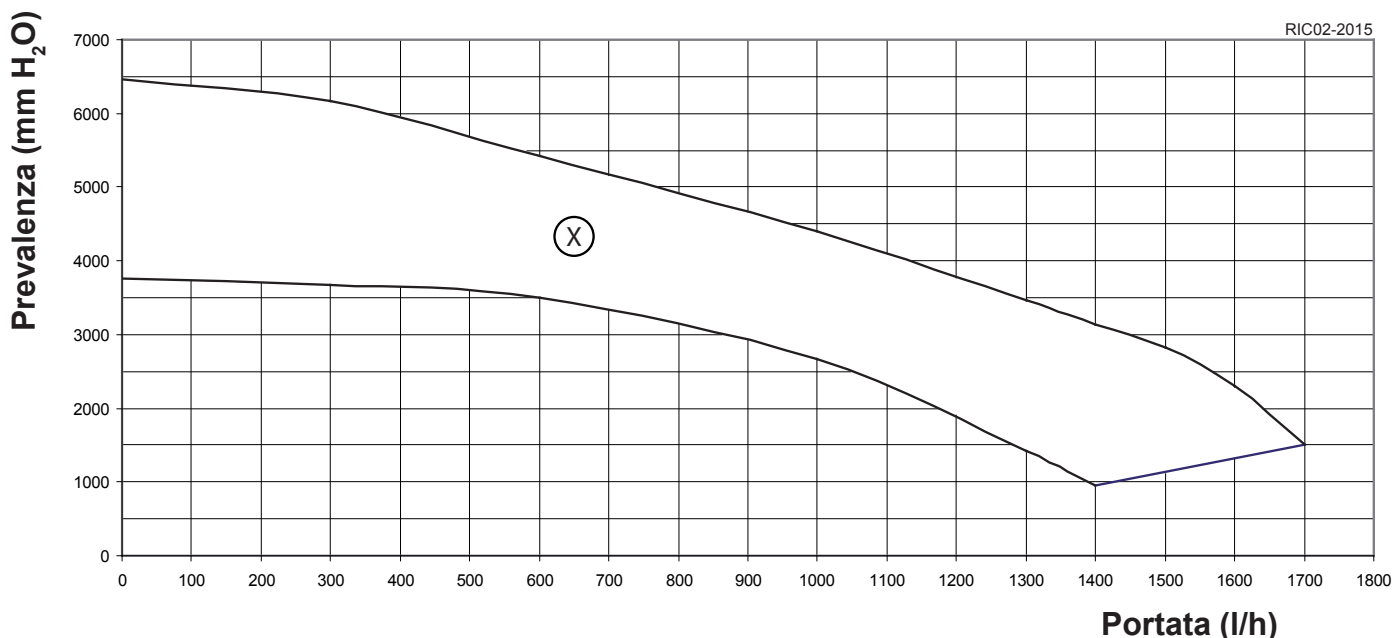
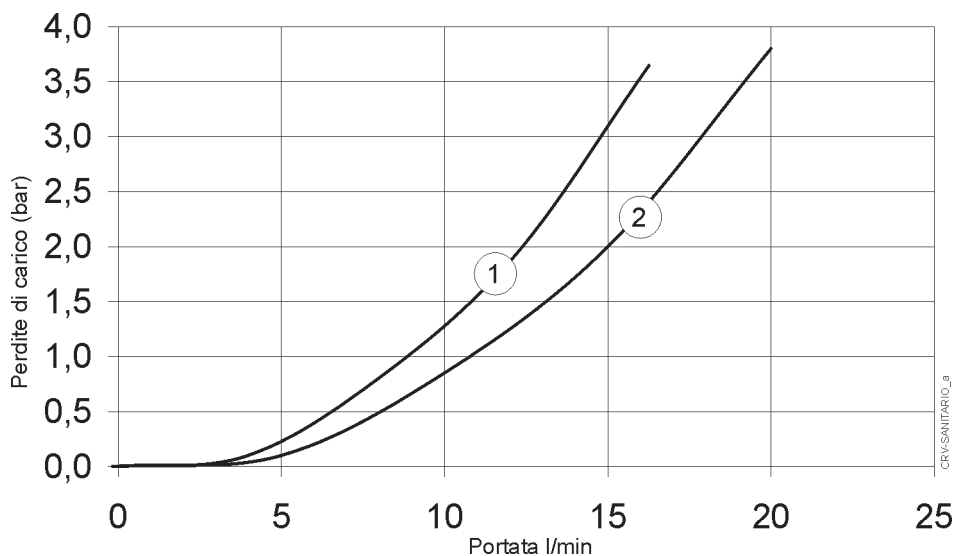


Figura 4-4 - Curva della pompa modulante (di serie)



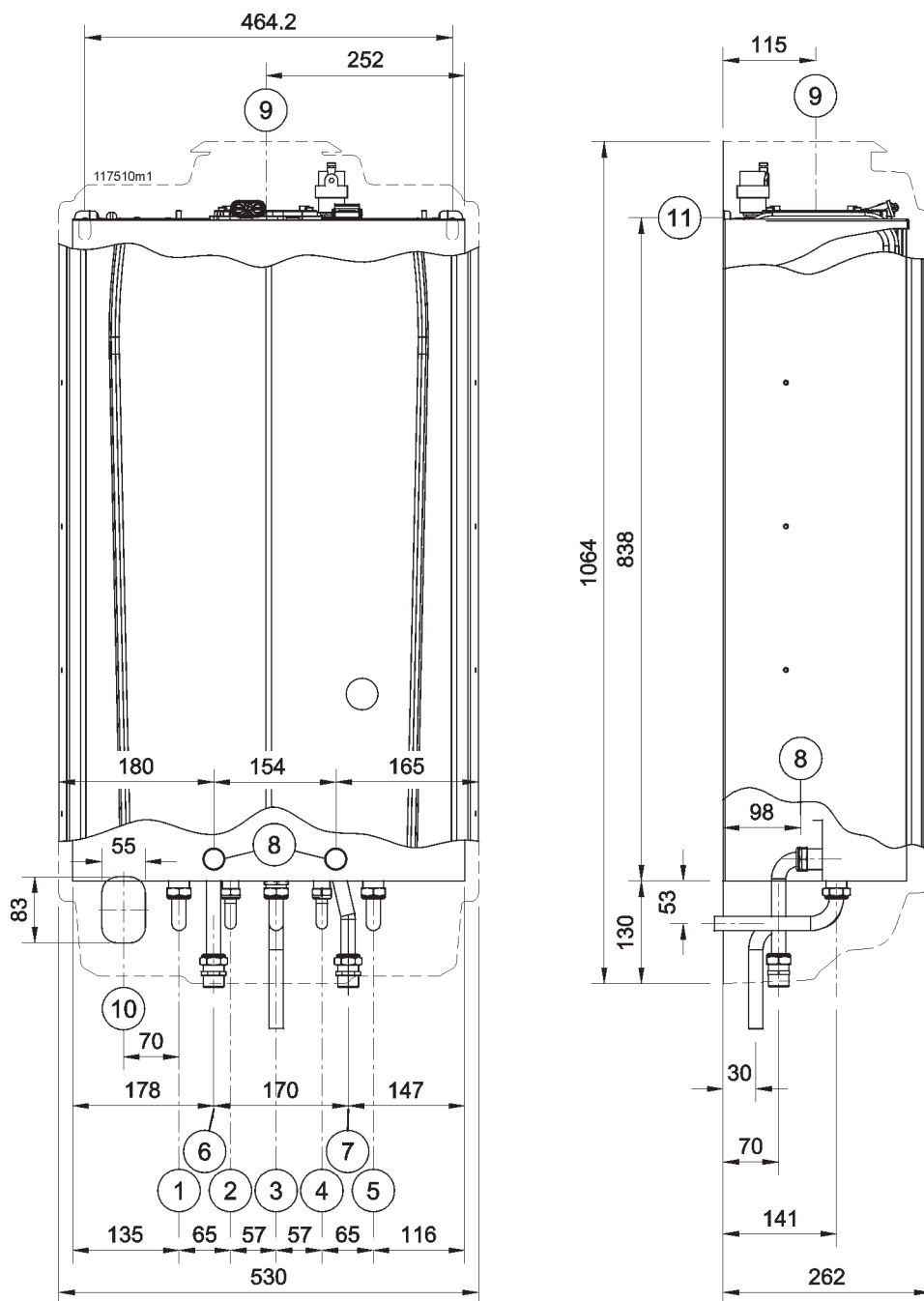
4.3 - Curva caratteristica delle perdite di carico del sanitario

Ogni apparecchio offre al passaggio dell'acqua sanitaria una certa resistenza (vedi grafico portata/pressione di figura 4-5) dove la curva "1" riguarda le versioni "P" e la curva "2" tutte le altre versioni. Di ciò l'installatore o il tecnico progettista, ne dovrà tenere conto per garantire la portata di acqua sanitaria corretta, alle utenze.

Figura 4-5 - Curva delle perdite del circuito sanitario

5.1 - Dimensioni

Nella figura 5-1 potete verificare tutte le dimensioni necessarie all'installazione e posizionamento dei raccordi idraulici, gas, fumi e aria.



- 1 = mandata riscaldamento 3/4" (modelli 24) e 1" (modelli 34)
- 2 = acqua calda sanitaria 1/2" (assente nei modelli --"B" e --"C")
- 3 = gas 3/4"
- 4 = acqua fredda sanitaria 1/2"
- 5 = ritorno riscaldamento 3/4" (modelli 24) e 1" (modelli 34)
- 6 = mandata bollitore 3/4" (presente solo nei modelli --"B")
- 7 = ritorno bollitore 3/4" (presente solo nei modelli --"B")
- 8 = posizione attacchi collegamento tubi 6 e 7
- 9 = Interasse scarico fumi
- 10 = Interasse area di ingresso condotti elettrici
- 11 = Interasse punto di aggancio apparecchio

Figura 5-1 - Dimensioni apparecchio e interassi attacchi

5 - INSTALLAZIONE


5.2 - 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.

5.3 - 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 5-2.


5.4 - Scelta del luogo di installazione


 **ATTENZIONE !!!** L'apparecchio deve essere sempre installato con la propria mantellatura. Può essere installato all'esterno dell'abitazione, in un luogo parzialmente protetto (vedi figura 5-7) in modo che agenti atmosferici come pioggia, grandine e neve non cadano direttamente su di esso.


 **ATTENZIONE !!!** L'apparecchio deve essere installato esclusivamente su di una parete avente le seguenti caratteristiche:

- verticale;
- solida;
- ne sopporti il peso;

 **ATTENZIONE !!!** Qualora l'apparecchio sia installato in una zona geografica ove il rischio di gelo sia alto, è necessario richiederlo previsto del proprio kit antigelo il quale preserva l'apparecchio fino a -10°C .

 **ATTENZIONE !!!** 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.


 **ATTENZIONE !!!** L'apparecchio può essere installato su pareti in legno, mantenendo le distanze indicate in Figura 5-2.


 **ATTENZIONE !!!** Il locale dove è installato questo apparecchio deve avere un punto di raccolta e scarico dell'acqua che, eventualmente, potrebbe fuoriuscire da eventuali perdite.


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;
- 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;

5.5 - Mandata e ritorno

 **ATTENZIONE!!!** Questo apparecchio è predisposto di valvola di sicurezza tarata a 3 bar. Non deve quindi essere installata con un battente superiore a 30 m.

 **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 95°C . Diversamente (Es. tubazioni in materiali plastici) occorre dotare l'apparecchio di un dispositivo a riarmo manuale che blocchi la pompa al raggiungimento della temperatura massima ammessa.

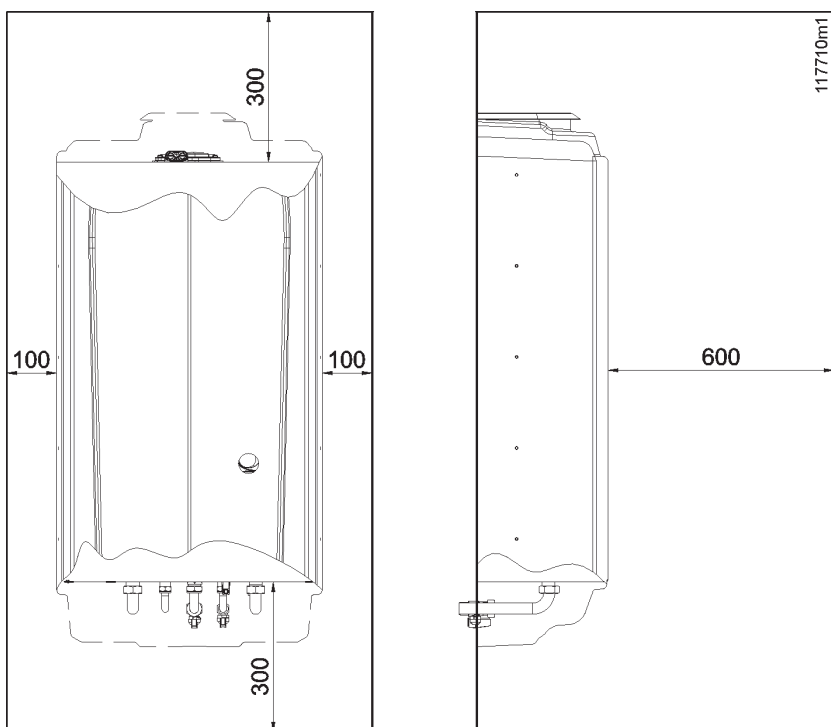



Figura 5-2 - Distanze minime di rispetto


5 - INSTALLAZIONE

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 5-1 potete verificare il posizionamento del tubo 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.
- ☞ Un continuo apporto di acqua al circuito di riscaldamento incrementa il contenuto di ossigeno e di calcare con rischio di corrosione all'interno del corpo scambiatore, con conseguente riduzione della vita dell'apparecchio stesso. Eventuali perdite dal circuito di riscaldamento devono essere riparate per prevenire il problema.

5.6 - Impianti a pannelli radianti (o a bassa temperatura)


 **ATTENZIONE !!!** L'impianto a valle dell'apparecchio deve essere eseguito con materiali che resistano fino a temperature di 95°C. Diversamente occorre dotare l'apparecchio di un dispositivo a riarmo manuale che blocchi l'apparecchio stesso al raggiungimento della temperatura massima ammissibile per il materiale utilizzato nell'impianto.

 **ATTENZIONE !!!** Quando si installa l'apparecchio in un impianto a bassa temperatura, è indispensabile impostare il cavaliere 6 (SWITCHES) nella posizione ON (vedi figura 5-11).


Con questa impostazione l'apparecchio regolerà la temperatura verso la mandata ad una temperatura compresa fra 30°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 pannelli radianti 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 a piastre.

5.7 - Acqua calda e fredda sanitaria


 **ATTENZIONE !!!** Se la durezza dell'acqua è superiore ai 25°F consigliamo di installare un decalcificatore a polifosfati (vedi capitolo 5.14.2). In figura 5-1 si può verificare il posizionamento dei tubi dell'acqua calda e fredda sanitaria. Prevedere un rubinetto di chiusura a monte dell'ingresso acqua fredda, utile per i lavori di manutenzione.


Non è indispensabile il collegamento del servizio dell'acqua calda sanitaria; se l'apparecchio serve per fare unicamente riscaldamento centralizzato, è sufficiente collegare solo il condotto dell'acqua fredda per eseguire il caricamento dell'impianto di riscaldamento e chiudere l'uscita dell'acqua calda sanitaria.

 **ATTENZIONE !!!** Il circuito dell'acqua calda sanitaria deve essere realizzato con materiali resistenti ad una temperatura di almeno 95°C e pressione di 7 bar. Diversamente (Es. tubazioni in materiali plastici) occorre dotare l'impianto degli opportuni dispositivi di protezione.

 **ATTENZIONE!!!** Se l'apparecchio è collegato ad un circuito di ricircolo del sanitario, occorre installare una valvola di sicurezza ed un vaso di espansione, opportunamente dimensionati per gestire il naturale aumento di volume dell'acqua durante la fase di riscaldamento.

5.8 - 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.

Per la conversione richiedere l'apposito kit al vostro rivenditore o direttamente alla COSMOGAS.

- ☞ 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 5-1 potete verificare il posizionamento del raccordo gas dell'apparecchio.

Le sezioni delle tubazioni costituenti l'impianto di adduzione del gas, devono garantire una fornitura sufficiente a coprire la massima richiesta.

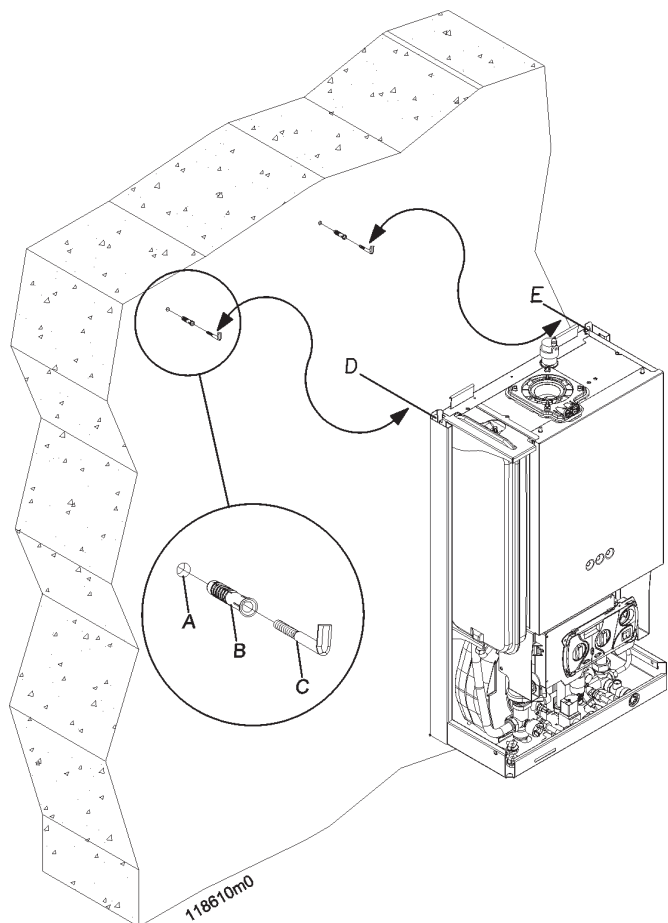


Figura 5-3 - Installazione dell'apparecchio

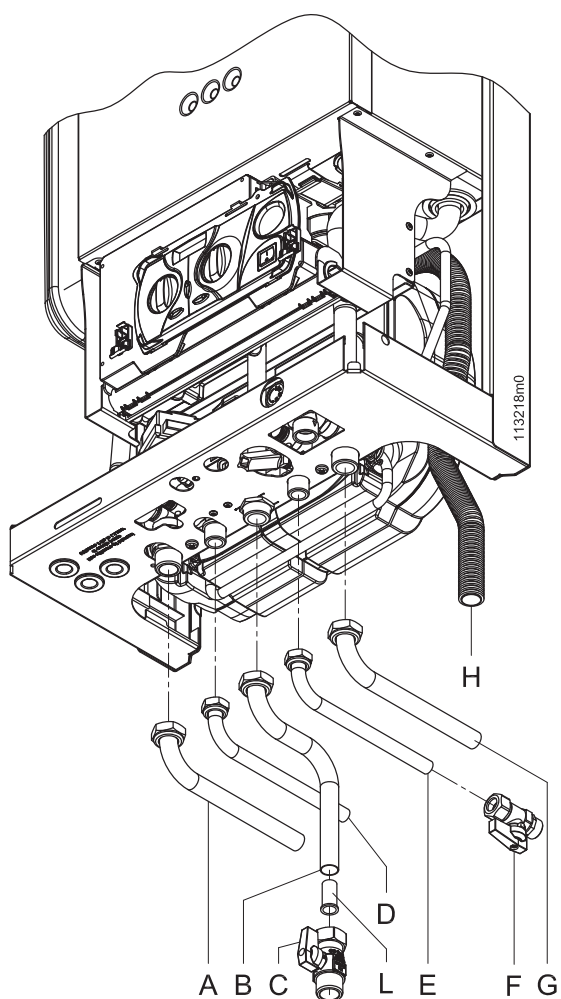


Figura 5-4 - Connessioni idrauliche e gas

5.9 - Montaggio dell'apparecchio

Fare riferimento alla figura 5-3:

- 1.- appoggiare al muro la dima di carta fornita assieme all'apparecchio;
- 2.- verificare lo squadro della dima, con l'ambiente;
- 3.- segnare i fori per i tasselli a muro e per i raccordi idraulici;
- 4.- togliere la dima in carta;
- 5.- realizzare i fori "A" ed inserire i tasselli a muro "B";
- 6.- realizzare gli attacchi idraulici e gas dell'apparecchio;
- 7.- appendere l'apparecchio ai tasselli "C";
- 8.- eseguire i raccordi idraulici.

5.10 - Collegamenti idraulici e gas

L'apparecchio viene fornito di serie con il rubinetto del gas ed il rubinetto dell'acqua fredda sanitaria. Eseguire le connessioni come da figura 5-4.

5.11 - Scarico condensa

L'apparecchio è predisposto all'interno di un sifone per l'evacuazione dei condensati (vedere figura 3-2 particolare "40") e per prevenire la fuoriuscita dei prodotti della combustione, la cui terminazione corrisponde al condotto "H" di figura 5-4. Tale terminazione deve essere convogliata in un ulteriore sifone antiodori in modo da prevenire il ritorno di cattivi odori in ambiente (il sifone antiodori è fornito su richiesta). 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 atto a prevenire la pressurizzazione del sistema e a prevenire il ritorno di cattivi odori dalla fogna. 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;

Legenda figura 5-4

A	Mandata riscaldamento	Ø18 (mod 24) Ø22 (mod 34)
B	Gas	Ø18
C	Rubinetto gas	3/4" (omologato EN331)
D	Acqua calda sanitaria	Ø14 (assente nei mod "B" e "C")
E	Acqua fredda sanitaria	Ø14
F	Rubinetto ingresso acqua fredd	1/2"
G	Ritorno riscaldamento	Ø18 (mod 24) Ø22 (mod 34)
H	tubo di scarico condensa	
L	Inserto di rinforzo	

5 - INSTALLAZIONE

5.12 - Valvola di sicurezza

L'apparecchio è protetto contro le sovrappressioni, da una valvola di sicurezza tarata a 3 bar (vedi figura 3-1 particolare "10").

Lo scarico della valvola di sicurezza, deve essere collegato ad un tubo di diametro interno minimo di 13 mm; il tubo deve poi essere portato al sifone antiiodori.

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 ed il sifone antiiodori sono a richiesta.



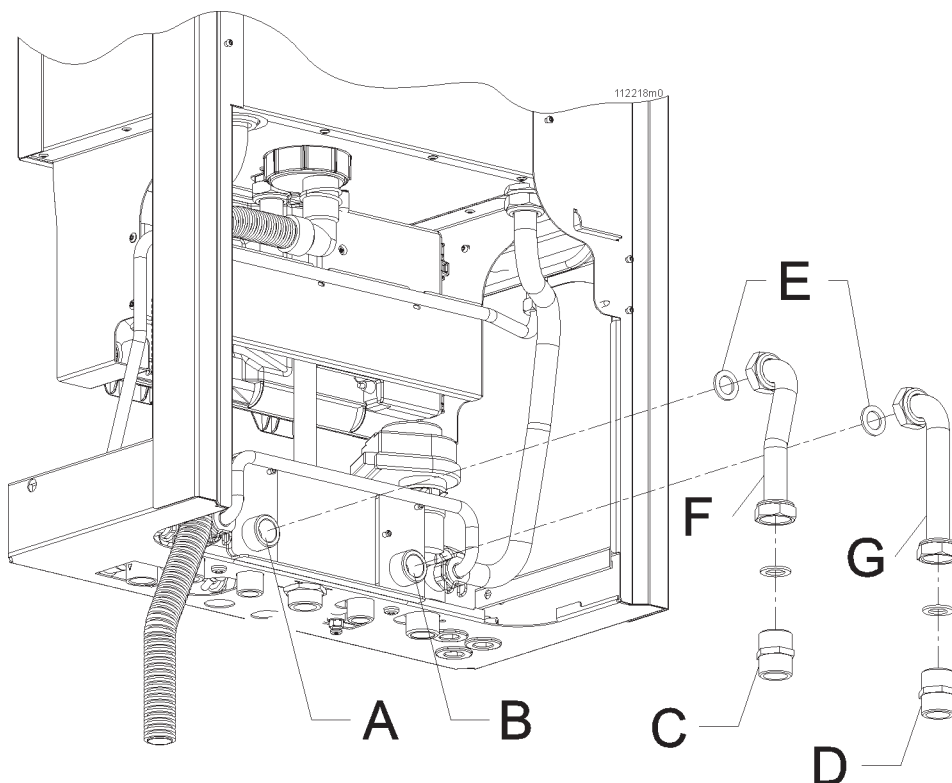
ATTENZIONE !!! Se non collegate allo scarico la valvola di sicurezza, qualora dovesse intervenire, potrebbe causare danni a persone animali o cose.

5.13 - Collegamenti idraulici per apparecchio con bollitore

L'apparecchio in versione --B deve essere collegato ad un bollitore per la produzione di acqua calda sanitaria. Allo scopo, sono stati predisposti i raccordi di collegamento al bollitore.

Eseguire il collegamento (fare riferimento alla figura 5-5):

- 1.- montare il condotto "F" al raccordo "A";
 - 2.- montare il condotto "G" al raccordo "B";
 - 3.- montare i raccordi "C" e "D" rispettivamente in "F" e "G";
- Avere cura di inserire in ogni accoppiamento la propria guarnizione.



- A = ritorno B-WR (3/4")
B = mandata B-WR (3/4")
C = raccordo mandata B-WR (3/4")
D = raccordo ritorno B-WR (3/4")
E = guarnizione
F = tubo di servizio
G = tubo di servizio

Figura 5-5 - Collegamenti idraulici per apparecchio con bollitore

5.14 - Accessori

Gli accessori annoverati di seguito sono i più importanti. Una più ampia scelta di accessori può essere consultata sui nostri listini prezzi e/o cataloghi.

5.14.1 - Resistenza antigelo (a richiesta)

Se l'apparecchio viene installato in una zona climatica ove vi sia rischio di gelo, è consigliato richiederlo previsto del proprio kit antigelo.

5.14.2 - Decalcificatore a polifosfati (a richiesta)

Se l'apparecchio è installato in una zona geografica ove l'acqua sanitaria ha una durezza superiore ai 25°F (250 mg/l) è necessario installare sull'alimentazione dell'acqua fredda, un decalcificatore a polifosfati Cosmogas codice 60816001, onde salvaguardare l'apparecchio da un eventuale intasamento del circuito sanitario.

5.15 - 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 fisso. 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 3mm, 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.

5.15.1 - Allacciamento del cavo di alimentazione

Per l'allacciamento del cavo di alimentazione elettrica, procedere come di seguito (fare riferimento alla figura 5-6):

- 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 8.4;
- 3.- aprire il coperchio "E";
- 4.- posare il cavo di alimentazione;
- 5.- spellare il cavo avendo cura di tenere il cavo di terra (giallo verde) di 20 mm più lungo degli altri due;
- 6.- collegare il cavo giallo-verde al morsetto di terra (vedi simbolo);
- 7.- collegare il cavo marrone al morsetto L1;
- 8.- collegare il cavo blu al morsetto N;



ATTENZIONE !!! Se la fase "L1" viene invertita col neutro "N" l'apparecchio si pone in blocco E21.



ATTENZIONE !!! Se la messa a terra non è efficiente l'apparecchio si pone in blocco, L05 o E42 o E23 (dipende dall'entità dell'inefficienza).

