

MANUALE DI
INSTALLAZIONE,
USO E MANUTENZIONE

SISTEMA IBRIDO COMPATTO
A CONDENSAZIONE A BASAMENTO

HPDENS

| | |
|---|-----------|
| 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 | 14 |
| 4.2 - Curve caratteristiche della prevalenza residua all'impianto di riscaldamento | 14 |
| 4.3 - Curva caratteristica delle perdite di carico del sanitario..... | 16 |
| 5 - INSTALLAZIONE | 17 |
| 5.1 - Apertura dell'imballo..... | 17 |
| 5.2 - Dimensioni e distanze minime di rispetto..... | 17 |
| 5.2.1 - Identificazione raccordi di collegamento | 17 |
| 5.3 - Scelta del luogo di installazione | 19 |
| 5.4 - Mandata e ritorno riscaldamento..... | 19 |
| 5.5 - Impianti a pannelli radianti (o a bassa temperatura)..... | 19 |
| 5.6 - Acqua calda e fredda sanitaria..... | 19 |
| 5.7 - Mandata e ritorno circuito solare (se presente)..... | 20 |
| 5.8 - Gas..... | 20 |
| 5.9 - Montaggio dell'apparecchio | 20 |
| 5.10 - Collegamenti idraulici e gas | 21 |
| 5.11 - Scarico condensa..... | 22 |
| 5.12 - Valvole di sicurezza..... | 22 |
| 5.13 - Comando di carico impianto di riscaldamento | 22 |
| 5.14 - Decalcificatore a polifosfati (a richiesta)..... | 22 |
| 5.15 - Collegamenti elettrici: generalità | 23 |
| 5.15.1 - Allacciamento del cavo di alimentazione | 24 |
| 5.15.2 - Connessione del TA/cronotermostato per apparecchio versione base..... | 24 |
| 5.15.3 - Connessione del TA/cronotermostato per apparecchio con più circuiti di riscaldamento | 24 |
| 5.15.4 - Installazione del comando remoto (su richiesta)..... | 25 |
| 5.15.5 - Installazione sensore temperatura esterna PDC (di serie) e apparecchio (a richiesta)..... | 25 |
| 5.15.6 - Cronocomando remoto tipo CR04 (a richiesta) | 26 |
| 5.15.7 - Installazione del Cronocomando remoto tipo CR04 sull'apparecchio..... | 26 |
| 5.15.8 - Tastiera remota per PdC (a richiesta) | 26 |
| 5.16 - Condotto di scarico gas combusti ed aspirazione aria comburente..... | 27 |
| 5.16.1 - Tipologia di aspirazione/scarico B23 e B23P..... | 28 |
| 5.16.2 - Rotazione degli attacchi di scarico fumi/aspirazione aria | 29 |
| 5.16.3 - Sistema "singolo 80PP" (polipropilene)..... | 30 |
| 5.16.4 - Sistema "Sdoppiato 80/80PP" (polipropilene)..... | 31 |
| 5.16.5 - Sistema "Sdoppiato 80/80PP": accessori disponibili..... | 32 |
| 5.16.6 - Sistema "Sdoppiato 80/80PP": esempi di installazione | 33 |
| 5.16.7 - Sistema "Coassiale 60/100PP" (polipropilene) | 34 |
| 5.16.8 - Sistema "Coassiale 60/100PP": accessori disponibili | 35 |
| 5.16.9 - Sistema "Coassiale 60/100PP": esempi di installazione..... | 36 |
| 5.17 - Canalizzazione aspirazione ed espulsione aria PdC | 36 |
| 6 - MESSA IN FUNZIONE | 37 |
| 6.1 - Messa in funzione | 37 |
| 6.1.1 - Istruzione all'utente | 37 |
| 6.1.2 - Riempimento del sifone di scarico condensa..... | 37 |
| 6.1.3 - Riempimento del circuito di riscaldamento | 38 |
| 6.1.4 - Riempimento del circuito sanitario | 38 |
| 6.1.5 - Riempimento del circuito solare (se presente)..... | 38 |
| 6.2 - Avvertenze generali sull'alimentazione del gas..... | 38 |
| 6.3 - Tipo di gas per cui l'apparecchio è regolato..... | 38 |
| 6.4 - Conversione dell'apparecchio da un tipo di gas ad un altro..... | 39 |

| | |
|--|-----------|
| 6.5 - Accensione..... | 41 |
| 6.5.1 - Autospurgo..... | 41 |
| 6.6 - Controllo della pressione del gas in alimentazione ed eventuale regolazione..... | 41 |
| 6.7 - Controllo del tenore di CO2 ed eventuale regolazione..... | 42 |
| 6.8 - Regolazione della potenza in riscaldamento..... | 43 |
| 6.9 - Regolazione della portata dell'acqua calda sanitaria..... | 43 |
| 6.10 - Regolazione del termostato del ricircolo sanitario..... | 43 |
| 6.11 - Regolazione termostato precedenza accumulo solare..... | 43 |
| 7 - USO - CALDAIA..... | 44 |
| 7.1 - Controllo apertura rubinetti..... | 44 |
| 7.2 - Controllo pressione impianto di riscaldamento..... | 44 |
| 7.3 - Generalità..... | 44 |
| 7.4 - Visualizzazioni..... | 44 |
| 7.5 - Comando remoto (su richiesta)..... | 45 |
| 7.6 - Procedura di accensione..... | 45 |
| 7.7 - Funzionamento estivo..... | 45 |
| 7.8 - Funzionamento invernale..... | 45 |
| 7.9 - Regolazione del sanitario istantaneo..... | 46 |
| 7.10 - Riscaldamento..... | 46 |
| 7.11 - Regolazione termostatica..... | 46 |
| 7.12 - Regolazione climatica..... | 47 |
| 7.12.1 - Regolazione climatica: su quali impianti?..... | 47 |
| 7.12.2 - Regolazione climatica: precauzioni nella regolazione..... | 47 |
| 7.12.3 - Regolazione climatica: impostazione dei parametri..... | 47 |
| 7.12.4 - Regolazione climatica: adattamento alle diverse zone climatiche..... | 48 |
| 7.12.5 - Regolazione climatica: accensione e spegnimento del servizio riscaldamento..... | 48 |
| 7.12.6 - Regolazione climatica con compensazione ambiente..... | 48 |
| 7.13 - Impostazioni della apparecchio (SWITCHES)..... | 50 |
| 7.14 - Temporizzazioni delle varie funzioni..... | 50 |
| 7.15 - Antibloccaggio pompe e valvola deviatrice..... | 50 |
| 7.16 - Protezione antigelo..... | 50 |
| 7.17 - Carico impianto automatico..... | 51 |
| 7.18 - Energy Saving..... | 51 |
| 7.19 - Procedura di spegnimento..... | 51 |
| 7.20 - "Menu utente"..... | 51 |
| 7.21 - "Menù installatore"..... | 52 |
| 7.22 - Diagnostica..... | 54 |
| 7.22.1 - Diagnostica apparecchio: blocchi "L"..... | 55 |
| 7.22.2 - Diagnostica apparecchio: errori "E"..... | 57 |
| 8 - USO - POMPA DI CALORE..... | 59 |
| 8.1 - Pannello di controllo PdC..... | 59 |
| 8.1.2 - Led..... | 60 |
| 8.1.3 - Pulsanti..... | 61 |
| 8.2 - Procedura di accensione PdC..... | 61 |
| 8.3 - Funzionamento con basse temperature esterne..... | 61 |
| 8.4 - Visualizzazione e regolazione della temperatura desiderata dell'acqua PdC..... | 61 |
| 8.5 - Procedura di spegnimento PdC..... | 62 |
| 8.6 - Modalità stand-by..... | 62 |
| 8.7 - Protezione antigelo PdC..... | 62 |
| 8.8 - Sbrinamento..... | 62 |
| 8.8.1 - Sbrinamento forzato..... | 62 |
| 8.8.2 - Sbrinamento manuale..... | 62 |
| 8.9 - Anomalie durante il funzionamento..... | 62 |
| 8.10 - Parametri..... | 63 |
| 8.10.1 - Accesso con il "Profilo utente"..... | 70 |
| 8.10.2 - Accesso con il "Profilo Fabbrica"..... | 70 |
| 8.10.3 - Modifica di un parametro..... | 70 |
| 8.11 - Menù Funzioni..... | 71 |
| 8.11.1 - Visualizzare un allarme..... | 71 |
| 8.11.2 - Resettare un allarme..... | 71 |
| 8.11.3 - Ore di funzionamento dei carichi..... | 71 |
| 8.11.4 - Tempo mancante all'inizio dello sbrinamento..... | 71 |
| 8.11.5 - Visualizzare lo storico allarmi..... | 71 |

| | |
|---|-----------|
| 8.11.6 - Cancellare lo storico allarmi | 71 |
| 8.12 - Diagnostica PdC | 72 |
| 9 - MANUTENZIONE..... | 73 |
| 9.1 - Avvertenze generali..... | 73 |
| 9.2 - Protocollo di manutenzione..... | 73 |
| 9.2.1 - Verifica della pressione dell'acqua dell'impianto ed eventuali perdite | 74 |
| 9.2.2 - Verifica della pressione gas ed eventuali perdite..... | 74 |
| 9.2.3 - Verifica del buono stato della valvola di sicurezza..... | 74 |
| 9.2.4 - Verifica del buono stato dei dispositivi di sicurezza e controllo..... | 74 |
| 9.2.5 - Verifica del buono stato dell'impianto elettrico | 74 |
| 9.2.6 - Verifica del funzionamento dell'interruttore generale | 74 |
| 9.2.7 - Verifica della corrispondenza delle temperature regolate in riscaldamento ed in sanitario | 74 |
| 9.2.8 - Verifica dell'intervento del dispositivo contro la mancanza di gas | 74 |
| 9.2.9 - Verifica del buono stato dei condotti di aspirazione aria e scarico fumi..... | 74 |
| 9.2.10 - Verifica degli elettrodi di accensione e rilevazione | 74 |
| 9.2.11 - Verifica del buono stato delle valvole di sfiato presenti..... | 74 |
| 9.3 - Smontaggio del mantello ed accesso ai componenti interni | 75 |
| 9.4 - Pulizia del sifone convogliatore di condensa | 76 |
| 9.5 - Pulizia del bruciatore e dello scambiatore primario, lato fumi..... | 77 |
| 9.6 - Corretto posizionamento degli elettrodi di accensione e di ionizzazione | 77 |
| 9.7 - Scambiatore secondario per la produzione di a.c.s. | 77 |
| 9.8 - Sostituzione del motore della pompa | 78 |
| 9.9 - Controllo vaso di espansione | 78 |
| 9.10 - Smontaggio della valvola deviatrice..... | 79 |
| 9.11 - Controllo delle pressioni di funzionamento del circuito frigorifero | 79 |
| 9.12 - Riparazioni del circuito frigorifero..... | 80 |
| 9.13 - Carica del circuito frigorifero | 80 |
| 9.14 - Verifica ore di funzionamento compressore | 80 |
| 9.15 - Svuotamento dell'apparecchio sul lato del riscaldamento | 80 |
| 9.16 - Svuotamento dell'apparecchio sul lato del sanitario | 80 |
| 9.17 - Svuotamento dell'apparecchio sul lato del circuito solare (se presente) | 81 |
| 9.18 - Forzature | 81 |
| 9.19 - Autospurgo | 81 |
| 9.20 - Ventilatore | 81 |
| 9.21 - Potenza minima e massima | 81 |
| 9.22 - Verifica della corrente di ionizzazione | 81 |
| 9.23 - Sonde di misura della temperatura dell'acqua | 81 |
| 9.24 - Sensore temperatura esterna | 81 |
| 9.25 - Verifica del rendimento di combustione | 81 |
| 9.26 - Schema elettrico funzionale base | 82 |
| 9.27 - Schema elettrico multifilare base | 84 |
| 9.28 - Schema elettrico funzionale completo | 86 |
| 9.29 - Schema elettrico multifilare completo | 88 |
| 10 - DATI TECNICI | 90 |
| 11 - MENU FORZATO DA SWITCH 7 | 93 |
| 12 - PRODUCT FICHE CALDAIA..... | 94 |
| 13 - PRODUCT FICHE POMPA DI CALORE..... | 95 |
| 14 - DIAGRAMMA DI MENU DI COMANDO..... | 96 |
| 15 - GARANZIA..... | 98 |
| 15.1 - Condizioni generali di garanzia..... | 98 |
| 15.2 - Istruzioni per la compilazione della cartolina di garanzia | 98 |
| 15.3 - Limiti della garanzia | 98 |
| 16 - DICHIARAZIONE UE DI CONFORMITA' | 99 |

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.
- ☞ Questo apparecchio contiene gas fluorurati ad effetto serra disciplinati dal Protocollo di Kyoto: l'installazione deve essere effettuata da un installatore/impresa abilitata ai sensi del regolamento europeo EU 517/2014.

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

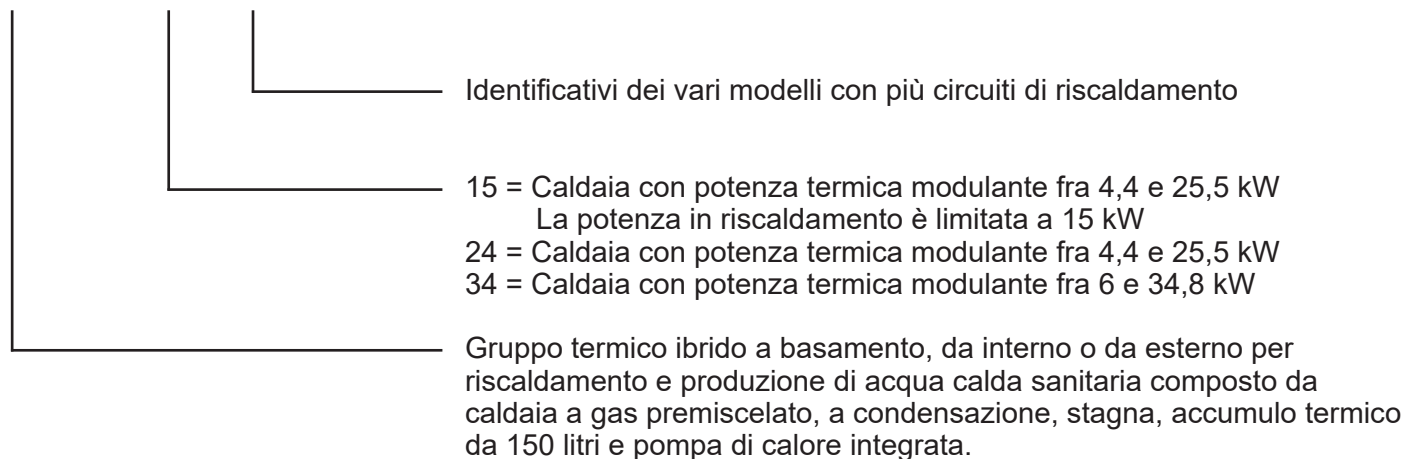
2 - INFORMAZIONI GENERALI

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





HPDENS XX XXXX



N.B. Da questo punto in poi del manuale la pompa di calore sarà denominata con l'acronimo "PdC".

2.3 - Accessori

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

| Quantità N°. | Descrizione | Figura |
|--------------|--|---|
| N°. 1 | CARTER COPERTURA |  |
| N°. 1 | KIT CONVERSIONE GAS |  |
| N°. 1 | KIT RACCORDI (incluso KIT sollevamento apparecchio) |  |
| N°. 1 | KIT RACCORDI (solo per modelli con uscite aggiuntive) |  |

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 15.

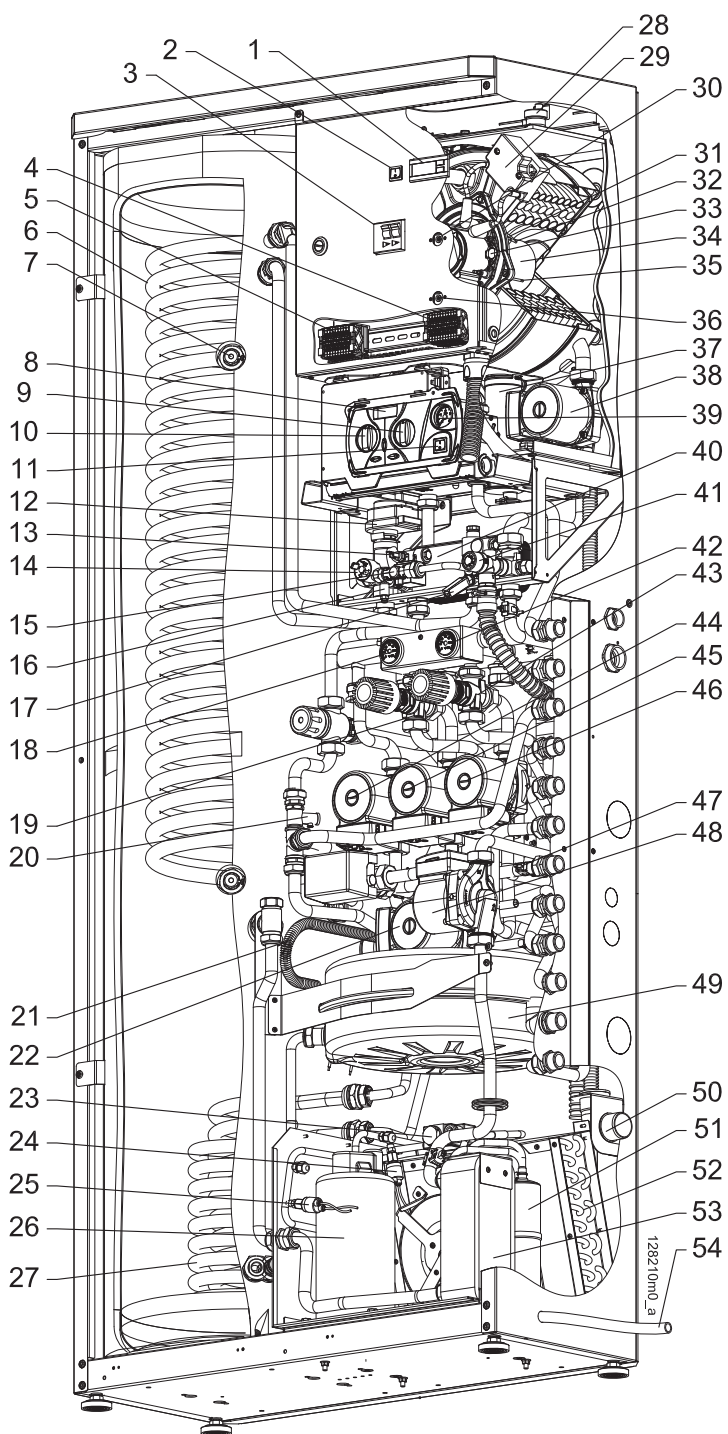
2.8 - Smaltimento



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

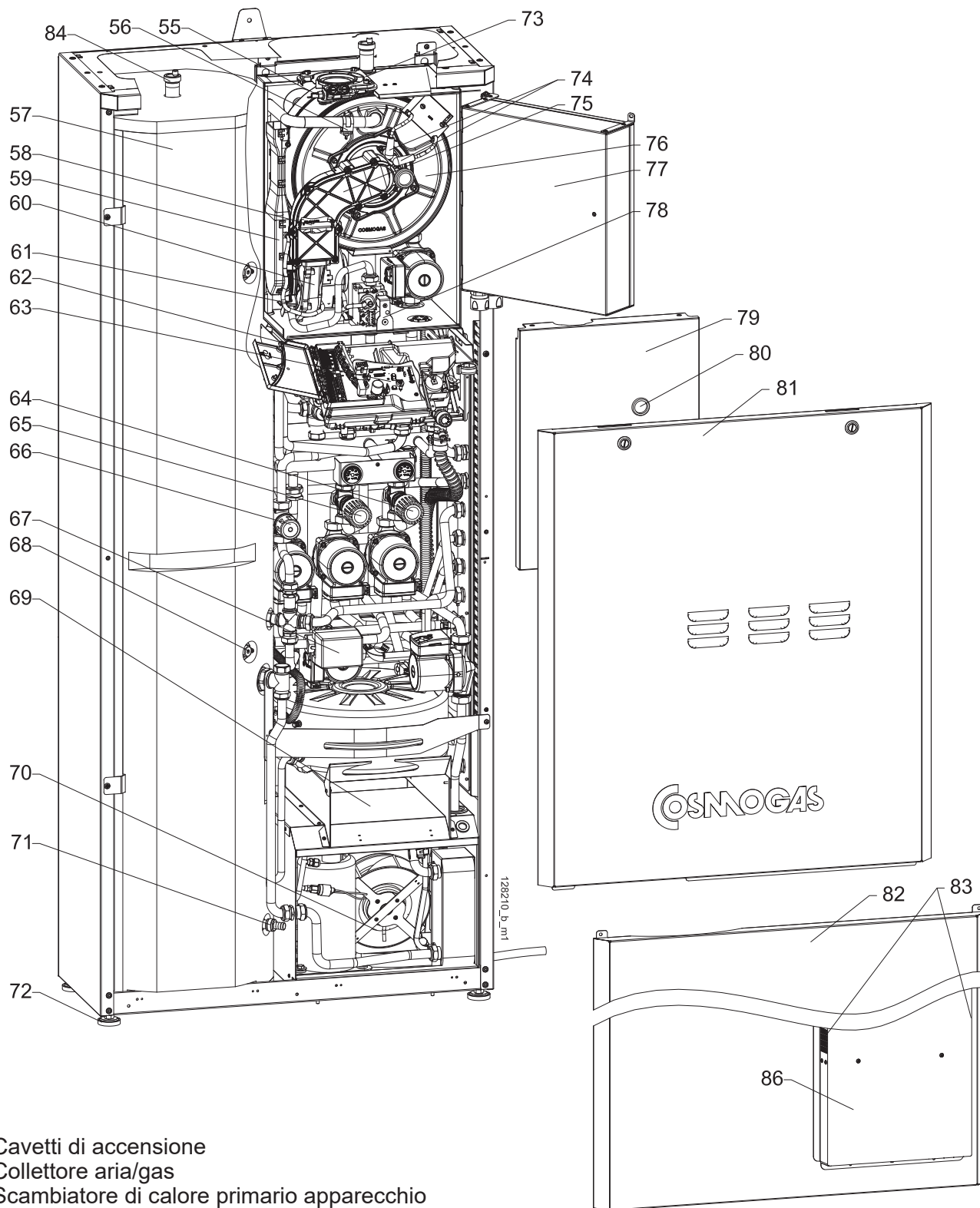


- 1 - Scheda di controllo
- 2 - Interruttore generale PDC
- 3 - Interruttore generale
- 4 - Morsettiera connessioni tensione di rete a 230 Vac
- 5 - Morsettiera connessioni a bassissima tensione
- 6 - Serpentino produzione A.C.S.
- 7 - Pozzetto sonda kit I.A.R.
- 8 - Display visore
- 9 - Manopola di regolazione sanitario
- 10 - Manopola di regolazione riscaldamento
- 11 - Interruttore generale apparecchio
- 12 - Valvola deviatrice
- 13 - Sensore uscita A.C.S. (U2)
- 14 - Pressostato circuito riscaldamento
- 15 - Valvola di carico automatico
- 16 - Rubinetto di scarico riscaldamento

- 17 - Rubinetto di carico impianto
- 18 - Termometro mandata circuito 2 *
- 19 - Valvola miscelatrice circuito 2 *
- 20 - Valvola di sicurezza circuito sanitario (8,5 bar)
- 21 - Resistenza antigelo
- 22 - Circolatore ricircolo sanitario
- 23 - Valvola sbrinamento gas caldo
- 24 - Pressostato di alta pressione
- 25 - Pressostato di bassa pressione
- 26 - Compressore PDC
- 27 - Serpentino inferiore
- 28 - Valvola di sfogo aria apparecchio
- 29 - Generatore di scintille
- 30 - Termostato controllo ricircolo sanitario *
- 31 - Candeletta di accensione sx
- 32 - Candeletta di accensione dx
- 33 - Oblò di controllo fiamma
- 34 - Bruciatore
- 35 - Candeletta di rilevazione
- 36 - Termostato esclusione sanitario apparecchio
- 37 - Sifone raccoglicondensa
- 38 - Circolatore apparecchio
- 39 - Misuratore di pressione riscaldamento
- 40 - Scambiatore secondario apparecchio per produzione A.C.S.
- 41 - Valvola di sicurezza circuito di riscaldamento (3 bar)
- 42 - Termometro mandata circuito 1 *
- 43 - Valvola miscelatrice circuito 1 *
- 44 - Circolatore circuito 3 *
- 45 - Circolatore circuito 2 *
- 46 - Circolatore circuito 1 *
- 47 - Sensore temperatura ritorno riscaldamento *
- 48 - Circolatore circuito PDC
- 49 - Vaso d'espansione circuito riscaldamento (14 litri)
- 50 - Scarico condensa apparecchio
- 51 - Ricevitore di liquido / filtro PDC
- 52 - Batteria evaporante PDC
- 53 - Scambiatore a piastre PDC
- 54 - Scarico condensa PDC
- 55 - Sensore sicurezza fumi (U7)
- 56 - Sensore mandata riscaldamento (U1)
- 57 - Serbatoio accumulo
- 58 - Valvola antiritorno fumi
- 59 - Collettore aria comburente
- 60 - Elettroventilatore
- 61 - Miscelatore aria-gas
- 62 - Scheda connessioni elettriche apparecchio
- 63 - Scheda di gestione e controllo apparecchio
- 64 - Testa termostatica circuito 1 *
- 65 - Testa termostatica circuito 2 *
- 66 - Miscelatore termostatico circuito sanitario
- 67 - Valvola a 3 vie recupero calore per circuito di riscaldamento (kit I.A.R.) *
- 68 - Pozzetto sonda PDC
- 69 - Bocca aspirazione PDC
- 70 - Elettroventilatore PDC
- 71 - Rubinetto di scarico serbatoio
- 72 - Piedini di supporto
- 73 - Raccordo di aspirazione/scarico apparecchio

Figura 3-1 - Componenti interni

3 - COMPONENTI PRINCIPALI



- 74 - Cavetti di accensione
- 75 - Collettore aria/gas
- 76 - Scambiatore di calore primario apparecchio
- 77 - Box controllo generale
- 78 - Elettrovalvola gas
- 79 - Coperchio camera stagna
- 80 - Oblò controllo fiamma
- 81 - Mantello frontale superiore
- 82 - Mantello frontale inferiore
- 83 - Griglia aspirazione e scarico aria PDC
- 84 - Valvola di sfogo aria serbatoio di accumulo
- 86 - Silenziatore

* - Questi componenti potrebbero essere presenti o meno, in funzione dell'architettura con cui è stato richiesto l'apparecchio.

Figura 3-1 - Componenti interni

4 - FUNZIONAMENTO

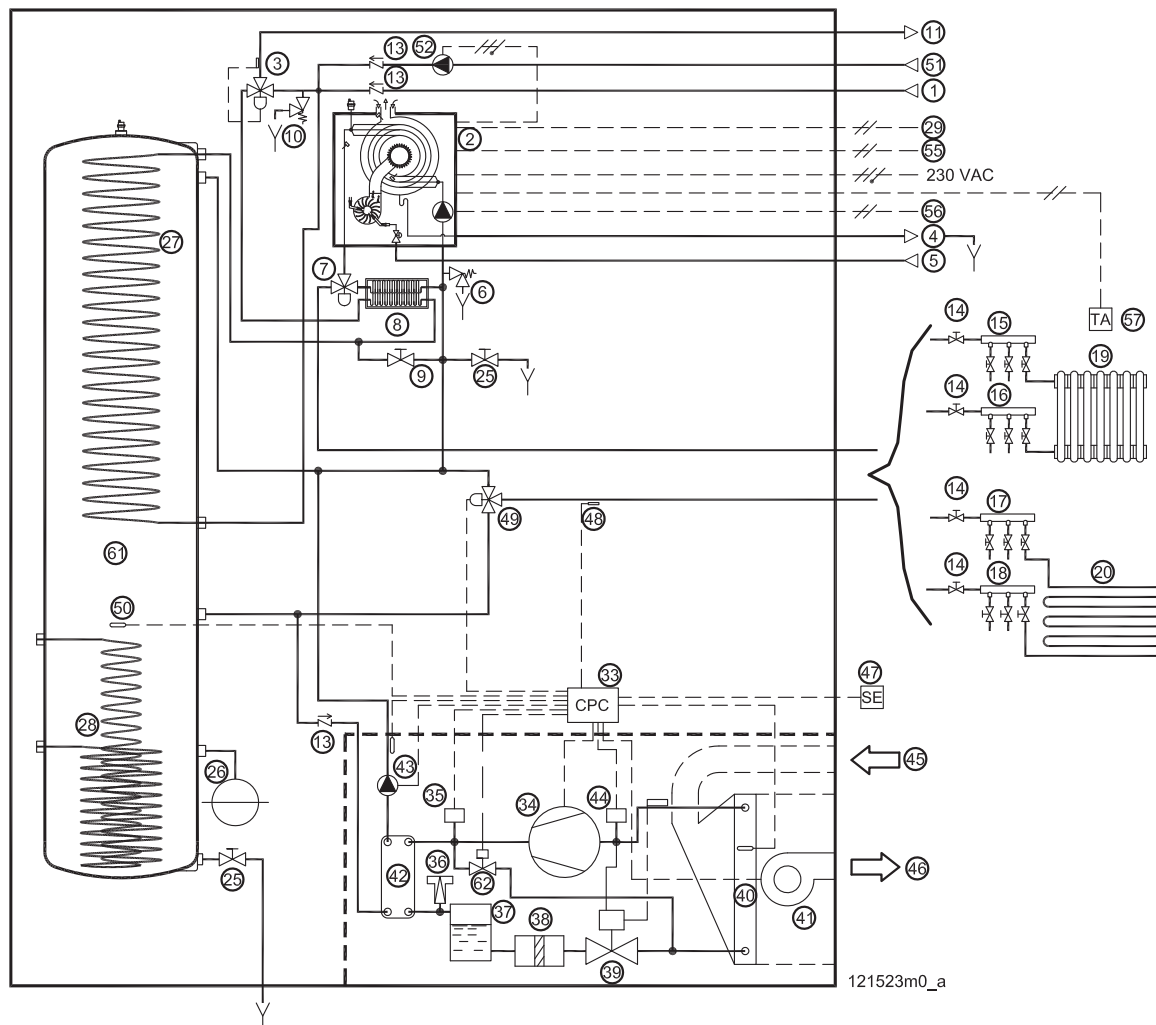


Figura 4-1 - Schema idraulico HPDENS versione BASE a servire 1 circuito di riscaldamento a bassa o alta temperatura.

- | | |
|---|---|
| 1 - Ingresso acqua fredda sanitaria | 33 - Centralina controllo PdC e IAR |
| 2 - Generatore di calore | 34 - Compressore PDC |
| 3 - Miscelatore termostatico | 35 - Pressostato di massima pressione PDC |
| 4 - Scarico condensa | 36 - Tappo fusibile PDC |
| 5 - Alimentazione gas | 37 - Ricevitore di liquido PDC |
| 6 - Valvola di sicurezza circuito riscaldamento (3 bar) | 38 - Filtro disidratatore PDC |
| 7 - Valvola deviatrice | 39 - Valvola di espansione PDC |
| 8 - Scambiatore istantaneo per integrazione A.C.S. | 40 - Batteria evaporante PDC |
| 9 - Rubinetto di carico impianto | 41 - ventilatore centrifugo PDC |
| 10 - Valvola di sicurezza circuito sanitario (8,5 bar) | 42 - Scambiatore a piastre PDC |
| 11 - Uscita acqua calda sanitaria | 43 - Sonda di mandata PDC |
| 12 - ----- | 44 - Pressostato di minima pressione PDC |
| 13 - Valvola di non ritorno | 45 - Aspirazione aria PDC |
| 14 - Valvola di intercettazione | 46 - Scarico aria PDC |
| 15 - Collettore di mandata circuito riscaldamento AT | 47 - Sonda esterna PDC |
| 16 - Collettore di ritorno circuito riscaldamento AT | 48 - Sonda ritorno circuito di riscaldamento |
| 17 - Collettore di mandata circuito riscaldamento BT | 49 - Valvole a 3 vie kit IAR |
| 18 - Collettore di ritorno circuito riscaldamento BT | 50 - Sonda di temperatura bollitore per PdC |
| 19 - Impianto riscaldamento circuito AT (radiatori) | 51 - Ingresso ricircolo |
| 20 - Impianto riscaldamento circuito BT (pannelli radianti) | 52 - Pompa ricircolo |
| 21 - ----- | 53 - ----- |
| 22 - ----- | 54 - ----- |
| 23 - ----- | 55 - Comando remoto |
| 24 - ----- | 56 - Controllo pompa di ricircolo |
| 25 - Rubinetto di scarico | 57 - Termostato ambiente |
| 26 - Vaso d'espansione circuito di riscaldamento | 58 - ----- |
| 27 - Serpentino in rame per produzione A.C.S. | 59 - ----- |
| 28 - Serpentino in acciaio inox per circuito solare | 60 - ----- |
| 29 - Sonda esterna apparecchio (optional) | 61 - Accumulo in acciaio inox da 150 litri a due serpentini |
| 30 - ----- | 62 - Valvola solenoide di sbrinamento PDC |
| 31 - ----- | 63 - ----- |
| 32 - ----- | 64 - ----- |

4 - FUNZIONAMENTO

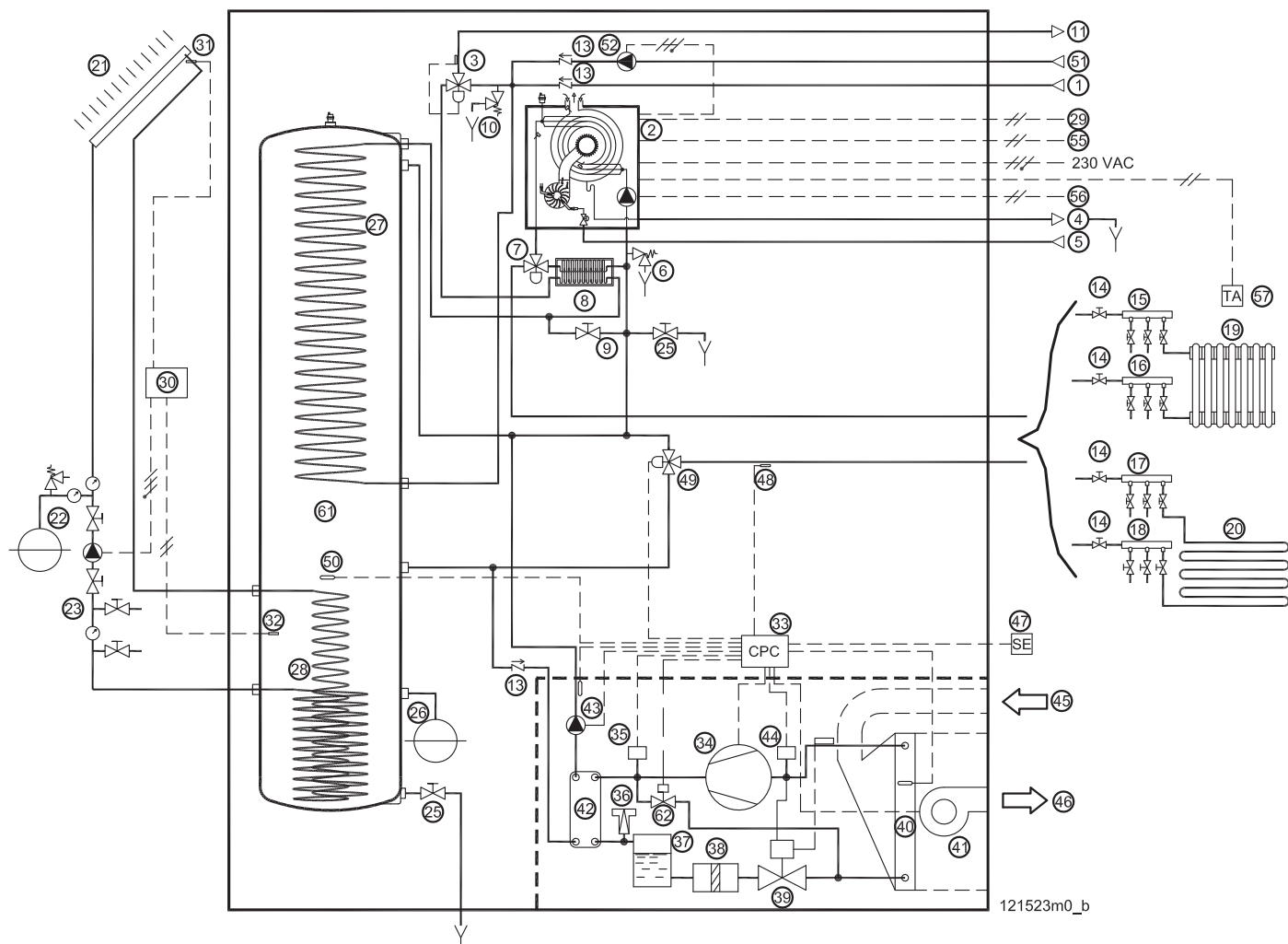


Figura 4-2 - Schema idraulico HPDENS a servire 1 circuito di riscaldamento a bassa o alta temperatura e integrazione impianto solare.

- | | |
|--|---|
| 1 - Ingresso acqua fredda sanitaria | 33 - Centralina controllo PdC e IAR |
| 2 - Generatore di calore | 34 - Compressore PDC |
| 3 - Miscelatore termostatico | 35 - Pressostato di massima pressione PDC |
| 4 - Scarico condensa | 36 - Tappo fusibile PDC |
| 5 - Alimentazione gas | 37 - Ricevitore di liquido PDC |
| 6 - Valvola di sicurezza circuito riscaldamento (3 bar) | 38 - Filtro disidratatore PDC |
| 7 - Valvola deviatrice | 39 - Valvola di espansione PDC |
| 8 - Scambiatore istantaneo per integrazione A.C.S. | 40 - Batteria evaporante PDC |
| 9 - Rubinetto di carico impianto | 41 - ventilatore centrifugo PDC |
| 10 - Valvola di sicurezza circuito sanitario (8,5 bar) | 42 - Scambiatore a piastre PDC |
| 11 - Uscita acqua calda sanitaria | 43 - Sonda di mandata PDC |
| 12 - ----- | 44 - Pressostato di minima pressione PDC |
| 13 - Valvola di non ritorno | 45 - Aspirazione aria PDC |
| 14 - Valvola di intercettazione | 46 - Scarico aria PDC |
| 15 - Collettore di mandata circuito riscaldamento AT | 47 - Sonda esterna PDC |
| 16 - Collettore di ritorno circuito riscaldamento AT | 48 - Sonda ritorno circuito di riscaldamento |
| 17 - Collettore di mandata circuito riscaldamento BT | 49 - Valvole a 3 vie kit IAR |
| 18 - Collettore di ritorno circuito riscaldamento BT | 50 - Sonda di temperatura bollitore per PdC |
| 19 - Impianto riscaldamento circuito AT (radiatori) | 51 - Ingresso ricircolo |
| 20 - Impianto riscaldamento circuito BT (pannelli radianti) | 52 - Pompa ricircolo |
| 21 - Pannelli solari | 53 - ----- |
| 22 - Vaso d'espansione circuito solare | 54 - ----- |
| 23 - Gruppo di carico e sicurezza impianto solare | 55 - Comando remoto |
| 24 - ----- | 56 - Controllo pompa di ricircolo |
| 25 - Rubinetto di scarico | 57 - Termostato ambiente |
| 26 - Vaso d'espansione circuito di riscaldamento | 58 - ----- |
| 27 - Serpentino in rame per produzione A.C.S. | 59 - ----- |
| 28 - Serpentino in acciaio inox per circuito solare | 60 - ----- |
| 29 - Sonda esterna apparecchio (optional) | 61 - Accumulo in acciaio inox da 150 litri a due serpentini |
| 30 - Centralina di controllo circuito solare | 62 - Valvola solenoide di sbrinamento PDC |
| 31 - Sonda di mandata circuito solare (da centralina solare) | 63 - ----- |
| 32 - Sonda di ritorno circuito solare (da centralina solare) | 64 - ----- |

4 - FUNZIONAMENTO

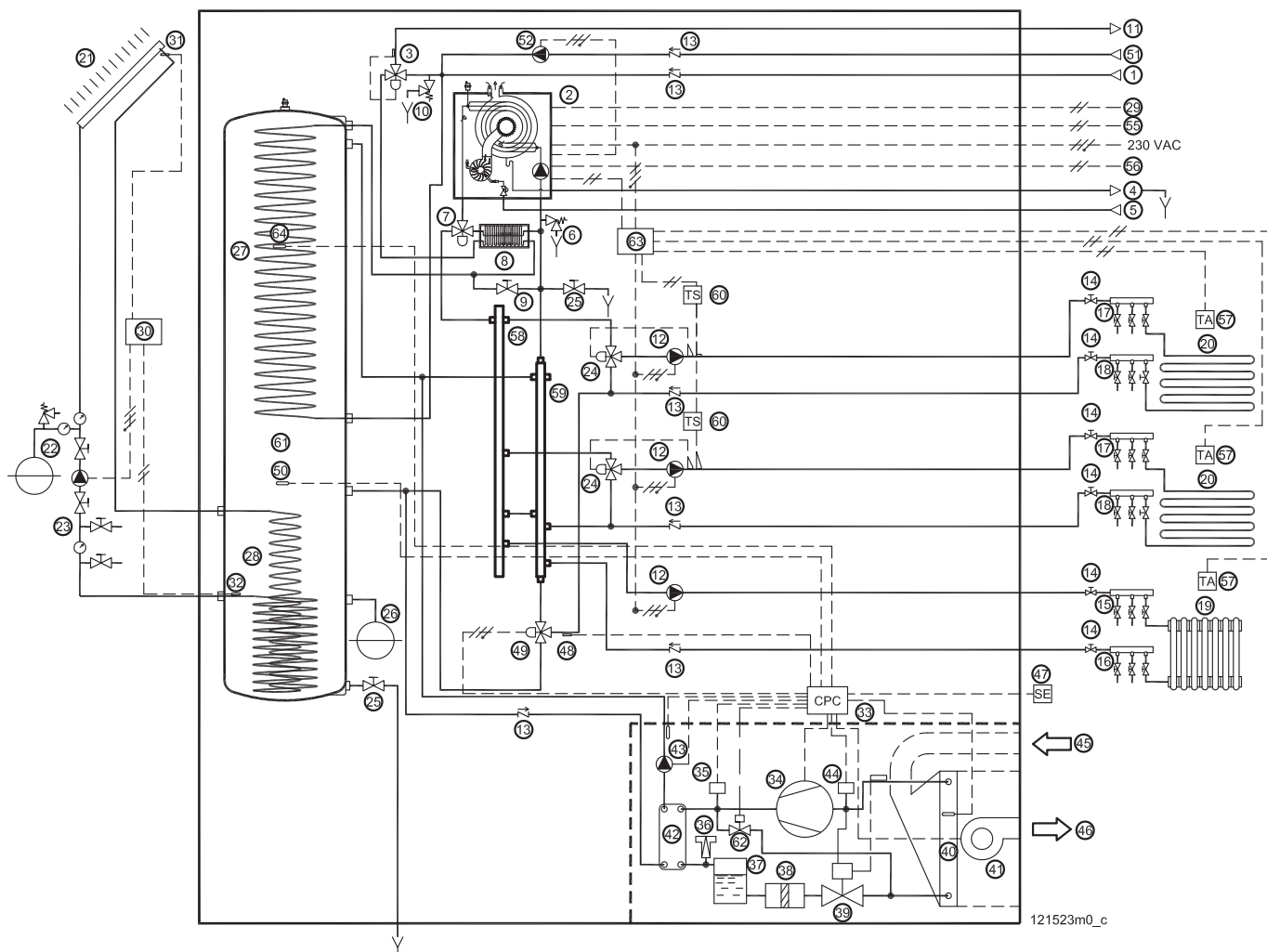


Figura 4-3 - Schema idraulico HPDENS a servire 2 circuiti di riscaldamento bassa temperatura + 1 circuito alta temperatura e integrazione impianto solare.

- | | |
|--|---|
| 1 - Ingresso acqua fredda sanitaria | 33 - Centralina controllo PdC e IAR |
| 2 - Generatore di calore | 34 - Compressore PDC |
| 3 - Miscelatore termostatico | 35 - Pressostato di massima pressione PDC |
| 4 - Scarico condensa | 36 - Tappo fusibile PDC |
| 5 - Alimentazione gas | 37 - Ricevitore di liquido PDC |
| 6 - Valvola di sicurezza circuito riscaldamento (3 bar) | 38 - Filtro disidratatore PDC |
| 7 - Valvola deviatrice | 39 - Valvola di espansione PDC |
| 8 - Scambiatore istantaneo per integrazione A.C.S. | 40 - Batteria evaporante PDC |
| 9 - Rubinetto di carico impianto | 41 - ventilatore centrifugo PDC |
| 10 - Valvola di sicurezza circuito sanitario (8,5 bar) | 42 - Scambiatore a piastre PDC |
| 11 - Uscita acqua calda sanitaria | 43 - Sonda di mandata PDC |
| 12 - Pompa circuito di riscaldamento | 44 - Pressostato di minima pressione PDC |
| 13 - Valvola di non ritorno | 45 - Aspirazione aria PDC |
| 14 - Valvola di intercettazione | 46 - Scarico aria PDC |
| 15 - Collettore di mandata circuito riscaldamento AT | 47 - Sonda esterna PDC |
| 16 - Collettore di ritorno circuito riscaldamento AT | 48 - Sonda ritorno circuito di riscaldamento |
| 17 - Collettore di mandata circuito riscaldamento BT | 49 - Valvole a 3 vie kit IAR |
| 18 - Collettore di ritorno circuito riscaldamento BT | 50 - Sonda di temperatura bollitore per PdC |
| 19 - Impianto riscaldamento circuito AT (radiatori) | 51 - Ingresso ricircolo |
| 20 - Impianto riscaldamento circuito BT (pannelli radianti) | 52 - Pompa ricircolo |
| 21 - Pannelli solari | 53 - ----- |
| 22 - Vaso d'espansione circuito solare | 54 - ----- |
| 23 - Gruppo di carico e sicurezza impianto solare | 55 - Comando remoto |
| 24 - Valvola miscelatrice termostatica | 56 - Controllo pompa di ricircolo |
| 25 - Rubinetto di scarico | 57 - Termostato ambiente |
| 26 - Vaso d'espansione circuito di riscaldamento | 58 - Collettore di mandata |
| 27 - Serpentino in rame per produzione A.C.S. | 59 - Collettore di ritorno |
| 28 - Serpentino in acciaio inox per circuito solare | 60 - Termostato di sicurezza circuito riscaldamento BT |
| 29 - Sonda esterna apparecchio (optional) | 61 - Accumulo in acciaio inox da 150 litri a due serpentini |
| 30 - Centralina di controllo circuito solare | 62 - Valvola solenoide di sbrinamento PDC |
| 31 - Sonda di mandata circuito solare (da centralina solare) | 63 - Scheda connessioni e controllo circuiti riscaldamento |
| 32 - Sonda di ritorno circuito solare (da centralina solare) | 64 - Sonda di controllo kit IAR da centralina PDC |

4 - FUNZIONAMENTO

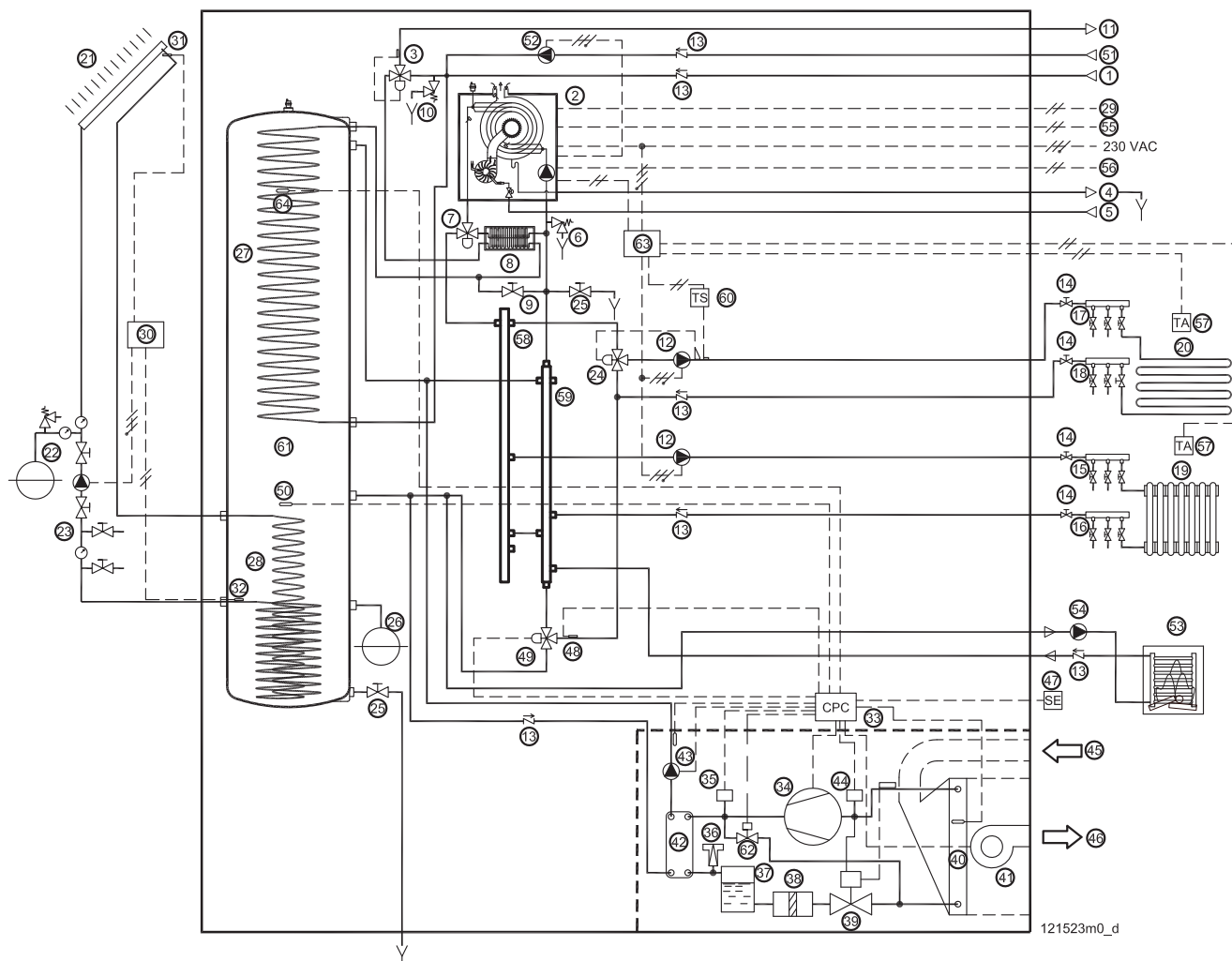


Figura 4-4 - Schema idraulico HPDENS a servire 1 circuito di riscaldamento bassa temperatura + 1 circuito alta temperatura, integrazione termocamino e impianto solare.

- | | |
|--|---|
| 1 - Ingresso acqua fredda sanitaria | 33 - Centralina controllo PdC e IAR |
| 2 - Generatore di calore | 34 - Compressore PDC |
| 3 - Miscelatore termostatico | 35 - Pressostato di massima pressione PDC |
| 4 - Scarico condensa | 36 - Tappo fusibile PDC |
| 5 - Alimentazione gas | 37 - Ricevitore di liquido PDC |
| 6 - Valvola di sicurezza circuito riscaldamento (3 bar) | 38 - Filtro disidratatore PDC |
| 7 - Valvola deviatrice | 39 - Valvola di espansione PDC |
| 8 - Scambiatore istantaneo per integrazione A.C.S. | 40 - Batteria evaporante PDC |
| 9 - Rubinetto di carico impianto | 41 - ventilatore centrifugo PDC |
| 10 - Valvola di sicurezza circuito sanitario (8,5 bar) | 42 - Scambiatore a piastre PDC |
| 11 - Uscita acqua calda sanitaria | 43 - Sonda di mandata PDC |
| 12 - Pompa circuito di riscaldamento | 44 - Pressostato di minima pressione PDC |
| 13 - Valvola di non ritorno | 45 - Aspirazione aria PDC |
| 14 - Valvola di intercettazione | 46 - Scarico aria PDC |
| 15 - Collettore di mandata circuito riscaldamento AT | 47 - Sonda esterna PDC |
| 16 - Collettore di ritorno circuito riscaldamento AT | 48 - Sonda ritorno circuito di riscaldamento |
| 17 - Collettore di mandata circuito riscaldamento BT | 49 - Valvole a 3 vie kit IAR |
| 18 - Collettore di ritorno circuito riscaldamento BT | 50 - Sonda di temperatura bollitore per PdC |
| 19 - Impianto riscaldamento circuito AT (radiatori) | 51 - Ingresso ricircolo |
| 20 - Impianto riscaldamento circuito BT (pannelli radianti) | 52 - Pompa ricircolo |
| 21 - Pannelli solari | 53 - Termocamino a vaso chiuso |
| 22 - Vaso d'espansione circuito solare | 54 - Pompa di circolazione termocamino |
| 23 - Gruppo di carico e sicurezza impianto solare | 55 - Comando remoto |
| 24 - Valvola miscelatrice termostatica | 56 - Controllo pompa di ricircolo |
| 25 - Rubinetto di scarico | 57 - Termostato ambiente |
| 26 - Vaso d'espansione circuito di riscaldamento | 58 - Collettore di mandata |
| 27 - Serpentino in rame per produzione A.C.S. | 59 - Collettore di ritorno |
| 28 - Serpentino in acciaio inox per circuito solare | 60 - Termostato di sicurezza circuito riscaldamento BT |
| 29 - Sonda esterna apparecchio (optional) | 61 - Accumulo in acciaio inox da 150 litri a due serpentini |
| 30 - Centralina di controllo circuito solare | 62 - Valvola solenoide di sbrinamento PDC |
| 31 - Sonda di mandata circuito solare (da centralina solare) | 63 - Scheda connessioni e controllo circuiti riscaldamento |
| 32 - Sonda di ritorno circuito solare (da centralina solare) | 64 - Sonda di controllo kit IAR da centralina PDC |

4 - FUNZIONAMENTO

4.1 - Funzionamento e destinazione d'uso dell'apparecchio

Il presente prodotto è un gruppo termico compatto che racchiude all'interno di un unico box:

apparecchio a condensazione, serbatoio per accumulo di acciaio inox di capacità 200 litri, PdC e predisposizioni per collegamento circuito solare, destinato al riscaldamento e alla produzione di acqua calda sanitaria per usi civili. La curva caratteristica della prevalenza residua ritenuta è riportata nel grafico di figura 4-5.

Alla produzione di acqua calda sanitaria è garantita sempre la Potenza Utile massima in quanto ad ogni richiesta di acqua calda, il servizio riscaldamento si spegne. La regolazione della temperatura dell'acqua sanitaria si esegue seguendo l'apposita procedura al capitolo 7.9.

Il contenitore di acqua presente nel lato sinistro dell'apparecchio, funge da accumulo termico. Il circuito dell'acqua calda sanitaria, passa sempre all'interno di detto accumulo, in modo da prelevare continuamente qualsiasi apporto della PdC e del circuito solare (se presente). All'interno dell'apparecchio è presente una valvola miscelatrice termostatica, utile per controllare la temperatura dell'acqua calda sanitaria.

Di base l'apparecchio viene fornito con un solo circuito di riscaldamento (a bassa o ad alta temperatura), senza integrazione solare.

A richiesta, il presente apparecchio può essere predisposto con le seguenti varianti:

- 2° circuito ad alta temperatura (regolazione fra 30 e 80°C);
- 2° circuito a bassa temperatura, controllato da valvola miscelatrice termostatica (regolazione fra 20 e 45°C);
- 3° circuito ad alta temperatura (regolazione fra 30 e 80°C);
- 3° circuito a bassa temperatura, controllato da valvola miscelatrice termostatica (regolazione fra 20 e 45°C);
- Possibilità di utilizzare uno dei due circuiti di cui sopra per integrazione da parte di fonte di calore a pellet o similare;
- Possibilità di utilizzare, oltre alla PdC, l'apporto del circuito solare in riscaldamento, tramite il kit I.A.R. (Integrazione Al Riscaldamento presente di serie sull'apparecchio);
- Possibilità di inserire una pompa di ricircolo per il circuito sanitario;

Tutte le versioni di apparecchio precedentemente descritte, possono essere corredate su richiesta di:

- termostato ambiente per la regolazione del riscaldamento.
- Sonda esterna per affinare la qualità del servizio riscaldamento; il termostato ambiente, in questo caso, può eseguire una compensazione della temperatura ambiente. La sonda esterna può controllare direttamente il circuito di riscaldamento solo nella versione base.
- Cronocomando CR04
- Comando remoto PdC

Per ulteriori informazioni sulla Termoregolazione climatica (applicabile solo nella versione base) fare riferimento al capitolo 7.12.



ATTENZIONE !!!

L'accumulo termico di cui alle figure 4-1, 4-2, 4-3, 4-4 particolare "61", non deve essere considerato un bollitore per acqua calda sanitaria in quanto, nel periodo invernale, è in grado solo parzialmente di espletare a tale servizio.

- ☞ 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 all'interno delle abitazioni, o all'esterno in luoghi parzialmente protetti dagli agenti atmosferici (vedere esempio in figura 5-4).
- ☞ La minima temperatura di ritorno è di 20°C. Temperature di ritorno più basse non sono accettabili dall'apparecchio.
- ☞ Verificare la figura 5-1 per quanto concerne le distanze minime di rispetto per l'installazione e la futura manutenzione.



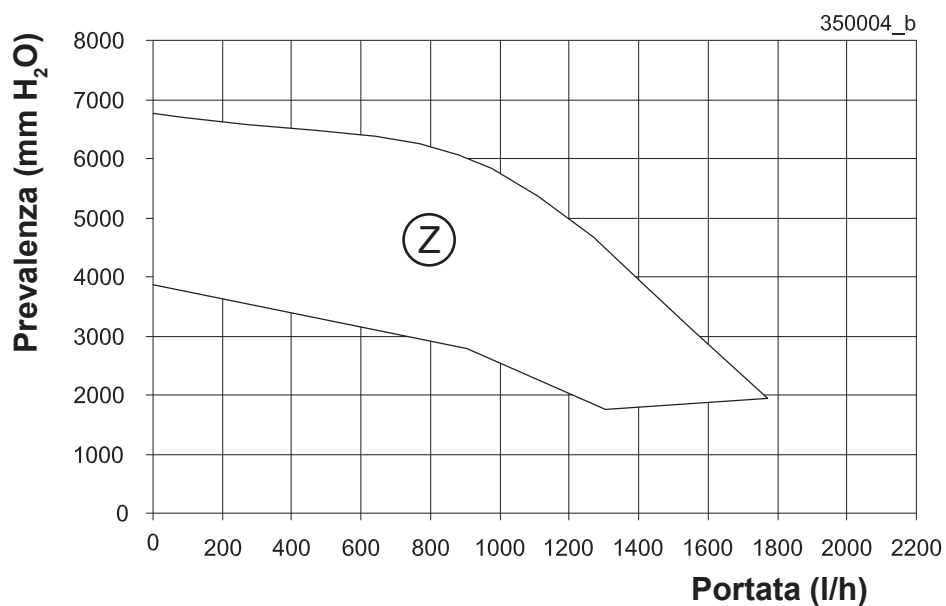
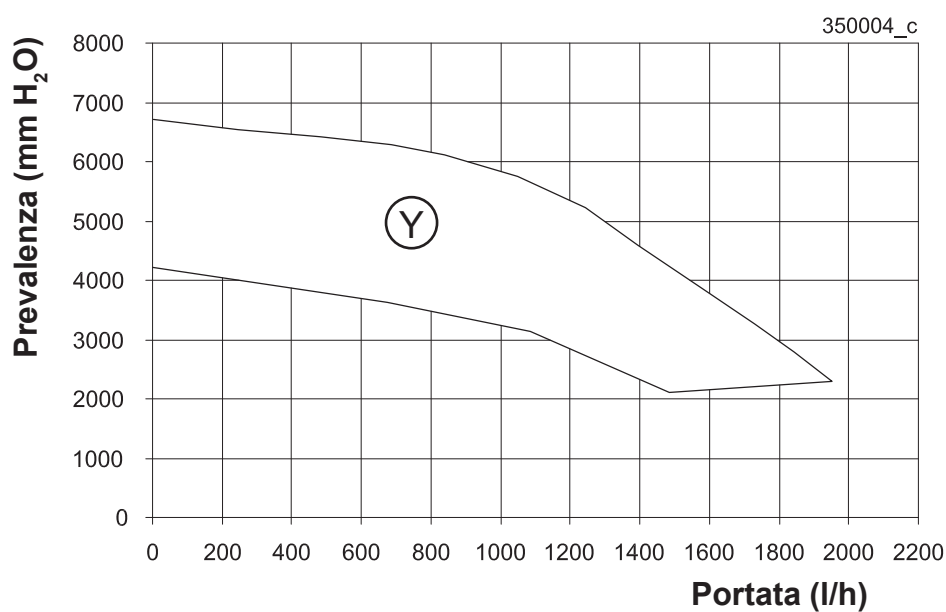
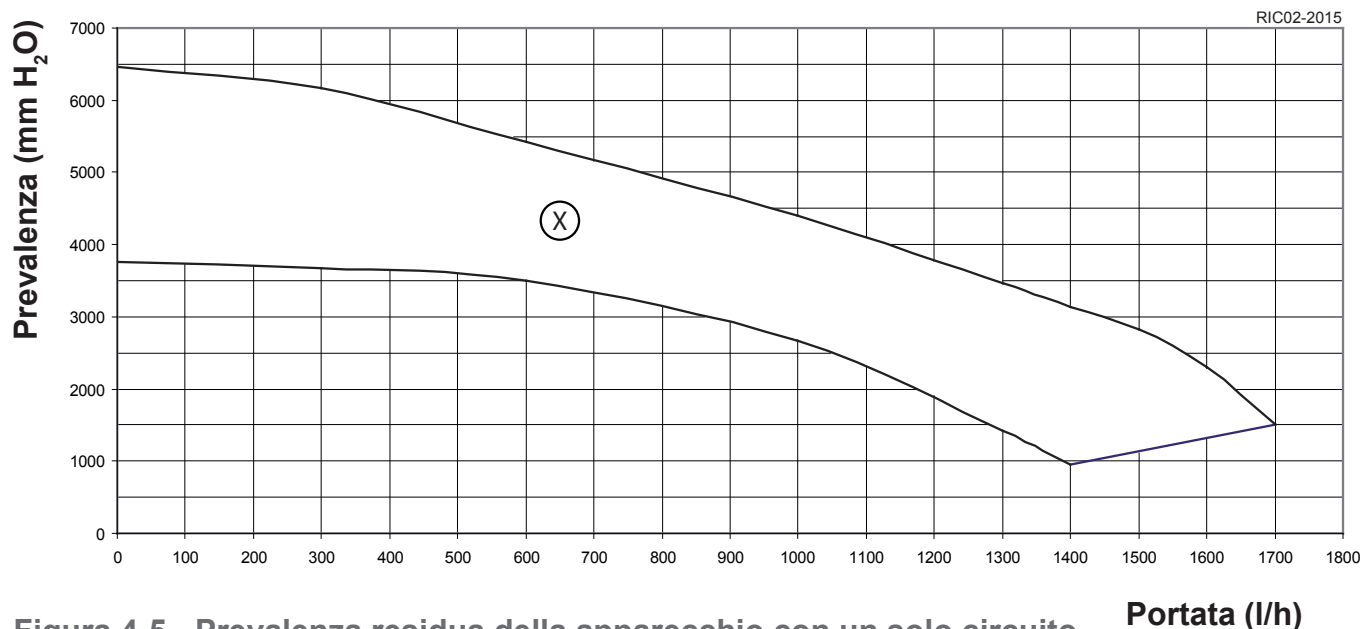
ATTENZIONE !!! Non sottoporre l'apparecchio a temperature esterne inferiori a 0,5°C e superiori a 50°C. Può essere esposto a temperature fino a - 10°C (10°C sotto lo zero) se il circuito di riscaldamento è protetto con opportuno antigelo, se è presente l'apposito kit resistenza antigelo e se vengono garantite alimentazione elettrica e alimentazione gas. Tali protezioni coprono 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 4-5.

La prevalenza residua agli attacchi dei circuiti supplementari è riportata sotto forma di grafico in figura 4-6 e 4-7. In tutti i casi i grafici riportano i campi di modulazione dei circolatori "X", "Y" e "Z".

4 - FUNZIONAMENTO



4 - FUNZIONAMENTO

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 4-8). Di ciò l'installatore o il tecnico progettista, ne dovrà tenere conto per garantire la portata di acqua sanitaria corretta, alle utenze.