SB	16
	15
SE	14
	13
Bus	12
	11
TA	10
	9
OT	8
	7

Legenda Figura 5-6

A = Pannello portastrumenti
 B = Linguette di fissaggio pannello
 C = Verso di rotazione pannello
 D = Viti di fissaggio sportello
 E = Sportello scheda connessioni elettriche
 F = Verso di apertura sportello
 SB = sonda bollitore;
 SE = sonda esterna;
 Bus = comunicazione dati/collegamento CR01
 TA = termostato ambiente;
 OT = cronocomando CR04/COSMOBIT (con aggiunta di apposita scheda);
 MM = N/A;
 PE = pompa esterna;
 DNC = valvola deviatrice esterna (D = linea sanitario, N = neutro, C = linea riscaldamento);
 L1 = linea alimentazione apparecchio;
 N = neutro alimentazione apparecchio;
 SIMBOLO TERRA = connessioni di terra;

MM	6
	5
PE	4
	3
D	3
N	2
C	1
L1	
N	

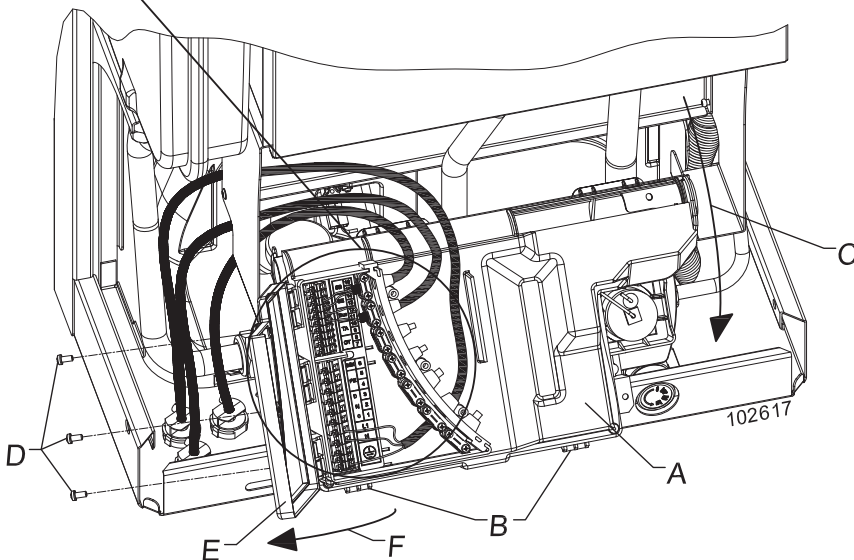
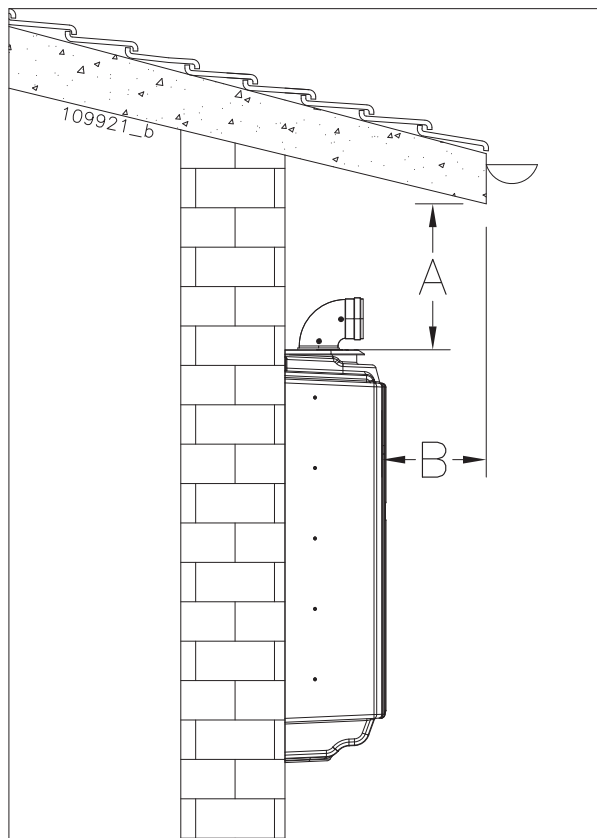
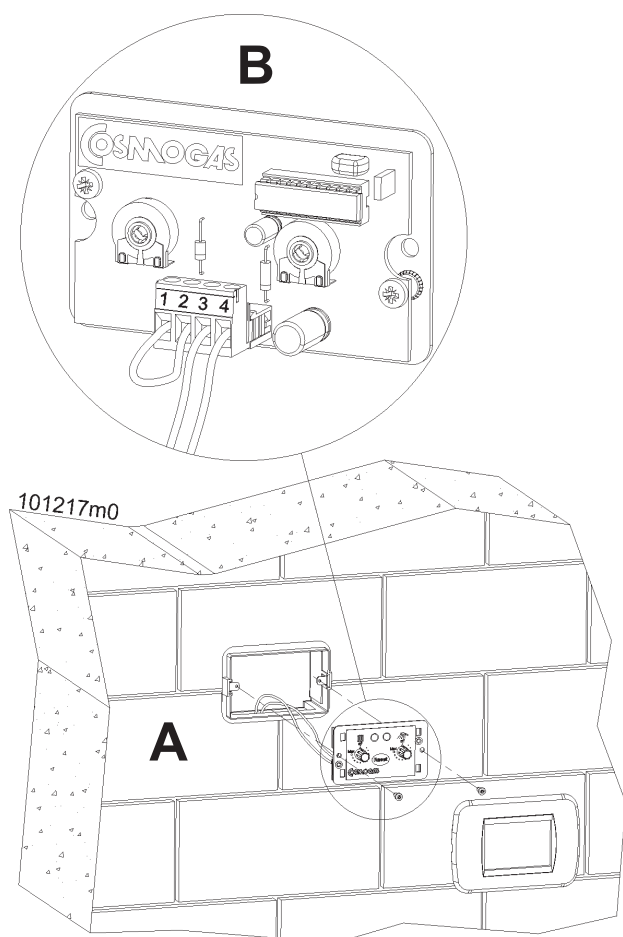


Figura 5-6 - Collegamenti elettrici



Le distanze "A" e "B" devono essere valutate in fase di installazione in modo che la pioggia non raggiunga direttamente l'apparecchio.

Figura 5-7 - Esempio di luogo parzialmente protetto



Legenda Figura 5-8

- 1 - 2 = collegamento termostato ambiente (su richiesta)
- 3 - 4 = collegamento bus per apparecchio
- A= scatola standard, tipo 503
- B = comando remoto visto da dietro

Figura 5-8 - Collegamento comando remoto

5.15.2 - Installazione del comando remoto (su richiesta)

Per collegare l'apparecchio al comando remoto, agire come di seguito (fare riferimento alla figura 5-8):

- 1.- identificare la zona interna all'abitazione dove si intende installare il comando remoto;
- 2.- incassare nel muro una scatola portafrutti tipo 503;
- 3.- posare un cavo elettrico bipolare con sezione minima di 1,5 mm² che va dall'apparecchio al comando remoto.

La lunghezza massima consentita è di 20 m (100 m con 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.

- 1.- collegare il cavo bipolare ai cavi BUS dell'apparecchio (vedi figura 5-6);
- 2.- collegare il cavo bipolare ai capi "3" e "4" del comando remoto (vedi figura 5-8);

5 - INSTALLAZIONE

5.15.3 - 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.

5.15.4 - 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 e da fonti di calore quali: radiatori, stufe, caminetti ecc. (vedere figura 5-9):

Il termostato ambiente / cronocomando deve essere collegato direttamente all'apparecchio o al comando remoto.

Per l'allacciamento del termostato ambiente all'apparecchio, procedere come di seguito:

- 1.- utilizzare un cavo bipolare con sezione minima di 1,5 mm²;
- 2.- accedere alla scheda connessioni come indicato in figura 5-6;
- 3.- collegare i due capi del cavo ai morsetti TA.

Per l'allacciamento del termostato ambiente al comando remoto, procedere come di seguito:

- 1.- utilizzare un cavo bipolare con sezione minima di 1,5 mm²;
- 2.- accedere alla scheda connessioni come indicato in figura 5-8;
- 3.- collegare i due capi del cavo ai morsetti "1" e "2" del comando remoto (vedere figura 5-8).



ATTENZIONE !!! Essendo i cavi sottoposti a bassissima tensione di sicurezza (24Vcc), devono scorrere in condotti diversi dalle alimentazioni in 230Vac. La lunghezza del cavo massima consentita è di 20 m (100 m con cavo schermato con messa a terra della schermatura).

5.15.5 - 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 (figura 5-6);
- 3.- collegare il cavo bipolare ai capi del sensore della temperatura esterna.

Se l'apparecchio è già dotata di cronocomando CR04, riferirsi alle istruzioni dello stesso per eseguire la compensazione climatica.

Se l'apparecchio non è dotata di cronocomando CR04, impostare l'apparecchio per l'apprendimento del sensore temperatura esterna, nel seguente modo:

- 1.- tenere premuto per 12 secondi il tasto **Reset** fino a che il visore lampeggia e mostra **U I**;
- 2.- quindi premere e rilasciare il tasto **Reset** più volte fino alla visualizzazione del parametro **CH**;
- 3.- tramite i tasti **+** e **-** modificare il valore del parametro **CH** da 00 a 01 o 02 in funzione del tipo di termoregolazione climatica desiderato (vedi capitolo 7.11);
- 4.- premere il tasto **Reset** ripetutamente fino all'uscita dal menù, evidenziata dalla fine del lampeggio del visore.

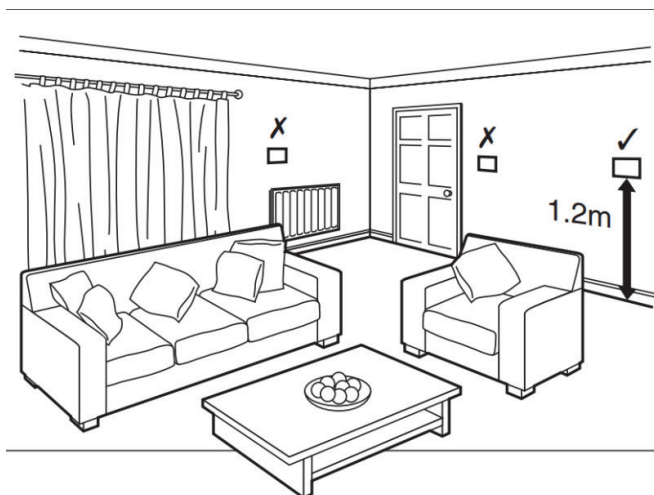


Figura 5-9 - Posizionamento corretto del termostato ambiente/cronotermostato

5.15.6 - Cronocomando remoto tipo 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. Se l'apparecchio è stato acquistato di fabbrica senza questo dispositivo, occorre prima installare la scheda di colloquio "BUS OT" come descritto nel capitolo seguente.

Se l'apparecchio è stato acquistato comprensivo di comando remoto, significa che la scheda "BUS OT" è già installata nell'apparecchio e serve solo installare il comando remoto come di seguito:

Installare il Comando remoto 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 termostato ambiente, procedere come di seguito (fare riferimento alla figura 5-6):

- 1.- utilizzare un cavo bipolare con sezione minima di 1,5 mm² che va dall'apparecchio al Comando remoto CR04, Il cavo deve, inoltre, essere schermato con messa a terra della schermatura e la massima lunghezza consentita è di 100 metri;
- 2.- smontare la mantellatura ed accedere alla morsettiera elettrica, seguendo le apposite istruzioni al capitolo 8.4;
- 3.- collegare i 2 capi del cavo ai morsetti "OT" dell'apparecchio (vedi figura 5-6).
- 4.- collegare gli altri due capi del cavo ai morsetti del comando remoto (seguire le istruzioni sul comando remoto).



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

Una volta che il comando remoto è collegato, tutte le operazioni di regolazione della temperatura ambiente e della regolazione della temperatura del sanitario, dovranno essere eseguite direttamente sullo stesso. Al tal proposito si ricorda di seguire strettamente le istruzioni riportate all'interno del Comando remoto CR04.

5.15.7 - Installazione del Cronocomando remoto tipo CR04 sull'apparecchio

Se l'apparecchio è stato acquistato senza Cronocomando tipo CR04, per l'abilitazione dello stesso, occorre installare nell'apparecchio, la scheda di interfaccia "BUS OT" seguendo le istruzioni riportate nel comando remoto.

5.16 - Collegamento apparecchio a bollitore con serpentino

Solo gli apparecchi modello -- B possono essere collegati ad un bollitore con serpentino.

Il collegamento idraulico deve essere eseguito come da figura 5-10. Per il collegamento elettrico occorre procedere come di seguito (fare riferimento alla figura 5-6):

- 1.- scollegare l'alimentazione elettrica dall'apparecchio;
- 2.- accedere ai componenti interni ed ai componenti elettrici, seguendo l'apposito capitolo 8.4;
- 3.- spostare il commutatore (SWITCHES) 1 nella posizione "B" (ON);
- 4.- eliminare il cavo dalla sonda "30" di figura 3-2 scollegandolo dalla stessa e dal connettore "E" di figura 5-11;
- 5.- posare un cavo elettrico bipolare con sezione minima di 1,5mm² che va dall'apparecchio al sensore temperatura del bollitore e collegarlo sull'apparecchio ai morsetti "15" e "16" (SB);
- 6.- collegare l'altro capo del cavo, alla sonda di temperatura del bollitore;
- 7.- inserire la sonda del sensore di temperatura, all'interno del pozzetto del bollitore (vedi figura 5-10 particolare "14").



ATTENZIONE !!! Essendo i cavi sottoposti a bassissima tensione di sicurezza (24Vcc) devono scorrere in condotti diversi dal cavo di alimentazione della pompa, il quale è in 230Vac.

Gli apparecchi modello -- "C" 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.



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 e diversamente abili devono essere protetti contro potenziali rischi da scottature, inserendo dispositivi che limitano la temperatura di utilizzo dell'acqua sanitaria alle utenze.

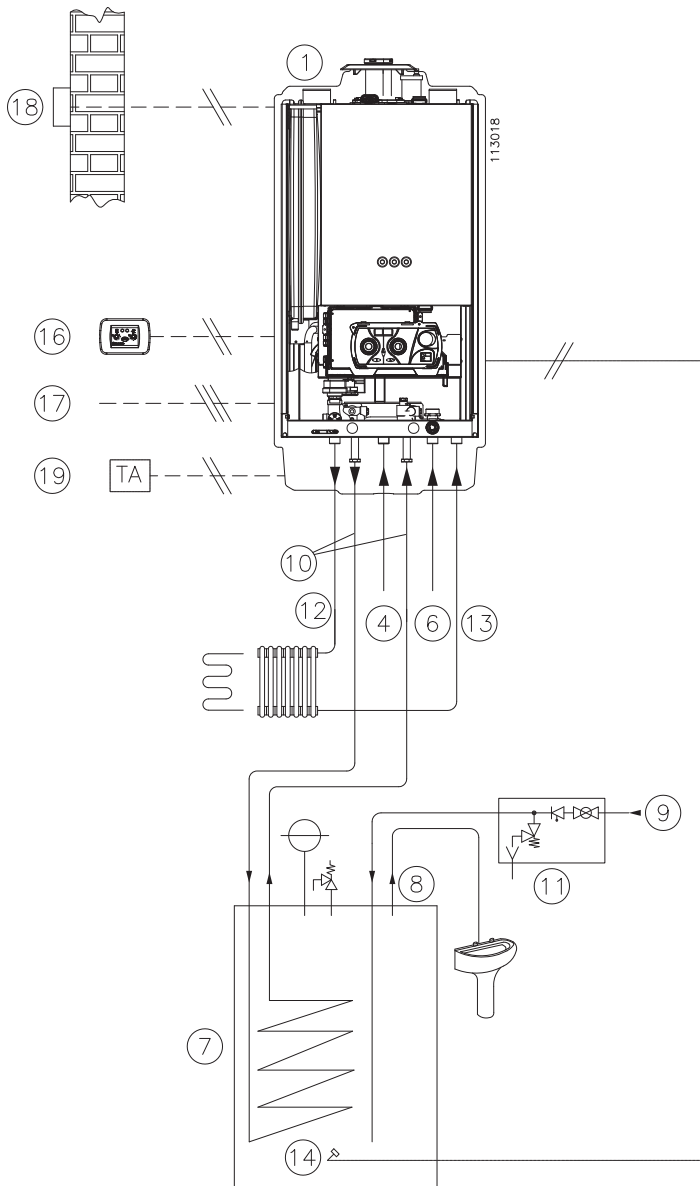
5.16.1 - Antilegionella

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 dall'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 regolato sulla manopola sull'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 e diversamente abili devono essere protetti contro potenziali rischi da scottature, inserendo dispositivi che limitano la temperatura di utilizzo dell'acqua sanitaria alle utenze.



- 1 - Apparecchio modello -- B
- 2 - -----
- 3 - -----
- 4 - Alimentazione gas
- 5 - -----
- 6 - Carica impianto di riscaldamento (a cura dell'installatore)
- 7 - Bollitore generico con serpentino
- 8 - Uscita acqua calda sanitaria
- 9 - Ingresso acqua fredda
- 10 - Mandata e ritorno per carica bollitore
- 11 - Gruppo di sicurezza idraulica (a cura dell'installatore)
- 12 - Mandata all'impianto di riscaldamento
- 13 - Ritorno dall'impianto di riscaldamento
- 14 - Sonda di temperatura bollitore (di serie solo nel mod. "B")

Figura 5-10 - Collegamento idraulico a bollitore con serpentino

5.16.2 - Funzionamento parallelo del sanitario e del riscaldamento

L'apparecchio esce di fabbrica settato con la totale precedenza alla produzione di acqua calda sanitaria. Questo significa che l'apparecchio funziona in modalità sanitaria fino a che tale richiesta non è soddisfatta; in alcuni casi questo potrebbe comportare un raffreddamento dell' ambiente da riscaldare. Il funzionamento parallelo di sanitario e riscaldamento permette di alternare le due funzioni quando sono attive contemporaneamente. La scelta viene fatta attraverso il parametro **dp** (durata precedenza ACS) che si trova nel menù installatore (vedi capitolo 7.19). Il valore **dp** settato, corrisponde ai minuti di durata massima alternativa dei due servizi in contemporanea.

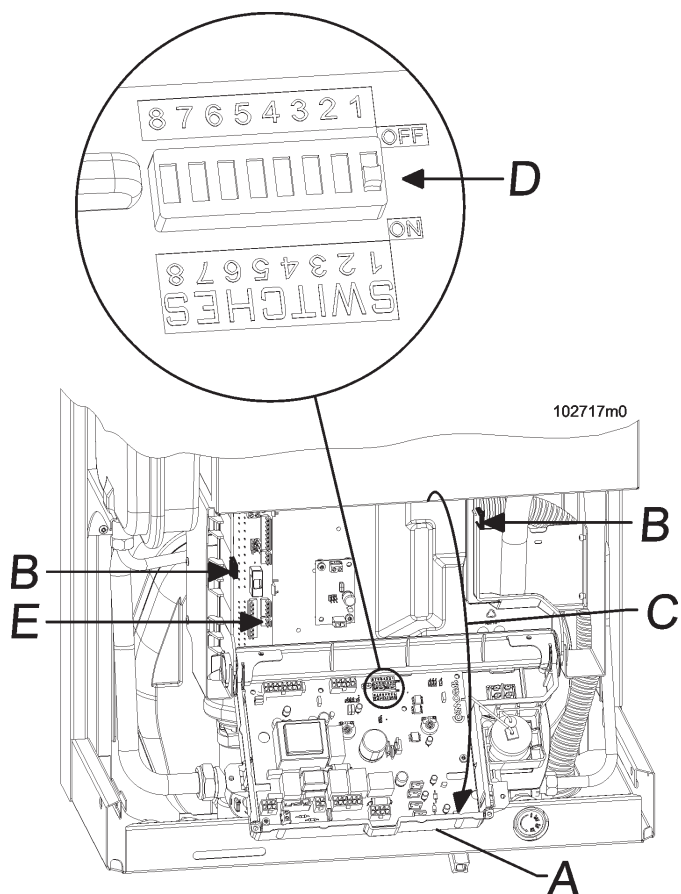


Figura 5-11 - Collegamento elettrico a bollitore

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, 110°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.

Le tipologie di scarico per cui l'apparecchio è omologato, 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 o 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

- 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 C43 e C63 la condensa che proviene dal camino non può essere convogliata nell'apparecchio e l'apparecchio non può avere aspirazione aria e scarico fumi in pareti opposte dell'edificio.

- 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.
 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, poiché è il vapore acqueo presente nei fumi che a contatto con l'aria esterna, condensa.

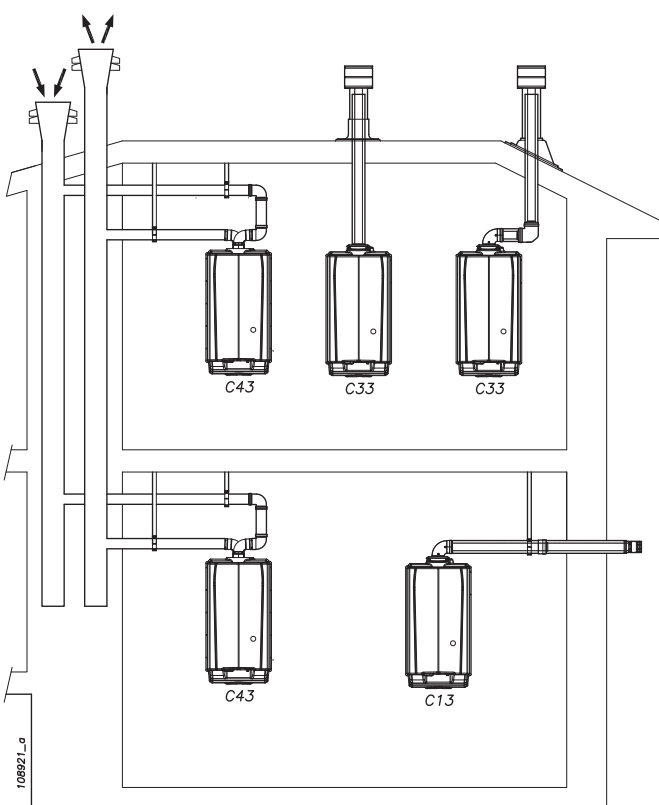
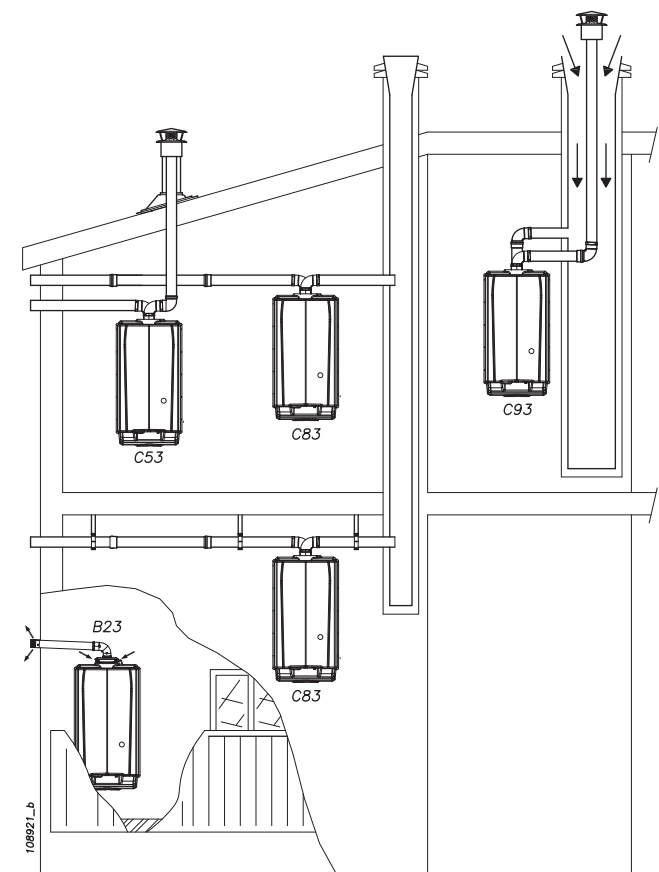


Figura 5-12 - Sistemi di scarico/aspirazione

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 6 cm² per ogni kW di portata termica installata, con un minimo di 100 cm²;
- ☞ 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 adiacente 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 - Rotazione degli attacchi di scarico fumi/aspirazione aria

L'apparecchio può essere installato con grande versatilità nella scelta dell'orientamento del sistema scarico fumi / aspirazione aria.

In figura 5-13 sono mostrate tutte le possibilità di scarico/aspirazione.

Le combinazioni che si possono ottenere con lo scarico/aspirazione sono (fare riferimento alla figura 5-13):

A - Raccordo coassiale che permette di procedere con condotto coassiale verticale o con curva coassiale senza limiti di possibilità di rotazione;

B - Raccordo singolo che permette di procedere con condotto singolo ;

C - Raccordo sdoppiato che permette di aspirare l'aria comburente da sinistra e scaricare i fumi da destra.

D - Come C ma invertito di 180°.

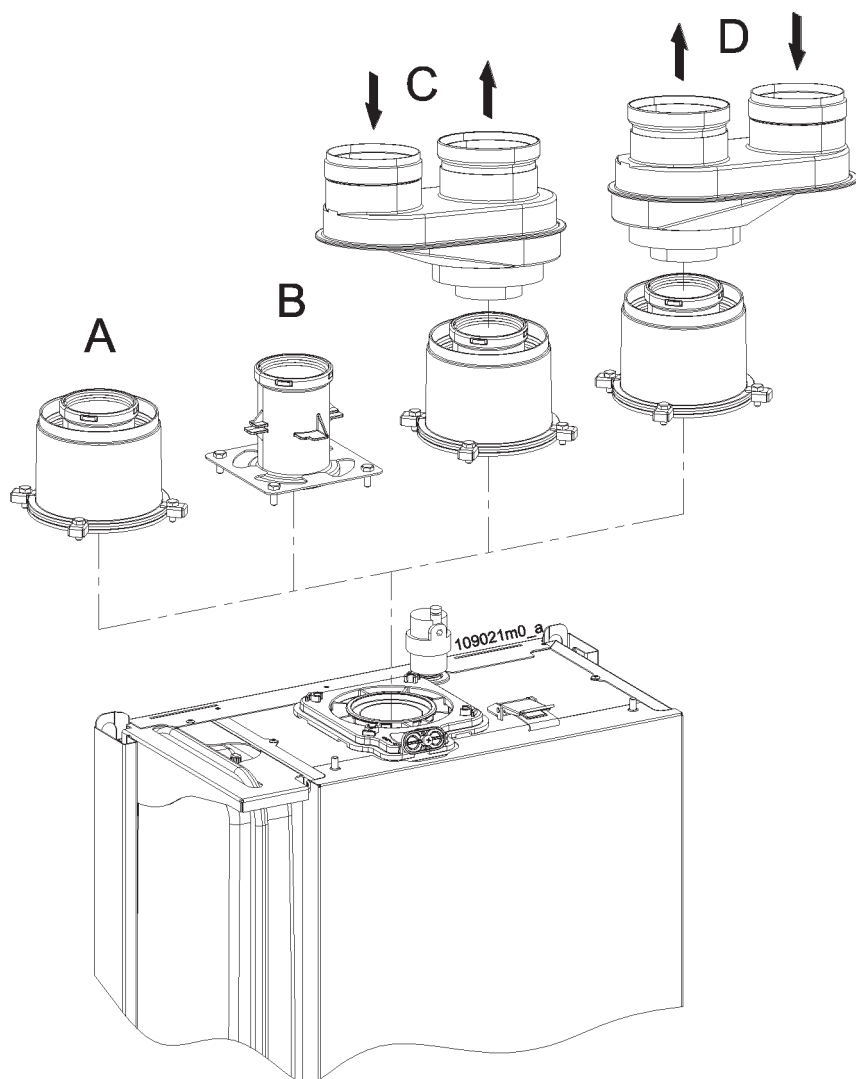


Figura 5-13 - Possibilità di orientamento degli scarichi e delle aspirazioni.

5 - INSTALLAZIONE

5.17.3 - Sistema "singolo 60PP" (polipropilene)



ATTENZIONE!!! Il sistema di scarico "Singolo 60PP", viene fornito di serie per prelevare l'aria per la combustione dall'ambiente in cui si trova l'apparecchio (normalmente all'aperto).

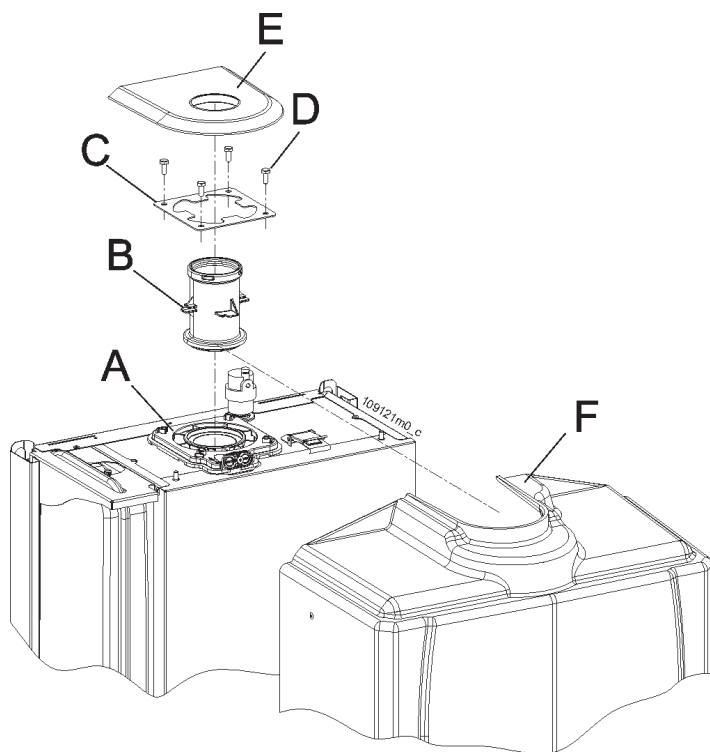


Figura 5-14 - Installazione del kit "singolo 60"

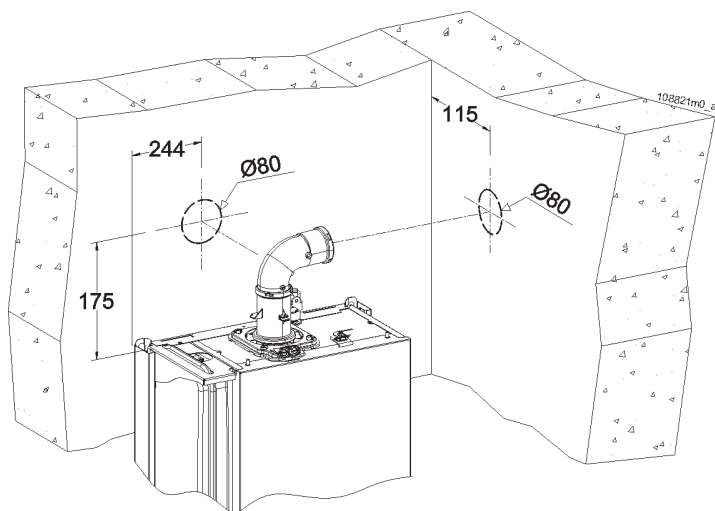


Figura 5-15 - Quote interassi

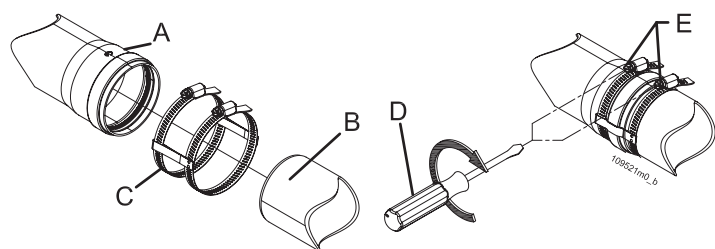


Figura 5-16 - Fissaggio dei condotti di scarico

Se l'apparecchio viene installato in un locale chiuso, oppure il luogo ove è installato viene chiuso successivamente (Es. balcone verandato) occorre convogliare l'apirazione dell'aria all'esterno, (previa installazione dell'apposito kit "sdoppiato 80/80PP" di cui al capitolo 5.17.4 o coassiale 60/100 PP di cui al capitolo 5.17.7) oppure ventilare il locale e renderlo conforme a tutti i requisiti richiesti per apparecchi a camera aperta di tipo B (vedi UNI 7129).

L'apparecchio viene fornito di serie senza raccordi per il collegamento dello scarico fumi/aspirazione aria. Per collegare l'apparecchio ad un sistema "singolo 60PP" occorre richiedere l'apposito kit ed installarlo seguendo la figura 5-14 nel seguente modo;

- 1.- appoggiare il raccordo "B" sul raccordo "A";
- 2.- applicare la lamiera di fissaggio "C" sul raccordo "B";
- 3.- fissare la lamiera "C" tramite le viti "D" sul raccordo "A";
- 4.- montare il mantello "F" come indicato nel capitolo 8.3;
- 5.- installare infine la guarnizione "E" come indicato in figura 5-14.

- Nel caso in cui si debba attraversare una parete 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 o verso il punto di evacuazione in atmosfera.

- I condotti di scarico fumi, 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 indicato nel capitolo 9. Ogni curva a 45° ha una perdita equivalente al valore indicato nel capitolo 9.



ATTENZIONE!!! Il terminale di scarico dei fumi deve essere opportunamente protetto contro gli effetti del vento (vedi anche capitolo 7.20.1 blocco L02).



ATTENZIONE!!! Assicurare meccanicamente gli incastri fra i vari elementi componenti il condotto di scarico e di aspirazione, mediante l'utilizzo di staffe di fissaggio in acciaio inox o sistemi equivalenti. Vedi figura 5-16.



ATTENZIONE!!! La temperatura del tubo di scarico durante il funzionamento può raggiungere i 110°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.

5.17.4 - Sistema "Sdoppiato 80 80PP"(polipropilene)

L'apparecchio viene fornito di serie senza raccordi per il collegamento dello scarico fumi/aspirazione aria. Per collegare l'apparecchio ad un sistema "sdoppiato 80/80PP" occorre richiedere l'apposito kit ed installarlo seguendo la figura 5-17 nel seguente modo:

1.- posizionare il raccordo "B" su "A";

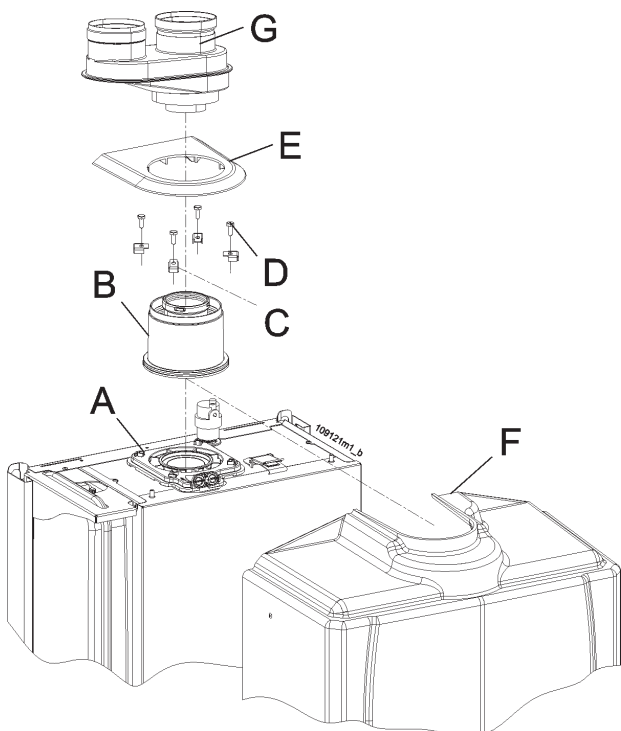


Figura 5-17 - Installazione del kit "Sdoppiato 80/80 PP"

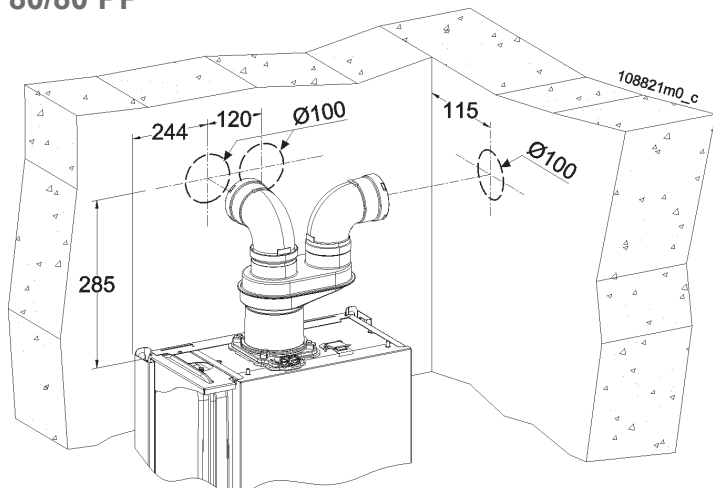


Figura 5-18 - Quote interessi scarico "Sdoppiato 80/80 PP"

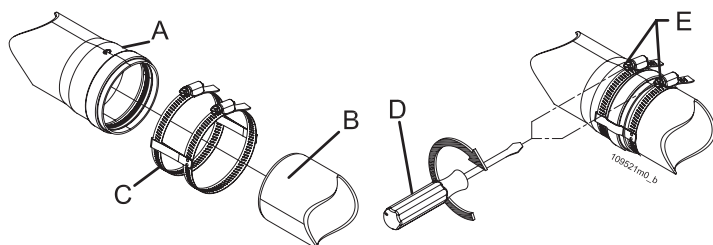


Figura 5-19 - Fissaggio dei condotti di scarico

- 2.- tramite le viti "D" ed i morsetti "C", fissare il raccordo all'apparecchio;
- 3.- montare il mantello "F" e la guarnizione "E" come indicato nel capitolo 8.3;
- 4.- scegliere il lato dell'apparecchio dal quale si vogliono scaricare i fumi ed aspirare l'aria (vedi figura 5-13);
- 5.- posizionare il raccordo "G" su "B";

☞ Nel lato scarico fumi, è consigliabile 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 inseriti all'interno del muro. 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 raccoglitore 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 ognuno il proprio scarico condensa.

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

ATTENZIONE !!! Il terminale di scarico dei fumi deve essere opportunamente protetto contro gli effetti del vento (vedi anche capitolo 7.20.1 blocco L02).

ATTENZIONE !!! Assicurare meccanicamente gli incastri fra i vari elementi componenti il condotto di scarico e di aspirazione, mediante l'utilizzo di staffe di fissaggio in acciaio inox o sistemi equivalenti. Vedi figura 5-19.

ATTENZIONE !!! La temperatura del tubo di scarico durante il funzionamento può raggiungere i 110°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.

5.17.5 - Sistema "Sdoppiato 80/80PP": 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

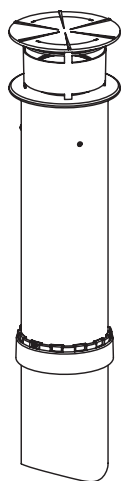
62617240 - N° 14 tubo flessibile M.F. PP L=20m

62617241 - N° 16 distanziale per tubo flessibile

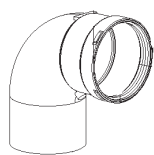
62617238 - N° 17 giunto telescopico PP

62617242 - N° 15 raccordo a T PP

62617246 - N° 13 curva 45° M/F PP



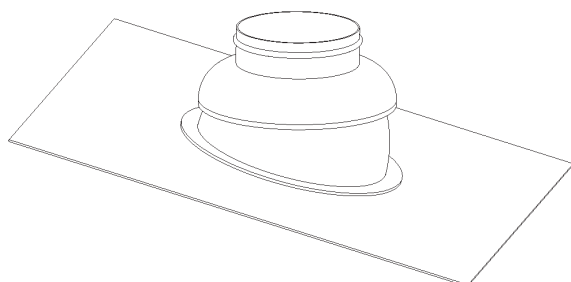
62617306



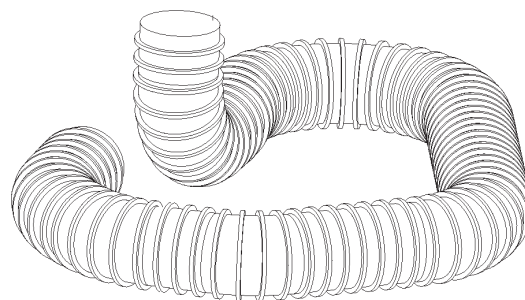
62617244



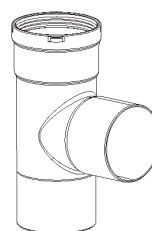
62617236



62617255



62617240



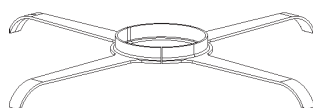
62617242



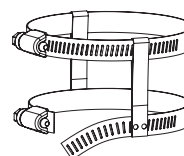
62617246



62617238



62617241



62617249

5.17.6 - Sistema "Sdoppiato 80/80PP": esempi di installazione

In figura 5-20 si possono vedere due esempi di installazione:
- scarico in camino con raccolta di condensa alla base del camino.

La parte orizzontale del lato scarico fumi, deve essere penduta verso il "T" con raccolta condensa.

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.

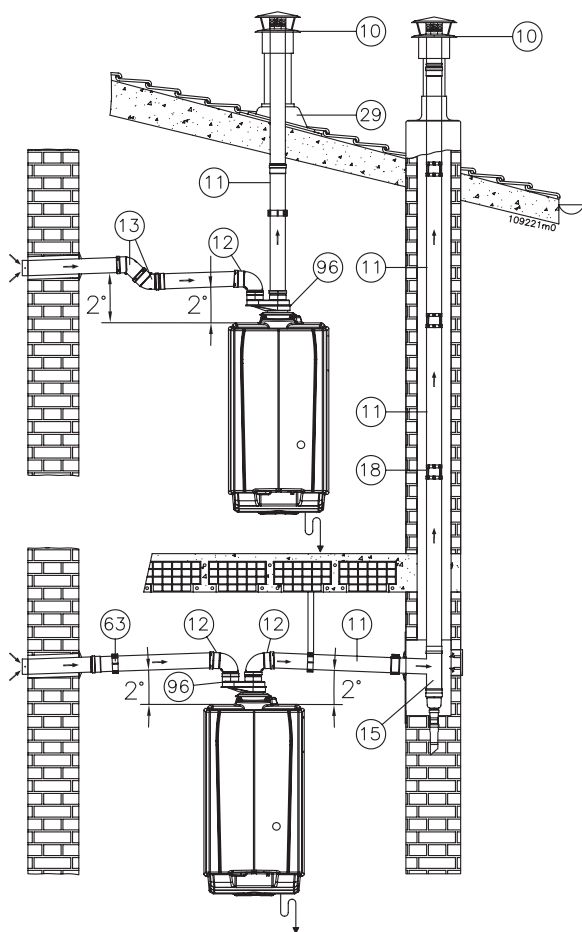


Figura 5-20 - Esempio di installazione
"Sistema 80/80 PP"

in figura 5-21 si può vedere un esempio di scarico fumi tipo separato dove lo scarico dei fumi è stato realizzato con condotto in plastica, flessibile, 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.

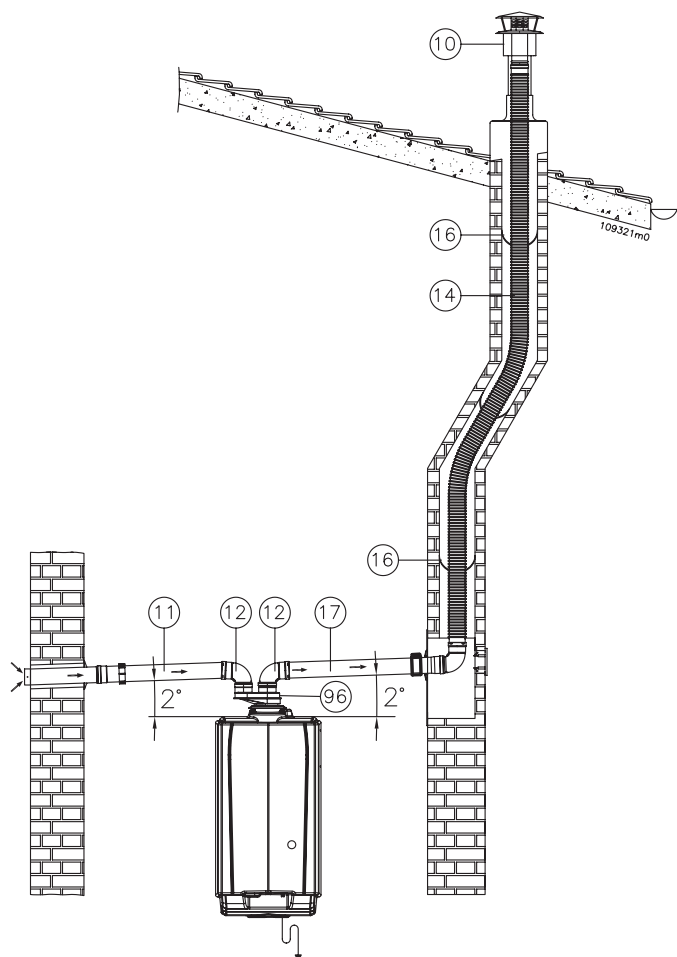


Figura 5-21 - Esempio di installazione "Sistema 80/80 PP"

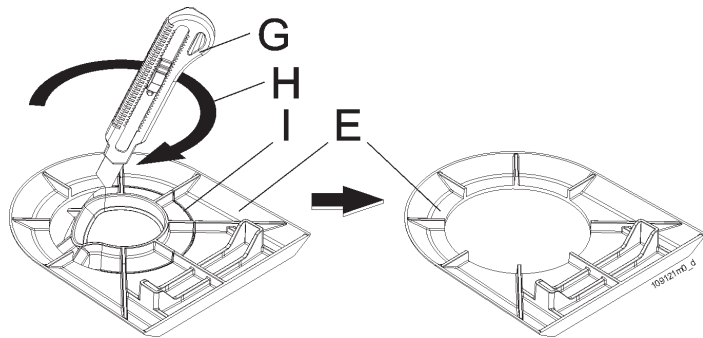


Figura 5-22 - Preparazione della guarnizione per coassiale

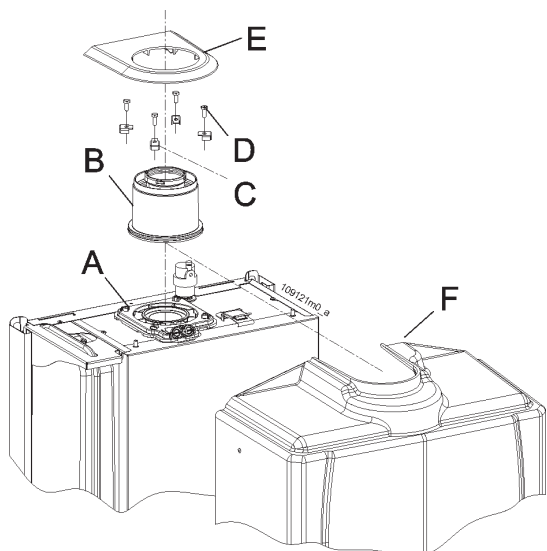


Figura 5-23 - Installazione del sistema coassiale

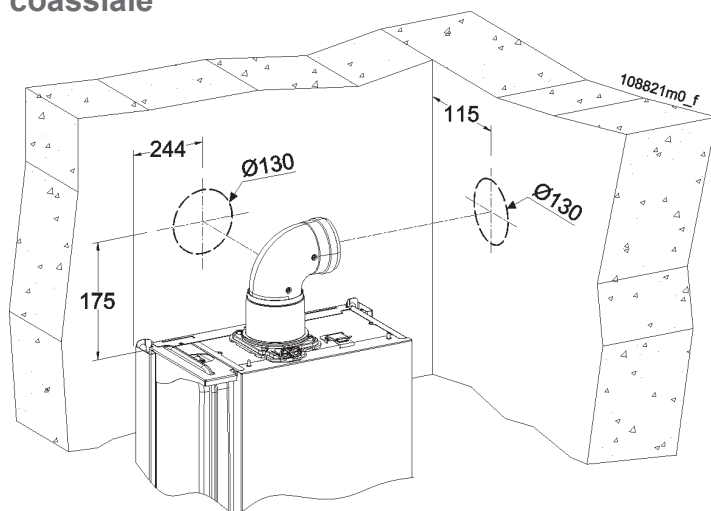


Figura 5-24 - Quote interassi del condotto coassiale

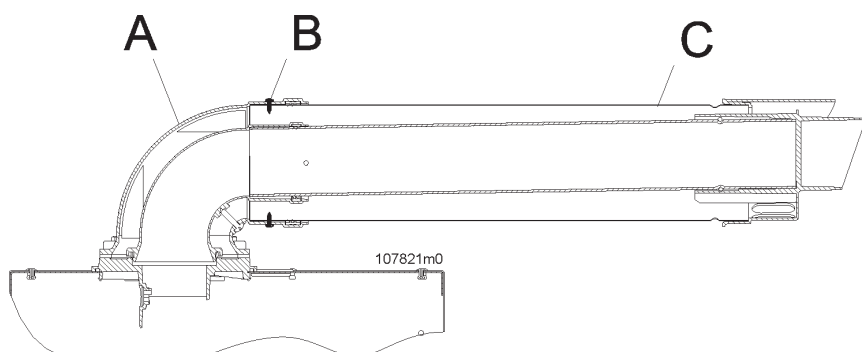


Figura 5-25 - Corretta installazione del condotto coassiale

5.17.7 - Sistema "Coassiale 60/100PP" (polipropilene)

L'apparecchio viene fornito di serie senza raccordi per il collegamento dello scarico fumi/aspirazione aria.

Per collegare l'apparecchio ad un sistema "Coassiale 60/100PP" occorre richiedere l'apposito kit ed installarlo come in figura 5-23.

Per l'installazione procedere come di seguito:

- 1.- scegliere il lato ove si vuole orientare lo scarico (vedi figura 5-13);
- 2.- montare il raccordo "B" sul raccordo "A" e fissarla con le apposite viti "D" ed i ganci "C";
- 3.- controllare la guarnizione "E" che sia stata eliminata la parte indicata dalla gola "I" come indicato in figura 5-22;
- 4.- montare il mantello "F" come indicato nel capitolo 8.3;
- 5.- applicare la guarnizione "E" come indicato in figura 5-23;



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.



ATTENZIONE!!! Seguire scrupolosamente le fasi di installazione del condotto coassiale come illustrato in figura 5-25. 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!!! Una volta eseguite queste operazioni verificare che il terminale di scarico/aspirazione sia esposto all'esterno con le tolleranze date in figura 5-26.

☞ Curare in particolare l'installazione dei condotti nella parte all'interno del muro; 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 o verso il punto di evacuazione in atmosfera.

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 indicato nel capitolo 9. Ogni curva a 45° ha una perdita equivalente al valore indicato nel capitolo 9.

5.17.8 - Sistema "Coassiale 60/100PP": accessori disponibili

Per eseguire il sistema di scarico fumi/aspirazione aria coassiale 60/100, sono disponibili a richiesta i seguenti accessori:

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

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

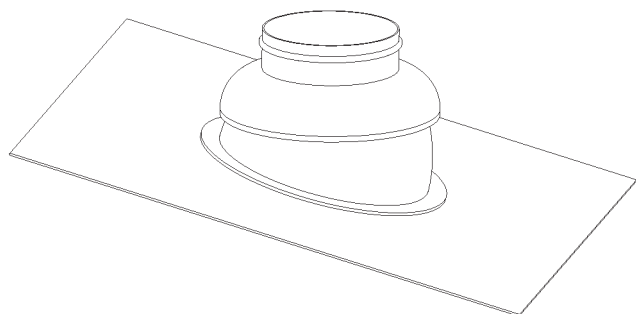
62617234 - N° 1 Curva coassiale 90° M/F PP

62617252 - N° 6 Curva coassiale 45° M/F PP

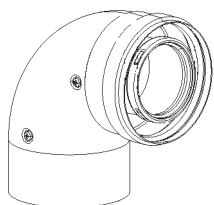
62617231 - N° 7 Prolunga coassiale L 1m PP

62617304 - N° 3 Terminale a tetto coassiale PP

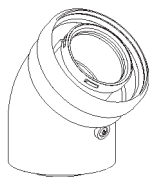
62617232 - N° 5 Terminale a parete coassiale PP



62617255



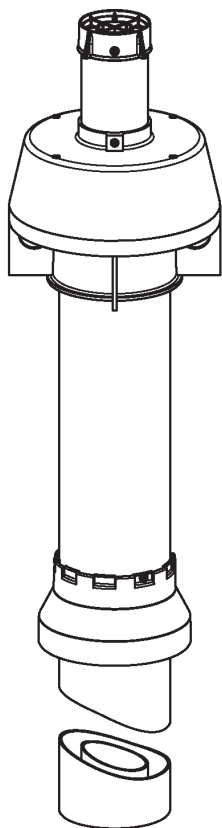
62617234



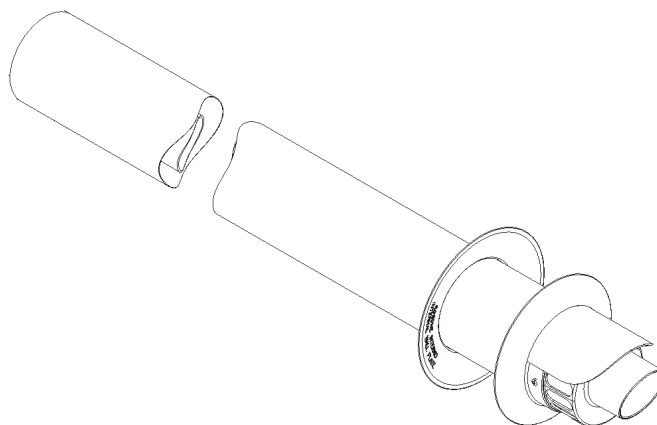
62617252



62617231



62617304



62617232

5.17.9 - Sistema "Coassiale 60/100PP": esempi di installazione

Quando si esegue uno scarico coassiale (vedi figura 5-26), 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.

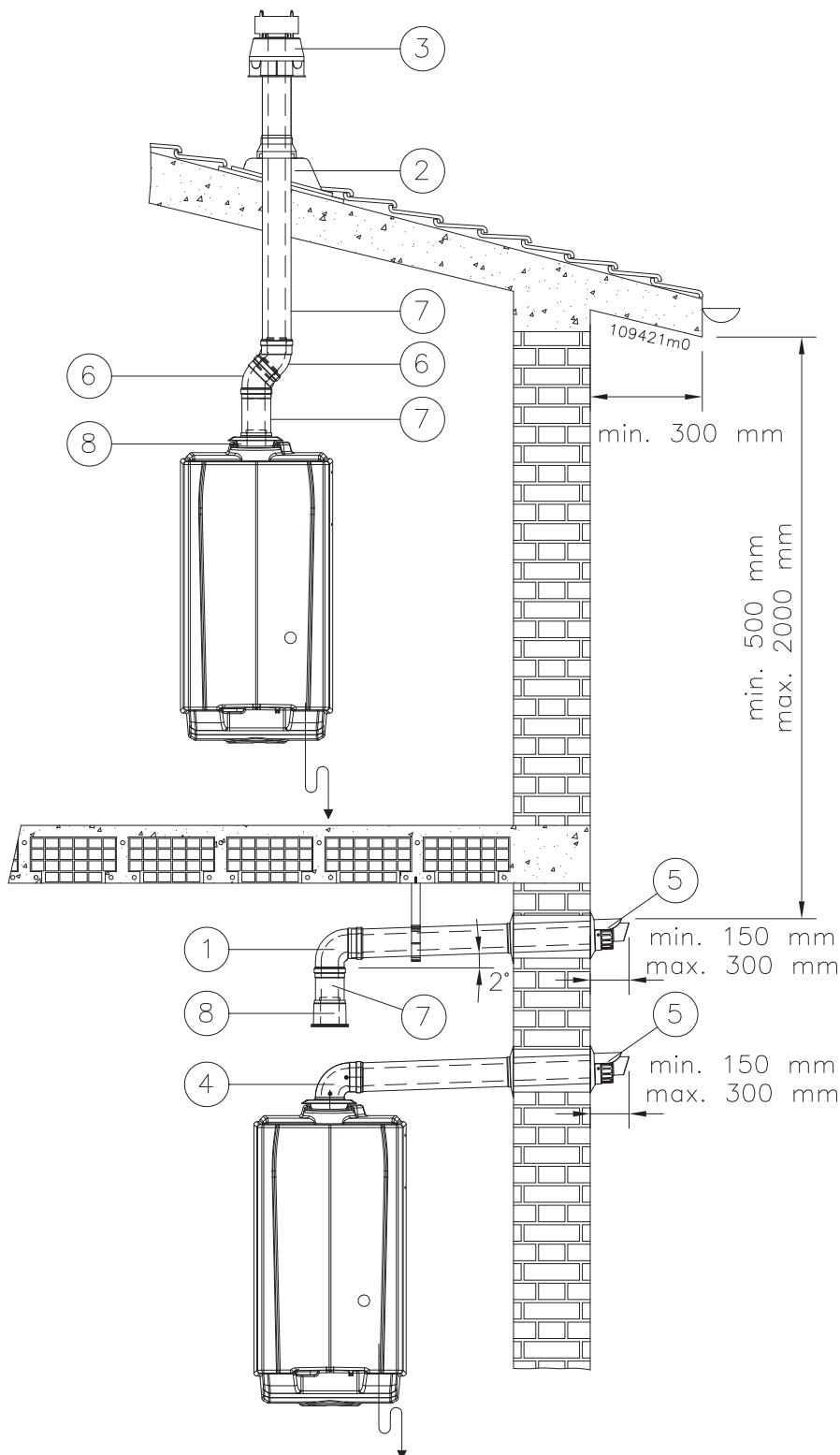


Figura 5-26 - Esempi di installazione condotto coassiale

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 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.

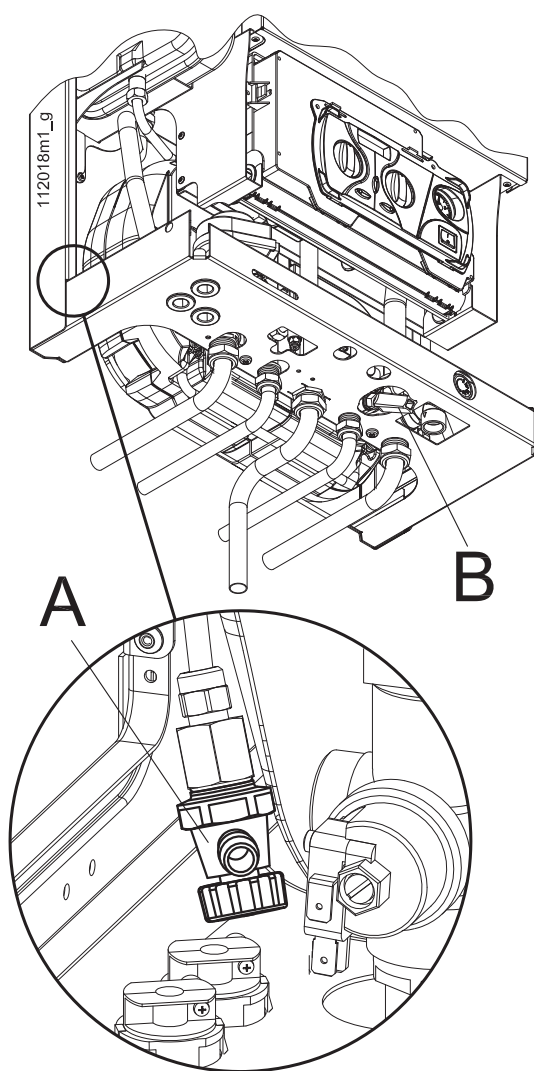


Figura 6-1

A = Vite di spurgo scambiatore secondario
B = Rubinetto di carico impianto
(quando è presente un bollitore)

6.1.2 - Riempimento del sifone di scarico condensa

Il sifone che si trova all'interno dell'apparecchio (vedi figura 3-2 particolare "40"), deve essere riempito di acqua per creare il battente in grado di evitare la fuoriuscita di fumi dal condotto "36" di figura 3-2.

Allo scopo procedere come di seguito:

(fare riferimento a figura 6-2)

- 1.- svitare la vite "E";
- 2.- rimuovere il coperchio "D" e le guarnizioni "C";
- 3.- inserire un tubo di gomma nell'apertura "B" (da non confondere con l'apertura "A") e dall'altra parte del tubo posizionare un imbuto;
- 4.- tramite l'imbuto versare lentamente circa 100 cm³ (un bicchiere) di acqua;
- 5.- 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.