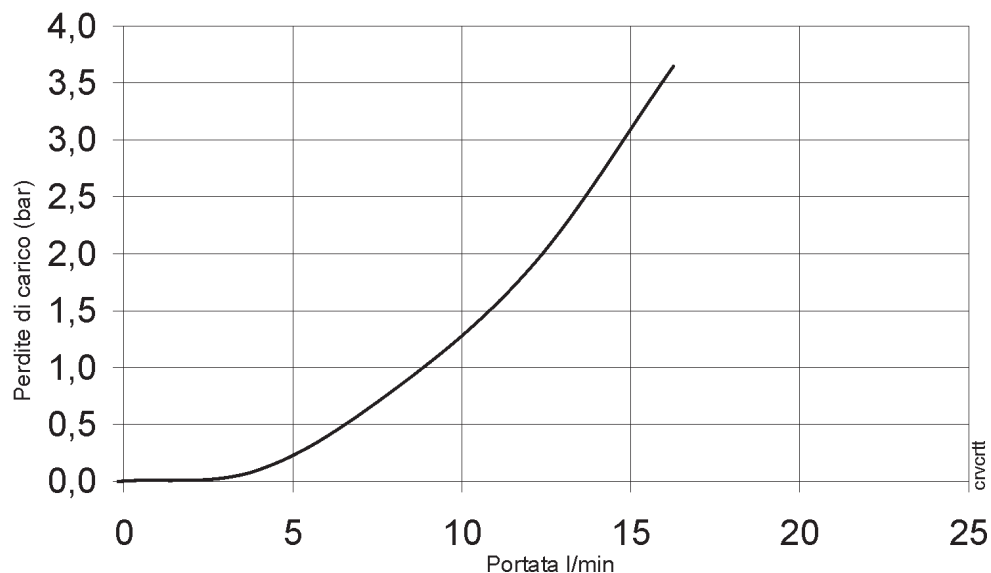
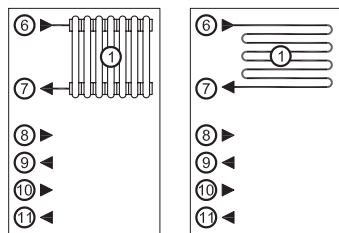


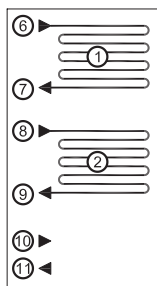
Figura 4-8 - Curva delle perdite del circuito sanitario

5 - INSTALLAZIONE

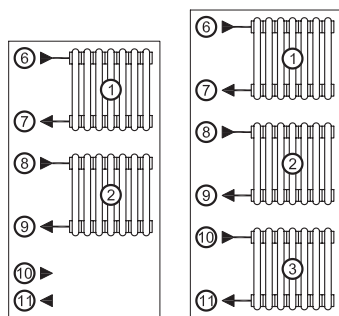
☞ Nel caso di apparecchio con un solo circuito di riscaldamento, ad alta o a bassa temperatura, i raccordi di collegamento di mandata e ritorno sono rispettivamente nella posizione "6" e "7";



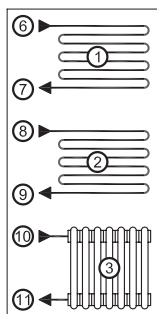
di collegamento del primo nella posizione "6" e "7" e quelli del secondo nella posizione "8" e "9";



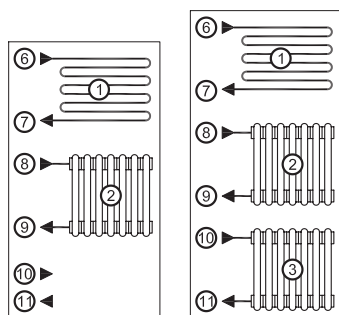
☞ Nel caso di apparecchio con due o tre circuiti di riscaldamento ad alta temperatura i raccordi di collegamento di mandata e ritorno del primo sono nella posizione "6" e "7", quelli del secondo nella posizione "8" e "9" e del terzo quando presente nel "10" e "11";



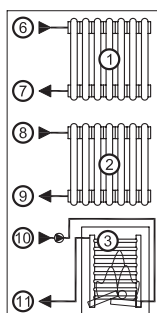
☞ Nel caso di apparecchio con tre circuiti di riscaldamento, due a bassa ed uno ad alta temperatura, quelli di bassa sono predisposti nel primo e nel secondo circuito entrambi completi di valvola miscelatrice (particolare "24" di figura 4-4) ed hanno i raccordi di collegamento del primo nella posizione "6" e "7" e del secondo nella posizione "8" e "9", mentre quello di alta è predisposto nel terzo circuito ed ha i collegamenti nelle posizioni "10" e "11";



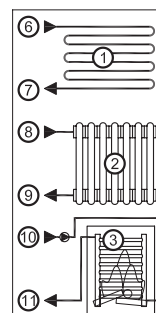
☞ Nel caso di apparecchio con circuiti di riscaldamento uno a bassa ed uno o due ad alta temperatura, la bassa è predisposta nel primo circuito completo di valvola miscelatrice (particolare "24" di figura 4-3) ed ha i raccordi di collegamento nella posizione "6" e "7" mentre i due di alta sono nel secondo e nel terzo ed hanno i raccordi nelle posizioni "8"- "9" e "10"- "11";



☞ Nel caso di apparecchio con due circuiti di riscaldamento ad alta temperatura più integrazione con stufa a pellet o termocamino (esclusivamente per impianto in pressione a vaso chiuso), i due circuiti ad alta sono predisposti nel primo e nel secondo circuito ed hanno i raccordi di collegamento nella posizione "6" e "7", e nella posizione "8" e "9" ed il circuito di integrazione è sempre predisposto nel terzo circuito ed ha i raccordi di collegamento nella posizione "10" e "11";

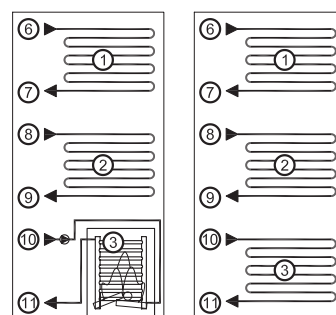


☞ Nel caso di apparecchio con due circuiti di riscaldamento uno ad alta temperatura e uno a bassa più integrazione con stufa a pellet o termocamino (esclusivamente per impianto in pressione a vaso chiuso), la bassa è predisposta nel primo circuito completo di valvola miscelatrice (particolare "24" di figura 4-4) ed ha i raccordi di collegamento nella posizione "6" e "7", la alta nel secondo circuito ed ha i raccordi di collegamento nella posizione "8" e "9" ed il circuito di integrazione tramite stufa o termocamino è sempre predisposto nel terzo circuito ed ha i raccordi di collegamento nella posizione "10" e "11";



☞ Nel caso di apparecchio con due circuiti di riscaldamento entrambi a bassa temperatura più integrazione con stufa a pellet o termocamino (esclusivamente per impianto in pressione a vaso chiuso), i due di bassa temperatura sono predisposti nel primo e nel secondo circuito entrambi completi di valvola miscelatrice ed hanno i raccordi di collegamento del primo nella posizione "6" e "7" e quelli del secondo nella posizione "8" e "9" ed il circuito di integrazione tramite stufa o termocamino è sempre predisposto nel terzo circuito ed ha i raccordi di collegamento nella posizione "10" e "11";

☞ Nel caso di apparecchio con tre circuiti di bassa temperatura saranno predisposti tre circuiti diretti gestiti direttamente dall'apparecchio settato per questo caso a bassa temperatura ed i collegamenti come riportati in figura.



☞ Nel caso di apparecchio con due circuiti di riscaldamento a bassa temperatura, i circuiti sono predisposti nel primo e nel secondo circuito entrambi completi di valvola miscelatrice ed hanno i raccordi

5 - INSTALLAZIONE

5.3 - Scelta del luogo di installazione



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



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

L'apparecchio deve essere installato in un luogo all'interno o all'esterno dell'abitazione, comunque protetto da eventuali agenti atmosferici quali pioggia, vento, sole, e soprattutto gelo (luogo parzialmente protetto vedi figura 5-4).

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;
- allacciamento dell'impianto dell'acqua calda sanitaria;
- allacciamento elettrico;
- allacciamento dello scarico della condensa prodotta dall'apparecchio;
- eventuale allacciamento canalizzazione per aspirazione e/o espulsione aria PDC;
- eventuale allacciamento elettrico del termostato ambiente;
- eventuale allacciamento del sensore della temperatura esterna;



ATTENZIONE!!! Prima di posizionare l'apparecchio e procedere con l'installazione occorre sostituire i piedini di appoggio (particolari "72" di figura 3-1) con i quattro di gomma in dotazione con l'apparecchio.

5.4 - Mandata e ritorno riscaldamento



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 e pressione di 3 bar. Diversamente (Es. tubazioni in materiali plastici) occorre dotare l'impianto degli opportuni dispositivi di protezione e sicurezza

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

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



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



ATTENZIONE !!! Quando la versione di apparecchio base (vedi figura 4-1) è installato in un impianto a bassa temperatura, è indispensabile impostare il selettore 6 (SWITCHES) nella posizione ON (vedi figura 5-10).

Con questa impostazione l'apparecchio regolerà la mandata ad una temperatura compresa fra 20°C e 45°C. Nessuna operazione di regolazione dal pannello comandi (anche tramite la regolazione climatica), potrà fornire acqua ad una temperatura superiore a 45°C.

La stessa operazione **non** deve essere eseguita se l'apparecchio ha più di un circuito di riscaldamento.



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.


5.6 - Acqua calda e fredda sanitaria




ATTENZIONE !!! Se la durezza dell'acqua è superiore ai 25°F consigliamo di installare un decalcificatore a polifosfati.


In figura 5-2 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.

 **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.

5.7 - Mandata e ritorno circuito solare (se presente)

 **ATTENZIONE!!!** Per il dimensionamento del circuito solare, che risponda alle esigenze dell'impianto da servire, occorre rivolgersi ad un progettista.

Prima di effettuare il collegamento delle tubazioni del circuito solare, provvedere ad un accurato lavaggio dell'impianto per l'eliminazione di eventuali scorie (canapa, terra di fusione, ecc.). Tale lavaggio deve essere eseguito anche nel caso di sostituzione di un componente.

In figura 5-2 potete verificare il posizionamento del tubo di mandata e di ritorno del circuito solare. Procedere con l'installazione come riportato nei manuali a corredo dei pannelli solari.

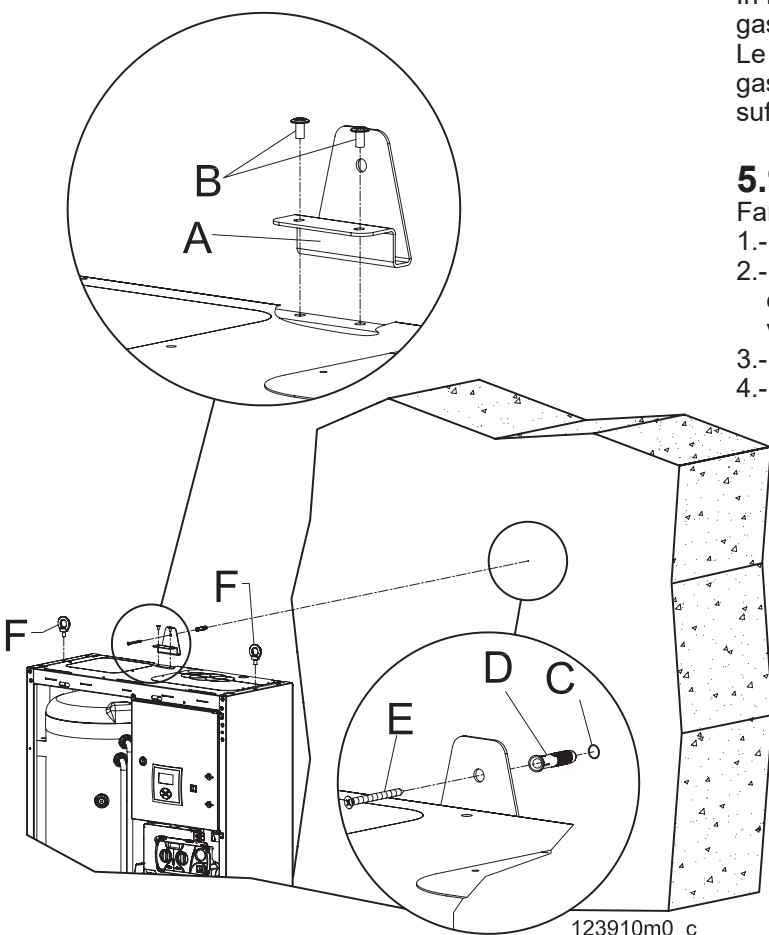



Figura 5-3 - Tasselli di sostegno
HPDENS

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

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

5.9 - Montaggio dell'apparecchio

Fare riferimento alla figura 5-3:

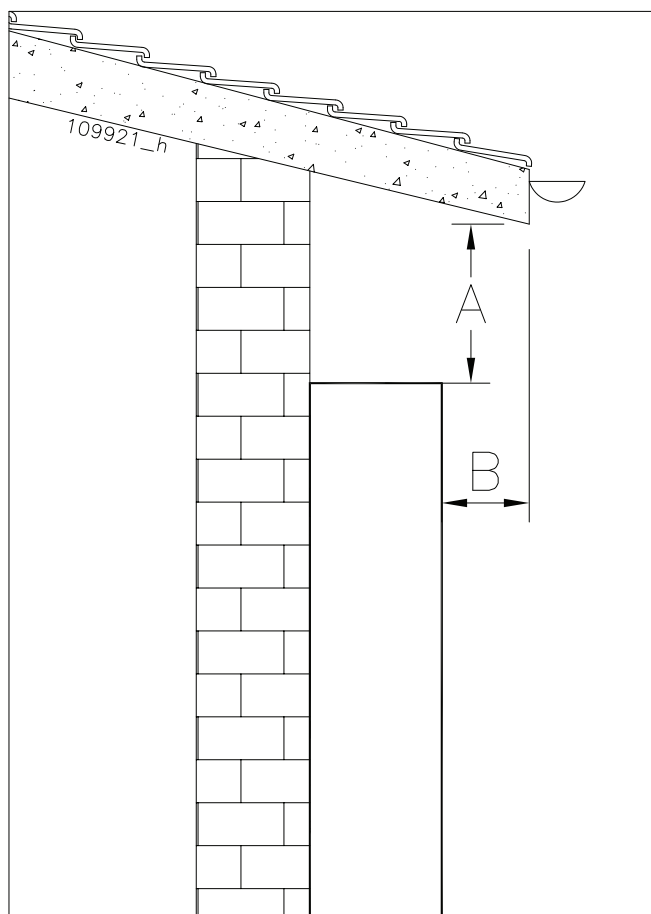
- 1.- fissare la staffa "A" nell'apparecchio tramite le viti "B";
- 2.- utilizzare i golfari "F" per lo spostamento dell'apparecchio tramite adeguata attrezzatura poi, una volta posizionata, rimuovere gli stessi;
- 3.- fissare l'apparecchio al muro tramite la vite "E";
- 4.- eseguire i raccordi idraulici.

5.10 - Collegamenti idraulici e gas

L'apparecchio viene fornito di serie con i raccordi illustrati nella figura 5-5, (qui vengono mostrati i raccordi della versione più completa) dove:

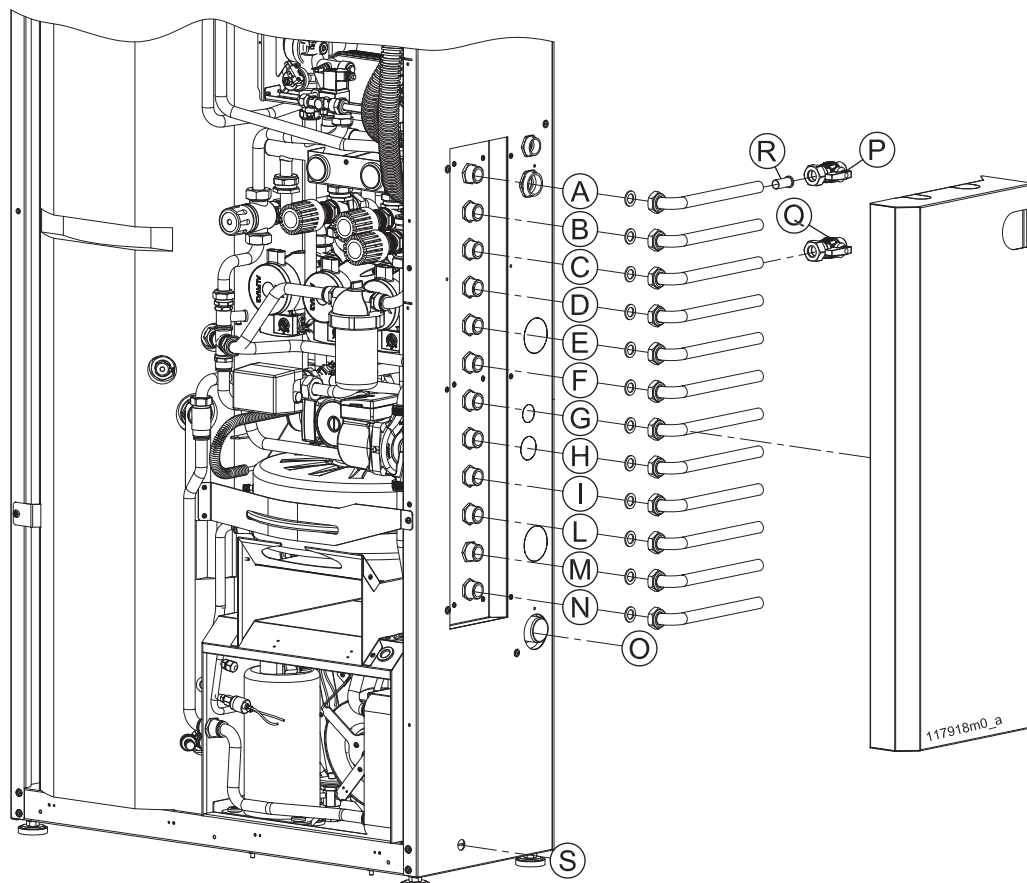
- A - Ingresso gas (3/4")
- B - Uscita A.C.S. (3/4")
- C - Ingresso acqua fredda (3/4")
- D - Mandata dal pannello solare (3/4")
- E - Ritorno al pannello solare (3/4")
- F - Mandata circ. riscaldamento 1 (3/4")
- G - Ritorno circ. riscaldamento 1 (3/4")
- H - Mandata circ. riscaldamento 2 (3/4") *
- I - Ritorno circ. riscaldamento 2 (3/4") *
- L - Mandata circ. riscaldamento 3 (3/4") *
- M - Ritorno circ. riscaldamento 3 (3/4") *
- N - Ricircolo sanitario (3/4") *
- O - Scarico Condensa
- P - Rubinetto gas omologato EN 331
- Q - Rubinetto ingresso acqua sanitaria
- R - Inserto di rinforzo
- S - Scarico condensa PDC

* In funzione dell'architettura con cui è stato acquistato l'apparecchio, questi raccordi potrebbero non essere presenti.



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

Figura 5-4 - Esempio di luogo parzialmente protetto



**Figura 5-5 - Connessioni idrauliche e gas
COSMOGAS**

5 - INSTALLAZIONE

5.11 - Scarico condensa

L'apparecchio è predisposto all'interno di un sifone per l'evacuazione dei condensati (vedere figura 3-1 particolare "37") e per prevenire la fuoriuscita dei prodotti della combustione, la cui terminazione corrisponde al condotto "50" di figura 3-1. 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).

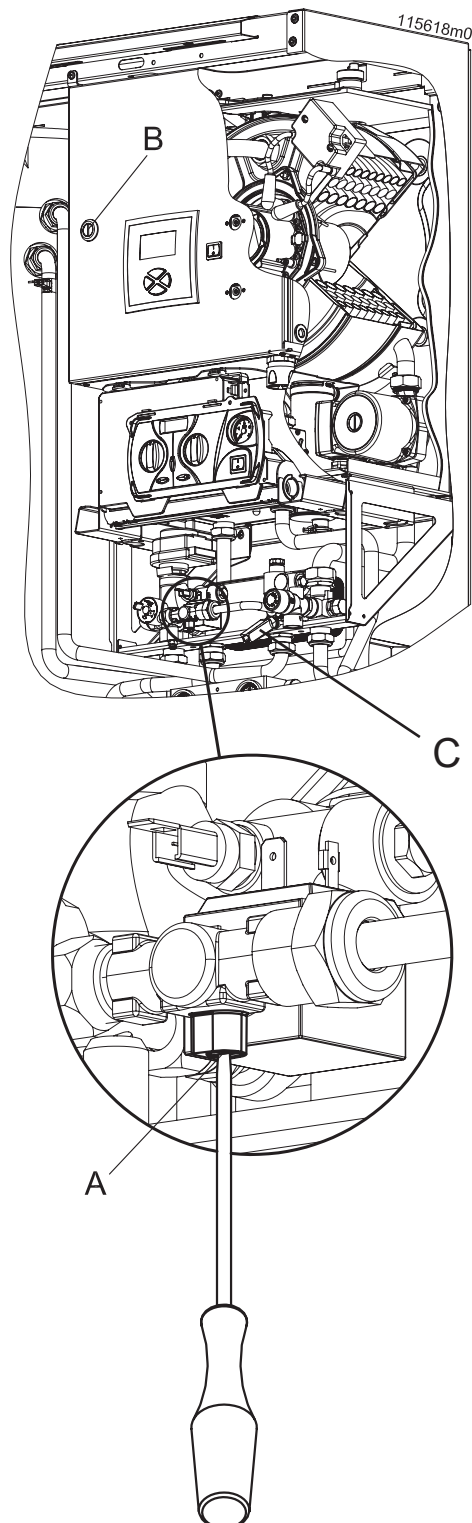
In particolare, l'impianto di smaltimento delle condense deve:

☞ 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 atta a prevenire la pressurizzazione del sistema (sifone predisposto

all'interno dell'apparecchio) 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;

La PdC è fornita di tubo scarico condensa (vedere figura 3-1 particolare "54") da convogliare ad un qualsiasi impianto di scarico.



5.12 - Valvole di sicurezza

Il circuito di riscaldamento è protetto contro le sovrappressioni, da una valvola di sicurezza tarata a 3 bar (vedi figura 3-1 particolare "41").

Il circuito sanitario è protetto contro le sovrappressioni da una valvola di sicurezza tarata a 8,5 bar (vedi figura 3-1 particolare "20").

Il circuito solare (quando presente) deve essere protetto contro le sovrappressioni tramite l'installazione di una valvola di sicurezza tarata a 6 bar (a cura dell'installatore). Gli scarichi delle valvole di sicurezza, sono convogliati già di serie allo scarico (vedi figura 3-1 particolare "50"); Questo scarico deve poi essere portato ad un sifone antiodori. Tale scarico deve essere atto ad evitare sovrappressioni in caso di apertura delle valvole e dare modo all'utente di verificarne l'eventuale intervento.



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

5.13 - Comando di carico impianto di riscaldamento

Il carico dell'impianto di riscaldamento avviene automaticamente all'avvio dell'apparecchio. Ciò si può notare in quanto il visualizzatore mostrerà FILL. Tuttavia al momento dell'installazione è possibile caricare l'impianto di riscaldamento anche senza avere collegato l'alimentazione elettrica. Procedere nel modo seguente:

(fare riferimento a figura 5-6)

- 1.- con l'ausilio di un giravite, ruotare la vite "A" in senso antiorario di un quarto di giro.
- 2.- controllare sull'idrometro particolare "39" di figura 3-1 la pressione all'impianto. Caricare l'impianto fino a 1,5 bar;
- 3.- chiudere il carico impianto, ruotando la vite "A" in senso orario di un quarto di giro.

5.14 - 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. Questo per salvaguardare l'apparecchio da un eventuale intasamento del circuito sanitario.

Figura 5-6 - Azionamento manuale carico impianto

5 - INSTALLAZIONE

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 eseguito con collegamento con spina mobile. Non è consentito l'uso di adattatori, prese multiple, prolunghie, ecc.
- ☞ Il collegamento dell'apparecchio alla rete elettrica deve essere eseguito con un cavo elettrico tripolare, a doppio

isolamento, di sezione minima 1,5 mm² e resistente ad una temperatura minima di 70°C (caratteristica T).

- ☞ Per l'allacciamento alla rete elettrica, occorre prevedere, nelle vicinanze dell'apparecchio, un interruttore bipolare con una distanza di apertura dei contatti di almeno 3 mm, come previsto dalle norme vigenti in materia.
- ☞ Rispettare la polarità fra fase e neutro durante l'allacciamento dell'apparecchio.
- ☞ Assicurarsi che le tubazioni dell'impianto idrico e di riscaldamento non siano usate come prese di terra dell'impianto elettrico o telefonico. Queste tubazioni, non sono assolutamente idonee a tale scopo, inoltre potrebbero verificarsi in breve tempo gravi danni di corrosione all'apparecchio, alle tubazioni ed ai radiatori.



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

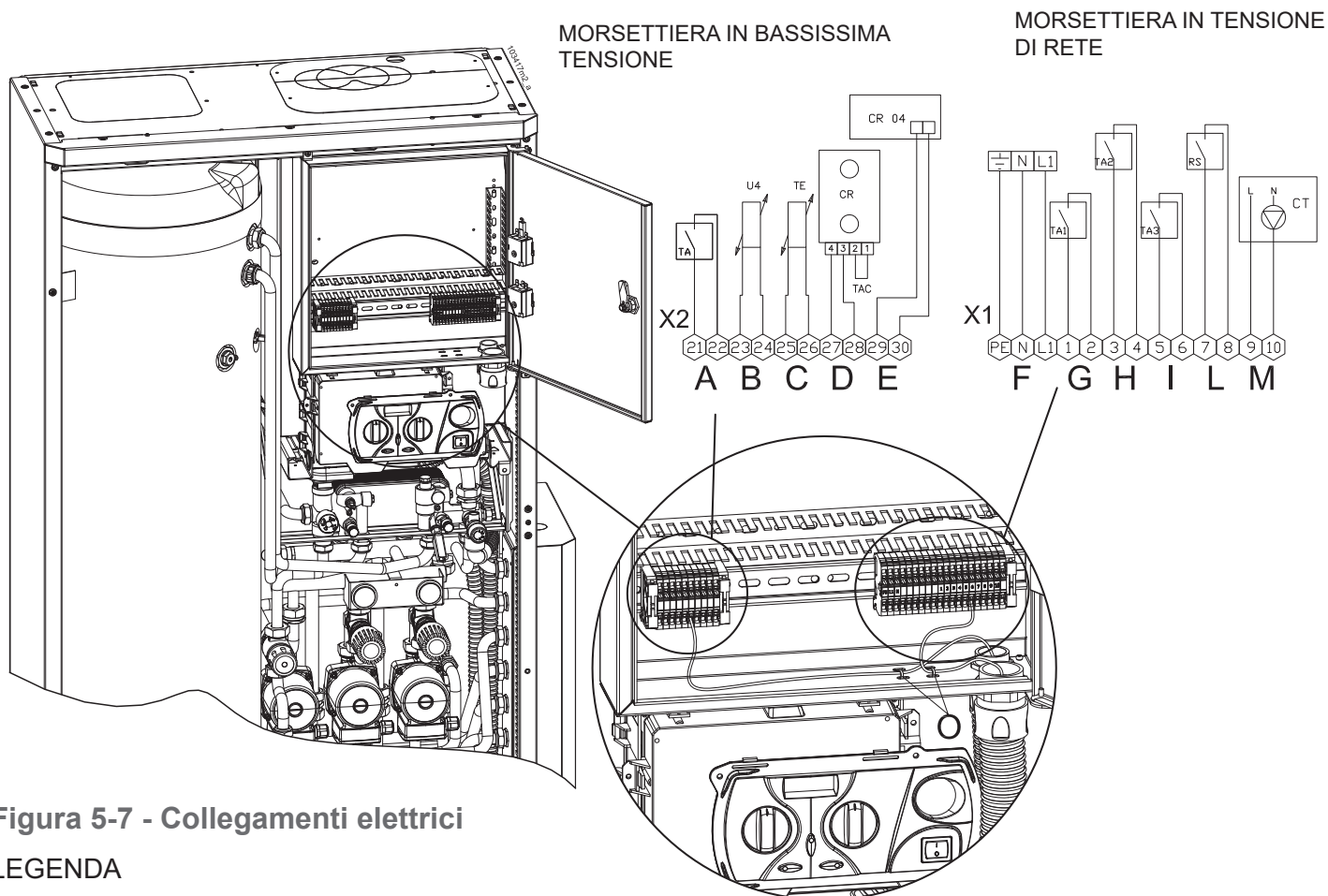


Figura 5-7 - Collegamenti elettrici

LEGENDA


- A - Termostato ambiente per la sola versione base di cui in figura 4-1
- B - Sonda esterna (U4)
- C - Sonda esterna PdC
- D - BUS di dialogo PC o comando remoto "62101051"
- E - Comando remoto "CR04"
- F - Alimentazione elettrica
- G - TA circuito di riscaldamento 1 (solo quando sono presenti più circ. di riscald.)
- H - TA circuito di riscaldamento 2
- I - TA circuito di riscaldamento 3
- L - Selettore o timer del circolatore di ricircolo sanitario
- M - Contatto attivazione termocamino


5 - INSTALLAZIONE

5.15.1 - Allacciamento del cavo di alimentazione

Per l'allacciamento del cavo di alimentazione elettrica, procedere come di seguito (fare riferimento alla figura 5-7):

- 1.- utilizzare un cavo tripolare a doppio isolamento, con sezione minima di 1,5 mm²;
- 2.- smontare la mantellatura dell'apparecchio;
- 3.- accedere alle due morsettiere come indicato in figura;
- 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 PE;
- 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 E23.

5.15.2 - Connessione del TA/ cronotermostato per apparecchio versione base

Installare il termostato ambiente in un punto dell'abitazione la cui temperatura, sia il più possibile quella caratteristica dell'abitazione e comunque in una zona **non** soggetta a repentini sbalzi di temperatura, lontano da finestre o porte che danno direttamente all'esterno (vedere figura 5-8).

Per l'allacciamento del cavo del termostato ambiente, procedere come di seguito (fare riferimento a figura 5-7):

- 1.- utilizzare un cavo bipolare con sezione minima di 1,5 mm² che va dall'apparecchio al termostato ambiente/ cronotermostato.

La lunghezza massima consentita è 20 metri, per lunghezze superiori fino a 100 metri, occorre utilizzare un cavo schermato con messa a terra della schermatura;

- 2.- smontare la mantellatura dell'apparecchio;
- 3.- posare il cavo elettrico;
- 4.- spellare il cavo;
- 5.- collegare i 2 capi del cavo ai morsetti "21" e "22" (vedi part. "A" figura 5-7).

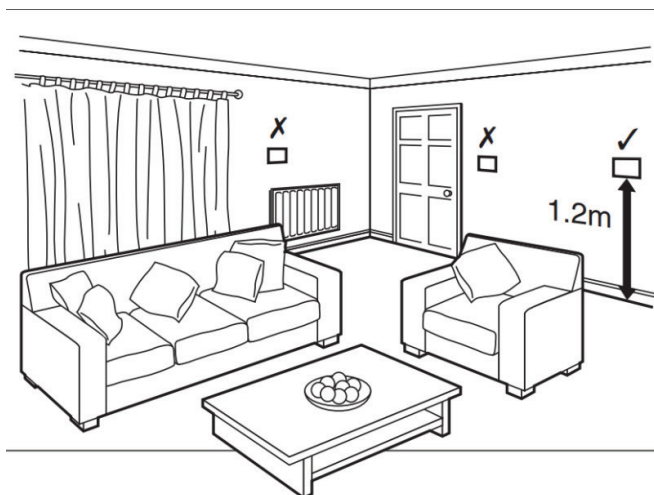


Figura 5-8 - Posizionamento corretto del termostato ambiente/cronotermostato



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

5.15.3 - Connessione del TA/ cronotermostato per apparecchio con più circuiti di riscaldamento

Se l'apparecchio ha più di un circuito di riscaldamento (vedi figure 4-3 e 4-4), i termostati ambiente di ogni circuito, vanno a controllare la pompa relativa allo stesso circuito.



ATTENZIONE!!! In questo caso il circuito elettrico del termostato ambiente è sottoposto alla tensione di rete.