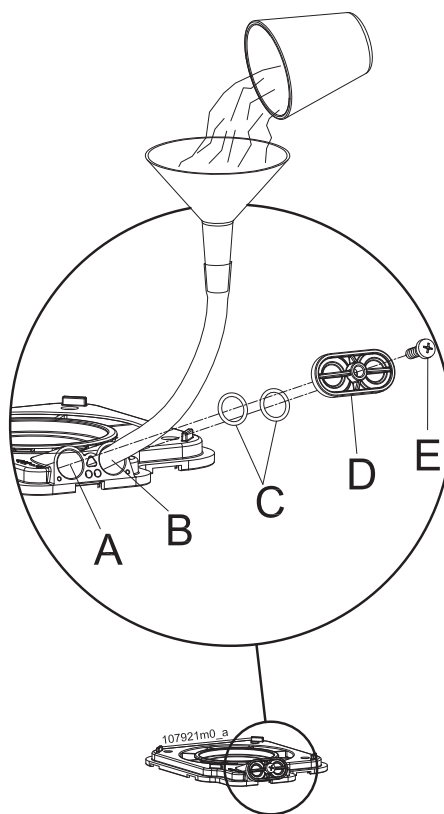


Figura 6-2 - Riempimento del sifone di scarico condensa

6.1.3 - Riempimento dell'impianto di riscaldamento

Se al momento dell'alimentazione elettrica dell'apparecchio apparirà sul visore FILL, 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.- allentare di un paio di giri la valvola di sfiato aria (vedi figura 3-1 particolare "1") posta sulla parte superiore dell'apparecchio;
- 2.- aprire il rubinetto di carico posto sotto all'apparecchio (vedi figura 3-2 particolare "33") ed eseguire il riempimento dell'impianto a circa 1,5 bar (sul visore scompare FILL);
- 3.- controllare che non vi siano fughe d'acqua dai raccordi;
- 4.- richiudere il rubinetto di carico (vedi figura 3-2 particolare "33");
- 5.- sfiatare gli elementi riscaldanti;
- 6.- controllate nuovamente la pressione sul manometro dell'apparecchio. Se è calata eseguire nuovamente il carico fino a 1,5 bar.



ATTENZIONE !!! Nel caso in cui sia presente il gruppo di carico automatico, non occorre alcun intervento manuale per eseguire il riempimento impianto.

6.1.4 - Riempimento dell'impianto di riscaldamento con bollitore

Quando l'apparecchio è collegato ad un bollitore con serpentino, la valvola automatica di carico impianto (particolare "9" di figura 3-1) (se presente) non funziona (vedi capitolo 5.16). Per poter eseguire il carico impianto, occorre operare nel seguente modo:

- 1.- accedere all'interno dell'apparecchio, seguendo il capitolo 8.4;
- 2.- aprire il rubinetto di carico "B" (vedi figura 6-1);
- 3.- controllare che non vi siano fughe d'acqua dai raccordi.
- 4.- controllare che la valvola di sfogo aria (vedi figura 3-1 particolare "1") sia aperta.
- 5.- sfiatare gli elementi riscaldanti.
- 6.- controllare la pressione sul manometro "24" di figura 3-2. Al raggiungimento della pressione di 1-1,5 bar, chiudere il rubinetto di carico "B" di figura 6-1.



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.



ATTENZIONE !!! Durante il normale funzionamento dell'impianto il rubinetto di carico "B" (vedi figura 6-1) deve rimanere sempre in posizione di chiusura.

6.1.5 - Riempimento dello scambiatore secondario del sanitario

Una volta eseguito il riempimento del circuito del riscaldamento, occorre eseguire anche il riempimento del circuito dello scambiatore del sanitario. Procedere come di seguito:

- 1.- collegare al rubinetto di sfiato "A" di figura 6-1, un tubo di gomma e convogliarlo ad uno scarico di un lavello o simile;
- 2.- aprire il rubinetto "A" di cui alla figura 6-1 fino a sentire l'aria che esce ed attendere fino a che non esce solo acqua;
- 3.- chiudere il rubinetto "A" di figura 6-1;
- 4.- togliere il tubo precedentemente collegato e controllare che non vi siano fughe di acqua.
- 5.- questa operazione non è da eseguire nei modelli -- "P".

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 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.
- ☞ 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 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 o 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

La conversione dell'apparecchio da un gas ad un altro deve essere compiuta da un tecnico professionalmente qualificato. Se il tipo di gas distribuito non corrisponde al tipo di gas per cui l'apparecchio può funzionare, occorre convertirlo. A tale scopo sono disponibili appositi kit.

Contenuto del kit:

Il kit è composto da:

- Un ugello gas;
- Un'etichetta attestante il nuovo tipo di gas;
- Una guarnizione gas 3/4";
- Il foglio di istruzioni.



ATTENZIONE !!! 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 la caldaia con gas diversi da quelli previsti.

Per eseguire il cambio gas procedere come di seguito:

- 1 - Fare riferimento alla figura 6-4;
- 2 - Scollegare l'alimentazione elettrica a monte dell'apparecchio;
- 3 - Aprire la mantellatura della caldaia, come riportato al capitolo 8.3;
- 4 - Aprire il pannello portastrumenti;
- 5 - Spostare il selettore 7 (particolare "E"), presente sul connettore "F", dalla posizione OFF alla posizione ON;
- 6 - Dare alimentazione elettrica alla caldaia;
- 7 - Sul visore della caldaia appare **ty** seguito da un numero;
- 8 - Tramite i tasti **+** e **-** impostare il parametro **ty** al nuovo valore corretto, quindi premere **Reset**; il valore da impostare su **ty** deve essere scelto nella tabella di figura 6-10;
- 9 - Togliere tensione elettrica alla caldaia;
- 10 - Spostare il selettore 7, presente sul connettore "F", dalla posizione ON a OFF;
- 11 - Chiudere l'alimentazione del gas;
- 12 - Aprire la mantellatura della camera stagna, come riportato nel manuale dell'apparecchio;
- 13 - Svitare il raccordo "G" di figura 6-5;
- 14 - Con l'aiuto di un cacciavite a taglio, rimuovere la forcella "F" e il tubo di ingresso del gas "H" (figura 6-5);
- 15 - Sostituire l'ugello "L" di figura 6-6 con quello presente nel kit (particolare "N" di figura 6-7), verificando la corrispondenza del diametro nella tabella in figura 6-10;
- 16 - Inserire nuovamente il tubo del gas "H" e riposizionare la forcella "F" di figura 6-5 nell'apposita sede di bloccaggio;
- 17 - Avvitare il raccordo "G" di figura 6-5, applicando la nuova guarnizione "M" (figura 6-7) fornita nel presente kit;
- 18 - Aprire l'alimentazione del gas;
- 19 - Verificare che non vi siano perdite dal raccordo "G" di figura 6-5;



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.

20 - Ridare tensione alla caldaia;

21 - Controllare la pressione del gas in alimentazione operando come riportato al capitolo 6.6;

22 - Effettuare il controllo e l'eventuale regolazione del tenore di CO2 come riportato al capitolo 6.7;

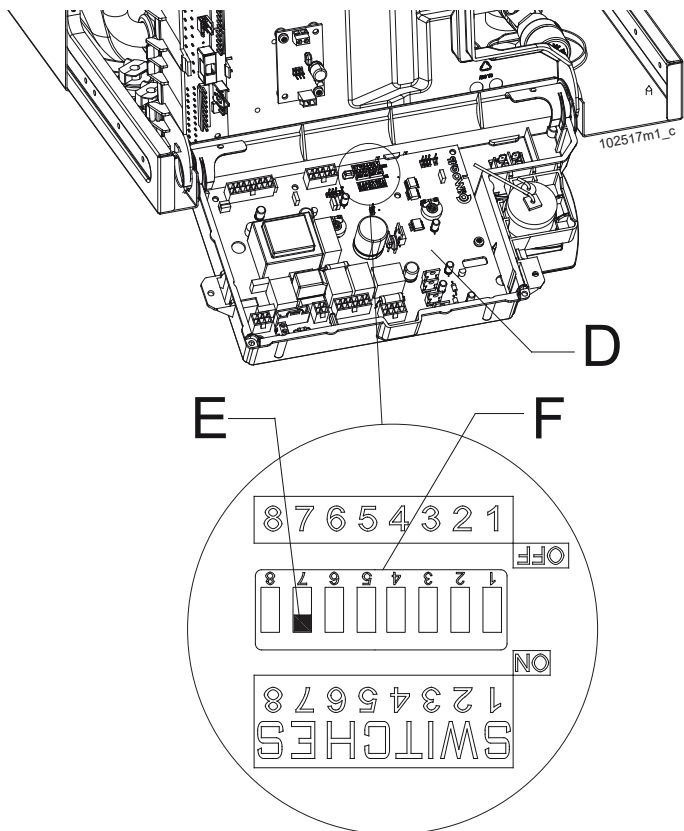
23 - Sostituire, nel mantello frontale della caldaia, l'etichetta che identificava il vecchio stato di regolazione con la targhetta autoadesiva di figura 6-3 (presente all'interno di questo kit), attestante il nuovo stato di regolazione della caldaia, nel seguente modo: applicare l'etichetta "B" se la caldaia è stata convertita da Metano a GPL; applicare l'etichetta "A" se la caldaia è stata convertita da GPL a metano.

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-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-NL-PL-RO	FR-DE-NL-RO
2E-G20-20mbar 2EK-G20-20mbar 2Er-G20-20mbar 2Es-G20-20mbar	2EK-G25.3-25mbar 2Ei-G25-25mbar 2Er-G25-25mbar 2LL-G25-20mbar 2L-G25-20mbar

62408090m14

Figura 6-3

6 - MESSA IN FUNZIONE



- D – Scheda di controllo
- E – Ponte elettrico
- F – Connettore elettrico

Figura 6-4 - Scheda di controllo

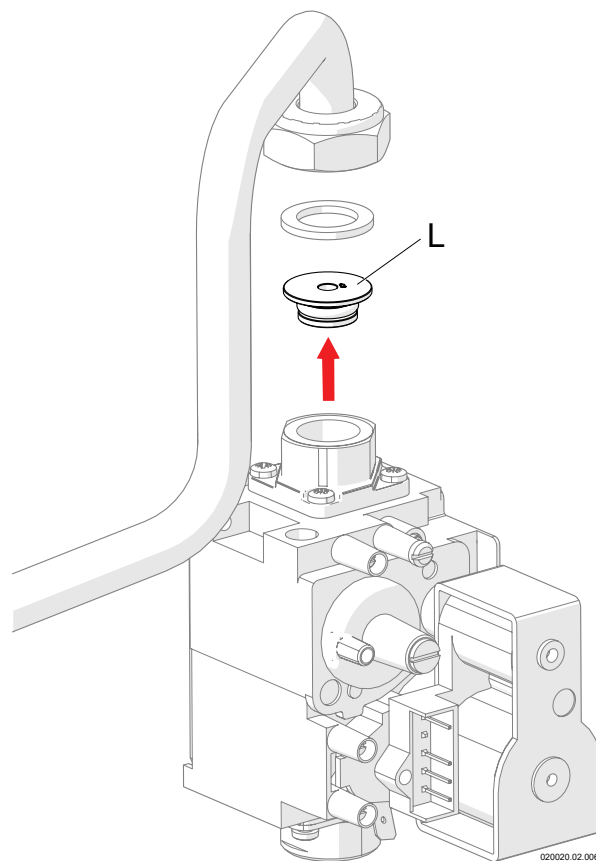


Figura 6-6

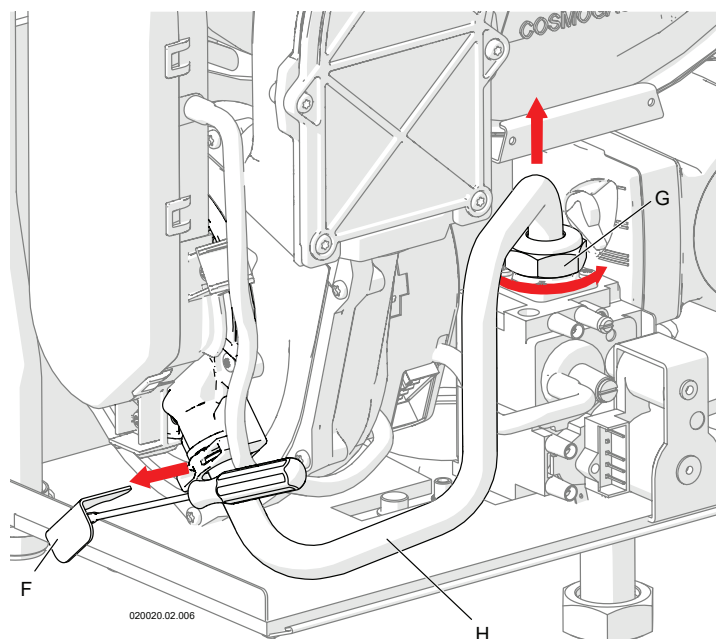


Figura 6-5

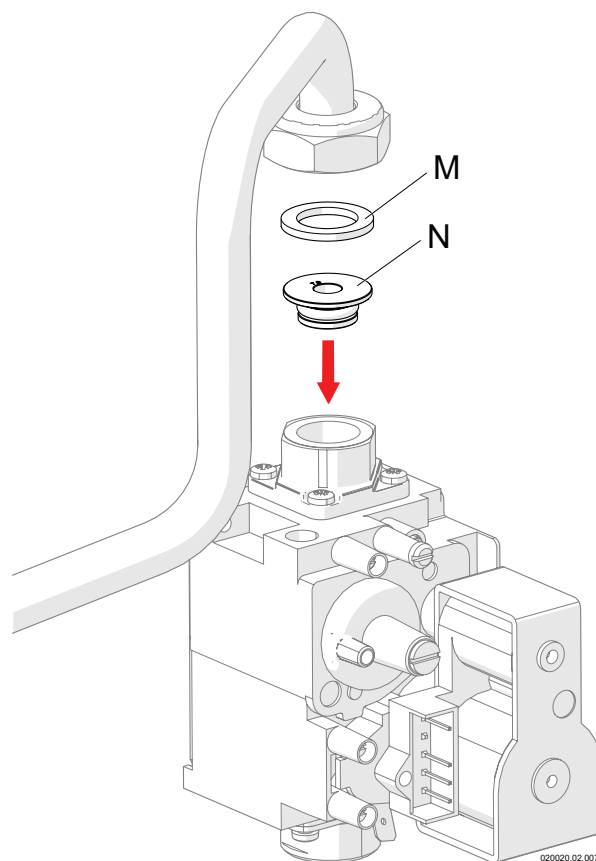


Figura 6-7

6.5 - Accensione

- 1.- aprire il rubinetto del gas;
- 2.- alimentare elettricamente l'apparecchio;
- 3.- se il visualizzatore mostrerà E 21, significa che non è stata rispettata la polarità fra fase e neutro. Quindi occorre ruotarli;
- 4.- all'accensione viene mostrata una F per 2 minuti durante i quali avviene lo spurgo dell'impianto. Se si vuole by-passare questa fase è sufficiente premere contemporaneamente i tasti + e - fino al comparire di una F lampeggiante. Premere quindi il tasto RESET;
- 5.- se l'apparecchio è collegato al cronocomando di cui al capitolo 5.15.6, riferirsi alle istruzioni che accompagnano il cronocomando (quando l'apparecchio è collegato al cronocomando le manopole "26" e "27" di figura 3-2 sono inibite);
- 6.- se l'apparecchio non è ancora collegato al cronocomando ruotare i comandi "26" e "27" di figura 3-2 alle temperature desiderate;
- 7.- il servizio riscaldamento parte solo quando il cronotermostato sta chiamando il riscaldamento. Se è collegato il sensore della temperatura esterna verificare che la temperatura calcolata sia superiore alla temperatura minima di funzionamento (vedi capitolo 7.11 o istruzioni del cronocomando);
- 8.- se la spia della pompa (vedi capitolo 7.20) è accesa e i radiatori non si scaldano, eseguire ulteriormente lo spurgo dell'aria, sia dall'apparecchio, sia dai radiatori.



6.5.1 - Autospurgo


Ad ogni alimentazione elettrica dell'apparecchio si avvia una procedura di autospurgo dell'aria dall'impianto, della durata di 2 minuti. La procedura consiste nell'accensione e spegnimento della pompa per facilitare l'evacuazione dell'aria. Prima di avviare la procedura assicurarsi di avere aperto il tappo della valvola di sfogo aria (particolare "1" di figura 3-1).

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:

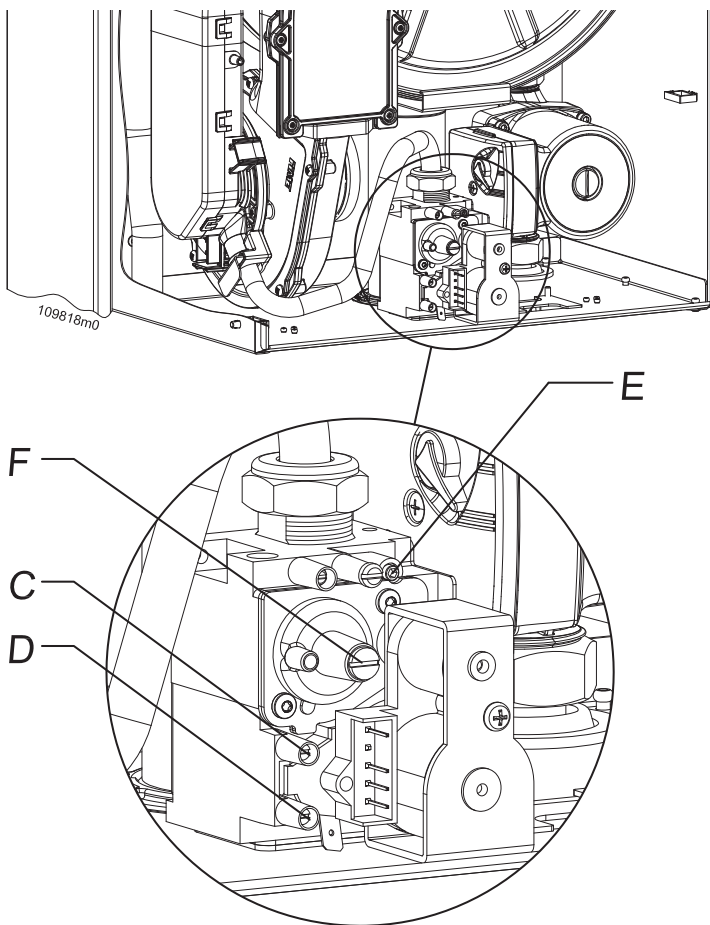
- 1.- chiudere il rubinetto del gas;
- 2.- accedere ai componenti interni dell'apparecchio seguendo la procedura del capitolo 8.4;
- 3.- allentare la presa di pressione "D" (vedi figura 6-8);
- 4.- collegarvi un manometro con risoluzione di almeno 0,1 mbar (1 mmH₂O);
- 5.- aprire il rubinetto del gas;
- 6.- verificare che la pressione non superi il valore riportato nella tabella del capitolo 9 alla voce "Pressione massima di alimentazione gas";
- 7.- accendere l'apparecchio e generare una richiesta di riscaldamento (ruotare al massimo il comando "7" di figura 7-1) e assicurarsi che il cronocomando sia in chiamata di riscaldamento;
- 8.- premere contemporaneamente per più di 10 secondi i tasti

 e  fino alla visualizzazione di **F⁻** ;

- 9.- premere il tasto  fino a visualizzare **t** . Ora l'apparecchio è forzato alla potenza massima per 10 minuti;
- 10.- 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 sopra descritti, occorre operare a monte dell'apparecchio al fine di riportarla all'interno del campo compreso fra massimo e minimo.

Alla fine del controllo, richiudere la presa di pressione "D" verificando eventuali perdite di gas.



- C - Presa di pressione di servizio
- D - Presa di pressione ingresso gas
- E - Vite di regolazione CO₂
- F - Vite di regolazione CO₂ alla minima potenza

Figura 6-8 - Valvola del gas

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 riportata qui di seguito. Un valore diverso da quello riportato può causare delle disfunzioni. Per la verifica di tale valore occorre eseguire un'analisi di combustione. Procedere come di seguito:

- 1.- collegare un analizzatore di combustione nella apposita presa sul raccordo di scarico fumi "B" di figura 6-9;
- 2.- generare una richiesta di riscaldamento o, se impossibilitati, aprire al massimo un rubinetto dell'acqua calda sanitaria;
- 3.- premere contemporaneamente per più di 10 secondi i tasti **+** e **-** fino alla visualizzazione di **F-**;
- 4.- premere il tasto **+** fino a che il visore non mostrerà **t-** (se c'è richiesta di riscaldamento) oppure fino a che visualizzerà **S-** se è stata generata una richiesta di sanitario.

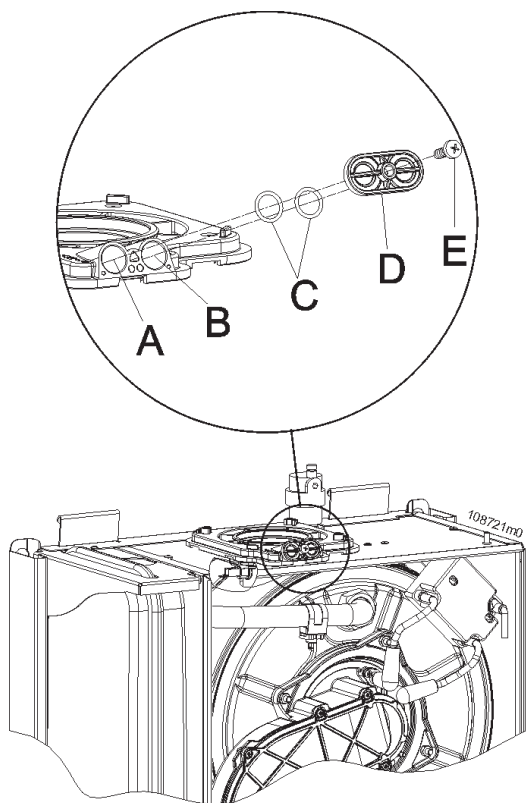


Figura 6-9 - Prese di analisi combustione

Modello	Gruppo	Tipo di gas	Nazione	Impostazioni TY	Pressione minima alimentazione gas (mbar)	Pressione massima alimentazione gas (mbar)	Diametro ugello gas (mm)	CO2 Potenza massima (%)	CO2 Potenza minima (%)	O2 Potenza massima (%)	O2 Potenza minima (%)
24	2H; 2E(R); 2Es	G20	IT	50	17	25	4,9	9,0 ± 0,3	8,5 ± 0,2	4,9 ± 0,2	5,8 ± 0,2
	3P	G31	IT	53	25	45	3,8	10,5 ± 0,3	9,6 ± 0,2	4,9 ± 0,2	6,3 ± 0,2
34	2H; 2E(R); 2Es	G20	IT	69	17	25	5,7	9,0 ± 0,3	8,5 ± 0,2	4,9 ± 0,2	5,8 ± 0,2
	3P	G31	IT	57	25	45	4,5	10,5 ± 0,3	9,4 ± 0,2	4,9 ± 0,2	6,6 ± 0,2

Figura 6-10 - Range di regolazione CO2 alla potenza minima e massima

Ora l'apparecchio funzionerà per 10 minuti alla potenza massima.

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

- 1.- agire sulla vite "E" di figura 6-8;
- 2.- ruotare in senso orario per diminuire il tenore di CO2. Ruotare in senso antiorario per aumentare il tenore di CO2.
- 3.- premere il tasto **-** fino a che il visore non mostrerà **t-**, o **S-** se si provava in sanitario. Ora l'apparecchio funzionerà per 10 minuti alla potenza minima;
- 4.- controllare il valore di CO2, si deve ridurre dello 0,5% rispetto al valore ottenuto alla massima potenza. Differentemente, agire sulla vite "F" di figura 6-8 per correggere il valore di CO2 (ruotare in senso orario per aumentare, ruotare in senso antiorario per diminuire)
- 5.- controllare nuovamente il CO2 alla potenza massima e se del caso effettuare una ulteriore regolazione.
- 6.- una volta terminato, sigillare con vernice rossa o sistema equivalente le viti "E" ed "F" di figura 6-8;
- 7.- premere il tasto **Reset** per riportare l'apparecchio nelle condizioni normali di funzionamento.



ATTENZIONE!!! Durante questa fase, se 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 (45°C per impianto a bassa temperatura, 85°C per impianto a radiatori), oppure interviene il termostato di sicurezza fumi, e si pone in blocco L06. Ciò si potrebbe verificare anche nel caso in cui si esegua l'analisi in sanitario, allorché la portata di acqua sanitaria è bassa o la temperatura dell'acqua fredda sanitaria è molto alta.

Per ovviare a tale inconveniente è necessario impostare la potenza del riscaldamento, all'effettiva necessità dell'impianto, come dettato dal capitolo successivo e fare la prova di analisi del CO2 o del rendimento di combustione, impostando la forzatura di cui in precedenza a t- (lettera "t" con il trattino al centro) o S- (lettera "S" con il trattino al centro) per il sanitario.

6.8 - Regolazione della potenza in riscaldamento

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 all'interno del menù installatore (vedi capitolo 7.19);
- 2.- premere ripetutamente il tasto **Reset** fino alla visualizzazione del parametro **P**;
- 3.- tramite i tasti **+** e **-** regolare il valore di **P** alla potenza necessaria all'impianto, secondo la tabella riportata in figura 6-11.

Potenza necessaria (kW)	MODELLO APPARECCHIO	
	24	34
34		96
32		89
30		81
28		74
26		67
24	95	59
22	85	52
20	75	44
18	65	37
16	55	30
14	45	22
12	35	15
10	25	7
8	15	
6	5	

Figura 6-11 - Valori di "P" per ottenere la corrispondente potenza necessaria all'impianto

6.9 - Regolazione della portata dell'acqua calda sanitaria

La portata di acqua calda sanitaria che può passare all'interno dell'apparecchio dipende dalla pressione a cui si trova il circuito idrico. Se è presente una alta pressione, l'acqua passa molto velocemente all'interno dello scambiatore secondario e non riesce a scaldarsi. E' opportuno quindi eseguire la seguente regolazione:

- 1.- accendere l'apparecchio;
- 2.- regolare il comando "11" di figura 7-1 a 48 - 50 °C (se presente il cronocomando, riferirsi alle proprie istruzioni per regolare la temperatura del sanitario a 48 - 50 °C);
- 3.- aprire completamente un rubinetto dell'acqua calda. Nel caso di miscelatore a leva singola, la posizione deve essere su CALDO;
- 4.- attendere 5 minuti che la temperatura si stabilizzi;
- 5.- se la temperatura dell'acqua è troppo fredda occorre ridurre la portata dell'acqua attraverso il selettore "A" di figura 6-12, fino al raggiungimento della temperatura desiderata.

In genere si deve regolare la portata al valore riportato nel capitolo 9, alla voce "produzione a.c.s. istantanea dt 30°C".

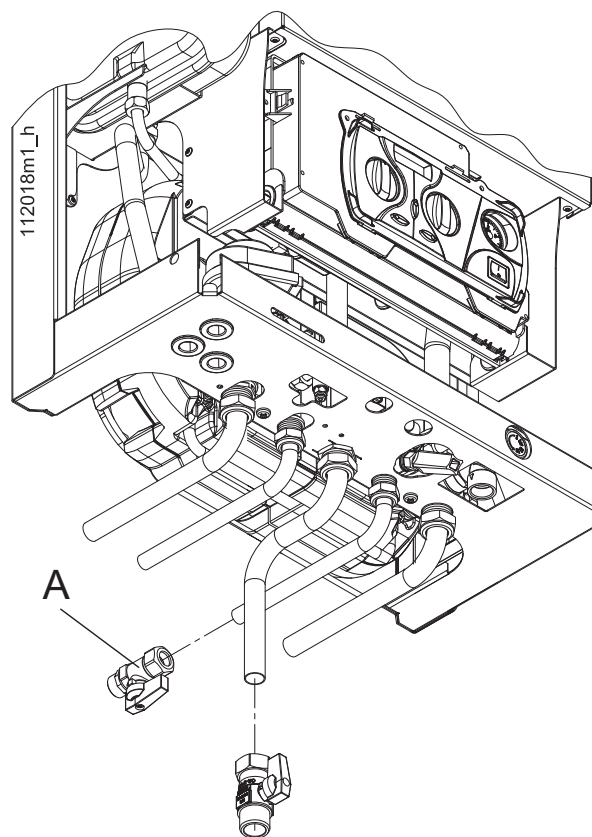
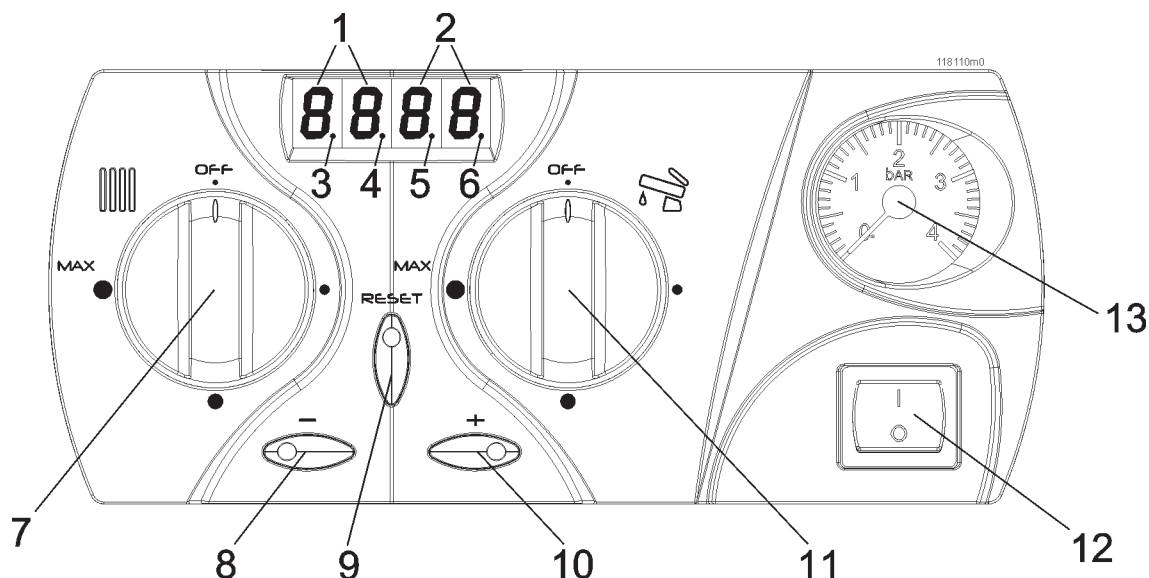


Figura 6-12 - selettore portata acqua calda sanitaria



- 1 - Visore dei parametri.
 2 - Visore dei valori assunti dai parametri.
 3 - Indicatore stato del bruciatore. Acceso = bruciatore acceso, lampeggiante = bruciatore spento.
 4 - Indicatore di stato del servizio sanitario. Acceso = sanitario attivo, spento = sanitario disattivo.
 5 - Indicatore di decimale del valore visualizzato
 6 - Indicatore stato del servizio riscaldamento. Acceso = riscaldamento attivo, spento = riscaldamento disattivo
 7 - Manopola di accensione e di regolazione temperatura di riscaldamento.
 8 - Tasto per decrementare i valori dei parametri.
 9 - Tasto per resettare un eventuale stato di blocco e per scorrere la lista dei parametri.
 10 - Tasto per incrementare i valori dei parametri.
 11 - Manopola di accensione e di regolazione della temperatura dell'acqua calda sanitaria.
 12 - Interruttore generale.
 13 - Misuratore di pressione del circuito di riscaldamento (manometro).