Installare il termostato ambiente in un punto dell'abitazione la cui temperatura, sia il più possibile quella caratteristica dell'abitazione e comunque in una zona non soggetta a repentini sbalzi di temperatura, lontano da finestre o porte che danno direttamente all'esterno (vedere figura 5-8). Per l'allacciamento del cavo del termostato ambiente, procedere come di seguito (fare riferimento alla figura 5-7):

- utilizzare un cavo bipolare con sezione minima di 1,5 mm² che va dall'apparecchio al termostato ambiente/ cronotermostato;
- collegare i 2 capi del cavo ai morsetti "G", "H" o "I" in funzione del circuito di riscaldamento che si intende controllare;



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

5 - INSTALLAZIONE

5.15.4 - Installazione del comando remoto (su richiesta)

Per collegare l'apparecchio al comando remoto, agire come di seguito:

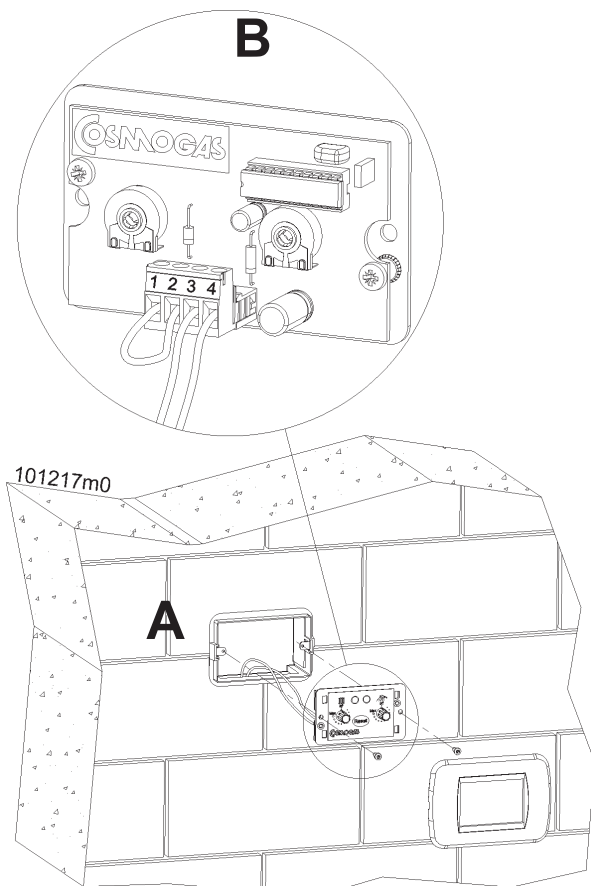
- Identificare la zona interna all'abitazione dove si intende installare il comando remoto;
- Incassare nel muro una scatola portafrutti tipo 503;
- Posare un cavo elettrico bipolare con sezione minima di 1,5mm² che va dall'apparecchio al comando remoto. La lunghezza massima consentita è di 20m (100 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.

- Collegare il cavo bipolare ai capi BUS dell'apparecchio (vedi figura 5-7 particolare "D");
- Collegare il cavo bipolare ai capi 3 e 4 del comando remoto (vedi figura 5-9);

Fra i capi BUS in apparecchio e ed i morsetti 3 e 4 sul comando remoto, non è necessario rispettare la polarità; il corretto collegamento fra comando remoto e apparecchio, lo si può denotare dal led verde sul comando remoto che lampeggia ogni 7 secondi.



Legenda figura 5-9

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

Figura 5-9 - Collegamento del comando remoto
COSMOGAS

5.15.5 - Installazione sensore temperatura esterna PDC (di serie) e apparecchio (a richiesta)

Installare il sensore della temperatura esterna PDC e il sensore di temperatura esterna apparecchio (se presente), 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 i sensori su pareti senza sporto, ovvero non protette dalla pioggia. Qualora i sensori vengano installati su una parete ancora da intonacare, è necessario installarli con uno spessore adeguato o rismontarli prima di fare l'intonaco.

Il sensore per PDC viene fornito già collegato, per l'allacciamento del cavo di quello per l'apparecchio, procedere come di seguito:

- 1.- posare un cavo elettrico bipolare con sezione minima di 1,5mm² che va dall'apparecchio al sensore temperatura esterna (vedi particolare "U4" di figure 9-13, 9-14, 9-15 e 9-16). 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 "23" e "24" di cui in figura 5-7 particolare "B";
 - 3.- collegare il cavo bipolare ai capi del sensore della temperatura esterna.
- Impostare l'apparecchio per l'apprendimento del sensore temperatura esterna, nel seguente modo:

- 4.- tenere premuto per 12 secondi il tasto **Reset** fino a che il visore lampeggia e mostra **U I**;
- 5.- quindi premere e rilasciare il tasto **Reset** più volte fino alla visualizzazione del parametro **CH**;
- 6.- 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 7.12);
- 7.- premere il tasto **Reset** ripetutamente fino all'uscita dal menù, evidenziata dalla fine del lampeggio del visore.

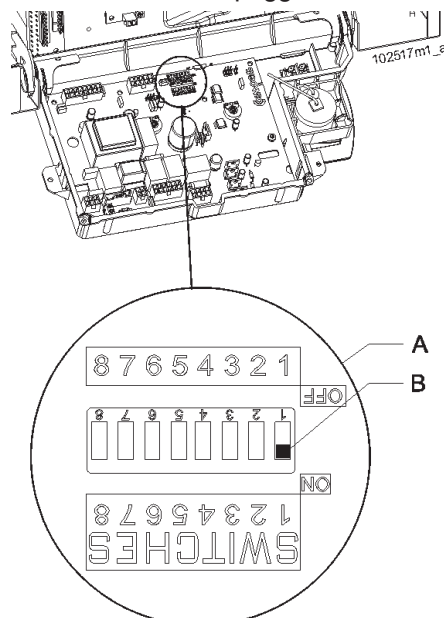


Figura 5-10 - Posizioni dei selettori

5 - INSTALLAZIONE

5.15.6 - Cronocomando remoto tipo CR04 (a richiesta)



ATTENZIONE !!! Il Cronocomando "CR04" può regolare la temperatura ambiente solo quando è collegato ad un'apparecchio nella versione base (vedi figura 4-1).

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 comprensiva 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 Cronocomando 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 5-8).

Per l'allacciamento del cavo del Cronocomando CR04, procedere come di seguito (fare riferimento a figura 5-7):

- 1.- utilizzare un cavo bipolare con sezione minima di 1,5 mm² che va dall'apparecchio al Cronocomando CR04. Il cavo deve, inoltre, essere schermato con messa a terra della schermatura dal lato dell'apparecchio e la massima lunghezza consentita è di 100 metri;
- 2.- smontare la mantellatura ed accedere alla morsettiera elettrica;
- 3.- collegare i 2 capi del cavo ai morsetti "29" e "30" dell'apparecchio (vedi figura 5-7 part. "E");
- 4.- collegare gli altri due capi del cavo ai morsetti del comando remoto (seguire le istruzioni sul comando remoto).



ATTENZIONE !!!

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

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

5.15.8 - Tastiera remota per PdC (a richiesta)

Per l'installazione della tastiera remota agite come segue: Predisporre una scatola tipo 503 (standard) verticale.

- 1.- disinserire l'alimentazione elettrica;
- 2.- installare la tastiera remota (vedi figure 5-11 e 5-12) all'interno dell'abitazione, nella posizione desiderata.
- 3.- utilizzare un cavo elettrico bipolare della sezione di 1 mm²;

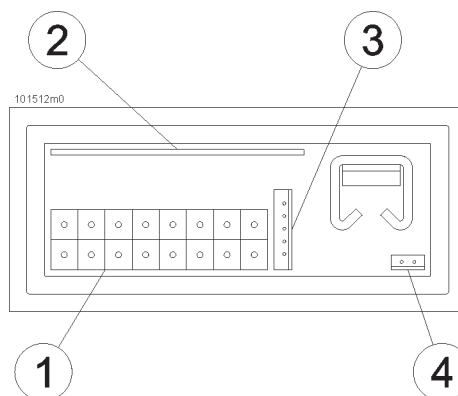


ATTENZIONE !!! Il cavo di collegamento della tastiera remota è sottoposto a bassissima tensione di sicurezza (12Vcc). Per questo motivo deve scorrere in condotti diversi dalle alimentazioni in 230Vac.

- 4.- accedere al retro del pannello di controllo, (vedete capitolo 9.3).
- 5.- collegare il cavo bipolare sul lato posteriore del microprocessore di comando, rispettivamente al morsetto "4" di figura 5-11;
- 6.- corrispondentemente i due fili devono essere collegati alla tastiera remota, precedentemente installata, alla morsettiera Ro Ne (vedi figura 5-12).

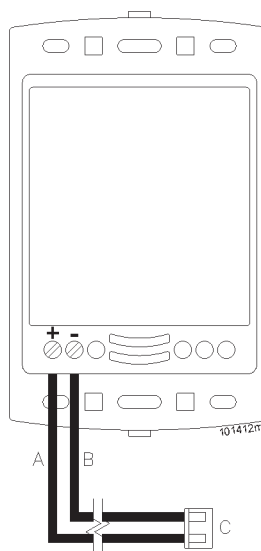


ATTENZIONE!!! Rispettate la colorazione dei cavi indicata. In caso di inversione dei cavi di collegamento, sul display della tastiera remota appare la scritta "NOL": invertite la posizione dei due cavi di collegamento.



- 1 - Connettore tipo A
- 2 - Connettore tipo B
- 3 - Connettore programmazione
- 4 - Connettore tastiera remota

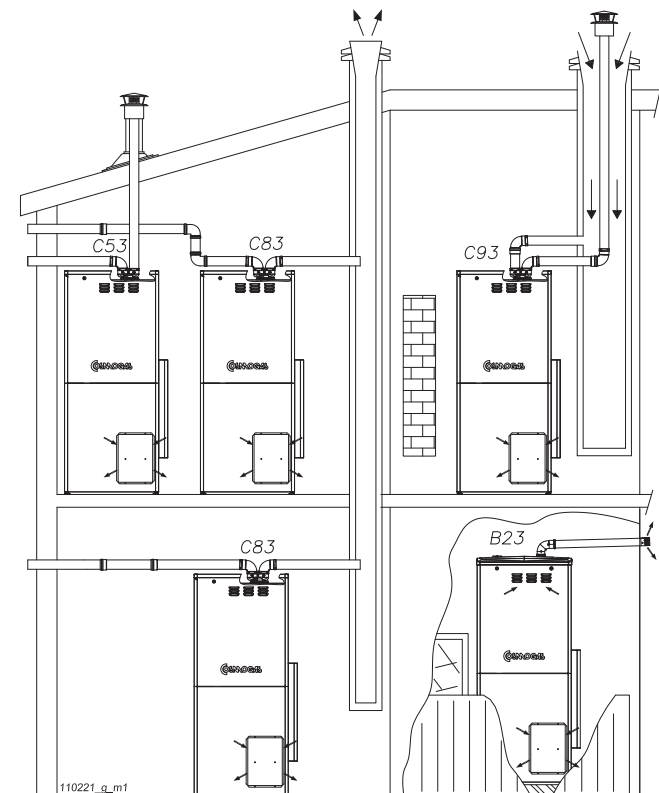
Figura 5-11 - Vista posteriore pannello di controllo



- A cavo rosso
B cavo blu
C connettore controllo refrigeratore

Figura 5-12 - Installazione tastiera remota (vista posteriore)

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

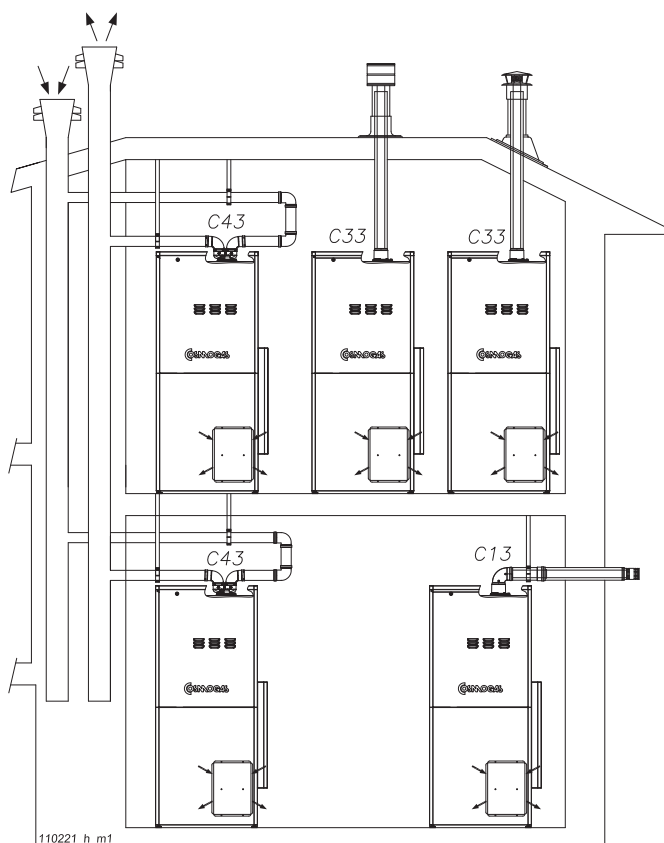


Figura 5-13 - Sistemi di scarico/aspirazione

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

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

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

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

5.16.2 - 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 5-14 sono mostrate tutte le possibilità di scarico/aspirazione.

Le combinazioni che si possono ottenere con lo scarico/aspirazione sono (fare riferimento alla figura 5-14):

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

B - Raccordo singolo (solo per la versione da esterno) che permette di procedere con condotto singolo senza limiti di possibilità di rotazione;

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°.

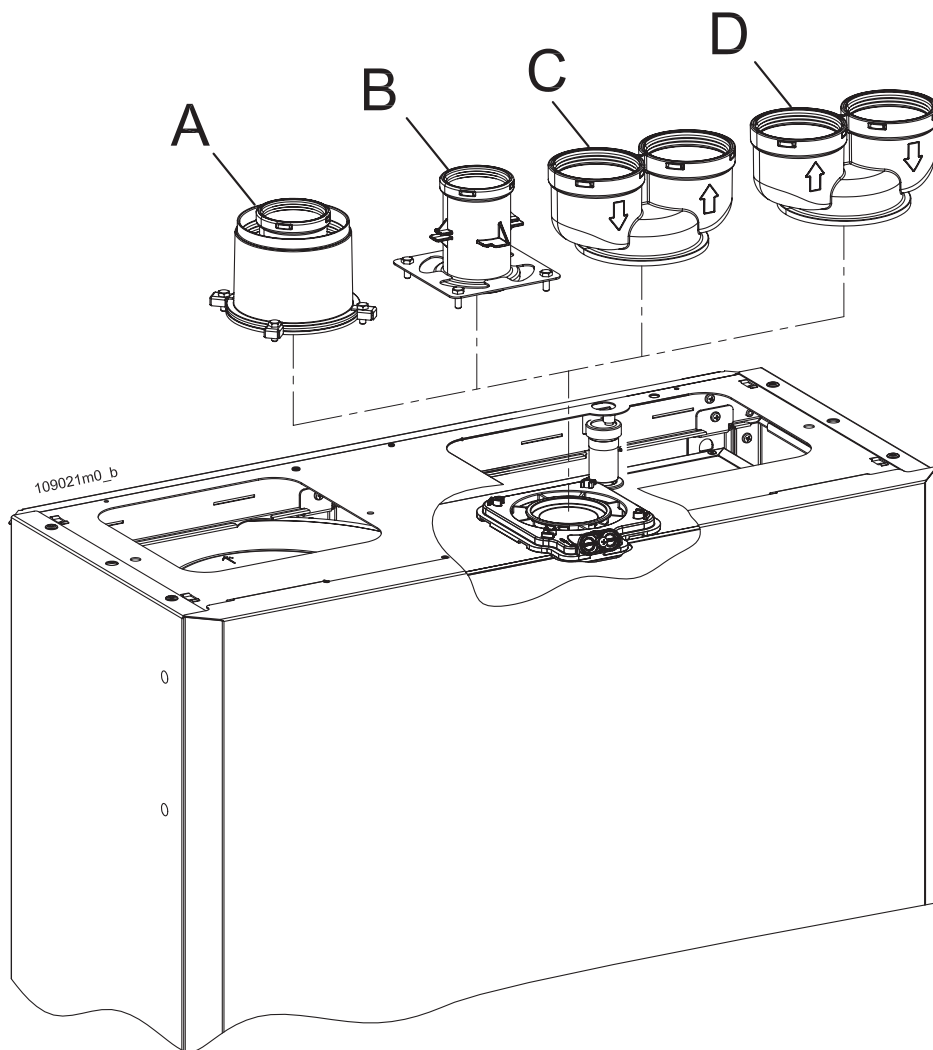


Figura 5-14 - Possibilità di orientamento degli scarichi e delle aspirazioni.

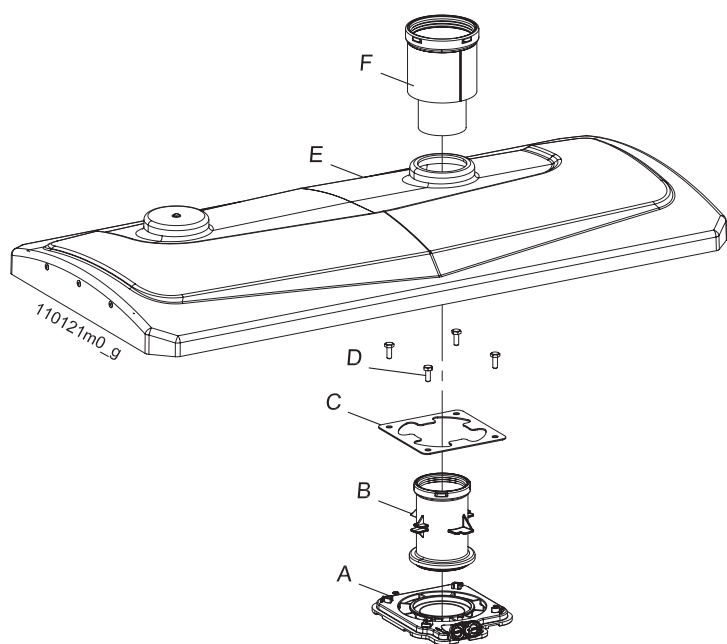


Figura 5-15 - Installazione del kit "singolo 80"

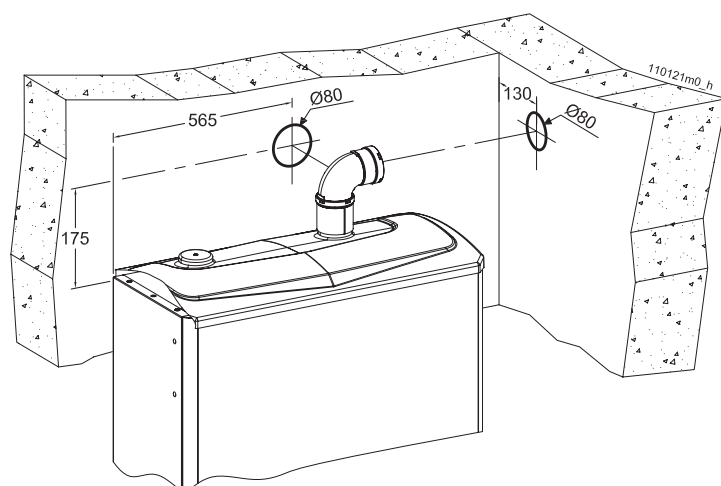


Figura 5-16 - Quote interassi dello scarico "singolo 80"

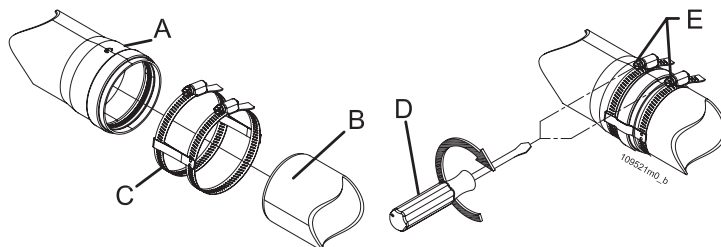


Figura 5-17 - Fissaggio dei condotti di scarico

5.16.3 - Sistema "singolo 80PP" (polipropilene)



ATTENZIONE!!! Il sistema di scarico "Singolo 80PP", viene fornito di serie per prelevare l'aria per la combustione dall'ambiente in cui si trova l'apparecchio (esclusivamente all'aperto).

Se l'apparecchio viene installato in un locale chiuso, oppure il luogo ove è installato viene chiuso successivamente (Es. balcone verandato) occorre convogliare l'aspirazione dell'aria all'esterno, (previa installazione dell'apposito kit "sdoppiato 80/80PP" di cui al capitolo 5.16.4 o coassiale 60/100 PP di cui al capitolo 5.16.7).

L'apparecchio viene fornito di serie senza raccordi per il collegamento dello scarico fumi/aspirazione aria. Per collegare l'apparecchio ad un sistema "singolo 80PP" occorre richiedere l'apposito kit ed installarlo seguendo la figura 5-15 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 la copertura "E";
- 5.- inserire la riduzione "F" nel raccordo "B" attraverso la copertura "E";
- 6.- procedere con gli altri accessori a seconda di come si è scelto di terminare lo scarico.

- 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 l'apparecchio.

- I condotti di scarico fumi, può essere prolungato fino ad una distanza massima come indicato al capitolo 10. Ogni curva a 90° ha una perdita equivalente al valore riportato al capitolo 10. Ogni curva a 45° ha una perdita equivalente al valore riportato al capitolo 10.



ATTENZIONE !!! Il terminale di scarico dei fumi deve essere opportunamente protetto contro gli effetti del vento (vedi anche capitolo 7.22.1 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 5-17.



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.

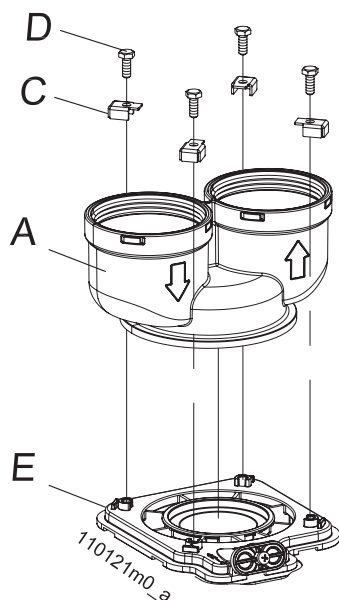


Figura 5-18 - Installazione del sistema "Sdoppiato 80/80PP"

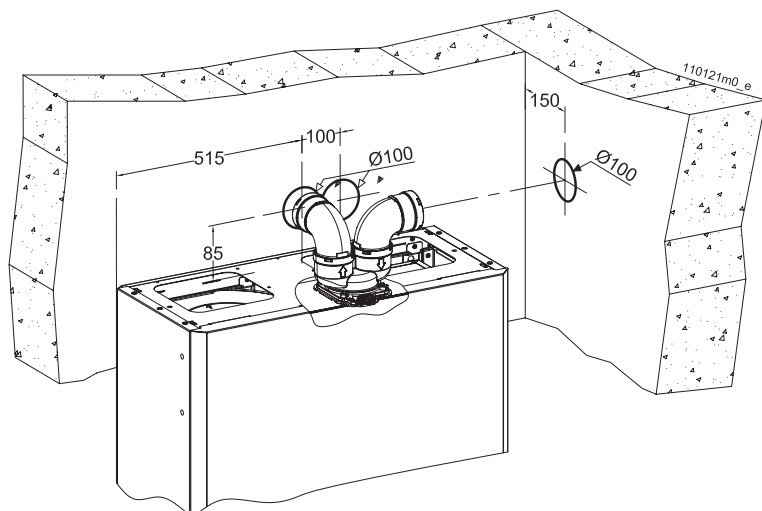


Figura 5-19 - Interassi con sistema sdoppiato 80/80 PP

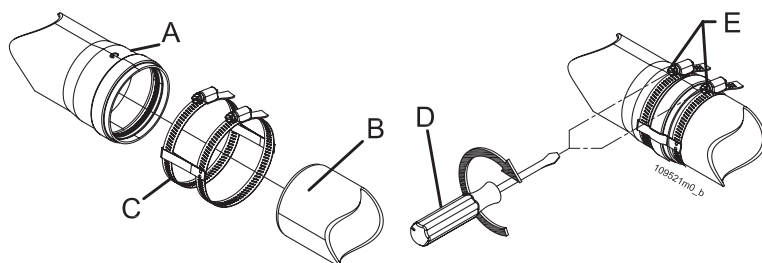


Figura 5-20 - Fissaggio dei condotti di scarico ed aspirazione

5.16.4 - 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 come in figura 5-18.

Il raccordo "A" può ruotare liberamente per 180° garantendo un'ottima versatilità di installazione.

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

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

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



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

Il sistema scarico fumi/aspirazione aria, può essere prolungato fino ad una distanza massima come indicato nel capitolo 10. Ogni curva a 90° ha una perdita equivalente al valore riportato al capitolo 10. Ogni curva a 45° ha una perdita equivalente al valore riportato al capitolo 10.



ATTENZIONE !!! Il terminale di scarico dei fumi deve essere opportunamente protetto contro gli effetti del vento (vedi anche capitolo 7.22.1 ERRORE L02).



ATTENZIONE !!! Assicurate meccanicamente gli incastrati fra i vari elementi componenti il condotto di scarico e di aspirazione, mediante l'utilizzo di staffe di fissaggio o sistemi equivalenti. Vedi figura 5-20.



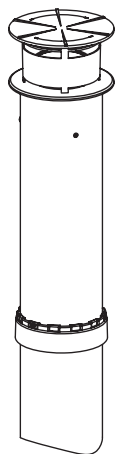
ATTENZIONE !!! La temperatura del tubo di scarico durante il funzionamento può raggiungere i 110°C. In caso di attraversamento di pareti sensibili a queste temperature, inserite una guaina termoisolante di protezione.



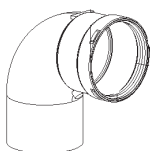
ATTENZIONE !!! Se i terminali di aspirazione aria e scarico fumi, vengono posizionati sulla stessa parete, devono rimanere alla distanza minima di 1 metro.



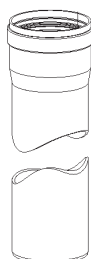
ATTENZIONE !!! I condotti di scarico e di aspirazione devono essere opportunamente sorretti tramite staffe rigide posizionate a non più di 1 m l'una dall'altra. Le staffe devono essere fissate a delle pareti rigide e che possano sopportare il peso del condotto stesso.



62617306



62617244



62617236

5.16.5 - 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

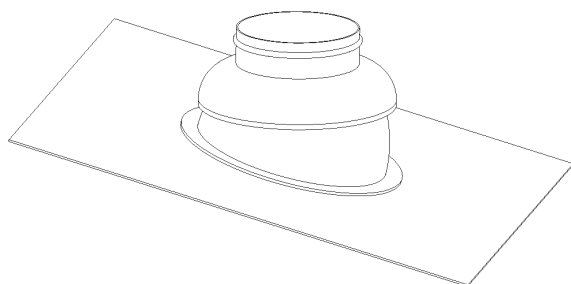
62617240 - N° 14 tubo flessibile M.F. PP L=20m

62617241 - N° 16 distanziale per tubo flessibile

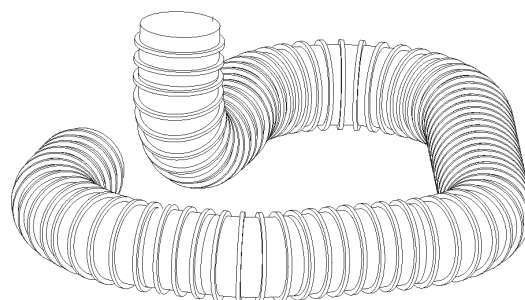
62617238 - N° 17 giunto telescopico PP

62617242 - N° 15 raccordo a T PP

62617246 - N° 13 curva 45° M/F PP



62617255



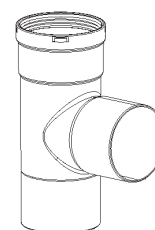
62617240



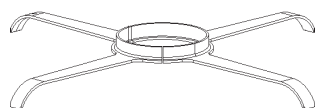
62617246



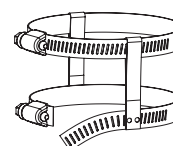
62617238



62617242



62617241



62617249

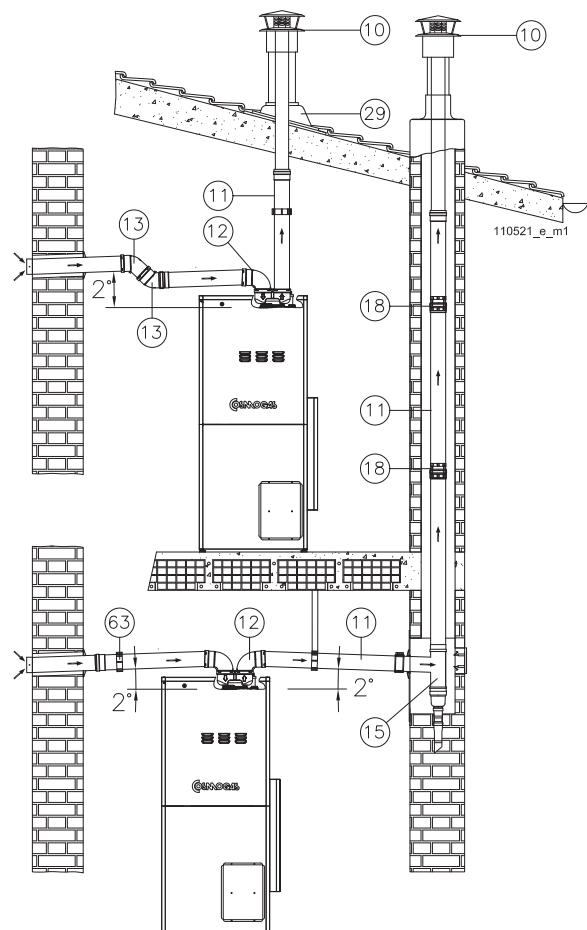


Figura 5-21 - Esempio di installazione
"Sistema 80/80 PP"

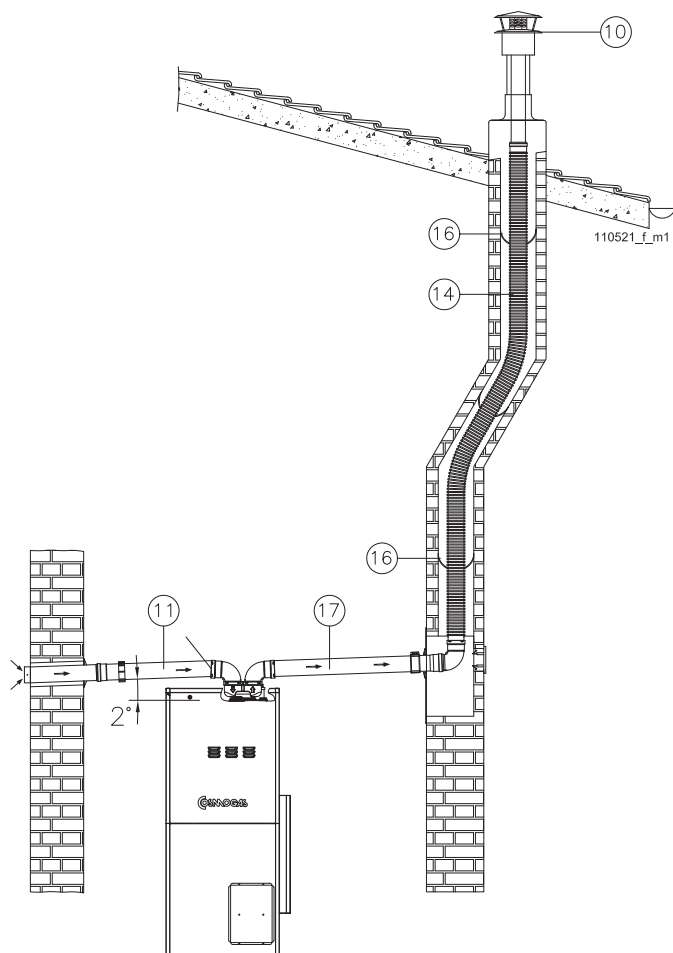
5.16.6 - Sistema "Sdoppiato 80/80PP": esempi di installazione

In figura 5-21 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 pendere verso il "T" con raccolta condensa.

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



in figura 5-22 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 pendere verso l'esterno per evitare rientri di acqua piovana.