Figura 7-1 - Quadro comandi

7.1 - Controllo apertura rubinetti

- Il rubinetto del gas deve essere aperto;
- Eventuali valvole poste sulla mandata e - sul ritorno devono essere aperte;
- Eventuali valvole poste sull'acqua fredda e calda, devono essere aperte.

7.2 - Controllo pressione impianto di riscaldamento

Se la pressione all'interno del circuito del riscaldamento scende al di sotto di 0,5 bar, l'apparecchio si spegne e il

visore "1" di figura 7-1, mostra **FILL** ad indicare che è necessario ripristinare la corretta pressione. Procedere come di seguito:

- aprire il rubinetto di carico (vedi figura 7-2) ruotandolo in senso antiorario, quando, a seconda del modello di apparecchio, tale rubinetto è assente, agire sul dispositivo previsto dall'installatore;
- controllare la pressione sul manometro "13" di figura 7-1, deve raggiungere la pressione di 1,5 bar e l'indicazione **FILL** deve scomparire;
- chiudere il rubinetto di carico (vedi figura 7-2) ruotandolo in senso orario quando, a seconda del modello di apparecchio, tale rubinetto è assente, agire sul dispositivo previsto dall'installatore;



ATTENZIONE !!! Durante il normale funzionamento dell'impianto il rubinetto di carico (vedi figura 7-2) deve rimanere sempre in posizione di chiusura.

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

7.3 - Generalità

L'apparecchio è preimpostato con i parametri standard. Tuttavia è possibile eseguire delle variazioni o delle consultazioni dei parametri attraverso il "Menu utente" (vedi capitolo 7.18).

Durante il funzionamento il visore "1" di figura 7-1, visualizza lo stato dell'apparecchio e il visore "2" (vedi figura 7-1) il valore del parametro. I vari stati di funzionamento sono riportati nel capitolo 7.20.

All'interno del "Menu utente" (vedi capitolo 7.18) è possibile controllare gli ultimi blocchi o errori avvenuti.

Oltre alle modalità di funzionamento, il pannello portastrumenti, attraverso gli indicatori "3", "4", "5" e "6" fornisce importanti informazioni sull'attuale funzionamento dell'apparecchio. In particolare:


- l'indicatore "3" visualizza se il bruciatore sta funzionando (acceso) oppure se è spento (lampeggiante);
- l'indicatore "4" visualizza se il servizio sanitario è attivo oppure disattivo;
- l'indicatore "6" visualizza se è attiva una chiamata del servizio riscaldamento (acceso) oppure no (spento).

7.4 - Visualizzazioni

Durante il normale funzionamento il visore dei parametri "1" e il visore dei valori "2" (vedi figura 7-1) rimangono accesi in permanenza (se non è attivato l'"Energy Saving").

I parametri che possono essere visualizzati, sono riportati con il loro significato nel capitolo 7.20.

7.5 - Procedura di accensione

 **ATTENZIONE !!!** Se l'apparecchio rimane spento per più di tre mesi, occorre riempire il sifone di scarico della condensa come indicato nel manuale di installazione. Rivolgersi ad un tecnico professionalmente qualificato.

- 1.- aprire il rubinetto del gas;
- 2.- alimentare elettricamente l'apparecchio;
- 3.- se il visualizzatore mostrerà **E** 21, significa che non è stata rispettata la polarità fra fase e neutro;
- 4.- alla prima accensione l'apparecchio esegue un ciclo di spurgo dell'aria della durata di due minuti. Ciò è evidenziato

dall'apparire della lettera **F** sul visore;

- 5.- attendere 2 minuti fino alla fine del ciclo di autospurgo;
- 6.- regolare la manopola "7" di figura 7-1, fino al valore di temperatura del riscaldamento desiderata. Regolare la manopola "11" di figura 7-1, fino al valore della temperatura del sanitario desiderata.

L'apparecchiatura di controllo fiamma farà accendere il bruciatore.

Se l'accensione non avviene entro 5 secondi, l'apparecchio automaticamente ritenta l'accensione per tre volte, dopodiché se continua a non accendersi, si blocca e il visualizzatore

indicherà **L** 01.

Premere il tasto **Reset** per ripristinare le normali condizioni di funzionamento.

L'apparecchio tenterà automaticamente una nuova accensione.



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

Ora l'apparecchio continuerà a funzionare per il servizio richiesto ed indicherà sul visore "1":



se è attiva una richiesta di sanitario;

se è attiva una richiesta di riscaldamento;

se non vi è nè richiesta di riscaldamento nè richiesta di sanitario.

7.6 - 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, fino a che non compare la scritta OFF, tramite la manopola "7" di figura 7-1.

7.7 - Funzionamento invernale

In funzionamento invernale, l'apparecchio invia, per mezzo della pompa, l'acqua all'impianto alla temperatura impostata per mezzo della manopola "7" di figura 7-1.

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 si potrà notare perchè l'indicatore "6" di figura 7-1, si accende e si spegne in corrispondenza delle accensioni e spegnimenti della pompa.

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 della manopola "7" sul punto evidenziato dalla serigrafia del cruscotto. Se la stagione invernale si fa particolarmente rigida per cui la temperatura in casa non riesce più ad essere mantenuta, portare la manopola "7" a valori via via più alti.

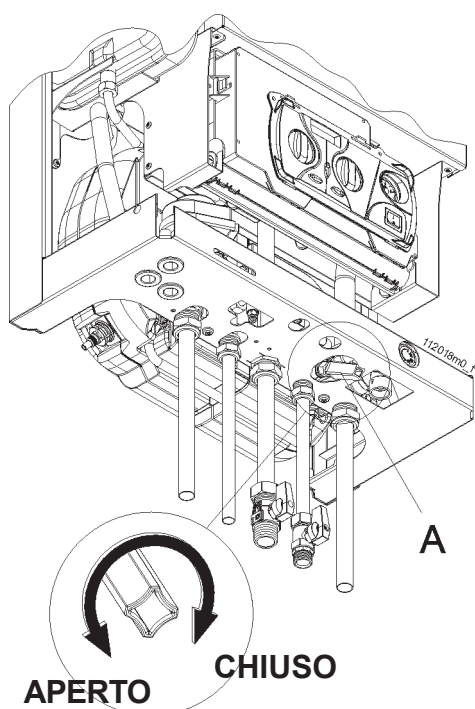



Figura 7-2 - Rubinetto di carico


7.8 - Regolazione del sanitario istantaneo

La regolazione della temperatura dell'acqua calda sanitaria si esegue ruotando il comando "11" di figura 7-1. Come viene

toccato il comando, sul visore "1" di figura 7-1, compare  in modo lampeggiante e viene visualizzata 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 60°C oppure da 40°C a 70°C nel caso di presenza di un bollitore. (se è presente il cronocomando CR04, riferirsi alle proprie istruzioni)

7.9 - Riscaldamento

Se è presente il cronocomando CR04, riferirsi alle proprie istruzioni.


Se non è presente, attraverso il parametro  presente nel "Menu installatore" (vedi capitolo 7.19) è possibile selezionare diversi modi di funzionamento del servizio riscaldamento:

- CH = 00 "Regolazione termostatica": la temperatura di mandata al riscaldamento viene regolata manualmente, agendo sul comando "7" di figura 7-1. L'apertura e chiusura del termostato ambiente ferma od avvia corrispondentemente la pompa dell'apparecchio per eseguire la regolazione della temperatura ambiente;

- CH = 01 "Regolazione climatica": la temperatura di mandata al riscaldamento, viene regolata automaticamente dal sensore della temperatura esterna secondo un algoritmo corrispondente alle figure 7-3 e 7-4. L'apertura e chiusura del termostato ambiente ferma od avvia corrispondentemente la pompa dell'apparecchio. Quando la "Temperatura calcolata" scende sotto la "Temperatura minima riscaldamento", il servizio riscaldamento termina. Si riavvia automaticamente quando la "Temperatura calcolata" sale nuovamente sopra la "Temperatura minima riscaldamento";

- CH = 02 "Regolazione climatica con compensazione ambiente": la temperatura di mandata al riscaldamento, viene regolata automaticamente dal sensore della temperatura esterna secondo un algoritmo corrispondente alle figure 7-3 e 7-4. L'apertura del termostato ambiente, riduce di un valore fisso la temperatura di mandata al riscaldamento. La pompa dell'apparecchio rimane sempre in funzione. Quando la "Temperatura calcolata" scende sotto la "Temperatura minima riscaldamento", il servizio riscaldamento termina. Si riavvia automaticamente quando la "Temperatura calcolata" sale nuovamente sopra la "Temperatura minima riscaldamento".

7.10 - Regolazione termostatica

Di fabbrica l'apparecchio è regolato con il parametro  a 00, ovvero fornisce acqua calda all'impianto del riscaldamento, ad una temperatura fissa, regolata sul comando "7" di figura 7-1. 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 sul comando "7" 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 impostata nel comando "7". 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 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 viene fermata solo qualora tutti i termostati di zona sono soddisfatti (prevedere l'opportuno impianto elettrico).



ATTENZIONE !!! Se l'apparecchio è installato in un impianto a bassa temperatura è indispensabile seguire le impostazioni di cui al capitolo 5.6.

7.11 - Regolazione climatica


Attraverso il "Menu installatore" regolare il parametro  a 01. La temperatura di mandata riscaldamento viene regolata automaticamente dal sensore della temperatura esterna.

La relazione esistente fra la temperatura esterna e la temperatura di mandata, corrisponde alla retta illustrata nei grafici di cui alle figure 7-3 e 7-4. Per adattare tale retta alle varie abitazioni/codizioni climatiche, occorre impostare tutti i parametri di regolazione, secondo i capitoli successivi.

7.11.1 - Regolazione climatica: su quali impianti?

La "Regolazione climatica" è una regolazione più sofisticata e fine della "regolazione termostatica" 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 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. Nel caso di utilizzo di un cronotermostato occorre considerare che gli impianti a pannelli radianti hanno una inerzia termica molto elevata, per cui occorre adeguare eventuali anticipi dell'accensione del riscaldamento anche agendo sul

parametro "Reazione"  per accelerare una eventuale messa a regime.

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



ATTENZIONE !!! Se l'apparecchio è installato in un impianto a bassa temperatura è indispensabile seguire le impostazioni di cui al capitolo 5.6.

7.11.2 - Regolazione climatica: precauzioni nella regolazione

Per procedere ad una corretta impostazione automatica della temperatura di mandata è opportuno impostare immediatamente i valori consigliati successivamente, di impostazione della retta di figura 7-3 e 7-4. Poi, se tali valori non danno un risultato soddisfacente, procedere con le opportune modifiche tenendo in considerazione che:

- ogni parametro 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.
- attraverso il comando "7" di figura 7-1 è comunque possibile eseguire delle piccole correzioni "b" evidenziate nelle figure 7-3 e 7-4, ovvero spostare il parallelismo della retta in più o in meno a passi di 1 °C, fino a 10°C.

7.11.3 - Regolazione climatica: impostazione dei parametri

Attraverso il menu utente (vedi capitolo 7.18), impostare:

- **OR** = "Angolazione della retta", regolabile fra 0,1 e 5,0. I valori consigliati di partenza, sono: 0,6 per impianti a "bassa temperatura"; 1,6 per impianti ad alta temperatura;

- **Ob** = "Temperatura minima riscaldamento", regolabile fra 20°C e 60°C. I valori consigliati di partenza, sono: 30°C per impianti a "bassa temperatura"; 40°C per impianti ad alta temperatura;

- **Oc** = "Temperatura massima riscaldamento" regolabile fra 30°C e 80°C. I valori consigliati di partenza, sono: 45°C per impianti a "bassa temperatura"; 80°C per impianti ad alta temperatura.

Attraverso il menu installatore (vedi capitolo 7.19), impostare:

- **Ln** = "Reazione" della temperatura di mandata rispetto alle variazioni di temperatura esterna. Regolabile fra 1°C e 10°C. Un valore basso di "Reazione" permette di avere una temperatura costante dell'abitazione ma lenta nella messa a regime e nelle risposte alle variazioni di temperatura esterna. Un valore elevato di "Reazione" garantisce velocità di messa a regime ma possibili pendolamenti di temperatura all'interno dell'abitazione. Si consiglia di tenere questo valore da 1 a 2;

- **br** = "Punto fisso" è la temperatura di mandata al riscaldamento, quando la temperatura esterna è 20°C. E' detto anche "Punto fisso" perchè è il fulcro di angolazione della retta. I valori consigliati di partenza sono: 33°C per impianti a "bassa temperatura" e 50°C per impianti ad "alta temperatura";

7.11.4 - 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 si ha la corrispondenza con i grafici di figura 7-3 e 7-4). Nel caso in cui la zona climatica sia differente, regolare la pendenza della curva (parametro

OR), in modo da ottenere una temperatura di mandata di 80°C (45°C nel caso di impianti a "Bassa temperatura"), quando la temperatura esterna è quella della base di calcolo del fabbisogno termico.

7.11.5 - 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. L'algoritmo di calcolo prevede che, se la "Temperatura calcolata" è inferiore alla "Temperatura minima riscaldamento"

(parametro **Ob**) il servizio di riscaldamento si spegne. Quando la "Temperatura calcolata" supera nuovamente la

"Temperatura minima riscaldamento" (parametro **Ob**), il servizio di riscaldamento si riattiva.

Se il servizio di riscaldamento si disattiva o si riattiva diversamente dalle proprie necessità, sarà sufficiente agire sul comando "7" di figura 7-1, per alzare o abbassare la temperatura calcolata ed incrociare anticipatamente o posticipatamente la "Temperatura minima riscaldamento".

7.11.6 - Regolazione climatica con compensazione ambiente

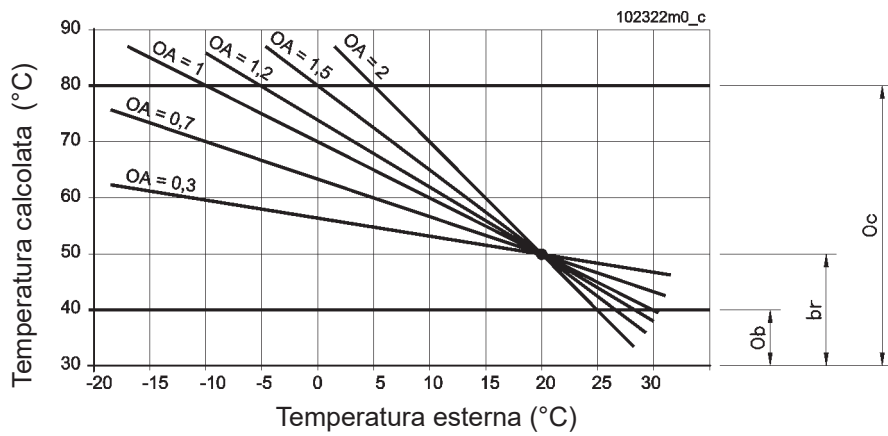
Attraverso il "Menu installatore" (vedi capitolo 7.19) regolare

il parametro **Ln** 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 vero il basso della retta di cui alle figure 7-3 e 7-4. Il valore con il quale la retta può traslare verso il basso è regolabile sul parametro **Ln** presente nel "Menu installatore" (vedi capitolo 7.19).

Il parametro **Ln** può assumere valori compresi fra 1°C e 20°C. I valori consigliati per questo parametro sono di:

- 10°C per impianti a radiatori (alta temperatura)
 - 3°C per impianti a pannelli radianti (a bassa temperatura).
- 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 7.11.1 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 sensibilmete superiori ad altri.



OA = Inclinazione della retta
Ob = Temperatura minima riscaldamento
Oc = Temperatura massima riscaldamento
br = "Punto fisso" fulcro di angolazione della retta
b = spostamento parallelo della retta (attuabile con il comando sul cruscotto)

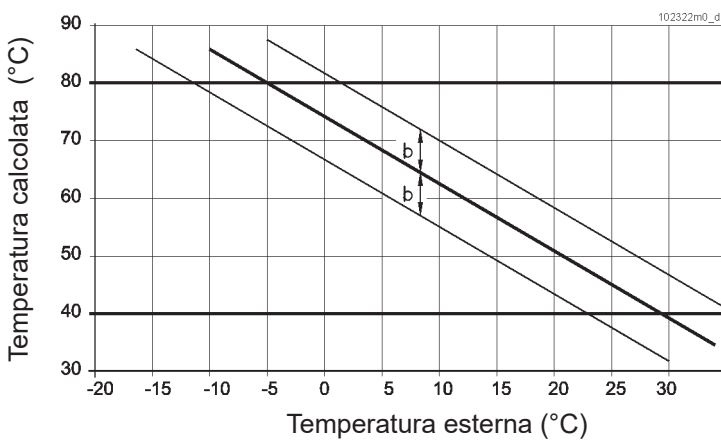
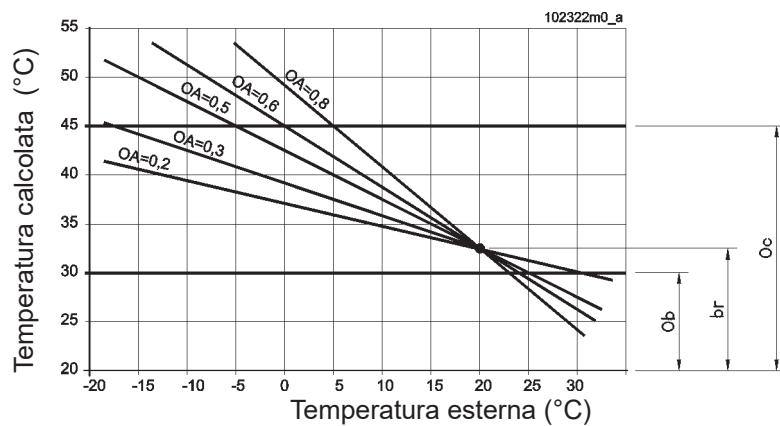


Figura 7-3 - Grafici della regolazione climatica per impianti ad alta temperatura



OA = Inclinazione della retta
Ob = Temperatura minima riscaldamento
Oc = Temperatura massima riscaldamento
br = "Punto fisso" fulcro di angolazione della retta
b = spostamento parallelo della retta (attuabile con il comando sul cruscotto)

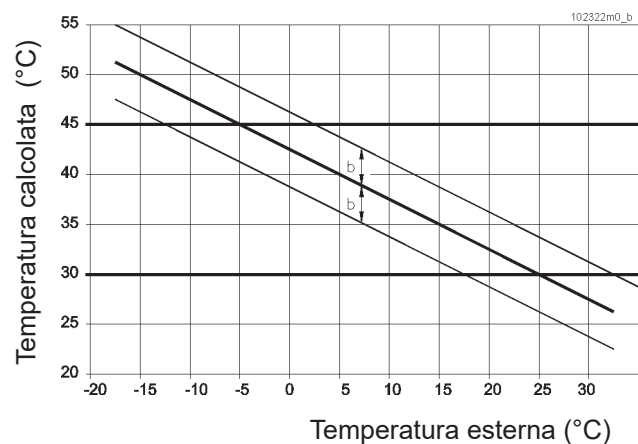


Figura 7-4 - Grafici della regolazione climatica per impianti a bassa temperatura

7.12 - Impostazioni dell'apparecchio (SWITCHES)

Con una sola scheda di comando (particolare "11" di figura 3-1) è possibile impostare l'apparecchio in diverse architetture. Allo scopo, all'interno della scheda di comando, è prevista una serie di cavalieri elettrici (vedi figura 5-11 particolare "D") identificati dalla scritta SWITCHES, il cui posizionamento (ON o OFF) determina il tipo di funzionamento dell'apparecchio.



ATTENZIONE !!!

La modifica di questi cavalieri potrebbe causare dei malfunzionamenti all'apparecchio e quindi all'impianto. Per questo motivo, solo un tecnico professionalmente qualificato, che abbia la sensibilità e la conoscenza approfondita dell'apparecchio e del funzionamento dell'impianto, li può modificare.

SWITCHES	POSIZIONE	DESCRIZIONE
1	OFF	Apparecchio con produzione di A.C.S. istantanea
	ON	Apparecchio con produzione di A.C.S. tramite bollitore
2	OFF	Apparecchio con produzione di A.C.S. istantanea
	ON	Posizione non disponibile per questa serie di apparecchi
3	OFF	Pressostato di minima pressione riscaldamento inibito
	ON	Pressostato di minima pressione riscaldamento inserito
4	OFF	Ventilatore marca MWL EBM PAPST
	ON	Ventilatore marca FIME
5	OFF	Apparecchio combinato, riscaldamento e A.C.S.
	ON	Apparecchio per solo riscaldamento
6	OFF	Servizio riscaldamento funzionante fra 30°C e 80°C
	ON	Servizio riscaldamento funzionante fra 20°C e 45°C
7	OFF	Servizio di cambio TIPO apparecchio, inibito
	ON	Servizio di cambio TIPO apparecchio, abilitato
8	OFF	Impostare sempre in OFF

7.13 - Temporizzazione 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., dopo due ore dall'ultima alimentazione elettrica e ogni sette giorni, viene forzato quest'ultimo, alla temperatura di 60°C per eseguirne la disinfezione contro il batterio della legionella.
- Fuga sanitario; se l'apparecchio rimane in servizio continuo di sanitario per un tempo superiore alle due ore, viene generato un allarme "A1".
- Ritardo all'accensione: in tutti i modi di funzionamento, escluso il modo sanitario, ogni volta che il bruciatore si spegne, prima di riaccendersi c'è un tempo di attesa di 3 minuti.

7.14 - Antibloccaggio pompe e valvola deviatrice

Durante il periodo estivo il circolatore si accende una volta al giorno per il tempo di 15 secondi per evitare che eventuali incrostazioni lo blocchino. Contemporaneamente la valvola deviatrice, viene attivata per la stessa motivazione.

7.15 - 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 comandi "7" e "11" di figura 7-1, ruotati in posizione di OFF.

Se presente il cronocomando CR04 lasciarlo in posizione OFF come descritto nelle proprie istruzioni.

Al raggiungimento della temperatura di apparecchio di 7°C, automaticamente si accende la pompa del riscaldamento (e la pompa del sanitario se presente). Se la temperatura scende ulteriormente al di sotto di 2°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 le procedure di cui ai capitoli 8.12 e 8.13.

7.16 - Energy Saving

Per ridurre lo spreco di energia generato dal visore "25" di figura 3-2, è possibile agire affinché esso rimanga sempre spento, salvo visualizzazioni di errori o regolazioni. Per il suo spegnimento operare come di seguito:

- 1.- accedere al "Menu installatore" (vedi capitolo 7.19);
- 2.- impostare il parametro **S** ad un valore diverso da zero, considerando che ogni valore corrisponderà al ritardo in minuti dall'ingresso in Energy Saving del visore.

7.17 - Procedura di spegnimento

Se l'apparecchio deve rimanere spento per un tempo relativamente breve (qualche giorno e comunque senza che vi possa essere un rischio di gelo), è sufficiente togliere tensione dall'interruttore "12" di figura 7-1.

Se durante la vostra assenza c'è pericolo di gelo, lasciare l'apparecchio con l'alimentazione elettrica attiva e il gas aperto ed eseguire la procedura di spegnimento dei servizi, ruotando entrambe le manopole "7" ed "11" di figura 7-1, sulla posizione di zero.

Ora l'apparecchio si trova con i due servizi spenti. Al raggiungimento della temperatura dell'apparecchio di 7°C automaticamente si accende la pompa del riscaldamento. Se la temperatura scende ulteriormente al di sotto di 2°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 eseguirne lo svuotamento. Contattare un tecnico professionalmente qualificato.

7.18 - "Menu utente"

All'ingresso nel "Menu utente" il visore "25" di figura 3-2, comincia a lampeggiare ad indicare all'utente l'avvenuto cambio di modalità. Per entrare nel menu "Utente" è sufficiente:

- 1.- premere per 2 secondi il tasto **Reset** fino a che il visore comincia a lampeggiare;
- 2.- premere e rilasciare il tasto **Reset** più volte fino alla visualizzazione del parametro desiderato;
- 3.- tramite i tasti **+** o **-** è possibile variare il valore del parametro.
- 4.- premere il tasto **Reset** per confermare il dato modificato e passare al parametro successivo.

Una volta giunti alla fine del menù, all'ultimo **Reset**, il visore smette di lampeggiare ad indicare l'uscita dal menu.

Se non viene premuto nessun tasto per più di 60 secondi si esce automaticamente dal menu. Una eventuale variazione

di dato non confermata con il tasto **Reset** verrà persa.

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

PARAMETRO	DESCRIZIONE	VISUALIZZAZIONE SUL VISORE "25" di Figura 3-2
0a	Regolazione pendenza della retta di cui in figura 7-3 e 7-4 (visibile solo con regolazione climatica attiva. Vedere capitolo 7.9).	Campo di regolazione: 0,1-5,0
0b	Regolazione "Temperatura minima riscaldamento" (visibile solo con regolazione climatica attiva. Vedere capitolo 7.9).	Campo di regolazione: Vedere capitolo 7.11.3
0c	Regolazione "Temperatura massima riscaldamento" (visibile solo con regolazione climatica attiva. Vedere capitolo 7.9).	Campo di regolazione: Vedere capitolo 7.11.3
b	Regolazione del parallelismo della retta di cui alla figura 7-3 e 7-4 (visibile solo con regolazione climatica attiva. Vedere capitolo 7.9).	Solo visualizzazione. La regolazione si esegue con il comando "7" di figura 7-1. Può assumere valori compresi fra -10°C e +10°C
c	Visualizzazione temperatura riscaldamento calcolata (se attiva la regolazione climatica, vedere capitolo 7.9) oppure visualizzazione temperatura impostata tramite il comando "7" di figura 7-1.	Solo visualizzazione. Può assumere valori compresi fra 20°C e 80°C
d	Visualizzazione temperatura sanitario impostata tramite il comando "11" di figura 7-1.	Solo visualizzazione. Può assumere valori compresi fra 40°C e 70°C
E	Visualizzazione ultimo errore registrato.	Solo visualizzazione. Può assumere i valori di cui al capitolo 7.20.2
L	Visualizzazione ultimo blocco avvenuto.	Solo visualizzazione. Può assumere i valori di cui al capitolo 7.20.1

7.19 - "Menù 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.

Il microprocessore dell'apparecchio, mette a disposizione del tecnico, questo menù di parametri, per l'analisi del funzionamento e di adattamento dell'apparecchio all'impianto.

All'ingresso nel "Menu installatore" il visore dei parametri "25" di figura 3-2, lampeggia ad indicare l'avvenuto cambio di modalità.

Per entrare nel "Menu installatore" è sufficiente:

- 1.- tenere premuto per 12 secondi il tasto **Reset** fino alla visualizzazione del parametro **U1**;

- 2.- premendo e rilasciando continuamente il tasto **Reset** si scorre la lista dei parametri;
- 3.- una volta visualizzato il parametro lo si può modificare tramite i tasti **+** o **-**;
- 4.- premendo e rilasciando il tasto **Reset** si conferma il dato modificato e si passa al parametro successivo.
- 5.- una volta giunti alla fine del menù, all'ultimo **Reset** il visore "25" di figura 3-2, smette di lampeggiare ad indicare l'uscita dal menu.