Figura 5-22 - Esempio di installazione "Sistema 80/80 PP"
COSMOGAS

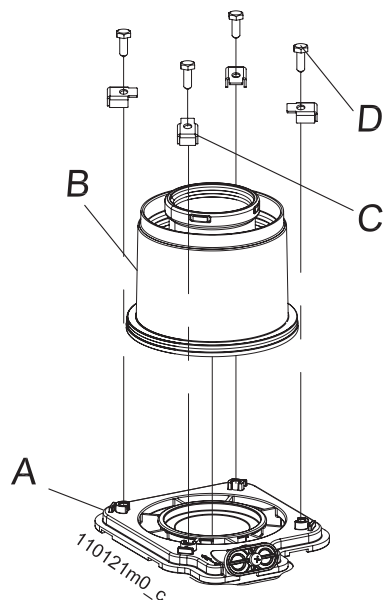


Figura 5-23 - Installazione del sistema coassiale

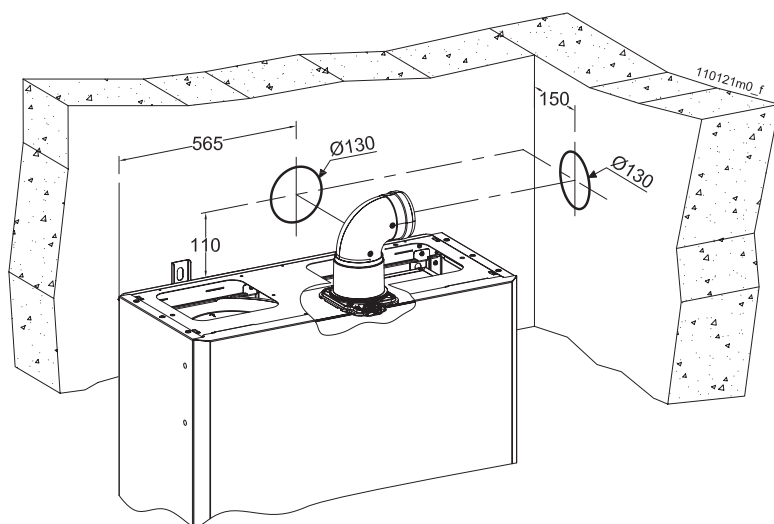


Figura 5-24 - Quote e interassi foro di preinstallazione scarico coassiale

5.16.7 - 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 60/100 occorre richiedere l'apposito kit ed installarlo come 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 che attraversa la parete verso l'esterno; devono essere sempre possibili le normali operazioni di manutenzione, installare perciò i tubi in una guaina, in modo da poterli sfilare.
- ☞ I tratti orizzontali devono avere sempre una inclinazione di almeno il 2% verso l'apparecchio.
- ☞ Il condotto di scarico fumi/aspirazione aria, può essere prolungato fino ad una distanza massima come indicato in tabella al capitolo 10. Ogni curva a 90° ha una perdita equivalente al valore riportato al capitolo 10. Ogni curva a 45° ha una perdita equivalente al valore riportato al capitolo 10.

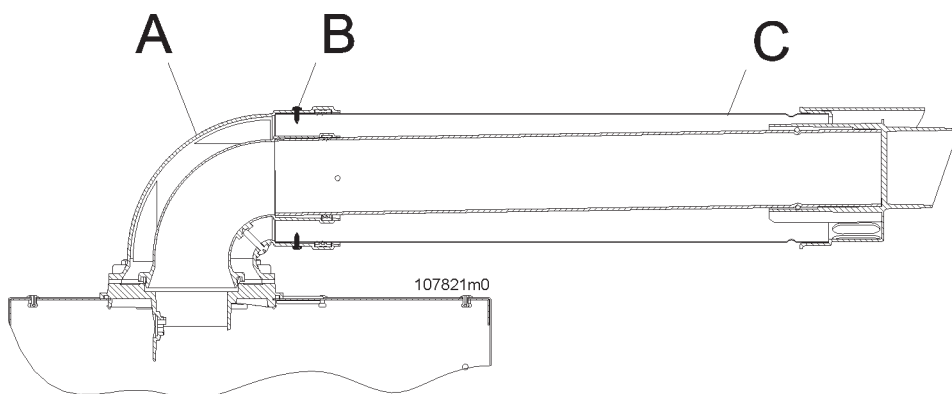


Figura 5-25 - Posizionamento del condotto coassiale

5.16.8 - 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 convesa per tetti inclinati da 5° a 25°
prolunga L = 1000 mm

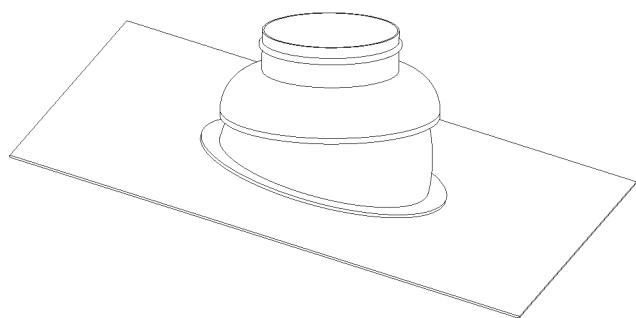
62617234 - N° 1 Curva coassiale 90° M/F PP

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

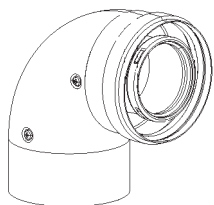
62617231 - N° 7 Prolunga coassiale L 1m PP

62617304 - N° 3 Terminale a tetto coassiale PP

62617232 - N° 5 Terminale a parete coassiale PP



62617255



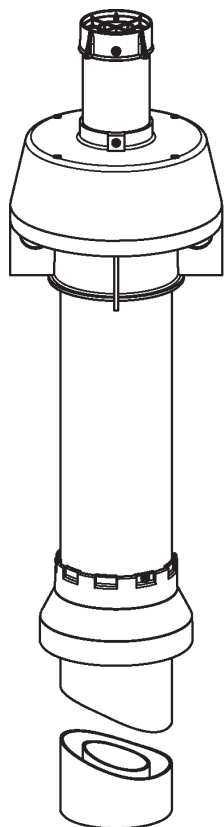
62617234



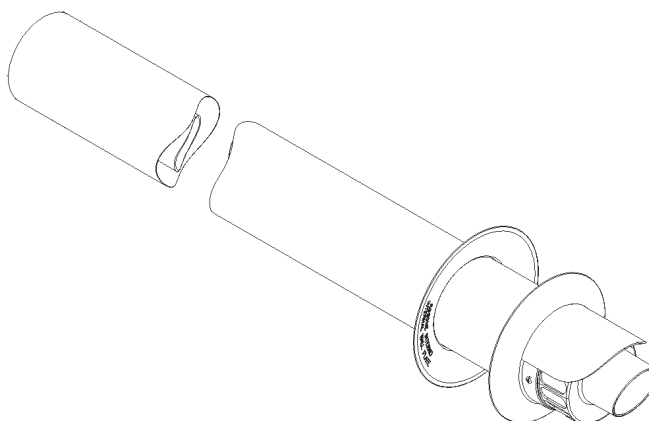
62617252



62617231



62617304



62617232

5 - INSTALLAZIONE

5.16.9 - 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.

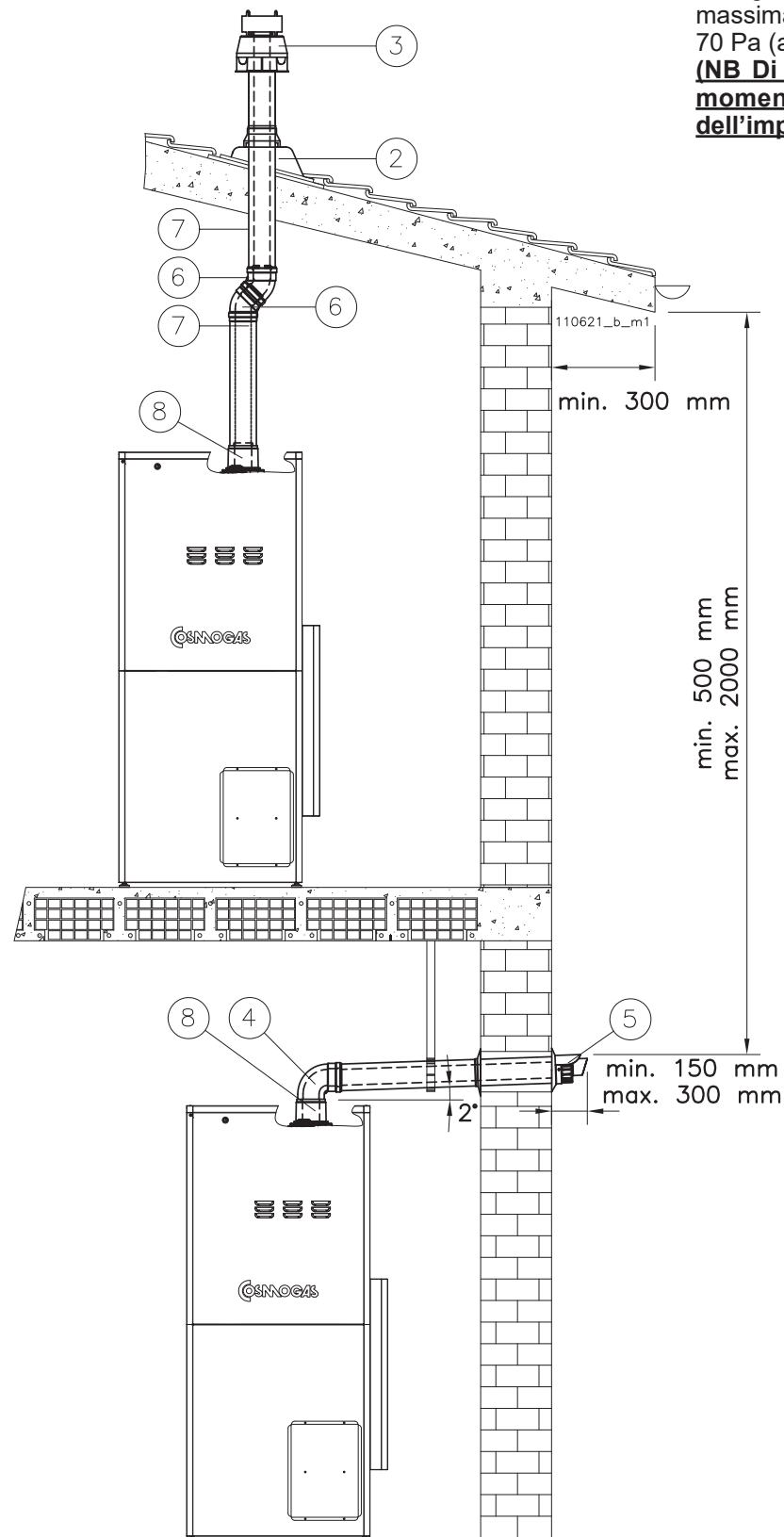


Figura 5-26 - Esempi di installazione condotto coassiale HPDENS

5.17 - Canalizzazione aspirazione ed espulsione aria PdC

Per installazione di HPDENS in luogo esterno, comunque parzialmente protetto (vedi figura 5-4), l'aspirazione e l'espulsione d'aria della PdC integrata nell'apparecchio avvengono direttamente attraverso le griglie (particolare "83" di figura 3-1) montate di serie nello stesso.

Se invece l'installazione dell'apparecchio avviene all'interno di un ambiente, aspirazione ed espulsione d'aria della PdC devono essere canalizzate. A tale scopo occorre richiedere gli appositi adattatori di diametro 160 mm per eseguire il collegamento con i canali previsti, considerando che la massima prevalenza utile del ventilatore della PdC è pari a 70 Pa (alla portata nominale di 440 m³/h).

(NB Di questo dato deve tener conto il progettista al momento del calcolo di dimensionamento e verifica dell'impianto).

6 - MESSA IN FUNZIONE

6.1 - Messa in funzione

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



ATTENZIONE!!! Prima di mettere in funzione l'apparecchio verificare che il sensore della temperatura esterna PDC e il sensore della temperatura esterna apparecchio (se presente), siano posizionati come specificato al capitolo 5.15.5.



ATTENZIONE!!! Verificare accuratamente che tutti i tubi di scarico confluiscono correttamente nel bicchiere (particolare "50" di figura 3-1).



ATTENZIONE!!! Prima della messa in funzione dell'apparecchio occorre eseguire il carico del circuito solare (se presente) come specificato al capitolo 6.1.5. Questo per evitare che la pompa solare (che si attiva automaticamente) entri in funzione senza acqua nel circuito.

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 combustibili, informandoli che non devono essere modificati.
- ☞ Informare l'utente del controllo della pressione dell'acqua necessaria nell'impianto e delle misure necessarie per riempire e sfiatare l'aria.
- ☞ Informare l'utente riguardo la regolazione corretta delle temperature, centraline/termostati ambiente e radiatori per risparmiare energia.

6.1.2 - Riempimento del sifone di scarico condensa

Il sifone che si trova all'interno dell'apparecchio (vedi figura 3-1 particolare "37"), deve essere riempito di acqua per creare il battente in grado di evitare la fuoriuscita di fumi dal condotto "50" di figura 3-1.

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

- 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.

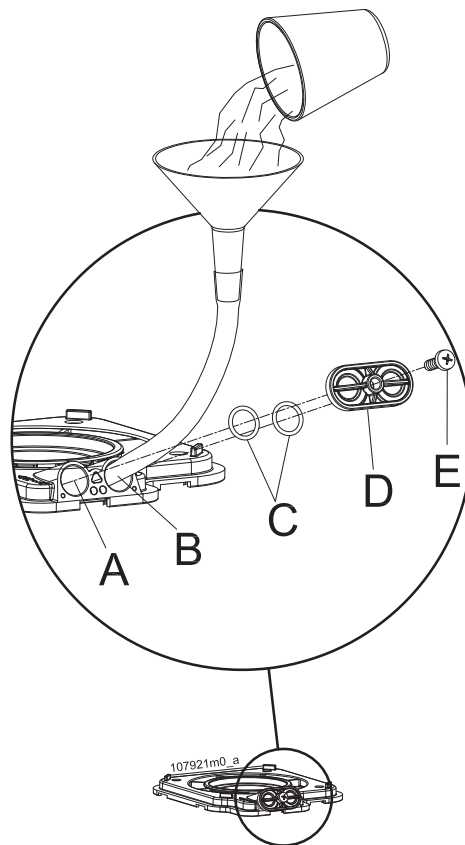


Figura 6-1 - Riempimento del sifone di scarico condensa

6 - MESSA IN FUNZIONE

6.1.3 - Riempimento del circuito di riscaldamento

Per il riempimento dell'impianto di riscaldamento 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.



ATTENZIONE!!! Il rubinetto "Q" di figura 5-5 deve rimanere sempre aperto per garantire il corretto funzionamento del carico impianto automatico.

- 1.- l'apparecchio appena viene alimentato elettricamente, apre automaticamente la valvola di carico dell'impianto (ciò si può notare dal display che segnerà FILL). Al raggiungimento della pressione di 1,2 bar chiuderà automaticamente il carico, e lo riaprirà una volta scesi sotto la pressione di 0,5 bar.
- 2.- controllare che non vi siano fughe d'acqua dai raccordi.
- 3.- controllare che la valvola di sfogo aria (vedi figura 3-1 particolare "28") dell'apparecchio sia aperta.
- 4.- controllare che le valvole di sfogo aria particolari "84" e "28" di figura 3-1, siano aperte.
- 5.- sfiatare gli elementi riscaldanti.



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 del circuito sanitario

Il riempimento del circuito sanitario di questo apparecchio avviene automaticamente all'apertura del rubinetto "Q" di figura 5-5 e dei rubinetti di utenza dell'acqua calda sanitaria.

6.1.5 - Riempimento del circuito solare (se presente)

Per il riempimento del circuito solare procedere come riportato nel manuale a corredo con i pannelli solari.

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 (a apparecchio funzionante e fermo) sia compresa entro i valori massimo e minimo indicati nella tabella al capitolo 10.
- ☞ 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 lo stesso 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 6-3;
- 2 - Scollegare l'alimentazione elettrica a monte dell'apparecchio;
- 3 - Aprire la mantellatura della caldaia, come riportato al capitolo 9.3;
- 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 6-9;
- 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 6-4;
- 14 - Con l'aiuto di un cacciavite a taglio, rimuovere la forcella "F" e il tubo di ingresso del gas "H" (figura 6-4);
- 15 - Sostituire l'ugello "L" di figura 6-5 con quello presente nel kit (particolare "N" di figura 6-6), verificando la corrispondenza del diametro nella tabella in figura 6-9;
- 16 - Inserire nuovamente il tubo del gas "H" e riposizionare la forcella "F" di figura 6-4 nell'apposita sede di bloccaggio;
- 17 - Avvitare il raccordo "G" di figura 6-4, applicando la nuova guarnizione "M" (figura 6-6) fornita nel presente kit;
- 18 - Aprire l'alimentazione del gas;
- 19 - Verificare che non vi siano perdite dal raccordo "G" di figura 6-4;



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;

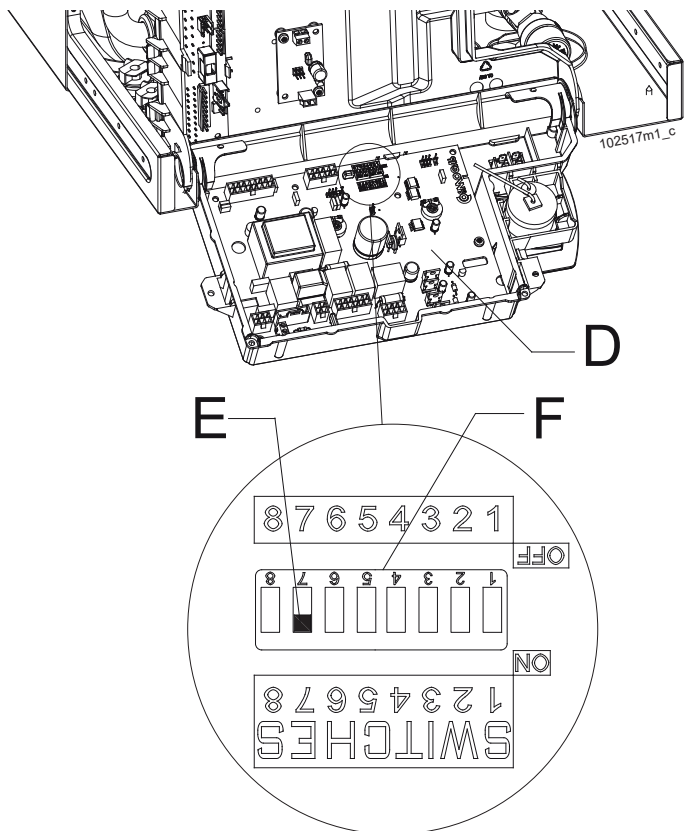
23 - Sostituire, nel mantello frontale della caldaia, l'etichetta che identificava il vecchio stato di regolazione con la targhetta autoadesiva di figura 6-2 (presente all'interno di questo kit), attestante il nuovo stato di regolazione della caldaia, nel seguente modo: applicare l'etichetta "B" se la 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 6-2

6 - MESSA IN FUNZIONE



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

Figura 6-3 - Scheda di controllo

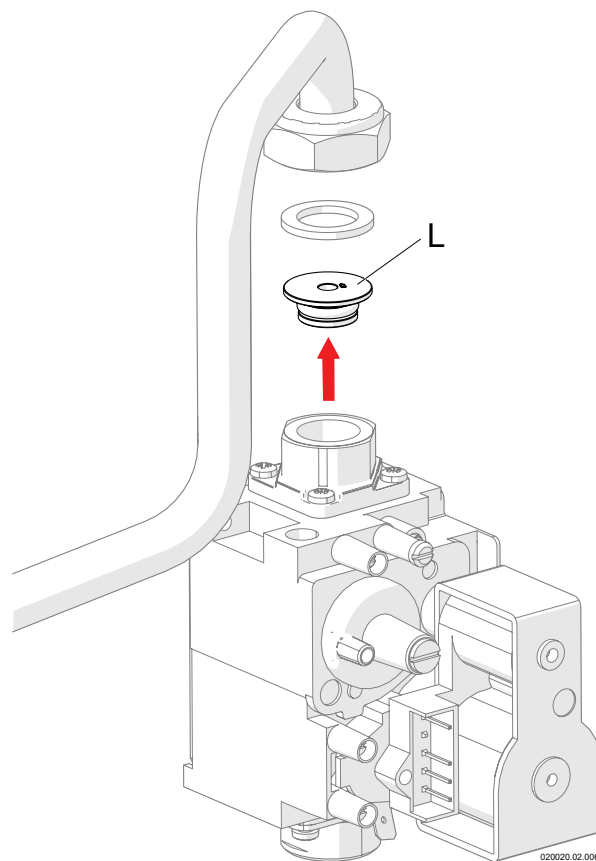


Figura 6-5

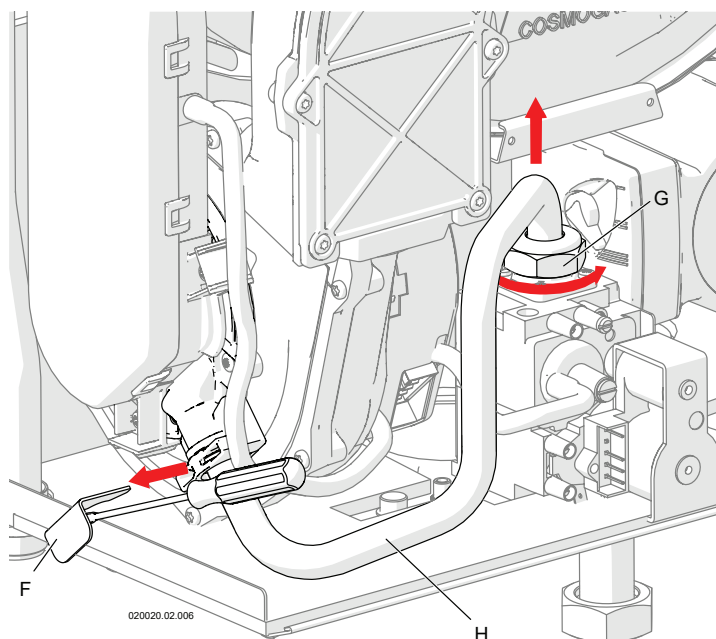


Figura 6-4

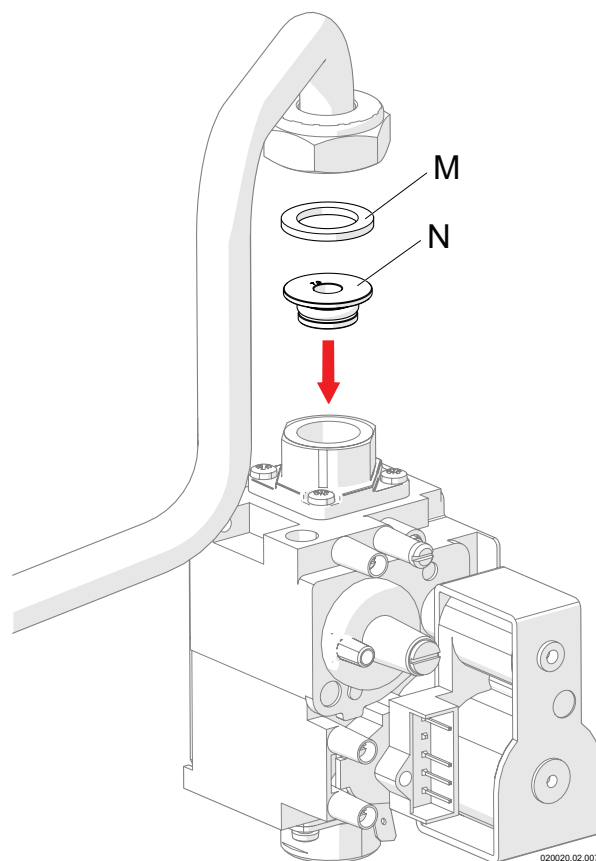


Figura 6-6

6.5 - Accensione

- 1.- aprire il rubinetto del gas;
- 2.- alimentare elettricamente l'apparecchio tramite l'interruttore particolare "3" di figura 3-1;
- 3.- se il visualizzatore della PdC mostrerà OFF occorre accendere l'interruttore particolare "2" di figura 3-1;
- 4.- se il visualizzatore dell'apparecchio mostrerà E 21, significa che non è stata rispettata la polarità fra fase e neutro. Quindi occorre ruotarli;
- 5.- 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;
- 6.- ruotare i comandi "9" e "10" di figura 3-1 alle temperature desiderate;
- 7.- il servizio riscaldamento parte solo quando il termostato ambiente 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 7.12);
- 8.- se l'indicatore del funzionamento della pompa (vedi capitolo 7.22) è acceso e la pompa (vedi figura 3-1 particolare "38") non gira, occorre agire sulla vite apposita (togliere la vite dal fronte della pompa e ruotare la vite sottostante) per avviarla;
- 9.- se la spia della pompa (vedi capitolo 7.22) 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 (particolari "84" e "28" di figura 3-1).

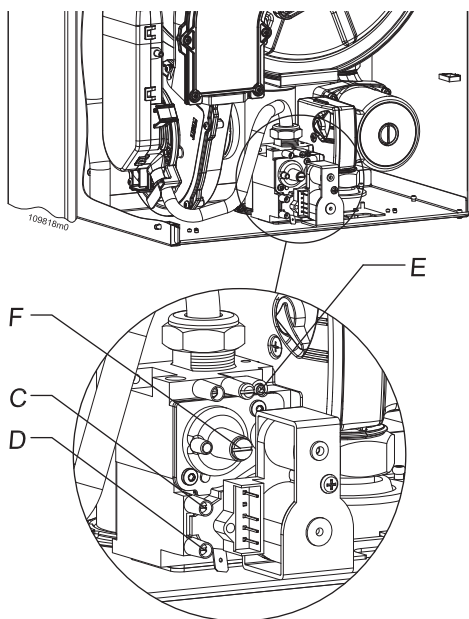
6.6 - Controllo della pressione del gas in alimentazione ed eventuale regolazione

La pressione di alimentazione del gas deve corrispondere a quanto riportato nella tabella al capitolo 10. 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 9.3;
- 3.- allentare la presa di pressione "D" (vedi figura 6-7);
- 4.- collegarvi un manometro con risoluzione di almeno 0,1 mbar (1 mmH₂O);
- 5.- aprire il rubinetto del gas;
- 6.- verificare che la pressione non superi il valore riportato nella tabella del capitolo 10 alla voce "Pressione massima di alimentazione gas";
- 7.- accendere l'apparecchio e generare una richiesta di riscaldamento (ruotare al massimo il comando "10" di figura 3-1) e assicurarsi che il termostato ambiente 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 10.

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" di figura 6-7 verificando eventuali perdite di gas.



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

Figura 6-7 - Valvola del gas

6 - MESSA IN FUNZIONE

6.7 - Controllo del tenore di CO₂ ed eventuale regolazione

L'apparecchio in funzionamento normale e per altitudini comprese entro 1000 m, ha un tenore di CO₂ (anidride carbonica) nei fumi, rilevabile nella tabella di figura 6-9. 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 6-8;
- 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.

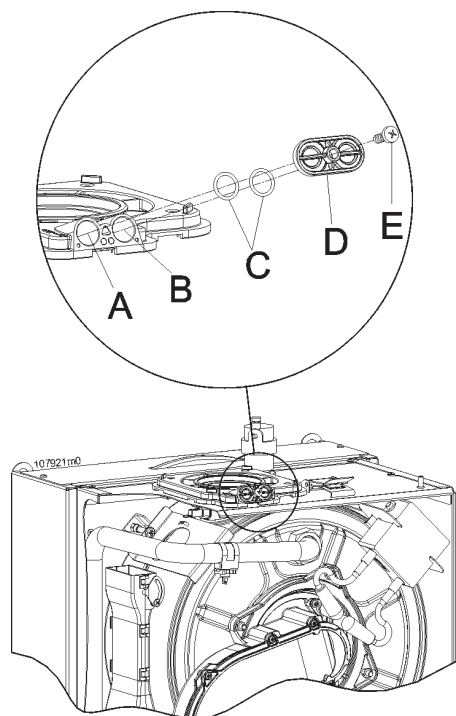


Figura 6-8 - Prese di analisi combustione

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 in tabella di figura 6-9, "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:
- 7.- agire sulla vite "E" di figura 6-7;
 - 8.- ruotare in senso orario per diminuire il tenore di CO₂. Ruotare in senso antiorario per aumentare il tenore di CO₂.
 - 9.- 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;
 - 10.- controllare il valore di CO₂, si deve ridurre dello 0,5% rispetto al valore ottenuto alla massima potenza. Differentemente, agire sulle vite "F" di figura 6-7 per correggere il valore di CO₂ (ruotare in senso orario per aumentare, ruotare in senso antiorario per diminuire)
 - 11.- controllare nuovamente il CO₂ alla potenza massima e se del caso effettuare una ulteriore regolazione.
 - 12.- una volta terminato, sigillare con vernice rossa o sistema equivalente le viti "E" ed "F" di figura 6-7;
 - 13.- 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 l'apparecchio 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.

| Modello | Gruppo | Tipo di gas | Nazione | Impostazioni TY | Pressione minima alimentazione gas (mbar) | Pressione massima alimentazione gas (mbar) | Diametro ugello gas (mm) | CO ₂ Potenza massima (%) | CO ₂ Potenza minima (%) | O ₂ Potenza massima (%) | O ₂ Potenza minima (%) |
|---------|----------------|-------------|---------|-----------------|---|--|--------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
| 15 | 2H; 2E(R); 2Es | G20 | IT | 50 | 10 | 45 | 4,9 | 9,0 ± 0,3 | 8,5 ± 0,2 | 4,9 ± 0,2 | 5,8 ± 0,2 |
| | 3P | G31 | IT | 53 | 10 | 45 | 3,8 | 10,5 ± 0,3 | 9,6 ± 0,2 | 4,9 ± 0,2 | 6,3 ± 0,2 |
| 24 | 2H; 2E(R); 2Es | G20 | IT | 50 | 10 | 45 | 4,9 | 9,0 ± 0,3 | 8,5 ± 0,2 | 4,9 ± 0,2 | 5,8 ± 0,2 |
| | 3P | G31 | IT | 53 | 10 | 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 | 10 | 45 | 5,7 | 9,0 ± 0,3 | 8,5 ± 0,2 | 4,9 ± 0,2 | 5,8 ± 0,2 |
| | 3P | G31 | IT | 57 | 10 | 45 | 4,5 | 10,5 ± 0,3 | 9,4 ± 0,2 | 4,9 ± 0,2 | 6,6 ± 0,2 |



Figura 6-9 - Range di regolazione CO₂ alla potenza minima e massima



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 7.21);

2.- premere ripetutamente il tasto  fino alla visualizzazione del parametro ;

3.- tramite i tasti  e  regolare il valore di  alla potenza necessaria all'impianto, secondo la tabella di figura 6-10.

| Potenza necessaria (kW) | MODELLO APPARECCHIO | | |
|-------------------------|---------------------|----|----|
| | 15 | 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 | 92 | 45 | 22 |
| 12 | 76 | 35 | 15 |
| 10 | 60 | 25 | 7 |
| 8 | 44 | 15 | |
| 6 | 28 | 5 | |

Figura 6-10 - Tabella per la regolazione della potenza in riscaldamento

6.9 - Regolazione della portata dell'acqua calda sanitaria

La portata di acqua calda sanitaria che può passare all'interno dell'apparecchio viene regolata automaticamente dal flussostato presente di serie sulla stessa.

6.10 - Regolazione del termostato del ricircolo sanitario

Permette di impostare la temperatura dell'anello di ricircolo sanitario.



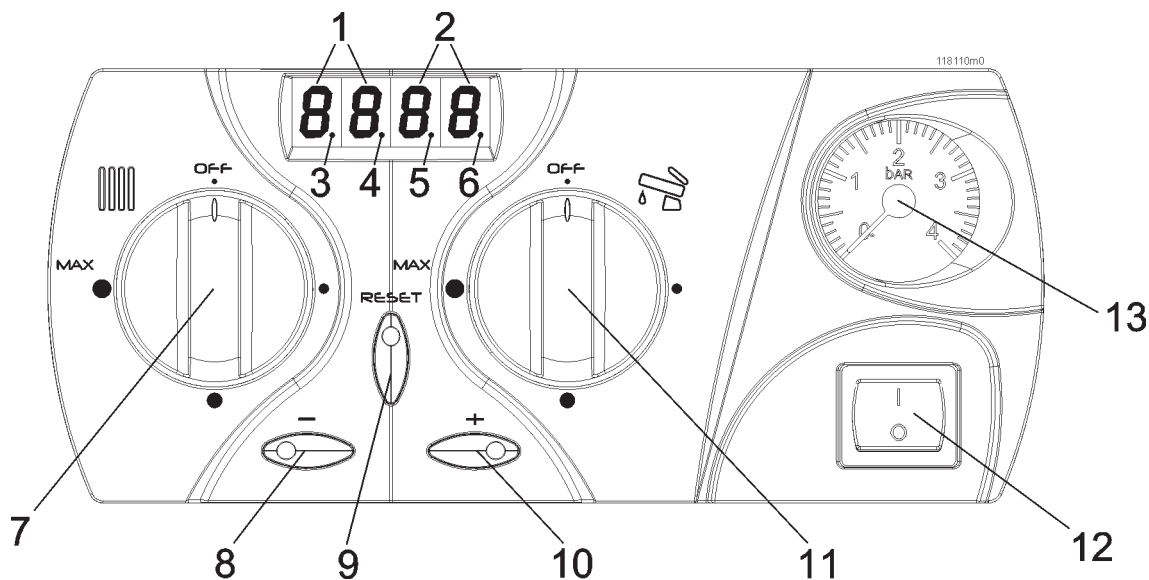
ATTENZIONE !!! l'impostazione di una eccessiva temperatura si ripercuote sensibilmente sui consumi di gas e/o sui consumi energetici della PdC. Si consiglia pertanto di non regolare temperature superiori a 40°C e disinserire la pompa di ricircolo tramite l'installazione di un orologio programmatore collegato al contatto "RS" (morsetti 7-8) nei periodi di non utilizzo.

6.11 - Regolazione termostato precedenza accumulo solare

Permette di impostare la temperatura dell'acqua sanitaria in uscita dal bollitore al di sopra della quale si disabilita la produzione sanitaria apparecchio.



ATTENZIONE !!! l'impostazione di una temperatura maggiore di 40°C potrebbe comportare un pendolamento nella temperatura dell'acqua sanitaria erogata.



- 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 apparecchio

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

L'apparecchio appena viene alimentato elettricamente, apre automaticamente la valvola di carico dell'impianto

(ciò si può notare dal display che segnerà **FILL**).

Al raggiungimento della pressione di 1,2 bar chiuderà automaticamente il carico, e lo riaprirà una volta scesi nuovamente sotto questa pressione.

- 1.- controllare che non vi siano fughe d'acqua dai raccordi;
- 2.- controllare che la valvola di sfogo aria (vedi componenti principali manuale d'installazione e manutenzione) dell'apparecchio sia aperta;
- 3.- sfiatare gli elementi riscaldanti.



ATTENZIONE !!! Il rubinetto di carico impianto "C" di figura 5-6 deve rimanere sempre aperto per permettere il corretto funzionamento del carico automatico.

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 7.20).

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 nella tabella di capitolo 7.22.

All'interno del "Menu utente" (vedi capitolo 7.20) 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 al capitolo 7.22.

7.5 - Comando remoto (su richiesta)

Se l'apparecchio è collegato al comando remoto, le funzioni di regolazione della temperatura del riscaldamento e la regolazione della temperatura del sanitario si eseguono direttamente sul comando remoto come indicato di seguito:

- la regolazione del riscaldamento si esegue direttamente dalla manopola "A" di figura 7-2.

- la regolazione del sanitario si esegue direttamente dalla manopola "C" di figura 7-2.

Inoltre è possibile resettare eventuali allarmi premendo il tasto RESET (vedi figura 7-2 particolare "B")

Sul comando remoto sono presenti due spie di segnalazione le quali hanno il seguente significato:

- **Led verde acceso:** servizio riscaldamento in funzione e comunicazione corretta fra apparecchio e comando remoto;

- **Led verde lampeggiante ogni 7 secondi:** comunicazione corretta fra apparecchio e comando remoto;

- **Led rosso acceso:** apparecchio in blocco. E' possibile la riattivazione premendo il tasto RESET (vedi figura 7-2 particolare "B"). Se il blocco si ripete frequentemente, contattare un tecnico professionalmente qualificato;

- **Led rosso lampeggiante:** apparecchio in blocco da più di 5 minuti (contattare un tecnico professionalmente qualificato);

- **Led rosso e led verde lampeggianti:** bassa pressione all'impianto di riscaldamento. Seguire il capitolo 6.1.3 per ripristinare la corretta pressione.

Per controllare il tipo di blocco corrispondente al led illuminato, controllare sull'apparecchio il tipo di errore e fare riferimento ai capitoli "7.22.1" ed "7.22.2".

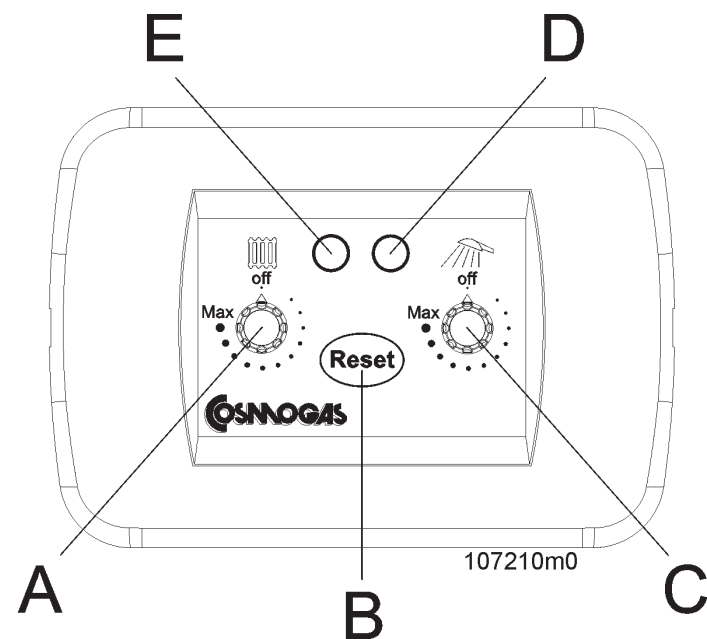
7.6 - Procedura di accensione



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;



A - Manopola regolazione riscaldamento

B - Tasto RESET

C - Manopola regolazione sanitario

D - Led verde (vedere capitolo 7.5)

E - Led rosso (vedere capitolo 7.5)

Figura 7-2 - Comando remoto

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.

7.7 - 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.

7.8 - 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.


7.9 - 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 3-1, 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. Tuttavia, durante il periodo estivo, la temperatura del sanitario potrebbe essere più alta di quanto riportato sul comando "11" di figura 7-1. Per regolare la temperatura massima del sanitario in estate, agire sul comando "66" di figura 3-1.

7.10 - Riscaldamento

La regolazione del riscaldamento trattata in questo capitolo è unicamente relativa all'apparecchio nella versione base, ovvero con un solo circuito di riscaldamento. Se l'apparecchio ha più circuiti di riscaldamento, la temperatura di ogni circuito si regola sulla propria valvola miscelatrice termostatica.


Attraverso il parametro  presente nel "Menu installatore" (vedi capitolo 7.21) 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".

7.11 - Regolazione termostatica

Di fabbrica l'apparecchio è regolato con il parametro  a 00, ovvero l'apparecchio 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 dell'apparecchio viene fermata solo quando tutti i termostati di zona sono soddisfatti (prevedere l'opportuno impianto elettrico).

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



ATTENZIONE !!! Se l'apparecchio è installato in un impianto a bassa temperatura è indispensabile seguire le impostazioni di cui al capitolo 5.5.

7.12 - Regolazione climatica

Attraverso il "Menu installatore" regolare il parametro **[H]** a 01. La temperatura di mandata riscaldamento viene calcolata automaticamente dal sensore della temperatura esterna. La relazione esistente fra la temperatura esterna e la temperatura calcolata, corrisponde ai grafici di cui alle figure 7-3 e 7-4. Per adattare la retta di calcolo alle varie abitazioni/condizioni climatiche, occorre impostare tutti i parametri di regolazione, secondo i capitoli successivi.

7.12.1 - 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 dell'apparecchio viene fermata solo quando tutti i termostati di zona sono soddisfatti (prevedere l'opportuno impianto elettrico).

- impianti di piccole dimensioni, a pannelli radianti (bassa temperatura), avente un locale la cui temperatura è caratteristica di tutti gli altri ambienti. Il termostato ambiente provvede ad eseguire opportune correzioni della temperatura ambiente accendendo e spegnendo la pompa dell'apparecchio. 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" **[n]** 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 dell'apparecchio 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 5.5.

7.12.2 - Regolazione climatica: precauzioni nella regolazione

Per procedere ad una corretta impostazione automatica della temperatura di mandata calcolata 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.

7.12.3 - Regolazione climatica: impostazione dei parametri

Attraverso il menu utente (vedi capitolo 7.20), 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 7.21), impostare:

- **[n]** = "Reazione" della temperatura di mandata calcolata 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 messe 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 calcolata, 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";

7.12.4 - 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 **08**), 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.

7.12.5 - 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 **06**) il servizio di riscaldamento si spegne. Quando la "Temperatura calcolata" supera nuovamente la

"Temperatura minima riscaldamento" (parametro **06**), 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".

7.12.6 - Regolazione climatica con compensazione ambiente

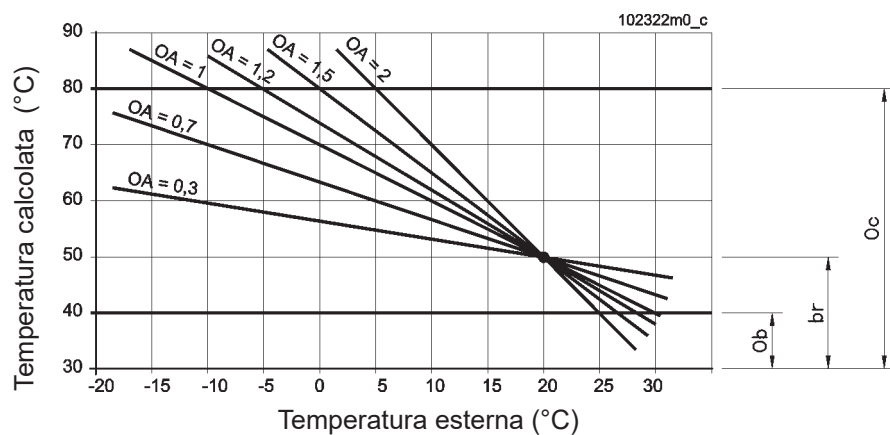
Attraverso il "Menu installatore" (vedi capitolo 7.21) regolare

il parametro **CH** a 02. Tutto funziona esattamente come nei capitoli precedenti relativi alla "Regolazione climatica", con la sola differenza che ora la pompa dell'apparecchio è sempre accesa. L'apertura del contatto del termostato ambiente si traduce in un traslamento parallelo verso il basso della retta di cui alle figure 7-3 e 7-4. Il valore con il quale la retta può traslare verso il basso è regolabile sul parametro **EN** presente nel "Menu installatore" (vedi capitolo 7.21).

Il parametro **EN** 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 7.12.1 con il vantaggio che il funzionamento in continuo della pompa riesce a stabilizzare e ad uniformare le temperature degli ambienti, soprattutto nel caso in cui, alcuni anelli dell'impianto termico, abbiano delle resistenze idrauliche sensibilmente superiori ad altri.



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)

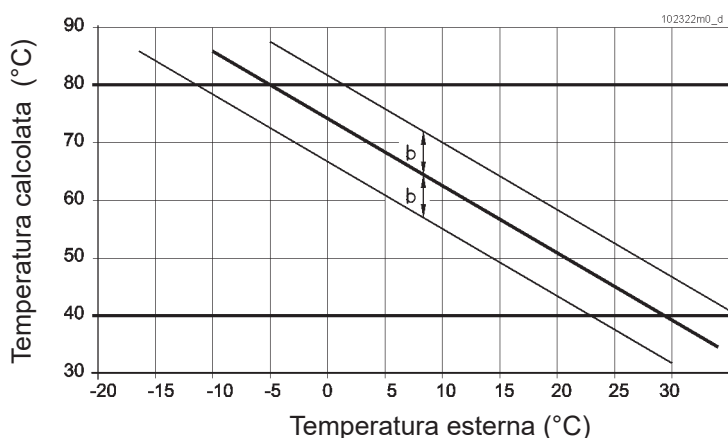
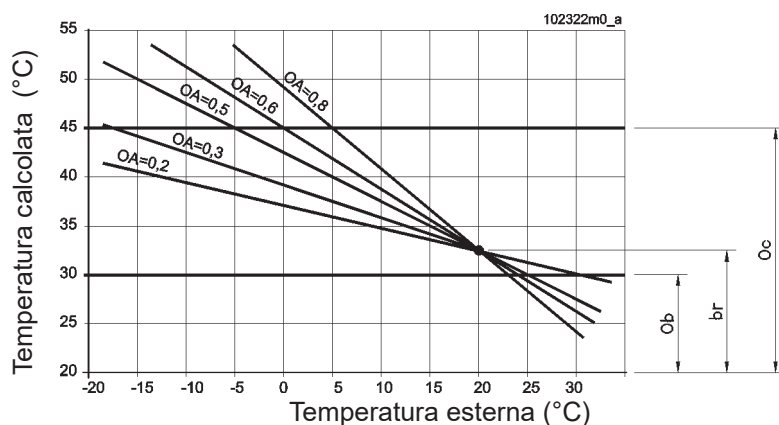


Figura 7-3 - Grafici della regolazione climatica per impianti ad alta temperatura



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)

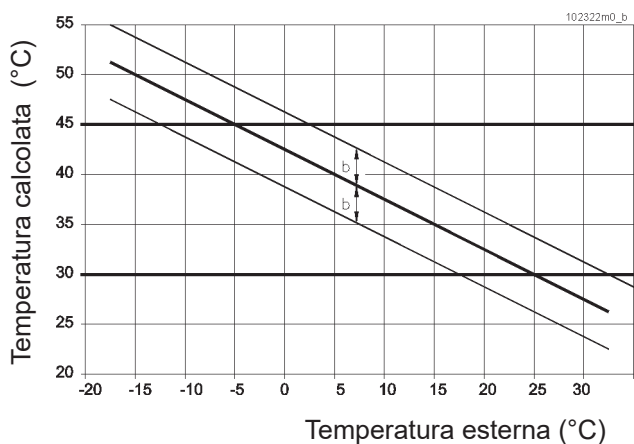


Figura 7-4 - Grafici della regolazione climatica per impianti a bassa temperatura

7.13 - Impostazioni della apparecchio (SWITCHES)

Con una sola scheda di comando (particolare "63" 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 5-10 particolare "B") 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 |

7.14 - Temporizzazioni delle varie funzioni

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

- Postcircolazione pompa: ogni volta che il termostato ambiente determina una fine del servizio riscaldamento, la pompa continua a funzionare per 3 minuti;
- Ritardo al riscaldamento: ogni volta che finisce il servizio sanitario, prima della riattivazione del servizio di riscaldamento c'è un tempo di attesa di 2 minuti;
- Antiblocco pompe e valvola deviatrice: ogni 24 ore avviene una forzatura della pompa del riscaldamento, della pompa del sanitario (se presente) e della valvola deviatrice;
- Antilegionella; se l'apparecchio è collegato ad un bollitore per la preparazione dell'a.c.s., ogni sette giorni, viene forzato quest'ultimo, alla temperatura di 60°C per eseguirne la disinfezione contro il batterio della legionella.
- Fuga sanitario; se l'apparecchio rimane in servizio continuo di sanitario per un tempo superiore alle due ore, viene generato un allarme "A01".
- 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.

7.15 - 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.

7.16 - Protezione antigelo



ATTENZIONE !!! L'apparecchio non è protetto contro gli effetti derivanti dal gelo. Se dovesse esserci questo rischio, consigliamo di richiedere la predisposizione resistenza antigelo e di proteggere il circuito del riscaldamento ed il circuito solare (se presente), con l'aggiunta di additivo antigelo. Diversamente, consigliamo di eseguire lo svuotamento dei circuiti seguendo le procedure di cui ai capitoli 9.15, 9.16 e 9.17.



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. Questa protezione è concepita per proteggere unicamente l'apparecchio, non il circuito di riscaldamento.



ATTENZIONE !!! Perché la funzione antigelo dipende da fattori esterni non controllabili (alimentazione elettrica, alimentazione gas, ecc.) se si vuole demandare la protezione antigelo dell'impianto o dell'abitazione, è obbligatorio installare un dispositivo di sicurezza che allarmi l'utente qualora l'abitazione scenda a temperature più basse di 5°C.

7.17 - Carico impianto automatico

L'apparecchio è fornito di carico automatico dell'impianto di riscaldamento.

7.18 - Energy Saving

Per ridurre lo spreco di energia generato dal visore "8" di figura 3-1, è possibile agire affinché rimanga sempre spento, salvo visualizzazioni di errori o regolazioni. Per il suo spegnimento operare come di seguito:

1.- accedere al "Menu installatore" (vedi capitolo 7.21);

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.

7.19 - 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.

7.20 - "Menu utente"

All'ingresso nel "Menu utente" il visore "8" di figura 3-1, 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 "8" di figura 3-1 |
|-----------|---|---|
| 0A | Regolazione pendenza della retta di cui in figura 7-3 e 7-4 (visibile solo con regolazione climatica attiva. Vedere capitolo 7.12). | Campo di regolazione: 0,1-5,0 |
| 0b | Regolazione "Temperatura minima riscaldamento" (visibile solo con regolazione climatica attiva. Vedere capitolo 7.12). | Campo di regolazione: Vedere capitolo 7.12.3 |
| 0c | Regolazione "Temperatura massima riscaldamento" (visibile solo con regolazione climatica attiva. Vedere capitolo 7.12). | Campo di regolazione: Vedere capitolo 7.12.3 |
| b | Regolazione del parallelismo della retta di cui alla figura 7-3 e 7-4 (visibile solo con regolazione climatica attiva. Vedere capitolo 7.12). | 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 7.12) 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 7.22.2 |
| L | Visualizzazione ultimo blocco avvenuto. | Solo visualizzazione. Può assumere i valori di cui al capitolo 7.22.1 |

7.21 - "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 "8" di figura 3-1, 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 **U 1**;

- 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 "8" di figura 3-1, 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:

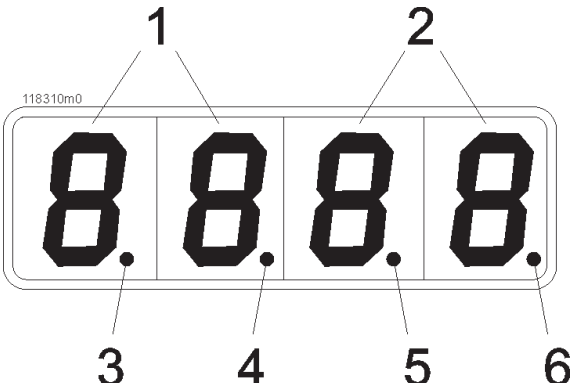
| PARAMETRO | DESCRIZIONE | VISUALIZZAZIONE SUL VISORE "8" DI FIGURA 3-1 |
|------------|--|--|
| U 1 | Temperatura di apparecchio e di mandata riscaldamento, misurata dal sensore U1 | Valore in °C (non modificabile) |
| U 2 | Temperatura acqua calda sanitaria, misurata dal sensore U2 | Valore in °C (non modificabile) |
| U 3 | Temperatura acqua fredda sanitaria, misurata dal sensore U3 | Valore in °C (non modificabile) |
| U 4 | Temperatura esterna, misurata dal sensore U4 | Valore in °C (non modificabile) (visualizzabile solo se attiva la regolazione climatica, come da capitolo 7.12) |
| U 5 | 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) |
| U 6 | Temperatura di apparecchio, misurata dal sensore U6 | Valore in °C (non modificabile) |
| U 7 | Temperatura fumi, misurata dal sensore U7 | Valore in °C (non modificabile) |
| U 8 | 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) |
| t y | Tipo di impostazioni base della scheda di controllo | Modificabile secondo le istruzioni riportate nel kit cambio gas |
| r t | 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 |
| [H | Modo di funzionamento del servizio riscaldamento | Modificabile: 00 = regolazione termostatica (vedi capitolo 7.11); 01 = regolazione climatica (vedi capitolo 7.12); 02 = regolazione climatica con compensazione ambiente (vedi capitolo 7.12.6); |
| [n | Reazione alle variazioni di temperatura esterna | Modificabile da 1 a 10 (attivo solo con regolazione climatica). Vedere capitolo 7.12.3 per la sua regolazione. |
| b r | Fulcro di angolazione della retta di regolazione climatica | Modificabile: da -9 a 65 (attivo solo con regolazione climatica) Vedere capitolo 7.12.3 per la sua regolazione. |

7 - USO - CALDAIA

| PARAMETRO | DESCRIZIONE | VISUALIZZAZIONE SUL VISORE "8" DI FIGURA 3-1 |
|-----------|---|---|
| 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 7.12.6 per la sua regolazione. |
| L | Stato delle manopole dell'apparecchio | Modificabile: 01 = manopole presenti; 00 = manopole assenti |
| S | Conservatore di energia del visore "1" di figura 3-1 | Modificabile: 00 = visore sempre acceso; ogni altro valore, corrisponde al ritardo allo spegnimento del visore, espresso in minuti (vedi anche capitolo 7.18) |
| PS | Parametro non applicabile | Non deve essere modificato: Valore di fabbrica 03 |
| 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 7.9) 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. 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. |

7.22 - Diagnostica

Durante il normale funzionamento dell'apparecchio, il visore "8" di figura 3-1, mostra continuamente lo stato di lavoro dell'apparecchio, tramite le indicazioni seguenti:

| PARAMETRO | DESCRIZIONE | VISUALIZZAZIONE A DESTRA |
|---|---|---|
| 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 7.22.1 per la decodifica). |
| E | Apparecchio in avaria. Contattare un tecnico professionalmente qualificato | Codice di errore (vedere capitolo 7.22.2 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 "8" di figura 3-1) <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. |

7.22.1 - Diagnostica apparecchio: 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 9.6); 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 9.22)</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 9.22)</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 candelella 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 9.23; 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 paramentri 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 9.23;</p> <p>Controllare che non vi siano segni di presenza di umidità nel connettore del misuratore di portata.</p> | Se il sensore non è nei valori corretti, sostituirlo; |

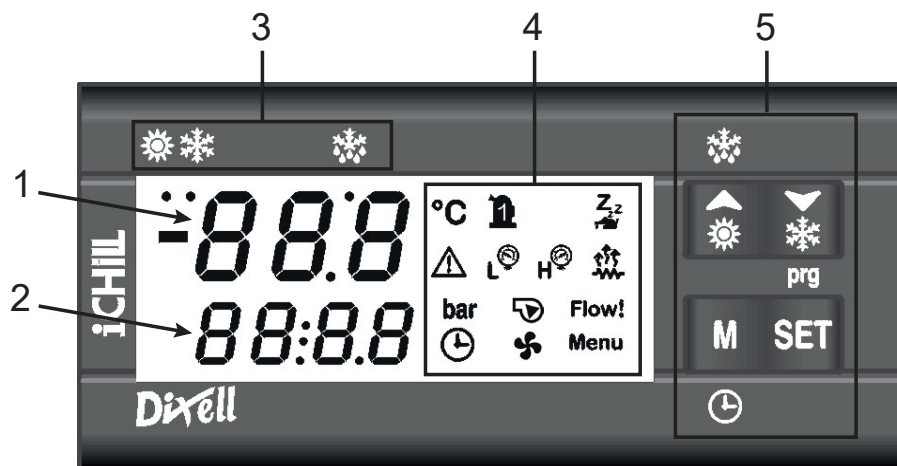
7 - USO - CALDAIA

| 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 9.23; 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 9.23 | Se il sensore non è nei valori corretti, sostituirlo. |

7.22.2 - Diagnostica apparecchio: 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 9.23; 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 9.23; 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 9.23; 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 9.23; 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 9.23; 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 9.23; 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 9.23; 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 9.23; 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 9.24; 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 |

| 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 9.23; 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 9.23; 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 7.13. | Se i selettori sono correttamente posizionati, sostituire la scheda di comando e controllo |
| E51 | Pulsante Reset premuto troppo di frequente in breve tempo | | |



- 1 - Temperatura di ritorno o valore parametro
- 2 - Temperatura di condensazione o parametro
- 3 - Led
- 4 - Icone display
- 5 - Pulsanti

Figura 8-1 - Quadro comandi PdC

8.1 - Pannello di controllo PdC



ATTENZIONE!!! Tutti i riferimenti ai comandi, da questo punto del manuale in avanti, quando non diversamente specificato, sono da intendersi relativi alla figura 8-1

Il pannello di controllo elettronico a microprocessore è in grado di comandare tutte le funzioni necessarie al corretto funzionamento e verifica, dell'apparecchiatura e delle sonde collegate.

I parametri e gli stati di funzionamento sono impostabili e visualizzabili seguendo le tabelle riportate ai capitoli 8.1.1, 8.1.2 e 8.1.3.

Il display valori "2" visualizza il **tipo** del parametro impostato o dello stato prescelto mentre **Il display valori "1"** visualizza il **valore** dello stesso.










Questo display può visualizzare inoltre:

- i codici di eventuali allarmi dell'apparecchiatura;
- le ore di funzionamento;
- le temporizzazioni in atto;
- le temperature di esercizio;
- lo storico allarmi.

8 - USO - POMPA DI CALORE







8.1.1 - Icone display

All'interno del display ci sono delle icone ("4" di Figura 8-1) che rappresentano funzioni e/o situazioni dell'apparecchio per come riportato nella seguente tabella:

| Icona | Descrizione |
|---|---|
| °C | Gradi celsius: questa icona compare quando le icone "1" e "2" di Figura 8-1 indicano delle temperature. |
|  | Il compressore è in funzione. Se questa icona lampeggia significa che c'è una richiesta di avvio del compressore prima che sia trascorso il tempo di sosta dello stesso. Il compressore dopo uno spegnimento aspetta 5 minuti prima di essere riavviato nuovamente. |
|  | L'unità è in modalità stand-by. |
|  | Allarme generico (capitolo 8.8). |
|  | Allarme di bassa pressione (capitolo 8.8). |
|  | Allarme di alta pressione (capitolo 8.8). |
|  | La protezione antigelo è attiva (capitolo 8.6). |
| bar | Unità di misura della pressione. Questa icona compare quando le icone "1" e "2" di Figura 7-1 indicano delle pressioni. |
|  | La pompa è attiva. |
| Flow! | Allarme intervento pressostato differenziale (N/A) |
|  | Questa icona compare quando le icone "1" e "2" di Figura 8-1 sono dei valori temporali. |
|  | Le ventole sono in funzione. |
| Menu | Menù funzioni: questa icona segnala l'ingresso nel "Menù funzioni" (capitolo 7.14) |

8.1.2 - Led

Nel pannello di controllo sono presenti tre led (particolare "3" di Figura 8-1) che indicano lo stato di funzionamento dell'apparecchio:

| Simbolo | Led | Descrizione |
|---|--------------|--|
|  | Acceso | Unità accesa in modalità riscaldamento. |
|  | Acceso | Unità accesa in modalità raffrescamento (N/A). |
|  | Lampeggiante | Questi due led lampeggiando quando si entra nella lista parametri (capitolo 7.13.1) dell'apparecchio |
|  | Lampeggiante | Tempo attesa inizio sbrinamento (capitolo 7.11) |
|  | Acceso | Sbrinamento in funzione (capitolo 7.11). |
|  | Spento | Sbrinamento disabilitato o terminato (capitolo 7.11). |

8.1.3 - Pulsanti

Nel pannello di controllo sono presenti i pulsanti "5" di Figura 7-1. Nella seguente tabella sono riportate le funzioni di questi pulsanti:

| Pulsante | Funzione |
|----------|---|
| | Premendo il pulsante "M" si entra nel "Menù Funzioni" (capitolo 8.11). |
| | Premendo il pulsante "SET" si visualizza o modifica la temperatura di setpoint. All'interno della lista parametri permette di selezionare un parametro o confermare un valore. |
| | Premendo questo pulsante per 5 secondi si accende o spegne l'unità in modalità riscaldamento. Se viene premuto una volta si visualizzano le temperature di ingresso ("in") e uscita ("out") dell'acqua. Permette di scorrere i parametri e ne incrementa il valore. |
| | Premendo questo pulsante per 5 secondi si accende o spegne l'unità in modalità raffreddamento. Se viene premuto una volta si visualizza la temperatura dell'aria esterna/sbrinamento. Permette di scorrere i parametri e ne decrementa il valore. |
| | Premendo contemporaneamente questi due pulsanti si entra nella lista parametri (capitolo 8.10). |
| | Premendo contemporaneamente questi due pulsanti si esce dalla lista parametri. |
| | Premendo questi due pulsanti contemporaneamente e per più di 5 secondi si avvia manualmente un ciclo di sbrinamento (vedi capitolo 8.8). |

8.2 - Procedura di accensione PdC

Quando non diversamente specificato fare riferimento a Figura 8-1.

- 1.- alimentare elettricamente il refrigeratore.
- 2.- accendere l'interruttore generale.
- 3.- se il display evidenzia **OFF** significa che l'interruttore (particolare "2" figura 3-1) è posizionato sullo 0. Occorre quindi posizionarlo su 1 per avviare la PdC.
- 4.- ora il display "1" visualizza la temperatura dell'acqua di ritorno impianto, il display "2" visualizza la temperatura della batteria evaporante e la spia **1** di funzionamento compressore comincia a lampeggiare. Dopo 5 minuti di temporizzazione interna la macchina si mette in funzione e lo potrete notare dalla spia **1** che rimane accesa in continuo.

In caso di spegnimento del refrigeratore, la riaccensione non avviene prima che siano trascorsi 5 minuti.

8.3 - Funzionamento con basse temperature esterne

La PdC si arresta automaticamente quando la sonda esterna PdC rileva una temperatura inferiore al valore di taratura (parametro Sd05). Per modificare tale parametro consultare un centro assistenza tecnico specializzato COSMOGAS.



8.4 - Visualizzazione e regolazione della temperatura desiderata dell'acqua PdC

Per visualizzare il valore attuale impostato, procedere come riportato di seguito:

- 1.- Accedere al pannello di controllo della macchina (Figura 8-1) o alla tastiera remota, se collegata;
- 2.- Premere il pulsante "SET";
- 3.- Il display inferiore visualizzerà "SetC" (temperatura desiderata in raffreddamento N/A) o "SetH" (temperatura desiderata riscaldamento). Il display superiore visualizza il valore impostato.

8 - USO - POMPA DI CALORE

Per modificare il valore della temperatura desiderata, procedere come di seguito:

- 1.- Premere il tasto "SET" per almeno 3 sec;
- 2.- La temperatura desiderata verrà visualizzata lampeggiante;
- 3.- Per modificare il valore agire sui tasti   o i relativi sulla tastiera remota.
- 4.- Per memorizzare premere il tasto "SET".



ATTENZIONE!!! Non è possibile in nessun caso impostare una temperatura inferiore a 32,5°C o superiore a 52,5°C.

8.5 - Procedura di spegnimento PdC

Per escludere temporaneamente (un giorno) il funzionamento, agite sui dispositivi di regolazione esterni al climatizzatore.



ATTENZIONE!!! Non è possibile in nessun caso impostare una temperatura di spegnimento inferiore a 35°C o superiore a 52,4°C (periodo invernale).

8.6 - Modalità stand-by

La modalità stand-by si ottiene ogni volta che l'unità viene

spenta e viene segnalata dall'icona  accesa.

Anche in questa modalità il controllore permette di :

- Visualizzare attraverso il display le grandezze rilevate;
- Gestire la situazioni di allarme;

8.7 - Protezione antigelo PdC

L'apparecchio non è protetto contro il gelo. In caso di spegnimento, se questo può essere esposto a temperature che scendono sotto lo zero, occorre informarsi presso l'installatore se ha già provveduto a difendere l'impianto con l'inserimento di additivi antigelo. In caso contrario occorre fare eseguire lo svuotamento dell'impianto idraulico da parte di un tecnico professionalmente qualificato.



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



ATTENZIONE!!! E' assolutamente vietata l'intrusione di additivi chimici quali antigelo o altro all'interno del circuito dell'acqua sanitaria.



8.8 - Sbrinamento

8.8.1 - Sbrinamento forzato

La funzione è abilitata se il parametro "DF05" (capitolo 8.10) è diverso da zero. Consente di effettuare un ciclo di sbrinamento forzato (anche se non è scaduto il tempo del parametro "DF10") se la temperatura / pressione rimangono sotto il valore impostato nel parametro "DF19" per il tempo di "DF05". Se durante il conteggio del tempo "DF05" la temperatura / pressione sale sopra il valore impostato nel parametro "DF19" più il differenziale "DF20" la funzione viene annullata e il tempo "DF05" viene ricaricato.

8.8.2 - Sbrinamento manuale

L'unità deve essere accesa (almeno con compressore in moto) e la temperatura o la pressione di inizio sbrinamento devono essere inferiori ai valori impostati al parametro "DF03". A

questo punto premendo i pulsanti  e  per più di 5 sec si può effettuare un ciclo di sbrinamento manuale.

8.9 - Anomalie durante il funzionamento

Nel caso l'apparecchio non si avvii, verificare che:

(Quando non diversamente specificato fare riferimento a Figura 8-1).

- l'interruttore che porta corrente all'apparecchio sia acceso;
- le spie "3" siano accese in modo continuo
- l'apparecchio non sia in blocco evidenziato dal display "2" con il numero di anomalia preceduto da A o P (vedere capitolo 8.12).



ATTENZIONE!!! Se dopo questi controlli l'impianto rimane fermo, non tentate di ripararlo da soli, ma chiamate un tecnico professionalmente qualificato.

8 - USO - POMPA DI CALORE

8.10 - Parametri

I parametri sono stati raccolti in famiglie ognuna identificata tramite le prime due lettere del parametro stesso.