Se non viene premuto nessun tasto per più di 60 secondi, si esce automaticamente dal menu. Un eventuale variazione di

dato, non confermata con il tasto **Reset**, verrà persa. In questo menu possono essere variati o interrogati i seguenti parametri:

PARAMETRO	DESCRIZIONE	VISUALIZZAZIONE SUL VISORE "25" DI FIGURA 3-2
U1	Temperatura di apparecchio e di mandata riscaldamento, misurata dal sensore U1	Valore in °C (non modificabile)
U2	Temperatura acqua calda sanitaria, misurata dal sensore U2	Valore in °C (non modificabile)
U3	Temperatura acqua fredda sanitaria, misurata dal sensore U3	Valore in °C (non modificabile)
U4	Temperatura esterna, misurata dal sensore U4	Valore in °C (non modificabile) (visualizzabile solo se attiva la regolazione climatica, come da capitolo 7.9)
U5	Corrente di ionizzazione misurata	Valore da 0 a 99 (a 30 corrisponde una corrente di 1uA, a 99 corrisponde una corrente di 5,5 uA) (non modificabile)
U6	Temperatura di apparecchio, misurata dal sensore U6	Valore in °C (non modificabile)
U7	Temperatura fumi, misurata dal sensore U7	Valore in °C (non modificabile)
U8	Temperatura di ritorno, misurata dal sensore U8	Valore in °C (non modificabile) (visualizzabile solo se presente il sensore di ritorno U8 che è a richiesta)
ty	Tipo di impostazioni base della scheda di controllo	Modificabile secondo le istruzioni riportate nel kit cambio gas
rt	Stato del contatto del termostato ambiente	00 = contatto aperto (servizio riscaldamento spento) 01 = contatto chiuso (servizio riscaldamento acceso)
F	Misurazione della velocità di rotazione del ventilatore	Valore in g/1'100 (rpm/100) (non modificabile)
P	Potenza regolata per il servizio riscaldamento	Regolabile secondo le istruzioni del capitolo 6.8
[X	Modo di funzionamento del servizio riscaldamento	Modificabile: 00 = regolazione termostatica (vedi capitolo 7.10); 01 = regolazione climatica (vedi capitolo 7.11); 02 = regolazione climatica con compensazione ambiente (vedi capitolo 7.11.6);
[n	Reazione alle variazioni di temperatura esterna	Modificabile da 1 a 10 (attivo solo con regolazione climatica). Vedere capitolo 7.11.3 per la sua regolazione.
br	Fulcro di angolazione della retta di regolazione climatica	Modificabile: da -9 a 65 (attivo solo con regolazione climatica) Vedere capitolo 7.11.3 per la sua regolazione.
tn	Riduzione di temperatura generata dall'apertura del termostato ambiente	Modificabile: da 1 a 20 (attivo solo con regolazione climatica con compensazione ambiente) Vedere capitolo 7.11.6 per la sua regolazione.

PARAMETRO	DESCRIZIONE	VISUALIZZAZIONE SUL VISORE "25" DI FIGURA 3-2
L	Stato delle manopole dell'apparecchio	Modificabile: 01 = manopole presenti; 00 = manopole assenti
S	Conservatore di energia del visore "25" di figura 3-2	Modificabile: 00 = visore sempre acceso; ogni altro valore, corrisponde al ritardo allo spegnimento del visore, espresso in minuti (vedi anche capitolo 7.16)
PS	Selettore velocità pompa, per il solo servizio riscaldamento	Modificabile: da 00 a 03 (la corrispondenza delle velocità della pompa con il valore, lo si vede in figura 4-4)
dE	Impostazione sensibilità sanitario	Può essere modificato fra 1 e 5°C. Valore di fabbrica è 2 °C. Per incrementare la sensibilità impostare il valore a 1°C
St	Temperatura minima del sanitario in stand-by	Può essere modificato fra 40 e 50°C. Il valore di fabbrica è 40°C. Il valore di regolazione del sanitario (vedi capitolo 7.8) non deve MAI essere impostato più basso del valore di questo parametro
CP	Banda proporzionale di modulazione in riscaldamento	Può essere modificato fra 1 e 99. Il valore di fabbrica è 15. Può essere modificato solo se si è guidati da un tecnico della fabbrica.
CI	Integrale della modulazione del riscaldamento	Può essere modificato fra 1 e 99. Il valore di fabbrica è 30. Può essere modificato solo se si è guidati da un tecnico della fabbrica.
RC	Ritardo fra lo spegnimento del bruciatore e la successiva riaccensione. Valore espresso in sec x 10	Può essere variato fra 1 e 54. Il valore di fabbrica è 18 (180 sec). Può essere modificato solo se si è guidati da un tecnico della fabbrica.
dP	Parametro applicabile solo con apparecchio collegato a bollitore. Con dP = 0 (priorità a sanitario quando presente); Con dP = da 1 a 99 avremo il funzionamento alternato del sanitario e del riscaldamento in base al valore (minuti);	Può essere modificato fra 0 e 99 minuti. Il valore di fabbrica è 00 (vedi anche capitolo 5.16.2). Il valore indica il tempo di alternanza tra i due servizi ovvero l'apparecchio funziona per un tempo determinato in riscaldamento poi per lo stesso tempo in sanitario (1 = 1 minuto, 2 = 2 minuti ecc..).
PP	Post circolazione sanitario	Può essere variato fra 01 e 48, dove ogni unità vale 10 sec. Il valore di fabbrica è 12 (120 sec).
dL	Potenza minima sanitario	Può essere modificato fra 01 e 99 (valore espresso in %). Il valore di fabbrica è 01.
dH	Potenza massima sanitario	Può essere modificato fra 01 e 99 (valore espresso in %). Il valore di fabbrica è 99.

7.20 - Diagnostica

Durante il normale funzionamento dell'apparecchio, il visore "25" di figura 3-2, mostra continuamente lo stato di lavoro dell'apparecchio, tramite le indicazioni seguenti:

PARAMETRO	DESCRIZIONE	VISUALIZZAZIONE SUL VISORE "25" FIGURA 3-2
0	Apparecchio in attesa o in pausa (nessuna richiesta di riscaldamento e di sanitario)	Temperatura apparecchio (°C)
P	Funzione antigelo attiva	Temperatura apparecchio (°C)
A	Apparecchio non in blocco ma in attenzione (ruotare in OFF il sanitario per ripristinare il riscaldamento). Se non si risolve, contattare un tecnico professionalmente qualificato.	01 = Temperatura apparecchio (°C) Sanitario attivo da oltre 120 minuti (ruotare in OFF il sanitario per ripristinare il riscaldamento). Controllare che non vi siano dei rubinetti che perdono. Se non si risolve, contattare un tecnico professionalmente qualificato. 02 = Interruzione della comunicazione fra apparecchi in batteria
FILL	Attenzione!!! pressione impianto troppo bassa, eseguire il caricamento (vedere capitolo 6.1.3)	Nessuna visualizzazione
d	Servizio sanitario in funzione	Temperatura del sanitario (°C)
c	Servizio riscaldamento in funzione	Temperatura del riscaldamento (°C)
L	Apparecchio in blocco. Per il ripristino occorre premere il tasto Reset . Se il blocco si ripete frequentemente, contattare un tecnico professionalmente qualificato	Codice del blocco (vedere capitolo 7.20.1 per la decodifica).
E	Apparecchio in avaria. Contattare un tecnico professionalmente qualificato	Codice di errore (vedere capitolo 7.20.2 per la decodifica)
F	Procedura di autospurgo in funzione (vedi capitolo 6.5.1). Terminerà entro 2 minuti	Temperatura di apparecchio (°C)
AL	Procedura di antilegionella in funzione. Terminerà al raggiungimento della temperatura di 60°C dell'acqua all'interno del bollitore.	Temperatura bollitore (°C)
		DISPLAY (particolare "25" di figura 3-2) <ol style="list-style-type: none"> 1 - <u>Visore dei parametri.</u> 2 - <u>Visore dei valori assunti dai parametri.</u> 3 - <u>Indicatore stato del bruciatore.</u> Acceso = bruciatore acceso; lampeggiante = bruciatore spento. 4 - <u>Indicatore di stato del servizio sanitario.</u> Acceso = sanitario attivo; spento = sanitario disattivo. 5 - <u>Indicatore di decimale del valore visualizzato.</u> 6 - <u>Indicatore stato del servizio riscaldamento.</u> Acceso = riscaldamento attivo; spento = riscaldamento disattivo.

7.20.1 - Diagnostica: blocchi “L”

Codice “L”	Descrizione blocco	Verifiche	Soluzioni
L01	Mancata rilevazione di fiamma dopo tre tentativi successivi di accensione.	<p>Controllare: Pressione del gas in alimentazione (vedere capitolo 6.6, scintille sugli elettrodi di accensione (vedere capitolo 8.7); alimentazione elettrica di 220Vac alla valvola del gas; resistenza elettrica delle due bobine della valvola del gas di 0.88 Kohm e 6.59 Kohm</p> <p>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 60 (seguire la procedura al capitolo 8.18)</p> <p>Controllare che tra il morsetto neutro e quello di terra, nella scheda collegamenti, non vi siano più di 4V.</p>	<p>Se la pressione in alimentazione non è corretta occorre operare a monte dell'apparecchio per ripristinare ripristinarla; se la pressione dell'aria comburente non è corretta occorre agire sul circuito di aspirazione dell'aria comburente/scarico fumi per eliminare una eventuale ostruzione; se la corrente alla valvola del gas non è di 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.</p> <p>Se la corrente di ionizzazione non è superiore a 60 occorre verificare il CO2 (seguire il capitolo 6.7) e ripristinarne il valore corretto, verificare la candela di ionizzazione e se del caso sostituirla, verificare l'integrità dei cavi del circuito elettrico della corrente di ionizzazione.</p> <p>Nel caso di voltaggio tra neutro e terra superiore a 4V fare verificare la corretta messa a terra dell'impianto da un professionista.</p>
L02	Perso per tre volte la fiamma.	<p>Controllare: che la corrente di ionizzazione sia ad un valore superiore a 60 (seguire la procedura al capitolo 8.18)</p> <p>Controllare: che lo scarico dei fumi sia opportunamente protetto da ostruzioni causate da folate di vento.</p>	<p>Se la corrente di ionizzazione non è superiore a 60 occorre verificare il CO2 (seguire il capitolo 6.7) e ripristinarne 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.</p> <p>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.</p>
L03	Temperatura apparecchio oltre 95°C.	Controllare che la pompa funziona	Ripristinare la circolazione d'acqua oppure sostituire la scheda di comando e controllo
L04	Relè di comando della valvola gas		Sostituire la scheda di comando e controllo
L05	Relè di sicurezza o terra inefficiente	<p>Controllare la messa a terra dell'apparecchio</p> <p>Controllare che il connettore al circolatore sia inserito correttamente e che non vi siano segni di presenza di umidità.</p>	Se la messa a terra è buona, sostituire la scheda di comando e controllo
L06	Sensore fumi oltre 110°C	Controllare che la resistenza elettrica del sensore fumi combini con il grafico di cui al capitolo 8.19; controllare il rendimento dell'apparecchio, deve essere superiore ai requisiti normativi	Se il sensore non è nei valori corretti, sostituirlo; se il rendimento dell'apparecchio è inferiore ai requisiti normativi e i parametri di funzionamento sono corretti, occorre sostituire lo scambiatore primario e mettere un filtro in ingresso al raccordo del ritorno riscaldamento.
L07	Circuito elettrico sensore fumi, interrotto	<p>Controllare che la resistenza elettrica del sensore fumi combini con il grafico di cui al capitolo 8.19;</p> <p>Controllare che non vi siano segni di presenza di umidità nel connettore del misuratore di portata (nei modelli “K” arrotolato all'interno del vano centralina).</p>	Se il sensore non è nei valori corretti, sostituirlo;

7 - USO

Codice "L"	Descrizione blocco	Verifiche	Soluzioni
L08	Relè generatore di scintille		Sostituire la scheda di comando e controllo
L09	Memoria RAM		Sostituire la scheda di comando e controllo
L10	Memoria E2prom danneggiata		Sostituire la scheda di comando e controllo
L11	Memoria E2prom danneggiata		Sostituire la scheda di comando e controllo
L12	Errore di programma		Sostituire la scheda di comando e controllo
L13	Errore di programma		Sostituire la scheda di comando e controllo
L14	Errore di programma		Sostituire la scheda di comando e controllo
L15	Errore di programma		Sostituire la scheda di comando e controllo
L16	Errore di programma		Sostituire la scheda di comando e controllo
L17	Differenza di temperatura fra U1 e U6	Controllare che la resistenza elettrica dei due sensori combinati con il grafico di cui al capitolo 8.19; Controllare che la portata del circuito di riscaldamento non sia troppo bassa;	Se uno dei due o entrambi i sensori non sono nei valori corretti occorre sostituirli; Se la differenza di temperatura fra U1 e U8 è maggiore di 30°C, alla potenza massima e la portata del circuito di riscaldamento è bassa, la portata deve essere innalzata;
L18	Errore di programma		Sostituire la scheda di comando e controllo
L19	Valvola gas: fiamma sentita per 10 secondi oltre la chiusura della valvola		Sostituire la valvola del gas o la scheda di comando e controllo
L20	Valvola gas: fiamma sentita prima dell'apertura della valvola gas.		Sostituire la valvola del gas o la scheda di comando e controllo
L21	Apparecchio in errore "E" da più di 20 ore.	Controllare l'ultimo errore visualizzato nella scheda.	Operare secondo l'ultimo errore visualizzato
L25	U1 e U6 incrementano la propria temperatura troppo velocemente.	Controllare che la portata del circuito di riscaldamento non sia troppo bassa; Controllare che la pompa sia in funzione;	Se la differenza di temperatura fra U1 e U8 è maggiore di 30°C, alla potenza massima e la portata del circuito di riscaldamento è bassa, la portata deve essere innalzata; Sostituire la pompa o la scheda di comando e controllo
L32	Errore di programma		Sostituire la scheda di comando e controllo
L33	Errore di rotazione del ventilatore	Controllare che sia alimentato a 300 Vdc.	Se il ventilatore è alimentato occorre sostituirlo diversamente, sostituire la scheda.
L45	Tempo di carica del circuito riscaldamento, maggiore di 10 minuti.	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.
L46	Carico circuito riscaldamento ripetuto per 16 volte in 24 ore	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.
L47	Circuito elettrico del sensore di temperatura fumi U7 aperto per più di 60 minuti	Controllare che la resistenza elettrica del sensore fumi combinati con il grafico di cui al capitolo 8.19	Se il sensore non è nei valori corretti, sostituirlo.

7.20.2 - Diagnostica: errori "E"

Codice "E"	Descrizione blocco	Verifiche	Soluzioni
E01	Circuito sensore temperatura apparecchio U1, interrotto.	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 della sonda 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
E02	Circuito sensore temperatura acqua calda sanitaria U2, interrotto.	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 della sonda 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
E04	Circuito sensore temperatura ritorno riscaldamento U8, interrotto.	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 della sonda 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
E07	Circuito sensore temperatura acqua fredda U3, interrotto.	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 Al cambio scheda di comando verificare che il parametro "DS" sia impostato correttamente in base al modello della caldaia.	Se la resistenza elettrica della sonda 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
E08	Circuito sensore temperatura apparecchio U6, interrotto.	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 della sonda 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
E11	Circuito sensore temperatura apparecchio U1, 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 della sonda 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
E12	Circuito sensore temperatura acqua calda sanitaria U2, 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 della sonda 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.
E13	Misura di temperatura errata.		Sostituire la scheda di comando e controllo
E14	Circuito sensore temperatura ritorno riscaldamento U8, 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 della sonda 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.
E15	Circuito sensore temperatura esterna U4, in cortocircuito	Controllare che la resistenza elettrica del sensore combini con il grafico di cui al capitolo 8.20; controllare i cavi elettrici di collegamento fra la sonda e la scheda di comando	Se la resistenza elettrica della sonda 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.
E16	Misura di temperatura errata.		Sostituire la scheda di comando e controllo

7 - USO

Codice "E"	Descrizione blocco	Verifiche	Soluzioni
E17	Circuito sensore temperatura acqua fredda U3, 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 della sonda 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.
E18	Circuito sensore temperatura apparecchio U6, 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 della sonda 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.
E19	Memoria E2prom danneggiata		Sostituire la scheda di comando e controllo
E20	Presenza fiamma con valvola gas chiusa		Sostituire la valvola del gas
E21	Fase e neutro, invertiti.		Invertire fase e neutro
E22	Frequenza di rete differente da 50Hz	Fare controllare la frequenza elettrica dell'impianto.	Se la frequenza di rete è differente da 50Hz rivolgersi all'ente di distribuzione elettrica; se la frequenza di rete è 50Hz, sostituire la scheda di comando e controllo.
E23	A s s e n z a d e l collegamento di terra	Fare controllare la corretta messa a terra dell'impianto.	Ripristinare la corretta messa a terra dell'impianto. Se la messa a terra è già efficiente, sostituire la scheda di comando e controllo.
E30	Misura di temperatura errata.		Sostituire la scheda di comando e controllo
E31	Misura di temperatura errata.		Sostituire la scheda di comando e controllo
E32	Misura di temperatura errata.		Sostituire la scheda di comando e controllo
E33	Misura di temperatura errata.		Sostituire la scheda di comando e controllo
E42	Errore di programma o messa a terra inefficiente	Fare controllare la corretta messa a terra dell'impianto.	Ripristinare la corretta messa a terra dell'impianto. Se la messa a terra è già efficiente, sostituire la scheda di comando e controllo.
E50	Errore di selezione di TIPO apparecchio	Controllare i commutatori SWITCHES come da capitolo 7.12.	Se i selettori sono correttamente posizionati, sostituire la scheda di comando e controllo
E51	Pulsante Reset premuto troppo di frequente in breve tempo		

8 - MANUTENZIONE

8.1 - Avvertenze generali

E' consigliato eseguire una regolare manutenzione annuale degli impianti di riscaldamento 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 un'elevata sicurezza d'esercizio;
- per mantenere alto il livello di compatibilità ambientale della combustione;



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 (Seguire capitolo 8.6);
- 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 8.5);
- Verificare il buono stato della valvola di sicurezza (Seguire capitolo 8.2.3);
- Verificare il buono stato del vaso d'espansione (Seguire capitolo 8.10);
- 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 8.7);
- Verificare il buono stato e il funzionamento delle valvole di sfiato presenti (Seguire capitolo 8.2.11);
- Verificare le prestazioni dell'apparecchio (Seguire capitolo 8.21);

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 8.4.
- 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 01.
- 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 se i condotti di aspirazione aria e scarico fumi presentano 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 8.6.
- 2.- Ripulire gli elettrodi di qualsiasi deposito di materiale avvenuto durante l'operatività.
- 3.- Verificare la corretta posizione degli elettrodi come riportato al capitolo 8.7.

8.2.11 - Verifica del buono stato delle valvole di sfiato presenti

- 1.- Verificare visivamente che le valvole di sfiato 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 sostituire la valvola.

8.3 - Montaggio del mantello

L'apparecchio viene fornito di serie con il mantello contenuto nel kit di scarico da abbinare all'apparecchio. Per il montaggio procedere come di seguito (fare riferimento alla figura 8-1):

- 1.- posizionare il mantello "B" appoggiato bene in squadra sull'apparecchio;
- 2.- agganciare il mantello "B" sull'apparecchio premendo con le mani sui punti "C" e "D";
- 3.- fissare il mantello "B" con la vite "E" e la rondella "F";
- 4.- applicare la manopola "N";
- 5.- applicare la guarnizione "A";

8.4 - Smontaggio del mantello ed accesso ai componenti interni

Per accedere alle parti interne dell'apparecchio procedere come di seguito (fare riferimento alla figura 8-1):

- 1.- sfilare la guarnizione "A";
- 2.- smontare la manopola "N";
- 3.- svitare la vite "E" facendo attenzione alla rondella "F";
- 4.- distaccare il mantello "B" facendo pressione con le mani prima sul punto "Q" poi sul punto corrispondente opposto "R";
- 5.- sfilare il mantello "B";
- 6.- agire sui ganci "L" per ruotare il pannello "S" come indicato dalla freccia;
- 7.- aprire il gancio "G" e sfilare verso l'alto il pannello "H";

Per accedere alle parti interne del pannello portastrumenti "S" procedere come di seguito :

- 1.- agire sui ganci "I" ed aprire il pannello "S";

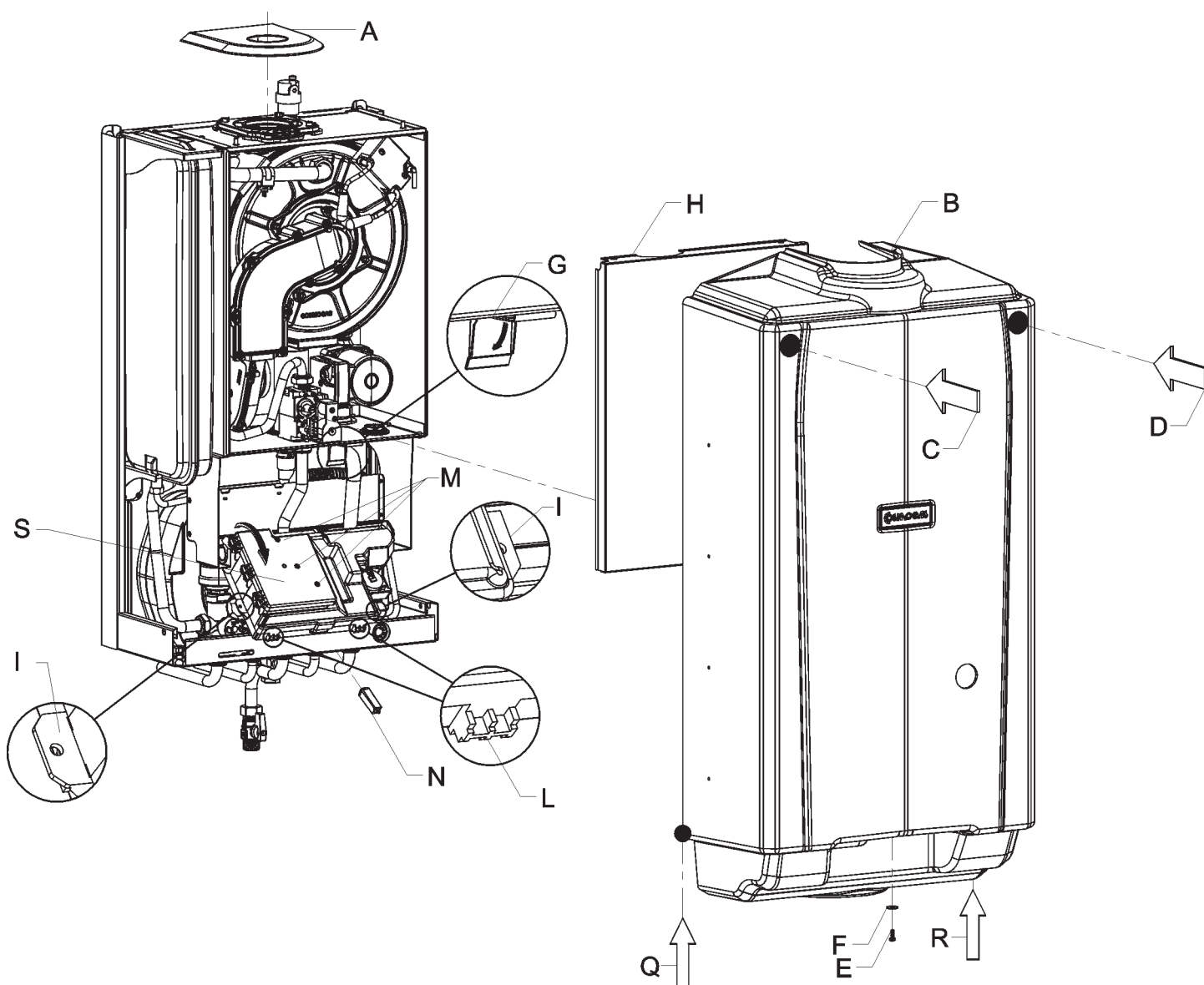


Figura 8-1 - montaggio e smontaggio mantellatura e accesso componenti interni

8.5 - 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 alla figura 8-2):

1.- eseguire una forzatura del servizio sanitario come

descritto al capitolo 8.17, con lo scopo di abbassare il livello di liquido presente all'interno del sifone "A";

2.- accedere ai componenti interni, seguendo il capitolo 8.4;

3.- svitare il raccordo "D";

4.- scollegare i cavi dalle candele di accensione e rilevazione (vedi figura 3-2 particolari "41", "43" e "44");

5.- scollegare il cavo dal sensore di sicurezza "F" di figura 8-3;

6.- svitare i quattro dadi "C" di figura 8-2;

7.- estrarre tutto il gruppo ventilatore e bruciatore, particolare "F" di figura 8-2 facendo attenzione a distaccare il cavo di alimentazione del ventilatore durante l'estrazione;

8.- posare un telo impermeabile all'acqua "B", sul cruscotto elettrico, per evitare che gocce d'acqua possano filtrare all'interno dell'impianto elettrico;

9.- allentare con una pinza la molla "G" e spingerla verso il basso;

10.- sfilare il condotto della condensa "H" verso il basso;

11.- svitare la ghiera "I";

12.- sfilare verso l'alto il sifone "A" facendo attenzione al fatto che esso è pieno di acqua di condensa e durante la rotazione verso l'esterno potrebbe uscire;

13.- aprire il sifone e pulirne l'interno;

14.- rimontare il tutto procedendo in ordine inverso, facendo attenzione alla guarnizione "L" che venga riposta nell'apposita sede;

15.- ripristinare il livello di liquido all'interno del sifone versando 100 cm³ di acqua (un bicchiere) dallo scarico dei fumi oppure dall'apertura centrale dello stesso.

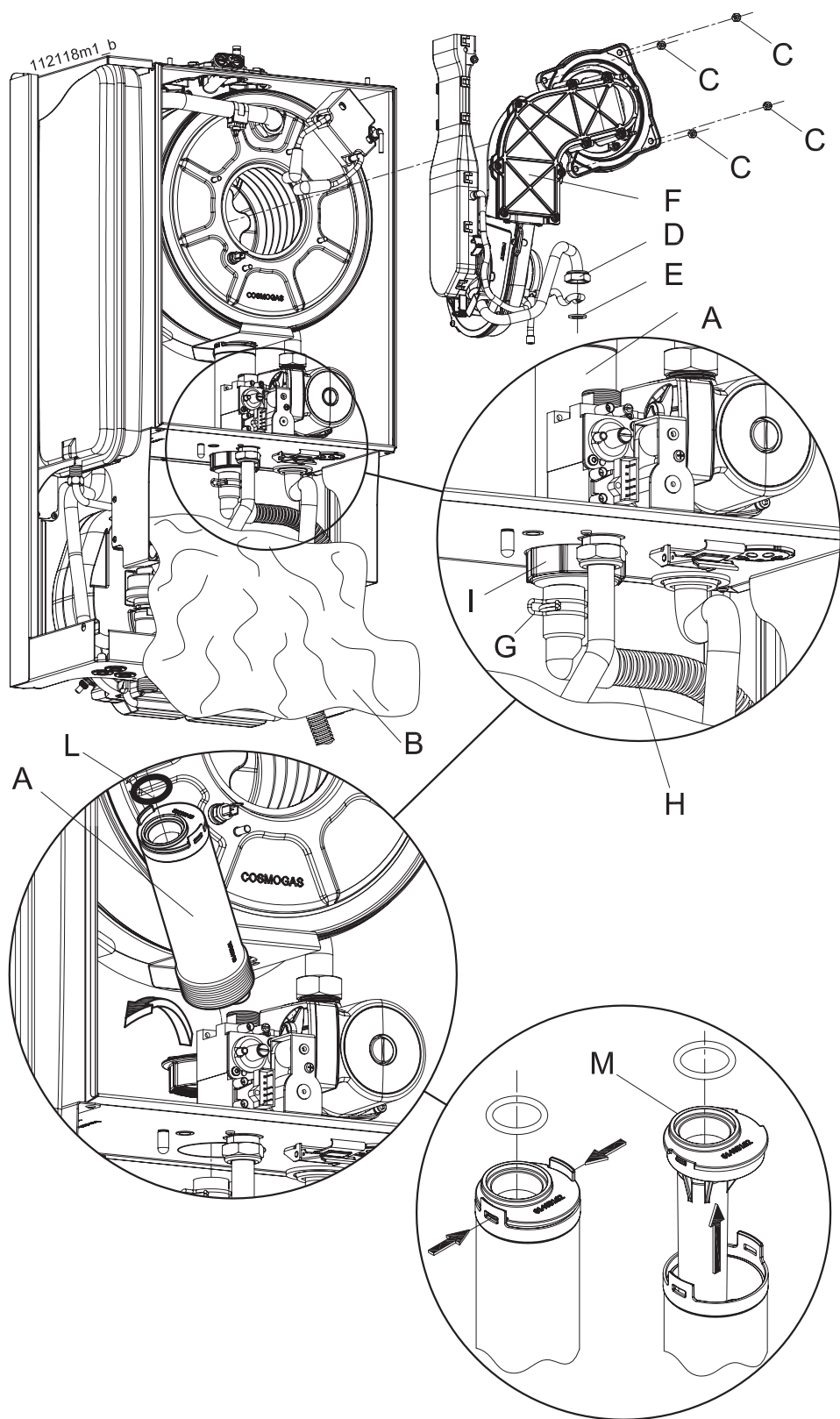


Figura 8-2 - Preparazione e smontaggio sifone raccogli condensa

8.6 - 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:

- 1.- accedere ai componenti interni seguendo il capitolo 8.4;
- 2.- svitare il raccordo "D" di figura 8-3;
- 3.- scollegare i cavi dalle candele di accensione e il cavo dalla candela di rilevazione (vedi figura 3-2 particolari 41, 43 e 44);
- 4.- scollegare il cavo dal sensore di sicurezza "F" di figura 8-3;
- 5.- svitare i quattro dadi "C" di figura 8-3;
- 6.- estrarre tutto il gruppo ventilatore e bruciatore, particolare "A" di figura 8-3;
- 7.- passare una spazzola cilindrica, a setole di plastica, all'interno della camera di combustione (particolare "H" di figura 8-3);
- 8.- facendo uso di un aspiratore, aspirare i residui incombusti dalla camera di combustione (particolare "H" di figura 8-3);
- 9.- con il medesimo aspiratore, aspirare la superficie del bruciatore e attorno agli elettrodi;
- 10.- rimontare i componenti procedendo in ordine inverso;
- 11.- aprire il rubinetto del gas;
- 12.- ripristinare la normale corrente elettrica.
- 13.- verificare che non vi siano perdite di gas fra i giunti rimossi;

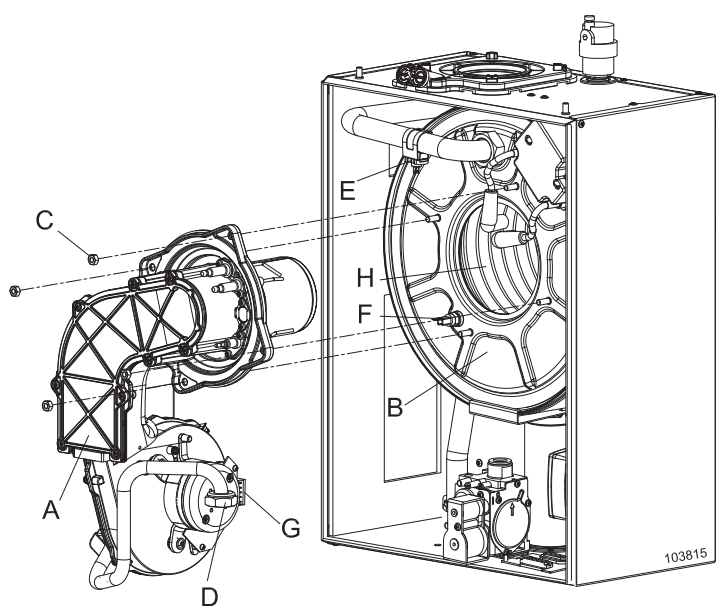


Figura 8-3 - Smontaggio gruppo ventilatore-bruciatore

8.7 - 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 8-4):

- ☞ 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 5,0 e 5,5 mm;
- ☞ la distanza dell'elettrodo di ionizzazione dalla superficie del bruciatore, deve essere compresa fra 5,5 e 6,5 mm.