L'accesso ai parametri avviene tramite due profili: "Profilo utente" (capitolo 8.10.1) e "Profilo fabbrica" (capitolo 8.10.2).





| Famiglia parametri | Descrizione |
|--------------------|--|
| ALL | Visualizza tutti i parametri |
| ST | Visualizza solo i parametri di termoregolazione |
| CF | Visualizza solo i parametri di configurazione |
| SD | Visualizza solo i parametri del set point dinamico (presenti solo in caso di sonda esterna montata). |
| ES | Visualizza solo i parametri di energy saving |
| CO | Visualizza solo i parametri dei compressori |
| FA | Visualizza solo i parametri di ventilazione |
| Ar | Visualizza solo i parametri della resistenza antigelo |
| DF | Visualizza solo i parametri di sbrinamento |
| AL | Visualizza solo i parametri degli allarmi |

| Parametro | Descrizione | Profilo di accesso | U.M. | Campo di impostazione | Valori di fabbrica |
|-----------|--|--------------------|------|--|--------------------|
| ST01 | Temperatura desiderata in raffrescamento | Utente | °C | ST05...ST06 | 12 |
| ST02 | Differenziale raffrescamento | Fabbrica | °C | 0...25 | 5 |
| ST03 | Temperatura desiderata in riscaldamento | Utente | °C | ST07...ST08 | 37,5 |
| ST04 | Differenziale riscaldamento | Fabbrica | °C | 0...25 | 3 |
| ST05 | Temperatura minima in raffrescamento | Fabbrica | °C | -40...ST01 | 10 |
| ST06 | Temperatura massima in raffrescamento | Fabbrica | °C | ST01...110 | 15 |
| ST07 | Temperatura minima in riscaldamento | Fabbrica | °C | -40...ST03 | 7,5 |
| ST08 | Temperatura massima in riscaldamento | Fabbrica | °C | ST03...110 | 52,5 |
| ST09 | Banda di regolazione | Fabbrica | °C | 0...25 | 10 |
| Pr2 | Password | Utente | / | 47= Profilo Fabbrica | |
| CF01 | Tipo di unità | Fabbrica | / | 0= Raffrescamento aria/aria 1= Raffrescamento aria/aria con pompa di calore 2 =Raffrescamento aria/acqua 3= Raffrescamento aria/acqua con pompa di calore 4= Raffrescamento acqua/acqua 5= Raffrescamento acqua/acqua con pompa di calore | 3 |
| CF02 | Motocondensante | Fabbrica | / | 0= No 1= Si | 0 |
| CF03 | Sonda di regolazione | Fabbrica | / | 0= Sonda PB1 1= Sonda PB2 | 0 |
| CF04 | Configurazione PB1 | Fabbrica | / | 0= Sonda assente 1= Temperatura NTC ingresso evaporatore 2= Ingresso digitale richiesta termoregolatore 3= Ingresso digitale richiesta freddo | 1 |
| CF05 | Configurazione PB2 | Fabbrica | / | 0= Sonda assente 1= Temperatura NTC uscita evaporatore 2= Ingresso digitale allarme antigelo 3= Ingresso digitale richiesta caldo | 1 |

8 - USO - POMPA DI CALORE

| Parametro | Descrizione | Profilo di accesso | U.M. | Campo di impostazione | Valori di fabbrica |
|-----------|--------------------|--------------------|------|--|--------------------|
| CF06 | Configurazione PB3 | Fabbrica | / | 0= Sonda assente 1= Temp. NTC controllo condensazione 2= In 4,20ma pressione condensazione 3= In 4,20ma set point dinamico 4= Temperatura NTC allarme antigelo (unità acqua/acqua) | 1 |
| CF07 | Configurazione PB4 | Fabbrica | / | 0= sonda assente 1= Temp. NTC controllo Condensazione 2= Ingresso digitale multifunzione 3= Temperatura aria esterna 4= Temperatura NTC allarme antigelo (unità acqua/acqua) 5= Temperatura NTC sbrinamento combinato 6= Temperatura NTC registrazione | 3 |
| CF08 | Configurazione ID1 | Fabbrica | / | 0= Termica compressore 1 1= Termica ventilatore di cond. 2= Termica ventilatore di mandata/pressostato differenziale 3= On/off remoto 4= raffrescamento / riscaldamento remoto 5= Termica compressore 2 6= Richiesta 2 compressore/ gradino 7= Fine sbrinamento 8= Energy saving 9= Allarme antigelo | 2 |
| CF09 | Configurazione ID2 | Fabbrica | / | 0= Termica compressore 1 1= Termica ventilatore di cond. 2= Termica ventilatore di mandata / pressostato differenziale 3= On/off remoto 4= raffrescamento / riscaldamento remoto 5= Termica compressore 2 6= Richiesta 2 compressore / gradino 7= Fine sbrinamento 8= Energy saving 9= Allarme antigelo | 4 |
| CF10 | Configurazione ID5 | Fabbrica | / | 0= Termica compressore 1 1= Termica ventilatore di cond. 2= Termica ventilatore di mandata / pressostato differenziale 3= On/off remoto 4= raffrescamento / riscaldamento remoto 5= Termica compressore 2 6= Richiesta 2 compressore / gradino 7= Fine sbrinamento 8= Energy saving 9= Allarme antigelo | 3 |

8 - USO - POMPA DI CALORE

| Parametro | Descrizione | Profilo di accesso | U.M. | Campo di impostazione | Valori di fabbrica |
|-----------|--|--------------------|--------|--|--------------------|
| CF11 | Configurazione PB4 se selezionato come ingresso digitale | Fabbrica | / | 0= Termica compressore 1 1= Termica ventilatore di cond. 2= Termica ventilatore di mandata / pressostato differenziale 3= On/off remoto 4= raffrescamento / riscaldamento remoto 5= Termica compressore 2 6= Richiesta 2 compressore / gradino 7= Fine sbrinamento 8= Energy saving 9= Allarme antigelo | 0 |
| CF12 | Polarità ID1 | Fabbrica | / | 0= Attivo contatto chiuso 1= Attivo contatto aperto | 0 |
| CF13 | Polarità ID2 | Fabbrica | / | 0= Attivo contatto chiuso 1= Attivo contatto aperto | 1 |
| CF14 | Polarità ID3 | Fabbrica | / | 0= Attivo contatto chiuso 1= Attivo contatto aperto | 1 |
| CF15 | Polarità ID4 | Fabbrica | / | 0= Attivo contatto chiuso 1= Attivo contatto aperto | 1 |
| CF16 | Polarità ID5 | Fabbrica | / | 0= Attivo contatto chiuso 1= Attivo contatto aperto | 1 |
| CF17 | Polarità PB1 | Fabbrica | / | 0= Attivo contatto chiuso 1= Attivo contatto aperto | 1 |
| CF18 | Polarità PB2 | Fabbrica | / | 0= Attivo contatto chiuso 1= Attivo contatto aperto | 1 |
| CF19 | Polarità PB4 | Fabbrica | / | 0= Attivo contatto chiuso 1= Attivo contatto aperto | 1 |
| CF20 | Configurazione RL4 | Fabbrica | / | 0= Valvola di inversione ciclo 4 vie 1= ON / OFF ventilatore di condensazione | 0 |
| CF21 | Configurazione RL5 | Fabbrica | / | 0= Allarme generico 1= 1 compressore con 1 parzializzazione 2= Compressore 2 3= ON/OFF ventilatore di condensazione | 0 |
| CF22 | Valore di pressione a 4mA | Fabbrica | bar | 0...31 | 0 |
| CF23 | Valore di pressione a 20mA | Fabbrica | bar | 0...31 | 30 |
| CF24 | Offset PB1 | Fabbrica | °C | -12...12 | 0 |
| CF25 | Offset PB2 | Fabbrica | °C | -12...12 | 0 |
| CF26 | Offset PB3 | Fabbrica | °C/bar | -12...12 | 0 |
| CF27 | Offset PB4 | Fabbrica | °C | -12...12 | 0 |
| CF28 | Selezione raffrescamento/ riscaldamento | Fabbrica | / | 0= Tastiera 1= Ingresso digitale 2= Ingresso analogico | 1 |
| CF29 | Set change over automatico | Fabbrica | °C | -40...110 | 15 |
| CF30 | Differenziale selezione modo funzionamento | Fabbrica | °C | 0...25 | 10 |
| CF31 | Logica di funzionamento | Fabbrica | / | 0=  raffrescamento /  riscaldamento 1=  riscaldamento /  raffrescamento | 0 |
| CF32 | Selezione °C o °F | Fabbrica | / | 0= °C / °BAR 1= °F / °psi | 0 |
| CF33 | Selezione frequenza rete | Fabbrica | / | 0= 50 Hz 1= 60 Hz 2 = Alimentazione in continua | 0 |

8 - USO - POMPA DI CALORE

| Parametro | Descrizione | Profilo di accesso | U.M. | Campo di impostazione | Valori di fabbrica |
|-----------|--|--------------------|------|--|--------------------|
| CF34 | | | | | 1 |
| CF35 | Terminale remoto | Fabbrica | / | 0= 4 tasti 1= 6 tasti 2= 6 tasti con sonda NTC a bordo | 1 |
| CF36 | Default visualizzazione display | Fabbrica | / | 0= PB1 / probe 1= PB2 / probe 2 =PB1 / rtC 3= PB2 / rtC | 0 |
| CF38 | Mappa parametri EEprom | Fabbrica | / | | 1 |
| CF39 | Configurazione relè RL2 | Fabbrica | / | 0...3 | 0 |
| Pr2 | Password | Utente | / | 47= Profilo Fabbrica | |
| Sd01 | Set point dinamico | Fabbrica | / | 0= Non abilitato 1= Abilitato | 0 |
| Sd02 | Offset max setpoint d. estate | Fabbrica | °C | -30...30 | 0 |
| Sd03 | Offset max setpoint d. inverno | Fabbrica | °C | -30...30 | -30 |
| Sd04 | Set temp. Aria esterna setpoint d. estate | Fabbrica | °C | -40...110 | 0 |
| Sd05 | Set temp. Aria esterna setpoint d. inverno | Fabbrica | °C | -40...110 | 7 |
| Sd06 | Differenziale temp. Aria esterna setpoint d. estate | Fabbrica | °C | -30...30 | 0 |
| Sd07 | Differenziale temp. Aria esterna setpoint d. inverno | Fabbrica | °C | -30...30 | -0,1 |
| Pr2 | Password | Utente | / | 47= Profilo Fabbrica | |
| ES01 | Inizio energy saving (0÷24) | Fabbrica | min | 0...23,50 | 00:00 |
| ES02 | Fine energy saving (0÷24) | Fabbrica | min | 0...23,50 | 00:00 |
| ES03 | Lunedì | Fabbrica | / | 0 = Non abilitato 1= Abilitato | 0 |
| ES04 | Martedì | Fabbrica | / | 0 = Non abilitato 1= Abilitato | 0 |
| ES05 | Mercoledì | Fabbrica | / | 0 = Non abilitato 1= Abilitato | 0 |
| ES06 | Giovedì | Fabbrica | / | 0 = Non abilitato 1= Abilitato | 0 |
| ES07 | Venerdì | Fabbrica | / | 0 = Non abilitato 1= Abilitato | 0 |
| ES08 | Sabato | Fabbrica | / | 0 = Non abilitato 1= Abilitato | 0 |
| ES09 | Domenica | Fabbrica | / | 0 = Non abilitato 1= Abilitato | 0 |
| ES10 | Incremento set energy saving raffrescamento | Fabbrica | °C | -30...30 | 30 |
| ES11 | Differenziale energy saving raffrescamento | Fabbrica | °C | 0,1...25 | 5 |
| ES12 | Incremento set energy saving p.d.c. | Fabbrica | °C | -30...30 | 0 |
| ES13 | Differenziale energy saving p.d.c. | Fabbrica | °C | 0,1...25 | 5 |
| Pr2 | Password | Utente | / | 47= Profilo Fabbrica | |
| CO01 | Tempo minimo accensione | Fabbrica | sec | 0...250 | 12 |
| CO02 | Tempo minimo spegnimento | Fabbrica | sec | 0...250 | 60 |
| CO03 | Ritardo accensione tra i due compressori / parzializzazione | Fabbrica | sec | 1...250 | 3 |
| CO04 | Ritardo spegnimento tra i due compressori / parzializzazione | Fabbrica | sec | 0...250 | 3 |
| CO05 | Ritardo all' accensione compressori da power ON | Fabbrica | min | 0...250 | 3 |
| CO06 | Ritardo ON compressore dalla partenza pompa / ventilatore di mandata | Fabbrica | sec | 1...250 | 10 |

8 - USO - POMPA DI CALORE

| Parametro | Descrizione | Profilo di accesso | U.M. | Campo di impostazione | Valori di fabbrica |
|-----------|---|--------------------|-----------|--|--------------------|
| CO07 | Ritardo OFF pompa / ventilatore di mandata dallo spe-gnimento compressore | Fabbrica | sec | 0...250 | 10 |
| CO08 | Rotazione compressori | Fabbrica | / | 0= Abilitata 1= Sequenza fissa | 0 |
| CO09 | Ritardo spegnimento valvola solenoide | Fabbrica | sec | 0...250 | 0 |
| CO10 | Polarità valvola di parzializzazione | Fabbrica | / | 0= Parzializzazione. ON 1= Parzializzazione. OFF | 1 |
| CO11 | Modo operativo pompa / ventilatore di mandata | Fabbrica | / | 0= assente 1= funzionamento continuo 2= funzionamento su chiamata del compressore 3= funzionamento continuo con regolazione proporzionale 4= funzionamento su chiamata del compressore con regolazione proporzionale | 2 |
| CO12 | Compressore 1 | Fabbrica | / | 0 = Abilitato 1 = OFF | 0 |
| CO13 | Compressore 2 / parzializzazione | Fabbrica | / | 0 = Abilitato 1 = OFF | 1 |
| CO14 | SET Conta-ore compressore 1 | Fabbrica | hrx10 | 0...999 | 0 |
| CO15 | SET Conta-ore compressore 2 | Fabbrica | hrx10 | 0...999 | 0 |
| CO16 | SET Conta-ore pompa acqua / ventilatore di mandata (unità aria/ aria) | Fabbrica | hrx10 | 0...999 | 0 |
| Pr2 | Password | Utente | / | 47= Profilo Fabbrica | |
| FA01 | Uscita ventilatori | Fabbrica | / | 0= Assente 1= Presente | 1 |
| FA02 | Regolazioni ventole | Fabbrica | / | 0= Accese con compressore acceso 1= Regolazione ON / OFF 2= Regolatore proporzionale di velocità | 2 |
| FA03 | Modo funzionamento ventole | Fabbrica | / | 0= Dipendenti dal compressore 1= Indipendenti dal compressore | 0 |
| FA04 | Tempo di spunto ventole max velocità dopo ON | Fabbrica | sec | 0...250 | 0 |
| FA05 | Sfasamento ventole | Fabbrica | micro sec | 0...20 | 0 |
| FA07 | Preventilazione in cooling prima di ON compressore | Fabbrica | sec | 0...250 | 10 |
| FA08 | Minima velocità ventole in estate | Fabbrica | % | 30..100 | 30 |
| FA09 | Massima velocità ventole in estate | Fabbrica | % | 30..100 | 100 |
| FA10 | Set temperatura / pressione minima velocità ventole in estate | Fabbrica | °C | -40...100 | 25 |
| FA11 | Set temperatura / pressione massima velocità ventole in estate | Fabbrica | °C | -40...100 | 40 |
| FA12 | Banda proporzionale ventilatori in estate | Fabbrica | °C | 0...25 | 15 |
| FA13 | Differenziale CUT-OFF estate | Fabbrica | °C | 0...25 | 5 |
| FA14 | Over ride CUT-OFF estate | Fabbrica | °C | 0...25 | 10 |
| FA15 | Tempo ritardo CUT-OFF | Fabbrica | sec | 0...250 | 10 |
| FA16 | Velocità night function estate | Fabbrica | % | 30...100 | 100 |
| FA17 | Minima velocità ventole in inverno | Fabbrica | % | 30...100 | 30 |
| FA18 | Massima velocità ventole in inverno | Fabbrica | % | 30...100 | 100 |
| FA19 | Set temperatura / pressione minima velocità ventole in inverno | Fabbrica | °C | -40...110 | 20 |
| FA20 | Set temperatura / pressione massima velocità ventole in inverno | Fabbrica | °C | -40...110 | 0 |

8 - USO - POMPA DI CALORE

| Parametro | Descrizione | Profilo di accesso | U.M. | Campo di impostazione | Valori di fabbrica |
|-----------|---|--------------------|------|---|--------------------|
| FA21 | Banda proporzionale ventole in inverno | Fabbrica | °C | 0...25 | 20 |
| FA22 | Differenziale CUT-OFF inverno | Fabbrica | °C | 0...25 | 5 |
| FA23 | Over ride CUT-OFF inverno | Fabbrica | °C | 0...25 | 5 |
| FA24 | Velocità night function inverno | Fabbrica | % | 30...100 | 100 |
| FA25 | Set point hot start | Fabbrica | °C | -40...110 | 25 |
| FA26 | Differenziale hot start | Fabbrica | °C | 0...25 | 5 |
| Pr2 | Password | Utente | / | 47= Profilo Fabbrica | |
| Ar01 | Set point minimo antigelo | Fabbrica | °C | -40...Ar03 | 3 |
| Ar02 | Setpoint massimo antigelo | Fabbrica | °C | Ar03...110 | 10 |
| Ar03 | Set allarme antigelo | Fabbrica | °C | Ar01...Ar02 | 3 |
| Ar04 | Differenziale allarme antigelo | Fabbrica | °C | 0...25 | 2 |
| Ar05 | Ritardo allarme antigelo | Fabbrica | sec | 0...250 | 0 |
| Ar06 | Numero max interventi ora antigelo | Fabbrica | / | 0...16 | 10 |
| Ar07 | Ritardo allarme antigelo alla partenza in riscaldamento | Fabbrica | sec | 0...250 | 250 |
| Ar08 | Set point resistenze antigelo in raffrescamento | Fabbrica | °C | -40...110 | 5 |
| Ar09 | Set point resistenze antigelo in riscaldamento | Fabbrica | °C | -40...110 | 5 |
| Ar10 | Set point resistenze antigelo esterne (unità acqua/acqua) | Fabbrica | °C | -40...110 | 5 |
| Ar11 | Differenziale resistenze antigelo in raffrescamento | Fabbrica | °C | 0...25 | 3 |
| Ar12 | Differenziale resistenze antigelo in riscaldamento | Fabbrica | °C | 0...25 | 2 |
| Ar13 | Attivazione resistenze antigelo | Fabbrica | / | 0= Attivazione con termoregolatore 1= Attivazione con termoregolatore e in sbrinamento | 0 |
| Ar14 | Regolazione resistenze antigelo in raffrescamento | Fabbrica | / | 0= OFF in raffrescamento 1= ON in raffrescamento | 1 |
| Ar15 | Regolazione resistenze antigelo in riscaldamento | Fabbrica | / | 0= OFF in riscaldamento 1= ON in riscaldamento | 1 |
| Ar16 | Termoregolazione resistenze antigelo in raffrescamento | Fabbrica | / | 0= Regola su PB1 1= Regola su PB2 | 1 |
| Ar17 | Termoregolazione resistenze antigelo in riscaldamento | Fabbrica | / | 0= Regola su PB1 1= Regola su PB2 | 1 |
| Ar18 | Regolazione pompa acqua / resistenze antigelo in OFF-stand-by | Fabbrica | / | 0= Disattivata 1= Attivata | 1 |
| Ar19 | Attivazione pompa acqua / resistenze antigelo in caso di guasto sonda | Fabbrica | / | 0= Spente con guasto sonda 1= Accese con guasto sonda | 1 |
| Ar20 | Funzione boiler | Fabbrica | / | 0= Controllo in integrazione 1= Controllo in riscaldamento | 0 |
| Ar21 | Set point aria esterna attivazione resistenze boiler | Fabbrica | °C | -40...110 | -30 |
| Ar22 | Differenziale resistenze boiler | Fabbrica | °C | 0...25 | 5 |
| Ar23 | Tempo ritardo attivazione resistenze boiler | Fabbrica | min | / | 0 |
| Ar24 | Set allarme antigelo in riscaldamento | Fabbrica | °C | Ar01...Ar02 | 3 |
| Ar25 | Differenziale allarme antigelo in riscaldamento | Fabbrica | °C | 0...25 | 2 |
| Pr2 | Password | Utente | / | 47= Profilo Fabbrica | |
| DF01 | Esecuzione sbrinamento | Fabbrica | / | 0= No 1= Si | 1 |
| DF02 | Modalità di sbrinamento | Fabbrica | / | 0= Temperatura / pressione 1= Tempo 2= Contatto esterno | 0 |

8 - USO - POMPA DI CALORE

| Parametro | Descrizione | Profilo di accesso | U.M. | Campo di impostazione | Valori di fabbrica |
|-----------|---|--------------------|------|--|--------------------|
| DF03 | Temperatura pressione inizio sbrinamento | Fabbrica | °C | -40...110 | -3 |
| DF04 | Temperatura pressione fine sbrinamento | Fabbrica | °C | -40...110 | 5 |
| DF05 | Tempo minimo di attesa prima di uno sbrinamento forzato | Fabbrica | sec | 0...250 | 60 |
| DF06 | Durata minima sbrinamento | Fabbrica | sec | 0...250 | 10 |
| DF07 | Durata massima sbrinamento | Fabbrica | min | 0...250 | 8 |
| DF08 | Tempo di attesa in OFF compressore prima dello sbrinamento | Fabbrica | sec | 0...250 | 15 |
| DF09 | Tempo di attesa in OFF compressore dopo lo sbrinamento | Fabbrica | sec | 0...250 | 15 |
| DF10 | Tempo di attesa minimo tra 2 sbrinamenti | Fabbrica | min | 0...99 | 15 |
| DF11 | Set temperatura inizio ciclo sbrinamento combinato dopo conteggio parametro "DF10" | Fabbrica | °C | -40...110 | 3 |
| DF12 | Set temperatura fine ciclo di sbrinamento combinato | Fabbrica | °C | -40...110 | 15 |
| DF13 | Forzatura in ON secondo compressore in sbrinamento | Fabbrica | / | 0= Disabilitata 1= Abilitata | 0 |
| DF14 | Abilitazione ON ventilazione durante lo sbrinamento / gocciolamento | Fabbrica | / | 0= Disabilitata 1= Abilitata solo sbrinamento 2= Abilitata sbrinamento, gocciolamento (dF09) | 0 |
| DF15 | Set pressione / temperatura forzatura regolazione ventilazione di condensazione in sbrinamento | Fabbrica | °C | -40...110 | 20 |
| DF16 | Allarme di minima in sbrinamento | Fabbrica | / | 0= Non abilitato 1= Abilitato | 0 |
| DF17 | Ritardo allarme di minima all'inversione della valvola 4 vie | Fabbrica | sec | 0...250 | 10 |
| DF18 | Valvola 4 vie di inversione ciclo | Fabbrica | / | 0= ON in raffrescamento 1= ON in riscaldamento | 0 |
| DF19 | Set temperatura / pressione forzatura ciclo di sbrinamento | Fabbrica | °C | -40...110 | -10 |
| DF20 | Differenziale forzatura ciclo di sbrinamento | Fabbrica | °C | 0...25 | 0,5 |
| Pr2 | Password | Utente | / | 47= Profilo Fabbrica | |
| AL01 | Ritardo pressostato bassa pressione | Fabbrica | sec | 0...250 | 250 |
| AL02 | Numero massimo interventi ora bassa pressione | Fabbrica | / | 0...16 | 5 |
| AL03 | Allarme bassa pressione con compressore spento | Fabbrica | / | 0= Non attivo a compressore spento 1= Attivo a compressore spento | 1 |
| AL04 | Ritardo allarme pressostato differenziale / termica vent. di mandata (unità aria/aria) da attivazione pompa / ventilatore | Fabbrica | sec | 0...250 | 5 |
| AL05 | Numero massimo interventi ora pressostato differenziale / termica vent. di mandata | Fabbrica | / | 0...16 | 2 |
| AL06 | Durata ingresso pressostato differenziale / termica vent. di mandata attivo | Fabbrica | sec | 0...250 | 1 |
| AL07 | Durata ingresso pressostato differenziale / termica vent. di mandata non attivo | Fabbrica | sec | 0...250 | 1 |



8 - USO - POMPA DI CALORE

| Parametro | Descrizione | Profilo di accesso | U.M. | Campo di impostazione | Valori di fabbrica |
|-----------|--|--------------------|------|--|--------------------|
| AL08 | Ritardo allarme termica compressore 1-2 alla partenza | Fabbrica | sec | 0...250 | 1 |
| AL09 | Numero massimo interventi ora termica compressori 1-2 | Fabbrica | / | 0...16 | 0 |
| AL10 | Reset allarme di termica compressore 1-2 dopo AL09 | Fabbrica | / | 0...1 | 0 |
| AL11 | Set point allarme alta temperatura / pressione di con-densazione | Fabbrica | °C | -40...110 | 70 |
| AL12 | Differenziale alta temperatura / pressione | Fabbrica | °C | 0...25 | 15 |
| AL13 | Ritardo allarme bassa pressione ingresso analogico | Fabbrica | sec | 0...250 | 10 |
| AL14 | Set point allarme bassa pressione ingresso analogico | Fabbrica | °C | -40...110 | -30 |
| AL15 | Differenziale bassa temperatura / pressione | Fabbrica | °C | 0...25 | 10 |
| AL16 | Numero massimo interventi ora allarme bassa pressione ingresso analogico | Fabbrica | / | 0...16 | 3 |
| AL17 | Abilita uscita open collector relè allarme in OFF o stand-by | Fabbrica | / | 0= Uscita allarme abilitata 1= Uscita allarme non abilitata | 1 |
| AL18 | Polarità relè allarme | Fabbrica | / | 0= Uscita attiva contatto chiuso 1= Uscita attiva contatto aperto | 0 |
| AL19 | Scelta della lingua per stampa allarmi | Fabbrica | / | 0= Italiano 1= Inglese | 0 |
| Pr2 | Password | Utente | / | 47= Profilo Fabbrica | |


8.10.1 - Accesso con il "Profilo utente"

Procedere come riportato di seguito:

1.- Premere contemporaneamente per alcuni secondi il pulsante  e ;

2.- I led  e  iniziano a lampeggiare e nel display ("1" di Figura 8-1) compare la scritta "ALL". Questa è la prima famiglia di parametri.

3.- Scorrere tra le famiglie di parametri tramite i tasti .

4.- Selezionare la famiglia premendo il pulsante .

5.- Nel display viene visualizzato il nome del parametro nel particolare "2" di Figura 8-1 e il valore del parametro nel particolare "4" di Figura 8-1.


Ora verranno visualizzati solo i parametri visualizzabili dal "Profilo utente".

8.10.2 - Accesso con il "Profilo Fabbrica"

Procedere come riportato di seguito:

1.- Eseguire la procedura del capitolo 8.10.1;

2.- Selezionare il parametro "Pr2". Nella parte superiore del display (particolare "1" di Figura 8-1) si legge la scritta "PAS";

3.- Premere  e nella parte inferiore ("2" Figura 8-1) del display si legge "Pas" e nella parte superiore uno "0" lampeggiante;

4.- Inserire la password "47" tramite i tasti .

5.- Premere il pulsante  per confermare.

Ora verranno visualizzati tutti i parametri dell'apparecchio.


8.10.3 - Modifica di un parametro



1.- Accedere alle famiglie di parametri tramite uno dei profili di accesso come descritto ai capitoli 8.10.1 e 8.10.2;

2.- Selezionare il parametro desiderato;

3.- Premere il tasto  per abilitare la modifica del parametro;

4.- Modificare il valore tramite i pulsanti .

5.- Premere  per memorizzare il nuovo valore e passare al parametro successivo;

6.- Per uscire premere contemporaneamente  e  o aspettare 15 secondi;



E' possibile modificare i parametri della famiglia "CF" solo con l'unità in stand-by (vedi capitolo 8.6).

8.11 - Menù Funzioni

Questo menù dà la possibilità di:

- Visualizzare e resettare allarmi;
- Visualizzare le ore di funzionamento dei carichi controllati;
- Visualizzare il tempo mancante per l'inizio dello sbrinamento;
- Visualizzare lo storico allarmi;
- Cancellare lo storico allarmi;



Durante la visualizzazione di questo menù l'icona **Menu** è accesa. Per entrare e uscire dal "Menù Funzioni" premere il


pulsante .

8.11.1 - Visualizzare un allarme

Procedere come riportato di seguito:

1.- Accedere al "Menù Funzioni" come riportato al capitolo 8.11;

2.- Tramite i pulsanti  andare su "ALrM" e premere il pulsante .

3.- Scorrere tra gli allarmi tramite i tasti . Nella parte inferiore del display ("2" particolare di Figura 8-1) si visualizza il codice dell'allarme.

8.11.2 - Resettare un allarme

Procedere come riportato di seguito:


1.- Visualizzare l'allarme come riportato al capitolo 8.11.1;

2.- Nella parte inferiore del display si visualizza il codice dell'allarme. Nella parte superiore ("1" di Figura 8-1) si visualizza "rSt" se l'allarme è resettabile o "NO" se non lo è;

3.- Premere il pulsante , se l'allarme è resettabile, per resettarlo e passare a quello successivo.

8.11.3 - Ore di funzionamento dei carichi

1.- Accedere al "Menù Funzioni" come riportato al capitolo 8.11;

2.- Tramite i pulsanti  scorrere fino ad arrivare a visualizzare nella parte inferiore del display:


- C1Hr: valorex10 = ore di funzionamento del compressore.
- CHr2: N/A.
- PFHr. valorex10 = ore funzionamento pompa acqua, ventilatore di mandata.

Nella parte superiore del display vengono visualizzate le ore di funzionamenro di ciascuno.

L'icona  durante queste visualizzazioni è accesa.

8.11.4 - Tempo mancante all'inizio dello sbrinamento

1.- Accedere al "Menù Funzioni" come riportato al capitolo 8.11;

2.- Tramite i pulsanti  scorrere fino ad arrivare a visualizzare nella parte superiore del display "dEF" (defrost) e nella parte inferiore il tempo mancante calcolato in minuti e secondi.

L'icona  durante questa visualizzazione è lampeggiante.

8.11.5 - Visualizzare lo storico allarmi

1.- Accedere al "Menù Funzioni" come riportato al capitolo 8.11;

2.- Tramite i pulsanti  scorrere fino ad arrivare a "ALOG" e premere .

3.- Nella parte inferiore del display si visualizzerà il codice allarme e nella parte superiore "n°" con numero progressivo;


4.- Tramite i pulsanti  scorrere tutti gli allarmi presenti.


Gli allarmi contenuti in memoria sono 50 e ogni allarme che verrà rilevato al di sopra di questo numero, cancellerà automaticamente in memoria l'allarme più vecchio. La visualizzazione avviene in ordine crescente dal più vecchio al più recente.

8.11.6 - Cancellare lo storico allarmi

1.- Accedere al "Menù Funzioni" come riportato al capitolo 8.11;

2.- Tramite i pulsanti  scorrere fino ad arrivare a "ALOG" e premere .

4.- Con i tasti  scorrere fino ad arrivare a visualizzare nella parte inferiore del display "ArSt" e in quella superiore "PAS";

5.- Premere  e si visualizza nel display inferiore "PAS" e superiore "0" lampeggiante;












6.- Tramite i pulsanti  immettere la password per la cancellazione;

7.- Se la password è corretta "ArSt" lampeggia per 5 sec, per confermare la cancellazione.

8.- A reset avvenuto si ritorna in visualizzazione normale.

8.12 - Diagnostica PdC

Durante il normale funzionamento dell'apparecchio, il visore del controllo PdC, mostra continuamente lo stato di lavoro dell'apparecchio, tramite le indicazioni riportate nella tabella di seguito. Nel caso di un blocco il display visualizza il codice del blocco nel particolare "2" di Figura 8-1 e contemporaneamente lampeggia l'icona relativa al tipo di allarme.

| Codice | Icona | Descrizione allarme | Tipo di riarmo | Verifiche | Soluzioni |
|-----------------|---|--|----------------------|---|---|
| OFF | / | Contatti termostato ambiente aperti | Automatico | Verificare posizione interruttore particolare "2" di figura 3-1. | Posizionare su 1 l'interruttore particolare "2" di figura 3-1. |
| A01 |  | Intervento pressostato di massima pressione | Manuale | Verificare funzionamento pompa di circolazione scambiatore a piastre. | Sbloccare o sostituire pompa di circolazione. |
| A02 |  | Intervento pressostato di minima pressione | Automatico / Manuale | Verificare pulizia filtro aria ingresso, funzionamento ventilatore, carica di refrigerante | Pulizia filtro; Sbloccare o sostituzione condensatore e/o ventilatore; Ripristinare refrigerante; |
| A05 |  | Alta temperatura condensatore | Manuale | Verificare il corretto funzionamento della sonda P3 | Se del caso sostituire la sonda. |
| A07 |  | Intervento allarme antigelo | Automatico / Manuale | Verificare che l'unità non sia in stand-by, verificare funzionamento pompa di circolazione scambiatore a piastre. | Attivare unità; sostituire pompa di circolazione scambiatore a piastre; |
| A08 | Flow! | Intervento pressostato differenziale lato impianto (N/A) | Automatico / Manuale | (N/A) | (N/A) |
| A12 |  | Allarme sbrinamento non completato | Automatico / Manuale | Verificare il funzionamento della valvola solenoide di sbrinamento. | Se del caso sostituire la bobina della valvola solenoide. |
| ACF1... ACF5 |  | Allarme configurazione | Automatico | Errore di configurazione | Sostituire la centralina di controllo PdC; |
| AFr |  | Allarme di frequenza di rete | Automatico | Verificare la corretta presenza di rete | Nel caso ripristinare. |
| P1 |  | Guasto sonda temperatura di ritorno circuito idraulico | Automatico | Verificare sonda temperatura ingresso acqua | Sostituire sonda temperatura ingresso acqua |
| P2 |  | Guasto sonda temperatura di mandata circuito idraulico | Automatico | Verificare sonda temperatura uscita acqua | Sostituire sonda temperatura uscita acqua |
| P3 |  | Guasto sonda temperatura di condensazione | Automatico | Verificare sonda su batteria evaporante | Sostituire sonda su batteria evaporante |
| P4 |  | Guasto sonda temperatura esterna | Automatico | Verificare sonda esterna | Sostituire sonda esterna |

Riarmo automatico: L'apparecchio riparte automaticamente al cessare della condizione che ha provocato l'allarme.