8.8 - Scambiatore secondario per la produzione di a.c.s.

La produzione di a.c.s. è delegata allo scambiatore di calore secondario (particolare "37" di figura 3-2). Se questo scambiatore, con il passare del tempo, non è più efficiente, può essere necessario doverlo pulire o sostituire.

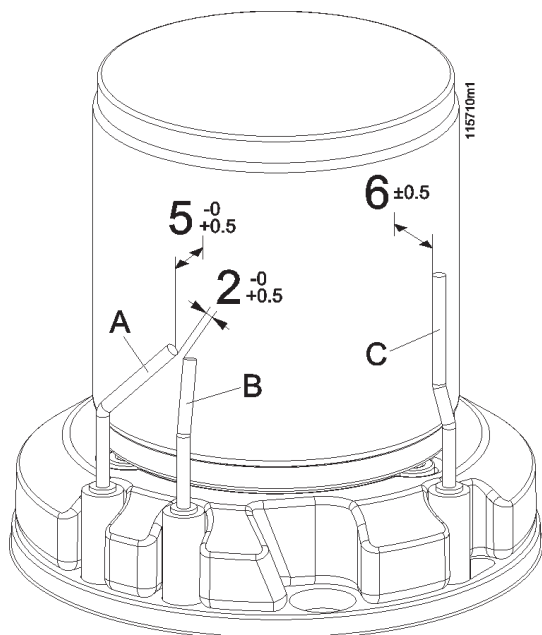


Figura 8-4 - posizionamento elettrodi sul bruciatore

8.9 - Sostituzione del motore della pompa

Se si rende necessaria la sostituzione della pompa di circolazione, operare come di seguito (fare riferimento alla figura 8-5)

- 1.- eseguire lo svuotamento dell'acqua del circuito del riscaldamento, seguendo la procedura di cui al capitolo 8.12;
- 2.- accedere ai componenti interni dell'apparecchio, seguendo il capitolo 8.4;
- 3.- togliere le viti "B";
- 4.- estrarre la pompa "A" verso l'esterno;
- 5.- eseguire lo scollegamento dei fili elettrici dal corpo della pompa.

8.10 - Controllo vaso di espansione

Per eseguire il controllo della pressione del vaso d'espansione dell'apparecchio (particolare "4" di figura 3-1), procedere come di seguito:

- 1.- scaricare la pressione del circuito del riscaldamento seguendo la procedura al capitolo 8.12;
- 2.- controllare la pressione di precarica del vaso di espansione dalla presa di pressione posta sul lato superiore dello stesso. Deve essere a 1 bar.
Se la pressione è inferiore procedere al ripristino lasciando evacuare l'acqua dal rubinetto di scarico del riscaldamento (particolare "8" di figura 3-1).

Se il vaso di espansione deve essere sostituito, procedere come di seguito:

- 1.- eseguire lo svuotamento del circuito del riscaldamento seguendo la procedura al capitolo 8.12;
- 2.- svitare il dado di fissaggio dello stesso;
- 3.- togliere il vaso di espansione estraendolo verso il fronte e procedere con la sostituzione.

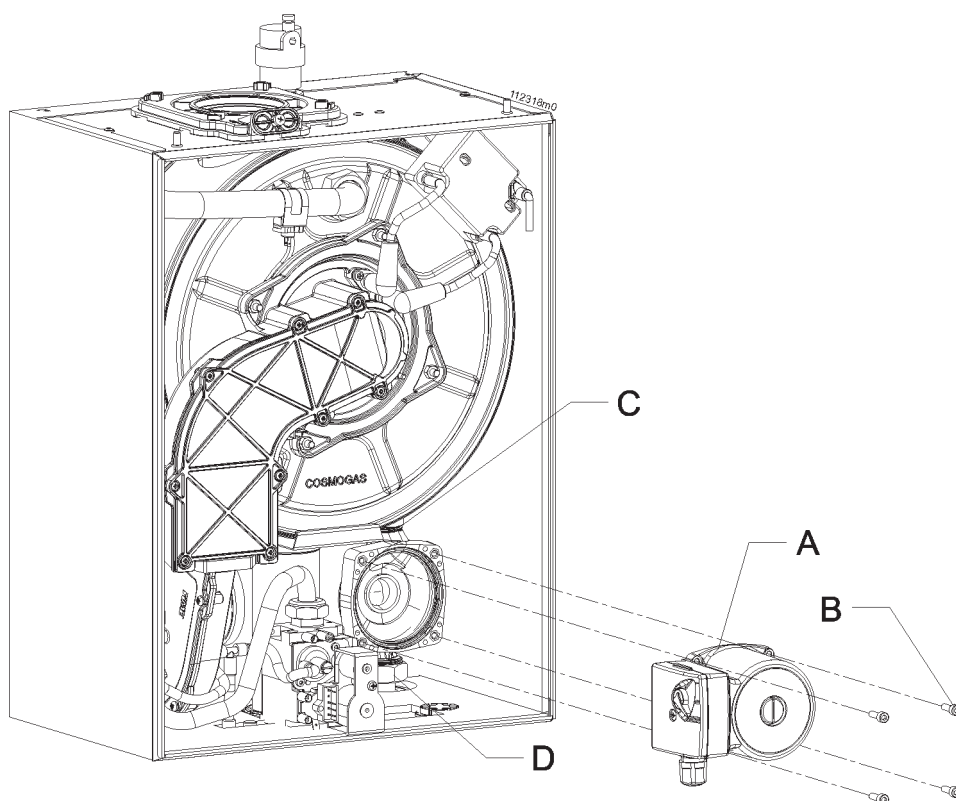


Figura 8-5 - Sostituzione del motore della pompa

8.11 - Smontaggio della valvola deviatrice

La valvola deviatrice (particolare "F" di figura 8-7) commuta il flusso di acqua prodotta dallo scambiatore primario, al circuito del riscaldamento o allo scambiatore secondario per la produzione di a.c.s.. Se dovesse essere necessario sostituirla, procedere nel seguente modo (fare riferimento alle figure 8-6, 8-7 e 8-8):

- 1.- eseguire lo svuotamento dell'acqua del circuito del riscaldamento, seguendo la procedura di cui al capitolo 8.12;
- 2.- accedere ai componenti interni dell'apparecchio, seguendo il capitolo 8.4;
- 3.- scollegare i raccordi "A" e "B";
- 4.- svitare la vite "C";
- 5.- togliere la molla "E" ed estrarre il tubo di by-pass "D" verso il posteriore dell'apparecchio;
- 6.- togliere la forcella "G";
- 7.- estrarre il servomotore "H";
- 8.- svitare il raccordo "I";
- 9.- svitare la vite "L";
- 10.- estrarre verso l'esterno tutto il blocco della valvola deviatrice "F" facendo attenzione alle guarnizioni "M" (vedi figura 8-8);
- 11.- durante il rimontaggio fare attenzione al posizionamento delle guarnizioni "M".

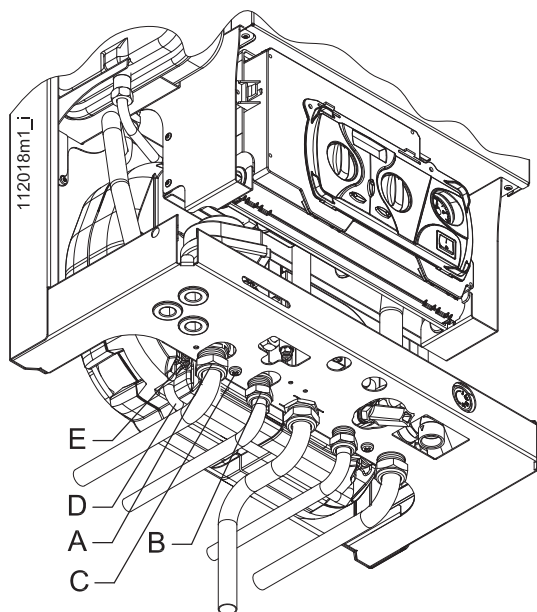


Figura 8-6 - Smontaggio raccordi mandata e ritorno

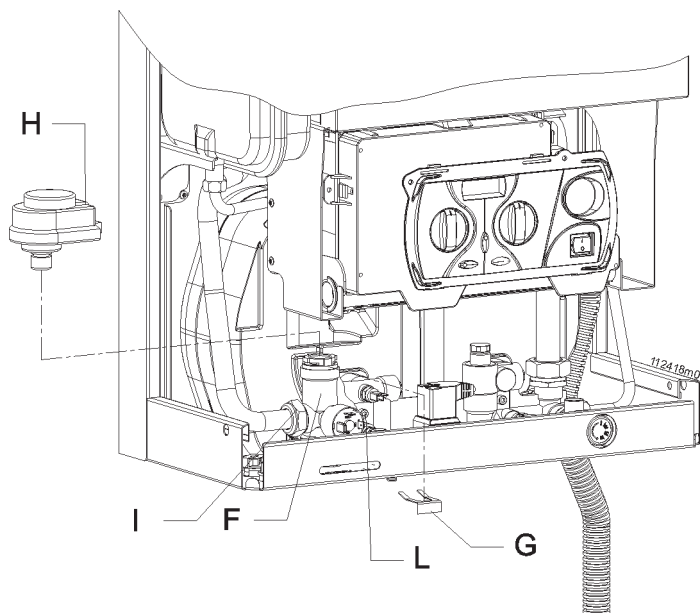


Figura 8-7 - Smontaggio servomotore

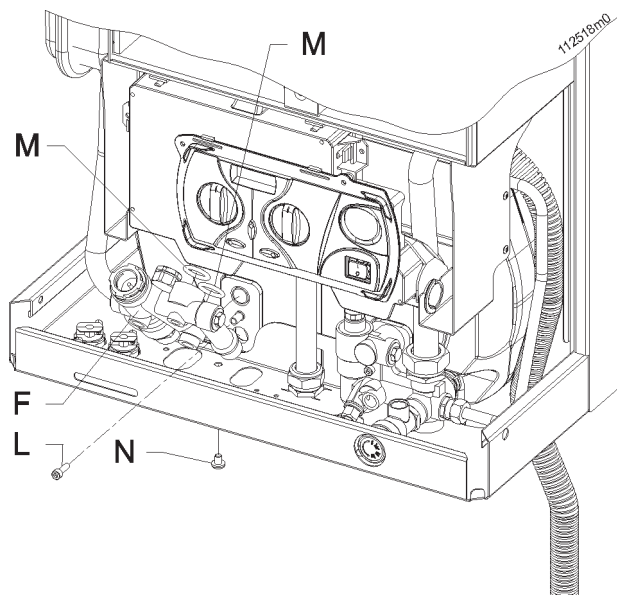


Figura 8-8 - Estrazione valvola deviatrice

8.12 - Svuotamento dell'apparecchio sul lato del riscaldamento

Per vuotare l'apparecchio dal lato riscaldamento, procedere come di seguito:

- 1.- spegnere l'apparecchio;
- 2.- riaccendere l'apparecchio ed attendere la comparsa di "F" nel display (questo per essere certi che la valvola deviatrice sia su riscaldamento);
- 3.- spegnere nuovamente l'apparecchio;
- 4.- raffreddare l'acqua contenuta all'interno chiudendo il termostato ambiente e ruotando al minimo il comando "7" di figura 7-1. Attendere che il visore "25" di figura 3-2 mostri una temperatura di almeno 40°C;
- 5.- accedere ai componenti interni seguendo la procedura al capitolo 8.4;
- 6.- collegare ai rubinetti di scarico "A" e "B" (vedi figura 8-9) un tubo flessibile di gomma e convogliarlo nello scarico di un lavello o simile;
- 7.- aprire i rubinetti di scarico "A" e "B";
- 8.- aprire le valvole di sfiato degli elementi riscaldanti. Iniziare dagli elementi riscaldanti più in alto e proseguite con quelli più in basso.
- 9.- una volta evacuata tutta l'acqua richiudere gli sfiati degli elementi riscaldanti ed i rubinetti di scarico "A" e "B";



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

8.13 - Svuotamento dell'apparecchio sul lato del sanitario

Per vuotare l'apparecchio dal lato sanitario, procedere come di seguito:

- 1.- chiudere il rubinetto principale di alimentazione dell'acqua fredda dell'abitazione;
- 2.- aprire tutti i rubinetti in giro per la casa, sia dell'acqua fredda, sia dell'acqua calda;
- 3.- assicurarsi che almeno uno di questi si trovi ad altezza inferiore al livello dell'apparecchio.

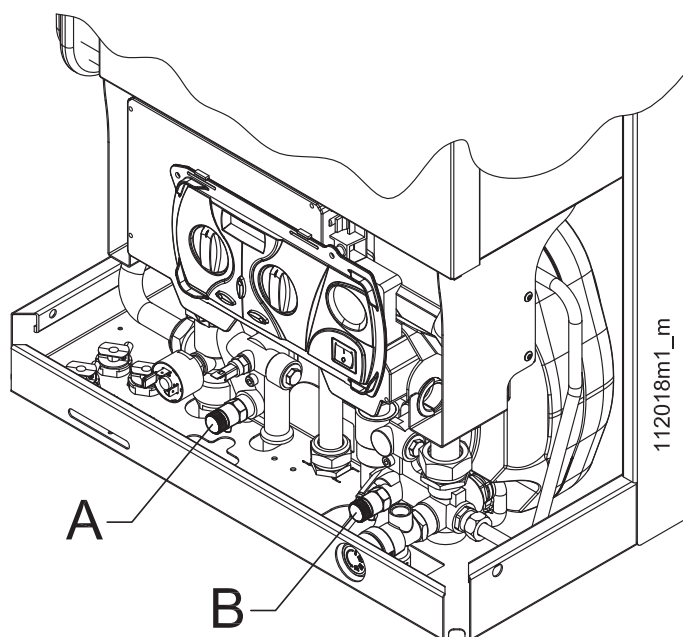


Figura 8-9 - Rubinetti di scarico circuito riscaldamento

8.14 - Forzature

Allo scopo di eseguire determinate verifiche, affrontate caso per caso all'interno del manuale, è possibile eseguire alcune forzature del funzionamento dell'apparecchio, come spiegato nei capitoli successivi.

8.15 - Autospurgo





E' possibile azzerare la procedura, di autospurgo premendo contemporaneamente i tasti **+** e **-** per 10 secondi, fino all'apparire sul visore, della lettera F lampeggiante. Premere quindi il tasto **Reset**.

8.16 - Ventilatore

E' possibile generare l'accensione del solo ventilatore, premendo contemporaneamente i tasti **+** e **-** per 10 secondi, fino all'apparire sul visore, della lettera F. Ora il ventilatore rimarrà acceso per 10 minuti. Per uscire anticipatamente dalla forzatura premere il tasto **Reset**.

8.17 - Potenza minima e massima

E' possibile forzare il funzionamento dell'apparecchio alla propria potenza minima o massima, sia in servizio riscaldamento, sia in servizio sanitario, procedere come di seguito:

- 1.- generare una richiesta del servizio che si vuole forzare:
 - riscaldamento: chiudere il termostato ambiente e ruotare al massimo il comando "7" di figura 7-1;
 - sanitario: ruotare al massimo il comando "11" di figura 7-1 ed aprire completamente un rubinetto dell'acqua calda;
- 2.- premere contemporaneamente per più di 10 secondi i tasti **+** e **-** fino alla visualizzazione di **F⁻**;
- 3.- premere il tasto **+** fino a che il visore non mostrerà:
 -  = per forzare il riscaldamento alla minima potenza;
 -  = per forzare il riscaldamento alla massima potenza;
 -  = per forzare il sanitario alla minima potenza;
 -  = per forzare il sanitario alla massima potenza;
- 4.- premere il tasto **Reset** per riportare l'apparecchio nelle condizioni normali di funzionamento.

8.18 - Verifica della corrente di ionizzazione

Durante le verifiche della potenza minima e massima (vedi capitolo 8.17), il visore mostra la lettera del servizio controllato t o S e contemporaneamente, nella seconda parte del visore, mostra il valore di corrente di ionizzazione. A 30 corrisponde una corrente di 1 uA, a 99 una corrente di 5,5 uA. Tale valore deve essere sempre compreso fra 75 e 80.

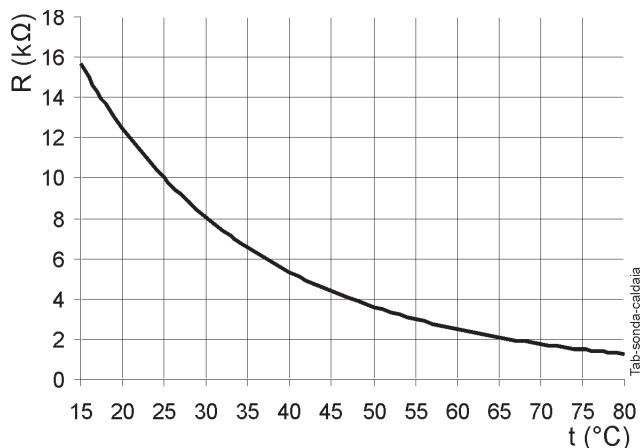


Figura 8-10 - Curva sensori acqua e fumi

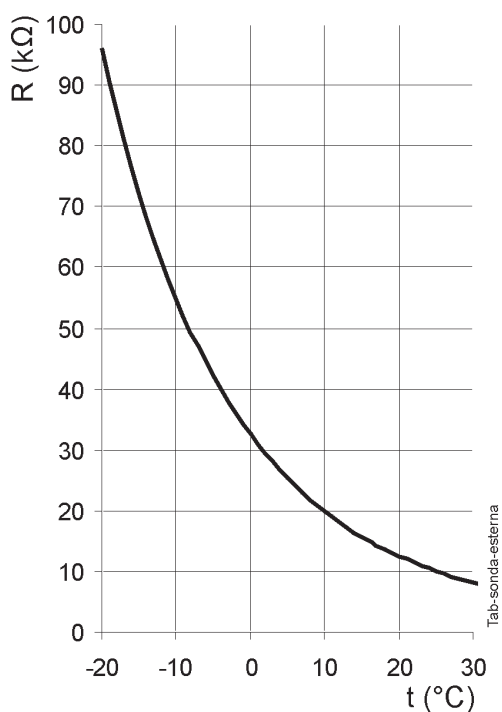


Figura 8-11 - Curva sensore temperatura esterna

8.19 - Sonde di misura della temperatura dell'acqua e dei fumi

Sul corpo scambiatore dell'apparecchio, sono posizionati alcuni sensori, i quali misurano la temperatura. La resistenza elettrica esistente fra i due contatti del sensore deve corrispondere con quanto riportato in figura 8-10. Le sonde di temperatura sono: U1; U2, U3, U5, U6 e U7, il cui posizionamento lo potete verificare in figura 3-1, 3-2, 8-12 e 8-13.

8.20 - Sensore temperatura esterna

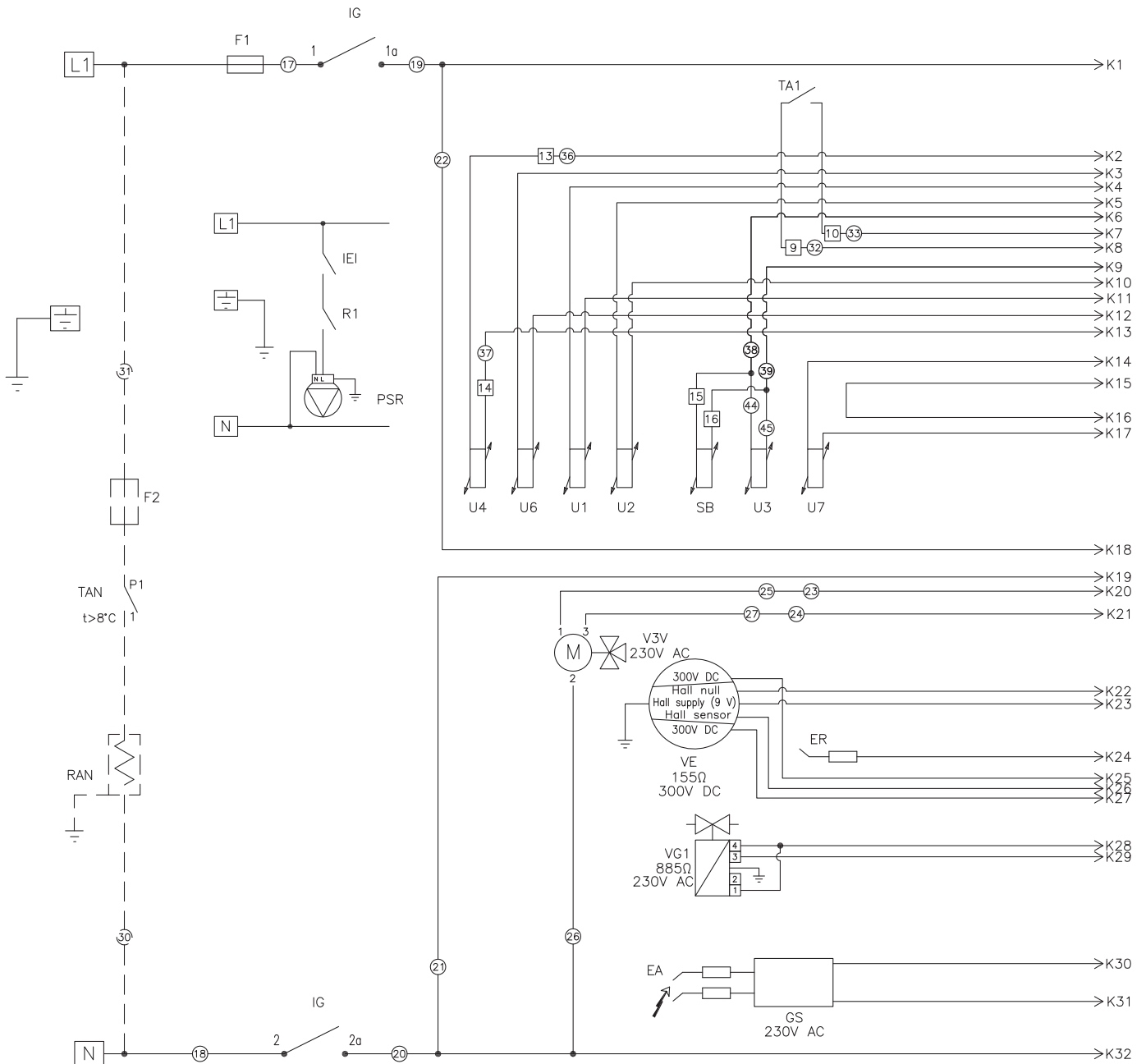
A richiesta può essere collegato all'apparecchio il sensore temperatura esterna (U4) (vedi capitolo 7.9 e 7.11). La resistenza elettrica esistente fra i due contatti del sensore deve corrispondere con quanto riportato in figura 8-11.

8.21 - Verifica del rendimento di combustione

In base alle leggi nazionali di manutenzione degli 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 ai requisiti normativi.

8.22 - Schema elettrico funzionale

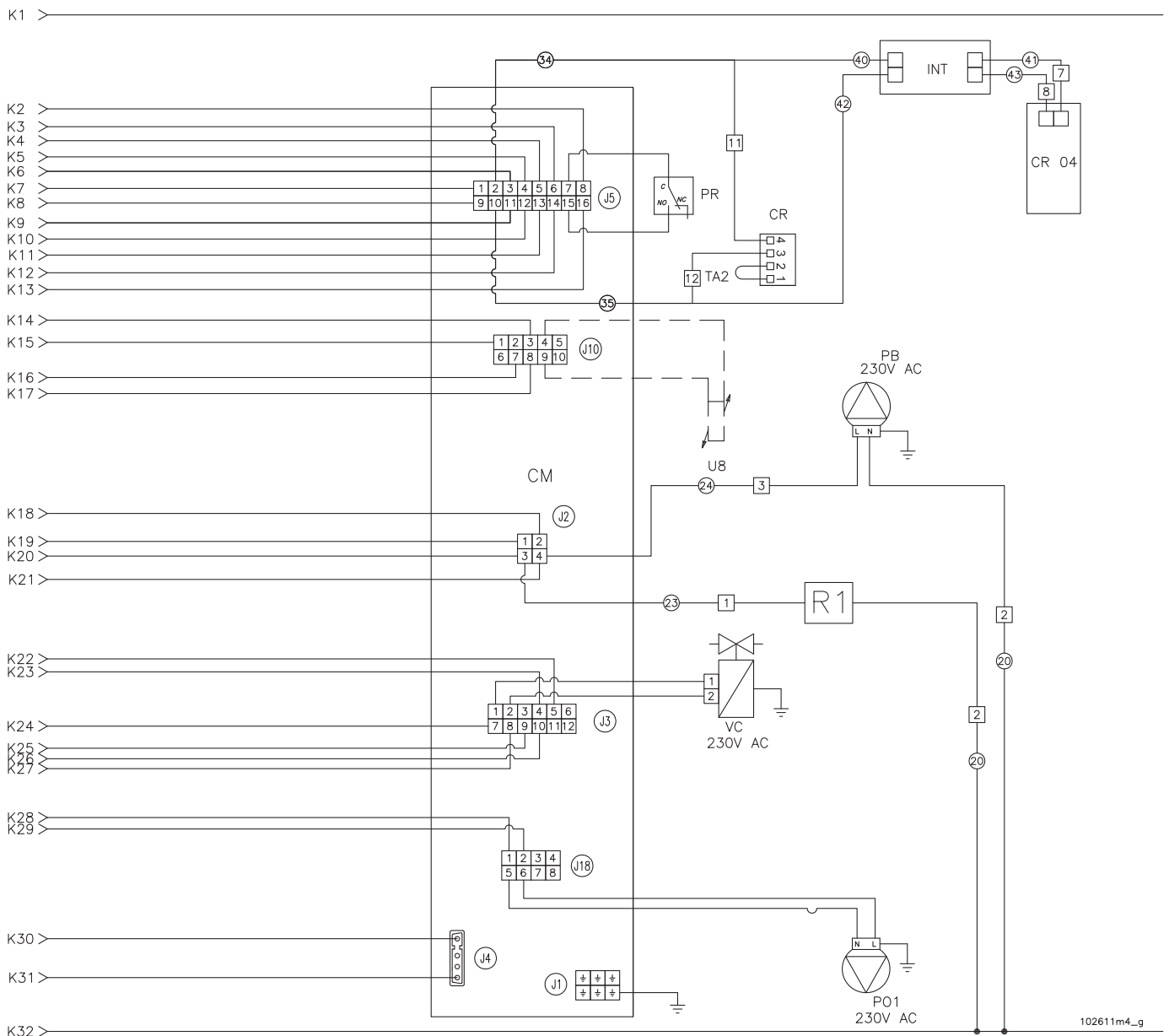


ATTENZIONE!!! Per una corretta consultazione dello schema elettrico sono riportati i riferimenti K seguiti da un numero (vedere esempio qui a fianco) per identificare il corretto proseguo dei cavi nella pagina successiva.

102611m4_g1



Figura 8-12 - Schema elettrico funzionale

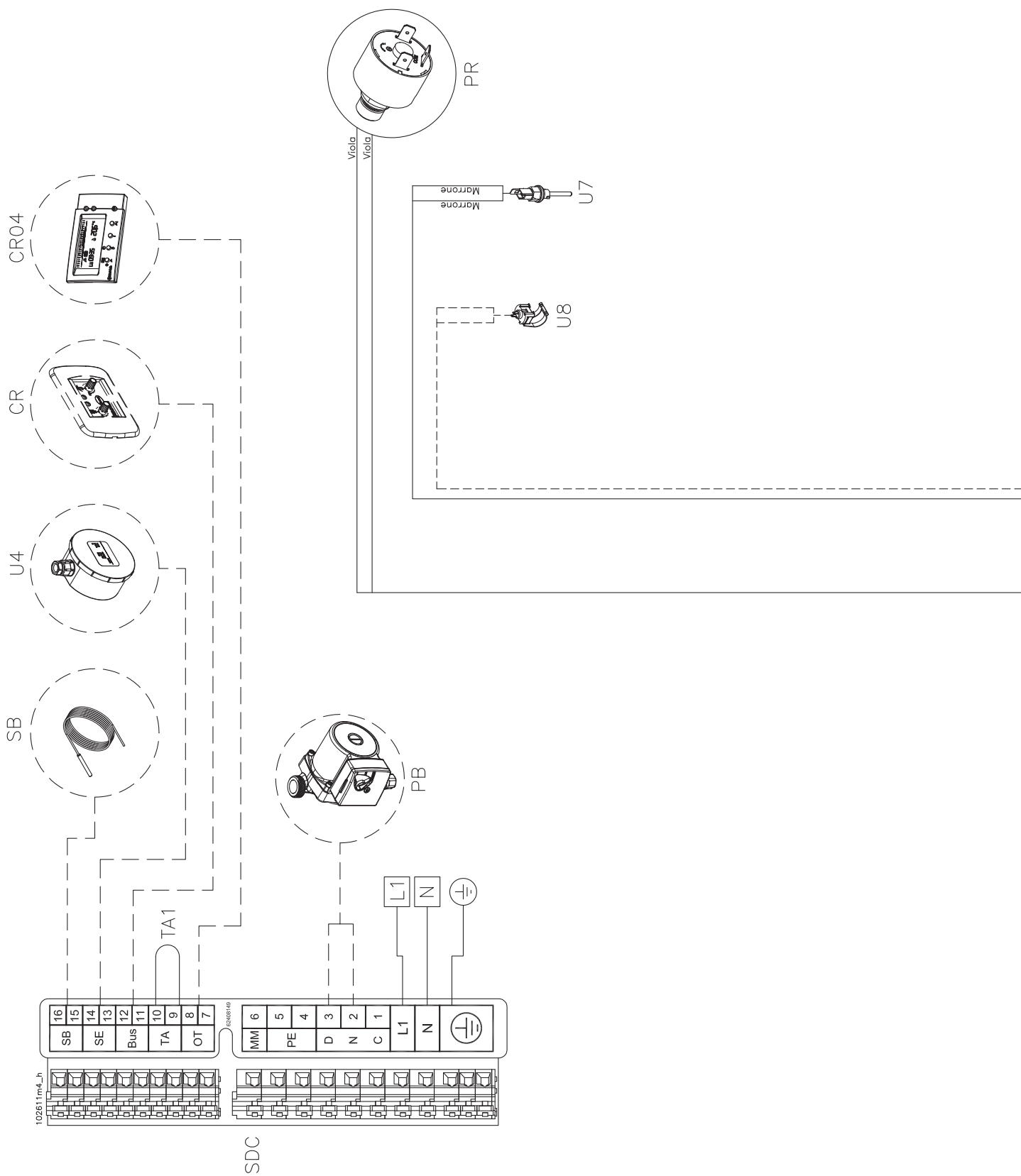


CM - Scheda di comando e controllo
CR - Comando remoto (a richiesta)
CR04 - Cronocomando remoto (a richiesta)
EA - Elettrodi di accensione
ER - Elettrodo di rilevazione
F1 - Fusibile alimentazione da 1,6A
F2 - Fusibile resistenza antigelo (non presente in questo modello)
GS - Generatore di scintille
IG - Interruttore generale
IEI - Interruttore Estate/Inverno
INT - Interfaccia "BUS OT" (a richiesta)
J1 - Connettore a 6 poli
J2 - Connettore a 4 poli
J3 - Connettore a 12 poli
J4 - Connettore a 4 poli
J5 - Connettore a 16 poli

J10 - connettore a 10 poli
J18 - connettore a 8 poli
U1 - Sonda corpo apparecchio 1
U2 - Sonda uscita A.C.S.
U3 - Sonda entrata acqua fredda sanitaria
U4 - Sensore temperatura esterna (a richiesta)
U6 - Sonda corpo apparecchio 2
U7 - Sensore fumi
U8 - Sensore temperatura di ritorno (a richiesta)
PO1 - Pompa di circolazione
PB - Pompa bollitore (a richiesta)
PR - Pressostato mancanza acqua
PSR - Pompa supplementare riscaldamento
R1 - Relè di appoggio per pompa supplementare riscaldamento

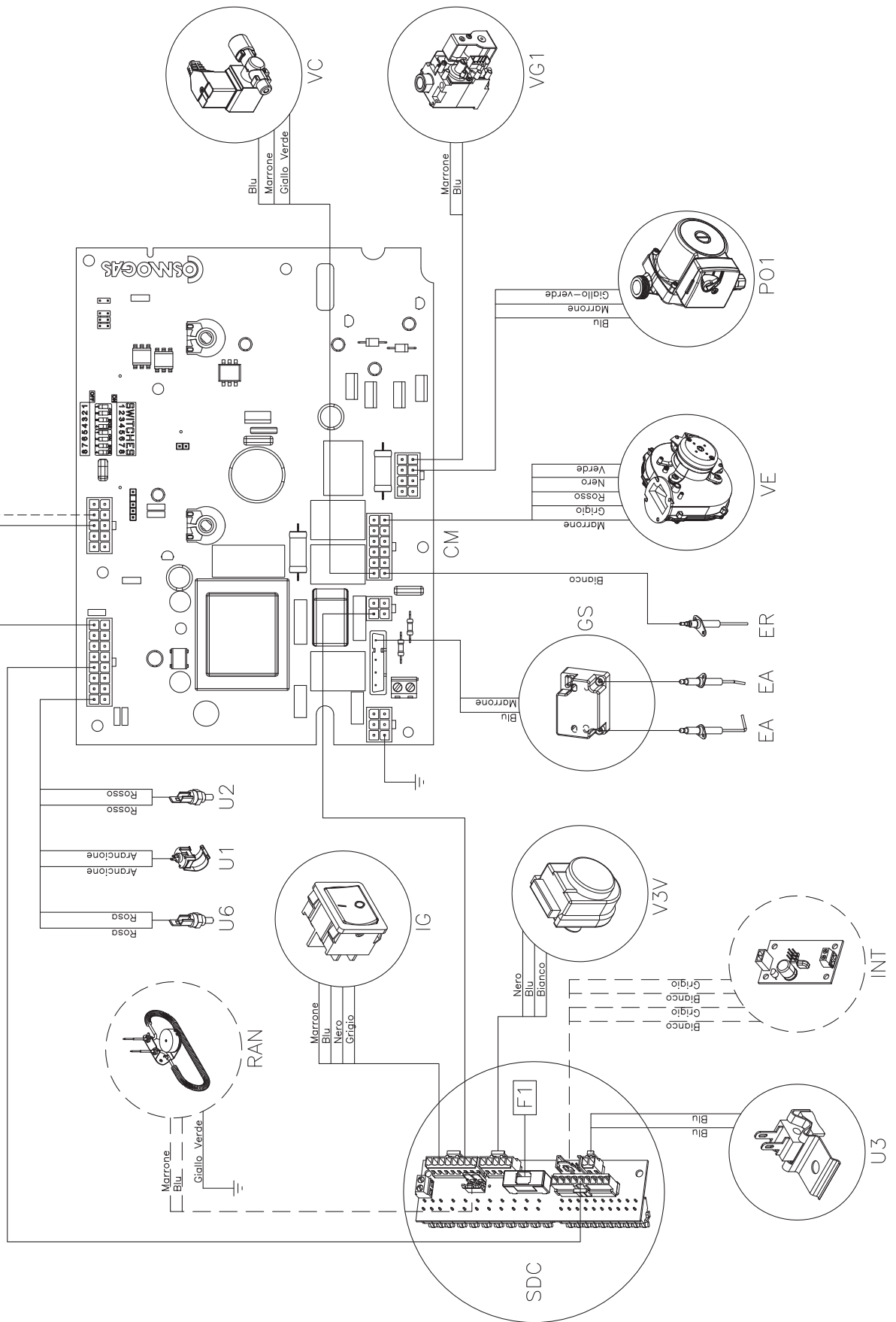
RAN - Resistenza antigelo (non presente in questo modello)
SB - Sonda bollitore (a richiesta)
SDC - Scheda di collegamento
TA1 - Ponte termostato ambiente interno all'apparecchio
TA2 - Ponte termostato ambiente sul comando remoto (a richiesta)
TAN - Termostato resistenza antigelo (non presente in questo modello)
V3V - Valvola deviatrice a 3 vie
VC - Valvola automatica di carico impianto
VE - Ventilatore
VG1 - Valvola Gas

8.23 - Schema elettrico multifilare



Legenda - vedi legenda Figura 8-12

Figura 8-13 - Schema elettrico multifilare



9 - DATI TECNICI

DATI TECNICI CIELODENS		UM	24	34
Paese di destinazione			IT	IT
Tipo (Tipologia di scarico fumi/aspirazione aria)			B23; B23P; C13; C33; C43; C53; C63; C83; C93	
Categoria			I12H3P	I12H3P
Certificato CE di tipo (PIN)			0476CU2452	0476CU2452
Range Rated Boiler			APPROVATO	APPROVATO
Portata termica max riscaldamento "Qn" PCI (PCS)		kW	25,5 (28,3)	34,8 (38,6)
Portata termica max sanitario "Qnw" PCI (PCS)		kW	25,5 (28,3)	34,8 (38,6)
Portata termica minima riscaldamento PCI (PCS)		kW	4,4 (4,9)	6,0 (6,7)
Portata termica minima sanitario PCI (PCS)		kW	4,4 (4,9)	6,0 (6,7)
Potenza utile max riscaldamento (80/60) "Pn"		kW	24,7	34,0
Rendimento al 100% del carico (80/60) PCI (PCS)		%	96,5 (86,9)	98,0 (88,2)
Potenza utile minima (80/60)		kW	4,3	5,9
Rendimento alla potenza utile minima (80/60) PCI (PCS)		%	96,9 (87,3)	98,0 (88,3)
Potenza utile max riscaldamento (50/30)		kW	26,4	36,2
Rendimento alla potenza utile max riscaldamento (50/30) PCI (PCS)		%	103,7 (93,4)	104,0 (93,7)
Potenza utile minima (50/30)		kW	4,5	6,3
Rendimento alla potenza utile minima (50/30) PCI (PCS)		%	102,7 (92,5)	104,2 (93,9)
Rendimento al 30% del carico PCI (PCS)		%	107,8 (97,0)	108,2 (97,4)
Perdite al camino bruciatore acceso (80/60)		%	1,5	1,5
Perdite al camino bruciatore acceso alla potenza minima		%	1,3	1,3
Perdite al camino bruciatore spento		%	0,2	0,2
Perdite al mantello bruciatore acceso		%	0,5	0,5
Perdite al mantello bruciatore spento		%	0,1	0,1
Perdite a carico nullo		%	0,3	0,3
Portata gas	G20	m³/h	2,70	3,68
	G31	kg/h	1,98	2,70
Pressione nominale di alimentazione gas	G20	mbar	20	20
	G31	mbar	37	37
Pressione minima di alimentazione gas	G20	mbar	10	10
	G31	mbar	10	10
Pressione massima di alimentazione gas	G20	mbar	45	45
	G31	mbar	45	45
Scambiatore primario a tubi d'acqua con circolazione ripartita		l	3,25	4,0
Scambiatore secondario con semiaccumulo (vers "K")		l	10	10
Potenza utile sanitaria		kW	26,4	36,2
Portata minima A.C.S. (versione "P")		l/min	2	2
Portata minima A.C.S. (versione "K")		l/min	0,5	0,5
Produzione A.C.S. con semiaccumulo nei primi 10 min (dt 30°C) (vers "K")		l/min	125	172
Produzione A.C.S. istantanea (dt 30°C)		l/min	12,2	16,6
Campo di regolazione A.C.S. istantanea		°C	40-60	40-60
Campo di regolazione A.C.S. con bollitore		°C	40-70	40-70
Temperatura di progetto		°C	95	95
Temperatura massima riscaldamento		°C	80	80
Temperatura minima riscaldamento		°C	20	20
Pressione massima riscaldamento "PMS"		bar	3	3
Pressione minima riscaldamento		bar	1	1
Pressione massima circuito sanitario "PMW"		bar	7	7
Pressione minima A.C.S. (versione "P")		bar	0,3	0,3
Pressione minima A.C.S. (versione "K")		bar	0,05	0,05
Pressione di precarica del vaso d'espansione		bar	1	1
Capacità del vaso d'espansione		l	10	10
Tensione di alimentazione nominale		V ~	230	230
Frequenza di alimentazione nominale		Hz	50	50

9 - DATI TECNICI

DATI TECNICI CIELODENS		UM	24	34
Potenza elettrica assorbita		W	122	122
Potenza elettrica assorbita con resistenza antigelo		W	470	470
Grado di protezione elettrico			IPX5D	IPX5D
Potenza elettrica bruciatore		W	70	70
Potenza elettrica assorbita dalla pompa		W	52	52
Diametro condotto fumi (sdoppiato)		mm	80, 60 o 50	80, 60 o 50
Max. lungh. condotto scarico fumi (sdoppiato) (80)		m	20	12,5
Max. lungh. condotto scarico fumi (sdoppiato) (60)		m	7,5	5
Max. lungh. condotto scarico fumi (sdoppiato) (50)		m	7*	3*
Max. lungh. condotto aspirazione aria (sdoppiato) (80)		m	20	12,5
Max. lungh. condotto aspirazione aria (sdoppiato) (60)		m	7,5	5
Max. lungh. condotto aspirazione aria (sdoppiato) (50)		m	7*	3*
Diametro minimo utilizzabile condotto aspirazione verticale (tipo C93)		mm	100	100
Diametro condotto fumi (coassiale)		mm	60/100	60/100
Max. lungh. condotto aspirazione aria/scarico fumi (coassiale)		m	10	10
Lunghezza equivalente di una curva		m	Curva a 45° = 0.5m, curva a 90° = 1m	
CO ponderato (0% O2)	G20	ppm	8	15
NOx ponderato (0% O2) (classe 6 EN 15502) PCS	G20	mg/kWh	15	28
CO2 (%) alla potenza minima / massima	G20	%	8,5/9,0	8,5/9,0
	G31	%	9,6/10,5	9,4/10,5
O2 (%) alla potenza minima/potenza massima	G20	%	5,8/4,9	5,8/4,9
	G31	%	6,3/4,9	6,6/4,9
Massima ricircolazione di fumi in caso di vento		%	10	10
Temperatura massima fumi allo sbocco dell'apparecchio		°C	90	90
Temperatura minima dei fumi allo sbocco dell'apparecchio		°C	35	35
Δt temperatura fumi/Ritorno (100% del carico) (80/60)		°C	13	19
Δt temperatura fumi/Ritorno (30% del carico) (37/30)		°C	3	1
CO massimo nei fumi di scarico		ppm	250	250
Portata massica dei fumi a potenza massima		g/s	11,6	15,9
Portata massica dei fumi a potenza minima		g/s	2,1	2,9
Prevalenza disponibile allo scarico		Pa	90	90
Massima temperatura dell'aria comburente		°C	50	50
Massimo contenuto di CO2 nell'aria comburente		%	0,9	0,9
Massima temperatura fumi per surriscaldamento		°C	110	110
Max depressione ammissibile nel sistema scarico fumi/aspirazione		Pa	90	90
Portata massima di condensa		l/h	3,2	4,4
Grado di acidità medio della condensa		PH	4	4
Temperatura ambiente di funzionamento		°C	0,5 ; +50	0,5 ; +50
Peso dell'apparecchio	K	kg	51	51
	B	kg	45	45
	C	kg	44	44
	P	kg	45	45

(*) In queste condizioni, l'apparecchio è depotenziato del 10%

10 - PRODUCT FICHE

Nome o marchio del fornitore			COSMOGAS	
Identificatore del modello del fornitore			CIELODENS	
			24 B	24 C
Caldaia a condensazione:			SI	SI
Caldaia a bassa temperatura:			NO	NO
Caldaia tipo B1:			NO	NO
Apparecchio di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente:			NO	NO
Apparecchio di riscaldamento misto:			NO	NO
Dotata di sistema di riscaldamento supplementare:			NO	NO
Classe di efficienza energetica			A	A
Elemento	Simbolo	Unità		
Potenza termica nominale:	Pn	kW	25,0	25,0
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	η_s	%	92,0	92,0
Potenza utile alla potenza termica nominale in regime di alta temperatura (*)	P4	kW	24,7	24,7
Rendimento utile alla potenza termica nominale in regime di alta temperatura (*)	η_4	%	86,9	86,9
Potenza utile al 30% della potenza termica nominale ad un regime di bassa temperatura (**)	P1	kW	8,3	8,3
Rendimento utile al 30% della potenza termica nominale a un regime di bassa temperatura (**)	η_1	%	97,0	97,0

Consumo ausiliario di elettricità

A pieno carico	elmax	kW	0,035	0,035
A carico parziale	elmin	kW	0,010	0,010
In modo standby	Psb	kW	0,003	0,003

Altri elementi

Dispersione termica in standby	Pstby	kW	0,030	0,030
Consumo energetico bruciatore accensione	Pign	kW	N/A	N/A
Consumo energetico annuo	QHE	GJ	45	45
Livello della potenza sonora, all'interno/all'esterno	LWA	dB	51	51
Emissioni di ossidi di azoto	NOx	mg/kWh	15	15

Parametri dell'acqua calda sanitaria

Profilo di carico dichiarato			N/A	N/A
Rendimento di produzione dell'acqua calda sanitaria	η_{wh}	%	N/A	N/A
Consumo quotidiano di energia elettrica	Qelec	kWh	N/A	N/A
Consumo annuo di energia elettrica	AEC	kWh	N/A	N/A
Consumo quotidiano di combustibile	Qfuel	kWh	N/A	N/A
Consumo annuo di combustibile	AFC	GJ	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 apparecchi a condensazione significa 30 °C, per apparecchi a bassa temperatura 37 °C e per gli altri apparecchi 50 °C di temperatura di ritorno

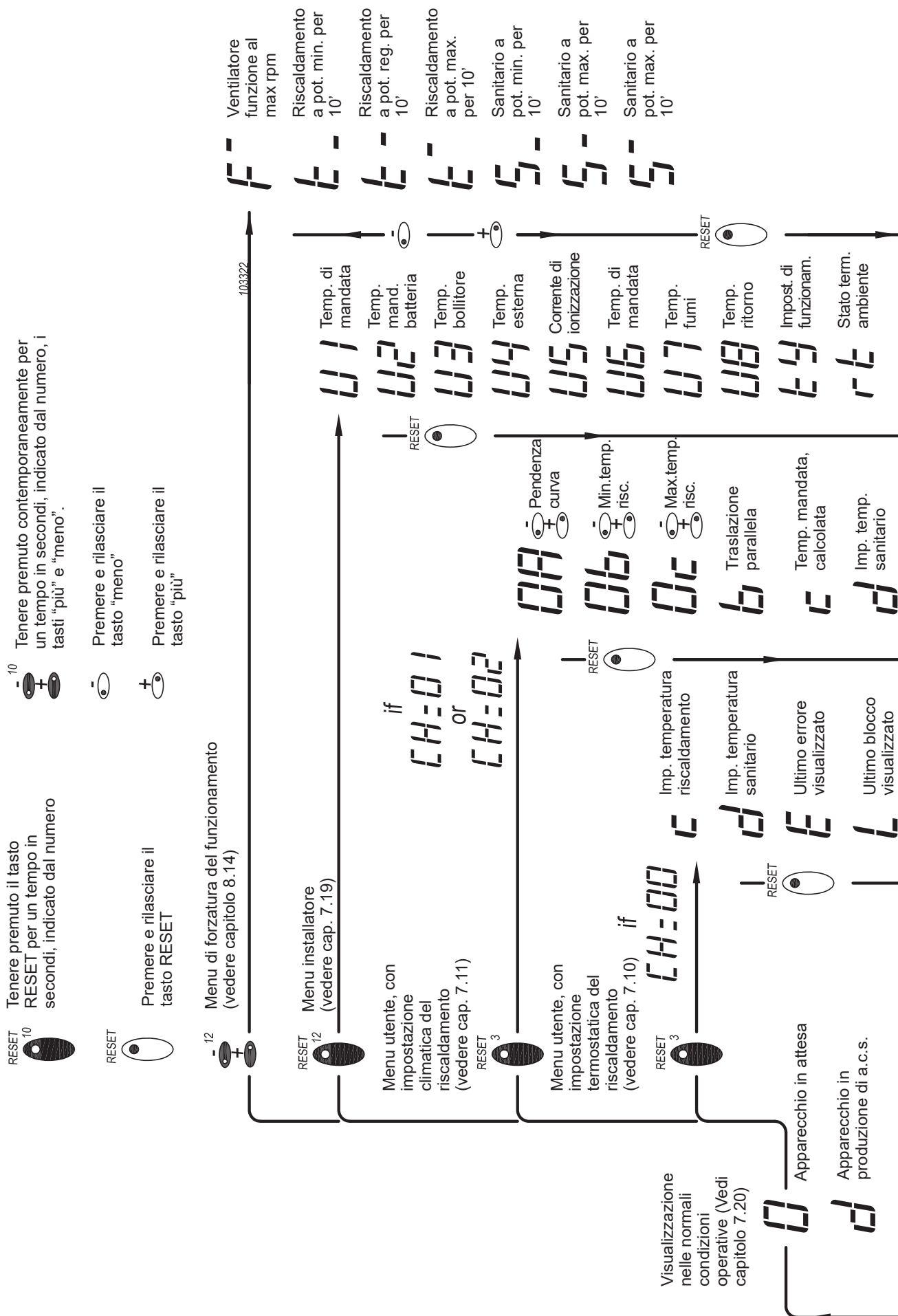
COSMOGAS					
CIELODENS					
24 K	24 P	34 B	34 C	34 K	34 P
SI	SI	SI	SI	SI	SI
NO	NO	NO	NO	NO	NO
NO	NO	NO	NO	NO	NO
NO	NO	NO	NO	NO	NO
SI	SI	NO	NO	SI	SI
NO	NO	NO	NO	NO	NO
A	A	A	A	A	A

25,0	25,0	34,0	34,0	34,0	34,0
92,0	92,0	93,0	93,0	93,0	93,0
24,7	24,7	34,0	34,0	34,0	34,0
86,9	86,9	88,2	88,2	88,2	88,2
8,3	8,3	11,3	11,3	11,3	11,3
97,0	97,0	97,4	97,4	97,4	97,4

0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035
0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003

0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
45	45	62	62	62	62
51	51	52	52	52	52
15	15	28	28	28	28

XL	XL	N/A	N/A	XL	XL
85,0	82,0	N/A	N/A	84,0	82,0
0,201	0,193	N/A	N/A	0,201	0,193
44	42	N/A	N/A	44	42
23,080	23,750	N/A	N/A	23,420	23,750
17	18	N/A	N/A	18	18



E Apparecchio in produzione di riscaldamento

P Apparecchio in funzione antigelo

L Apparecchio in blocco

E Apparecchio in errore

A Apparecchio in allarme (vedi cap.

AL Apparecchio in funzione antilegionella

E Ultimo errore visualizzato

L Ultimo blocco visualizzato

F

P

CH

EN

br

EN

L

S

PS

de

St

CP

CI

AL

DP

PP

dl

dh

Velocità ventilatore

Impostazione potenza riscaldamento

Impostazione modo riscaldamento

Reazione alla temperatura esterna

Angolazione retta di compensazione clim.

Riduzione temp. da apertura TA

Stato dei pomelli sul cruscotto

Ritardo in minuti allo spegnimento del display

Parametro disabilitato

Sensibilità del sanitario

Temperatura di mantenimento sanitario

Banda proporzionale riscaldamento

Banda integrale riscaldamento

Controllo frequenza accensione riscaldamento

Funzionamento parallelo del sanitario e del riscaldamento

Post circolazione sanitario

Potenza minima sanitario

Potenza massima sanitario

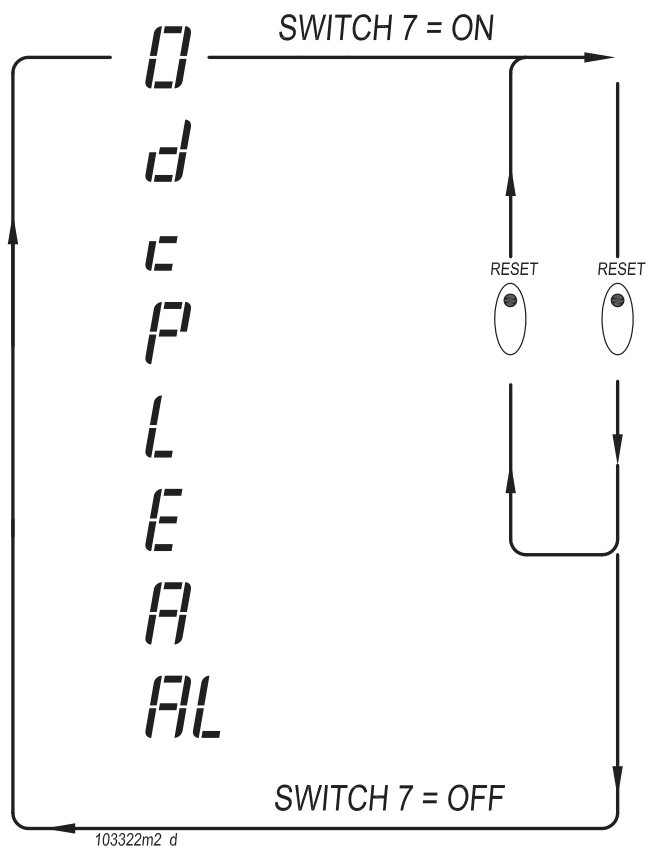


12 - MENU FORZATO DA SWITCH 7



ATTENZIONE !!!

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



- ty** Selezione delle impostazioni di base dell'apparecchio
- CS** Selezione della frequenza e tensione di rete e dell'unità di misura della temperatura (°C o °F).
- dS** Selezione di funzionamento del sanitario (con microaccumulo, con flussostato, microaccumulo e flussostato).
- CU** Impostazione della sequenza di batteria (00 apparecchio base; 01 master; 02 slave n°1; 03 slave n°2, 0n slave n°n, 08 slave n°07)
- Cr** Impostazione della frequenza di rotazione della batteria (00 disabilitato; 01 ogni giorno; 0n ogni n giorni; 07 ogni 7 giorni)
- FS** Flussostato circuito di riscaldamento. Valori: 00 = flussostato disabilitato; 01 = flussostato abilitato;
- Or** Range sensore temperatura esterna. Valori: 00 = temperatura esterna misurabile da -9 a 118°C; 01 = temperatura esterna misurabile da -39 a 80°C;

Impostazioni:

ty deve assumere i seguenti valori:

- Per modelli 24 a metano = 50;
- Per modelli 24 a GPL = 53;
- Per modelli 34 a metano = 69;
- Per modelli 34 a GPL = 57;

CS può assumere i seguenti valori:

- 00 - 230Vac, 50Hz, °C;
- 01 - 230Vac, 50Hz, °F;
- 02 - 120Vac, 60Hz, °C;
- 03 - 120Vac, 60Hz, °F

dS può assumere i seguenti valori:

- 00 - Sanitario con semiaccumulo;
- 01 - Sanitario controllato da un flussostato;
- 02 - Sanitario controllato da un flussostato e con sensore di temperatura (U3) sul semiaccumulo;

CU può assumere i seguenti valori:

- 00 - Apparecchio con funzionamento normale;
- 01 - Apparecchio master (apparecchio che comanda) della batteria;
- 02 - Apparecchio slave 1 (primo apparecchio guidato dalla master) della batteria;
- 03 - Apparecchio slave 2 (secondo apparecchio guidato dalla master) della batteria;
- 0n - Apparecchio slave n (n apparecchio guidato dalla master) della batteria;
- 08 - Apparecchio slave 7 (settimo apparecchio guidato dalla master) della batteria;

Cr può assumere i seguenti valori:

- 00 - Impostazione base per apparecchio singolo;
- 01 - La batteria dell'apparecchio, ruota il funzionamento ogni giorno;
- 0n - La batteria dell'apparecchio, ruota il funzionamento ogni n giorni;
- 07 - La batteria dell'apparecchio, ruota il funzionamento ogni 7 giorni.

FS può assumere i seguenti valori: 00 e 01 (per maggiori informazioni vedere sopra)

Or può assumere i seguenti valori: 00 e 01 (per maggiori informazioni vedere sopra)

13 - GARANZIA

13.1 - 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.

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.

La 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.

13.2 - 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.

13.3 - 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 anomalie non dipendenti da COSMOGAS;
- qualora il prodotto sia stato manomesso 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, ITALIA.

15 - DICHIARAZIONE UE DI CONFORMITÀ

Il sottoscritto amministratore unico della ditta **COSMOGAS S.r.L.**, con sede legale in via L. Da Vinci n° 16 - 47014 Meldola (FC) ITALY,

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 15502-1:2020+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



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