Riarmo manuale: Per riavviare l'apparecchio tramite il pannello di controllo occorre:

- 1.- Visualizzare l'allarme (capitolo 8.11.1);
- 2.- Entrare nella modalità del reset dell'allarme e vedere se è possibile resettarlo manualmente o occorre intervenire e risolvere il problema che causa l'allarme (capitolo 8.11.2);

Riarmo automatico / manuale: Questo tipo di allarme è una combinazione dei precedenti. Il riarmo è automatico se l'intervento è raro. Quando invece l'allarme si attiva di frequente il riarmo diviene manuale. Dovrete perciò seguire quanto indicato al punto precedente (**Riarmo manuale**) per riavviare l'apparecchio.

9 - MANUTENZIONE

9.1 - 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

9.2 - Protocollo di manutenzione

- Pulizia del bruciatore e dello scambiatore primario lato fumi (Seguire capitolo 9.5);
- Verificare la pressione dell'acqua all'impianto e l'assenza di perdite (Seguire capitolo 9.2.1);
- Verificare la pressione di alimentazione gas e l'assenza di perdite di gas (Seguire capitolo 6.6 e capitolo 9.2.2);
- Verificare e pulire il sistema di scarico condensa (Seguire capitolo 9.4);
- Verificare il buono stato della valvola di sicurezza (Seguire capitolo 9.2.3);
- Verificare il buono stato del vaso d'espansione (Seguire capitolo 9.9);
- Verificare il buono stato dei dispositivi di sicurezza e controllo (Seguire capitolo 9.2.4);
- Verificare il buono stato dell'impianto elettrico (Seguire capitolo 9.2.5);
- 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 9.2.6 e capitolo 9.2.7);
- Verificare l'intervento del dispositivo contro la mancanza di gas e il relativo tempo di intervento (Seguire capitolo 9.2.8);
- Verificare il buono stato del sistema di aspirazione aria e scarico fumi (Seguire capitolo 9.2.9);
- Verificare gli elettrodi di accensione e rilevazione (Seguire capitolo 9.2.10 e capitolo 9.6);
- Verificare il buono stato e il funzionamento delle valvole di sfiato presenti (Seguire capitolo 9.2.11);
- Verificare le prestazioni dell'apparecchio (Seguire capitolo 9.25);

9.2.1 - 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 10 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.

9.2.2 - Verifica della pressione gas ed eventuali perdite

- 1.- Verificare la corretta pressione del gas in alimentazione come riportato al capitolo 10 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.

9.2.3 - 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.

9.2.4 - 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.

9.2.5 - Verifica del buono stato dell'impianto elettrico

- 1.- Accedere ai componenti elettrici interni come riportato al capitolo 9.3.
- 2.- Verificare visivamente che i cablaggi siano correttamente alloggiati nei relativi passacavi, che i collegamenti ad innesto siano fissati correttamente e che non presentino segni di annerimento o bruciature.
- 3.- In caso di rilevazione di danni indicati sopra sostituire i cablaggi rovinati.

9.2.6 - 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.

9.2.7 - 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.

9.2.8 - 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.

9.2.9 - 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.

9.2.10 - Verifica degli elettrodi di accensione e rilevazione

- 1.- Rimuovere il gruppo ventilatore bruciatore come riportato al capitolo 9.5.
- 2.- Ripulire gli elettrodi di qualsiasi deposito di materiale avvenuto durante l'operatività.
- 3.- Verificare la corretta posizione degli elettrodi come riportato al capitolo 9.6.

9.2.11 - 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.

9.3 - Smontaggio del mantello ed accesso ai componenti interni

Per smontare il mantello procedere come di seguito (quando non diversamente specificato fare riferimento alla figura 9-1):

- 1.- aprire ruotando in senso antiorario le viti di chiusura "B";
- 2.- sfilare prima verso di voi poi verso l'alto la copertura "A" ed estrarla;
- 3.- svitare le viti "D";
- 4.- sfilare prima verso di voi poi verso l'alto la copertura "C" ed estrarla;
- 5.- per accedere alla scheda connessioni elettriche far ruotare il pannello "E" agendo sulle linguette "F" poi svitare le viti "P";
- 6.- per accedere alla scheda di controllo aprire il pannello "E" agendo sulle linguette "M";
- 7.- per accedere ai componenti interni alla camera ruotare in senso antiorario la vite di chiusura "B" di figura 9-1.
- 8.- svitare la vite "H";
- 9.- ruotare il quadro "G";
- 10.- aprire il gancio "L" e sfilare verso l'alto la copertura "I".

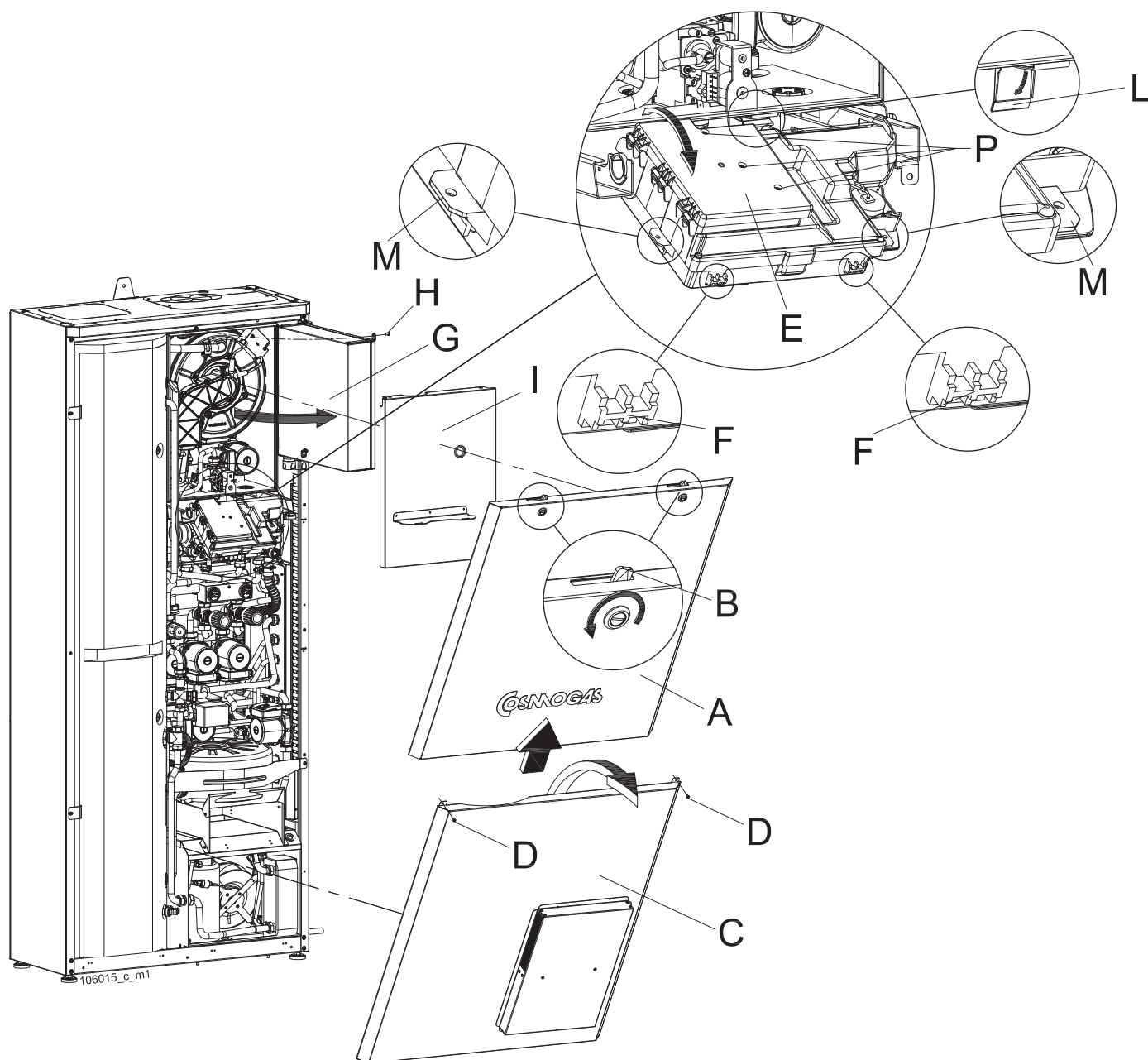


Figura 9-1 - smontaggio mantellatura e apertura quadro comandi
COSMOGAS

9.4 - Pulizia del sifone convogliatore di condensa

Per eseguire una corretta pulizia del sifone di raccolta e convogliamento delle condense prodotte dalla combustione, occorre operare nel seguente modo (fare riferimento alle figure 9-2 e 9-3):

- 1.- eseguire una forzatura del servizio sanitario come descritto al capitolo 9.18, con lo scopo di abbassare il livello di liquido presente all'interno del sifone "A";
- 2.- accedere ai componenti interni, seguendo il capitolo 9.3;
- 3.- posare un telo impermeabile all'acqua "B", sul cruscotto elettrico, per evitare che gocce d'acqua possano filtrare all'interno dell'impianto elettrico;
- 4.- allentare con una pinza la molla "C" e spingerla verso il basso;
- 5.- sfilare il condotto della condensa "D" verso il basso;
- 6.- svitare la ghiera "E";
- 7.- sfilare verso il basso il sifone "A" facendo attenzione al fatto che esso è pieno di acqua di condensa e durante la rotazione verso l'esterno potrebbe uscire;
- 8.- aprire il sifone e pulirne l'interno;
- 9.- rimontare il tutto procedendo in ordine inverso, facendo attenzione alla guarnizione "F" che venga riposta nell'apposita sede;
- 10.- ripristinare il livello di liquido all'interno del sifone versando 100 cm³ di acqua (un bicchiere) come specificato al capitolo 6.1.2.

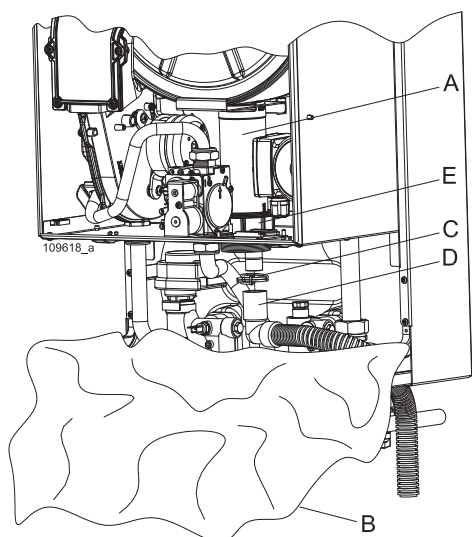


Figura 9-2 - Preparazione estrazione sifone raccogli condensa

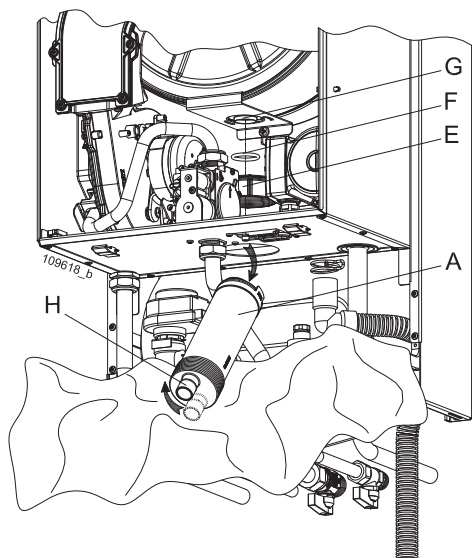


Figura 9-3 - Smontaggio sifone raccogli condensa

9 - MANUTENZIONE

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

Per eseguire una corretta pulizia del bruciatore e del corpo scambiatore (lato fumi), procedere come di seguito (fare riferimento quando non diversamente specificato a figura 9-4):

- 1.- accedere ai componenti interni seguendo il capitolo 9.3;
- 2.- svitare il dado "D";
- 3.- scollegare i cavi dalle candele di accensione e il cavo dalla candela di rilevazione (vedi figura 3-1 particolari "31", "32" e "35");
- 4.- scollegare il cavo dal sensore di sicurezza "F";
- 5.- svitare i quattro dadi "C";
- 6.- estrarre tutto il gruppo ventilatore e bruciatore, particolare "A";
- 7.- passare una spazzola cilindrica, a setole di plastica, all'interno della camera di combustione particolare "H";
- 8.- facendo uso di un aspiratore, aspirare i residui incombusti dalla camera di combustione particolare "H";
- 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;

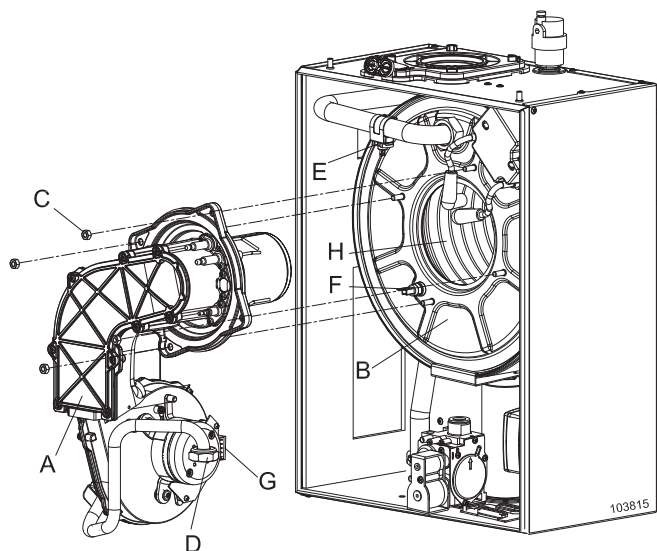


Figura 9-4 - Smontaggio gruppo ventilatore-bruciatore

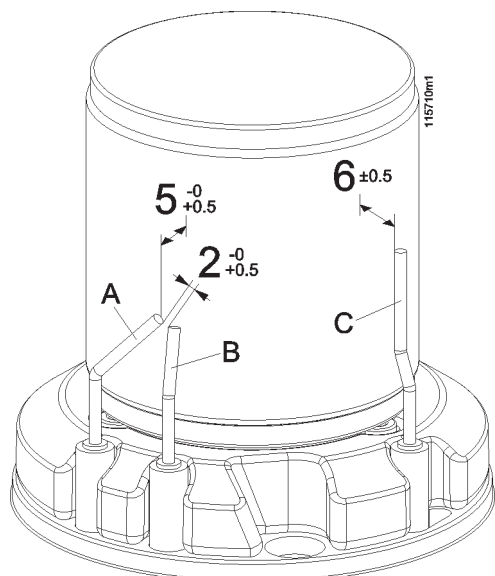


Figura 9-5 - posizionamento elettrodi sul bruciatore
COSMOGAS

9.6 - Corretto posizionamento degli elettrodi di accensione e di ionizzazione

Per un buon funzionamento dell'apparecchio, è indispensabile che gli elettrodi siano posizionati correttamente (fare riferimento alla figura 9-5):

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

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

La produzione di a.c.s. è delegata allo scambiatore di calore secondario (particolare "40" di figura 3-1). Se questo scambiatore, con il passare del tempo, non è più efficiente, è necessario pulirlo o sostituirlo.

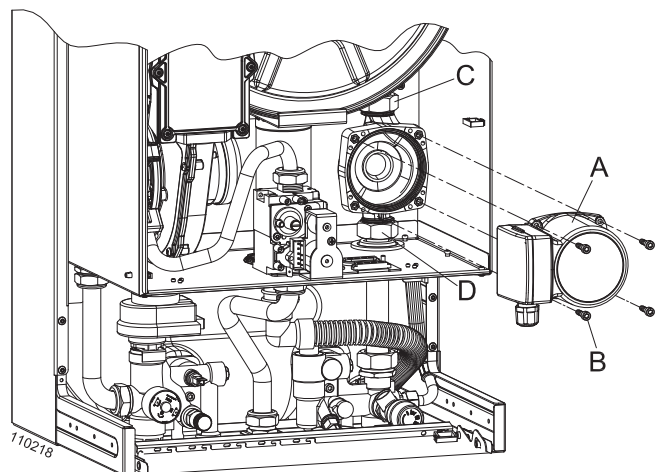


Figura 9-6 - Sostituzione del motore della pompa

9.8 - Sostituzione del motore della pompa

Se si rende necessaria la sostituzione della pompa di circolazione, operare come di seguito (fare riferimento alla figura 9-6):

- 1.- eseguire lo svuotamento dell'acqua del circuito del riscaldamento, seguendo la procedura di cui al capitolo 9.15;
- 2.- accedere ai componenti interni dell'apparecchio, seguendo il capitolo 9.3;
- 3.- togliere le viti "B";
- 4.- estrarre la pompa "A" verso l'esterno;
- 5.- eseguire lo scollegamento dei fili elettrici dal corpo della pompa.

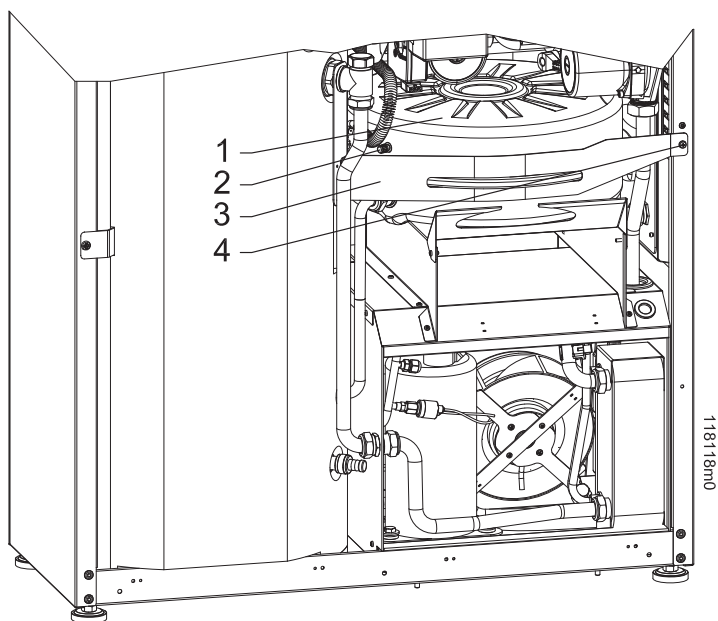
9.9 - Controllo vaso di espansione

L'apparecchio è predisposto con un vaso d'espansione per il circuito di riscaldamento. Per eseguirne il controllo della pressione, procedere come di seguito (fare riferimento alla figura 9-7):

- 1.- scaricare la pressione del circuito di riscaldamento;
- 2.- controllare la pressione di precarica del vaso di espansione. Deve essere a 1 bar. Se la pressione è inferiore procedere al ripristino lasciando evacuare l'acqua dal rubinetto di scarico.

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

- 1.- eseguire lo svuotamento del circuito di riscaldamento, bollitore compreso;
- 2.- svitare le viti "4" e le "2" viti dal lato opposto della staffa;
- 3.- togliere la staffa di fissaggio "3";
- 4.- togliere il vaso d'espansione "1" estraendolo;
- 5.- svitare dallo stesso il raccordo di collegamento che si trova nella parte posteriore del vaso;
- 6.- procedere con la sostituzione e posizionare il nuovo vaso nell'apposita sede;
- 7.- riposizionare la staffa di fissaggio "3" nella sua sede e fissarla con le viti smontate in precedenza;
- 8.- ripristinare la carica all'impianto.



Legenda di figura 9-7

- 1 - vaso d'espansione circuito di riscaldamento
- 2 - coperchio valvola di controllo pressione
- 3 - Staffa di fissaggio vaso d'espansione
- 4 - viti di serraggio e tenuta del vaso d'espansione

Figura 9-7 - Accesso al vaso di espansione
HPDENS

9.10 - Smontaggio della valvola deviatrice

La valvola deviatrice (particolare "F" di figura 9-9) 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 9-8, 9-9 e 9-10):

- 1.- eseguire lo svuotamento dell'acqua del circuito del riscaldamento, seguendo la procedura di cui al capitolo 9.15;
- 2.- accedere ai componenti interni dell'apparecchio, seguendo il capitolo 9.3;
- 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" (se presente) 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 9-10);
- 11.- durante il rimontaggio fare attenzione al posizionamento delle guarnizioni "M".

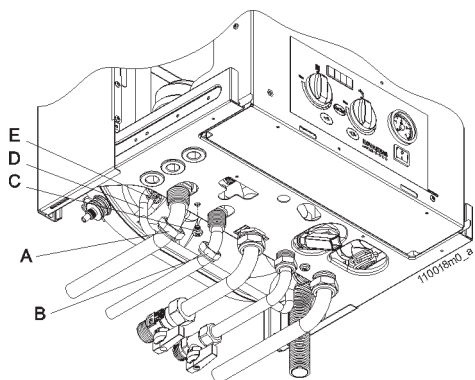


Figura 9-8 - Smontaggio raccordi mandata e ritorno

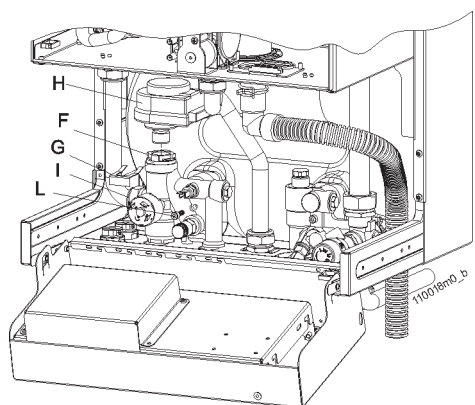


Figura 9-9 - Smontaggio servomotore

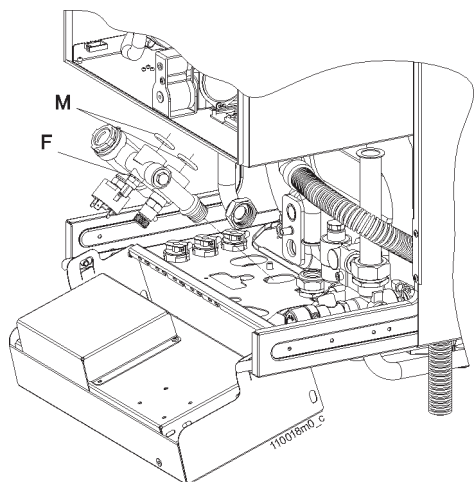


Figura 9-10 - Estrazione valvola deviatrice

9.11 - Controllo delle pressioni di funzionamento del circuito frigorifero

Per il controllo delle pressioni del circuito frigorifero, agite come di seguito:

- 1.- scollegate l'alimentazione elettrica;
- 2.- accedere al vano compressore;
- 3.- collegate un manometro con fondo scala di almeno 45 bar alla presa di pressione mandata compressore con attacchi per R410A;
- 4.- collegate un manometro con fondo scala di almeno 20 bar alla presa di pressione aspirazione compressore con attacchi per R410A;
- 5.- alimentate elettricamente il climatizzatore;
- 6.- accendete l'interruttore generale; dopo 5 minuti circa la macchina entra in funzione;
- 7.- attendete che le pressioni si stabilizzino;
- 8.- se la macchina tende a spegnersi per raggiungimento della temperatura, agite sugli utilizzatori a valle in modo da mantenerlo acceso il più possibile;
- 9.- verificare i valori di pressione mandata in riferimento alla temperatura serbatoio rilevata dalla sonda (particolare "50" di figure 4-1, 4-2, 4-3 e 4-4) nella tabella riportata di seguito: (tenendo conto di una tolleranza del +/- 5%)

| TEMPERATURA SERBATOIO (°C) | PRESSIONE MANDATA (bar) |
|----------------------------|-------------------------|
| 20 | 15,5 |
| 25 | 17,8 |
| 30 | 20,5 |
| 35 | 23,0 |
| 40 | 26,3 |
| 45 | 29,7 |
| 50 | 33,3 |
| 55 | 37,5 |

9 - MANUTENZIONE

10.- verificare i valori di pressione ritorno in riferimento alla temperatura esterna rilevata dalla sonda (particolare "47" di figure 4-1, 4-2, 4-3 e 4-4) nella tabella riportata di seguito: (tenendo conto di una tolleranza del +/- 5%)

| TEMPERATURA ESTERNA (°C) | PRESSIONE RITORNO (bar) |
|--------------------------|-------------------------|
| 5 | 5,7 |
| 10 | 6,5 |
| 15 | 7,0 |
| 20 | 7,3 |
| 25 | 8,0 |
| 30 | 8,3 |

11.- è inoltre possibile verificare i valori di massima al capitolo 10 alla voce "Pressione massima circuito frigorifero".



ATTENZIONE!!! Non toccate mai la tubazione di mandata del compressore: può raggiungere temperature superiori a 100°C e causare ustioni in caso di contatto.

Una volta eseguito il controllo, richiudete le prese di pressione, e ripristinare la mantellatura dell'apparecchio.

9.12 - Riparazioni del circuito frigorifero

Scaricate sempre l'impianto prima di compiere riparazioni sul circuito frigorifero.

Il gas refrigerante non deve essere per nessun motivo disperso nell'ambiente. Usate le apposite stazioni portatili per il recupero e il riutilizzo del gas.

Per individuare eventuali fughe, agite come segue:

1.- caricate il circuito con azoto alla pressione di **15 bar**;



ATTENZIONE!!! Non usate aria oppure ossigeno: possono provocare esplosioni.

2.- cercate la perdita con le adatte apparecchiature;

3.- una volta individuata la fuga scaricate completamente il circuito dall'azoto;

4.- eliminate la perdita tramite saldobrasatura con lega ad alto tenore d'argento, (**Ag 34%, Cu 25%, Zn 22%, Cd 19%**), e pasta disossidante;

5.- ricaricate il circuito frigorifero.

Se, al momento del controllo, il circuito è completamente vuoto, sostituite anche il filtro disidratatore prima di ricaricare.

9.13 - Carica del circuito frigorifero

Agire come segue:

1.- collegate l'apposita pompa per il vuoto all'interno del circuito frigorifero alle prese di pressione di aspirazione e di mandata;

2.- avviate la pompa per togliere tutta l'aria presente ed ottenere un vuoto di almeno **0,5 mbar assoluti**.

3.- immettete ora il gas refrigerante, **in forma liquida**, nelle quantità indicate al capitolo 10 alla voce "Carica refrigerante PDC".

Questa operazione deve avvenire in contemporanea dalla presa di pressione di aspirazione e da quella di mandata del circuito.

4.- verificate la carica del circuito frigorifero.


9.14 - Verifica ore di funzionamento compressore

Agire come segue:

1.- accedere al pannello di controllo;

2.- premere il tasto  il display visualizza **ALrN** e si accende l'icona **menù**

3.- premere il tasto  il display visualizza **CIHr** e il valore numerico che moltiplicato per 10 identifica il numero di ore di funzionamento del compressore.

4.- per tornare alla visualizzazione standard, premere il tasto  il display visualizza la temperatura di ritorno impianto e uscita condensatore e si spegne l'icona **menù**.

9.15 - 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.- accedere ai componenti interni seguendo la procedura al capitolo 9.3;

5.- aprire il rubinetto dell'acqua calda sanitaria fino a che la temperatura della stessa è fredda (questa azione permette di raffreddare l'accumulo solare);

6.- collegare al rubinetto di scarico particolare "71" di figura 3-1 un tubo flessibile di gomma e convogliarlo nello scarico di un lavello o simile;

7.- aprire il rubinetto di scarico particolare "71" di figura 3-1;

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 il rubinetto di scarico particolare "71" di figura 3-1;



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

9.16 - 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.

9 - MANUTENZIONE

9.17 - Svuotamento dell'apparecchio sul lato del circuito solare (se presente)

Per vuotare l'apparecchio dal lato del circuito solare, procedere come riportato nel manuale a corredo con i pannelli solari.



ATTENZIONE!!! E' vietato recuperare e/o riutilizzare a qualsiasi scopo il liquido evacuato dal circuito solare, questo potrebbe essere inquinato.

9.18 - 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 di seguito:

9.19 - Autospurgo

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

9.20 - 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**.

9.21 - 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:

- generare una richiesta del servizio che si vuole forzare:
 - riscaldamento: chiudere il termostato ambiente e ruotare al massimo il comando "10" di figura 3-1;
 - sanitario: ruotare al massimo il comando "9" di figura 3-1 ed aprire completamente un rubinetto dell'acqua calda sanitaria;
- premere contemporaneamente per più di 10 secondi i tasti **+** e **-** fino alla visualizzazione di **F** ;
- premere il tasto **+** fino a che il visore non mostrerà:
 - 10** = per forzare il riscaldamento alla minima potenza;
 - 9** per forzare il riscaldamento alla massima potenza;
 - 5** - per forzare il sanitario alla minima potenza;

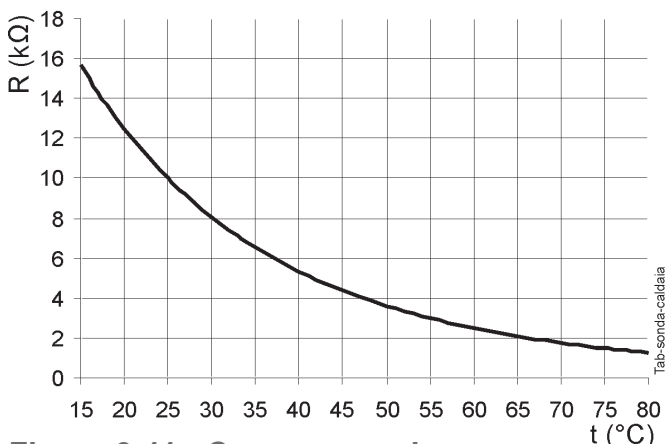


Figura 9-11 - Curva sensori acqua

COSMOGAS

- **5** per forzare il sanitario alla massima potenza;

4.- premere il tasto **Reset** per riportare l'apparecchio nelle condizioni normali di funzionamento.

9.22 - Verifica della corrente di ionizzazione

Durante le verifiche della potenza minima e massima (vedi capitolo 9.21), 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.

9.23 - Sonde di misura della temperatura dell'acqua

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 9-11.

Le sonde di temperatura sono: U1; U2, U3, U6, U7 ed U8, il cui posizionamento lo potete verificare in figura 3-1, 9-13, 9-14, 9-15 e 9-16.

9.24 - Sensore temperatura esterna

A richiesta può essere collegato all'apparecchio il sensore temperatura esterna U4 (vedi capitolo 5.15.5 e 7.12). La resistenza elettrica esistente fra i due contatti del sensore deve corrispondere con quanto riportato in figura 9-12.

9.25 - 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.

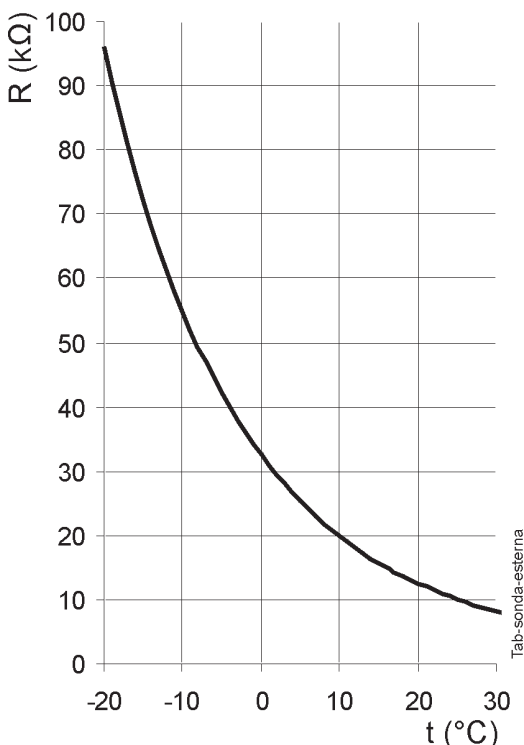
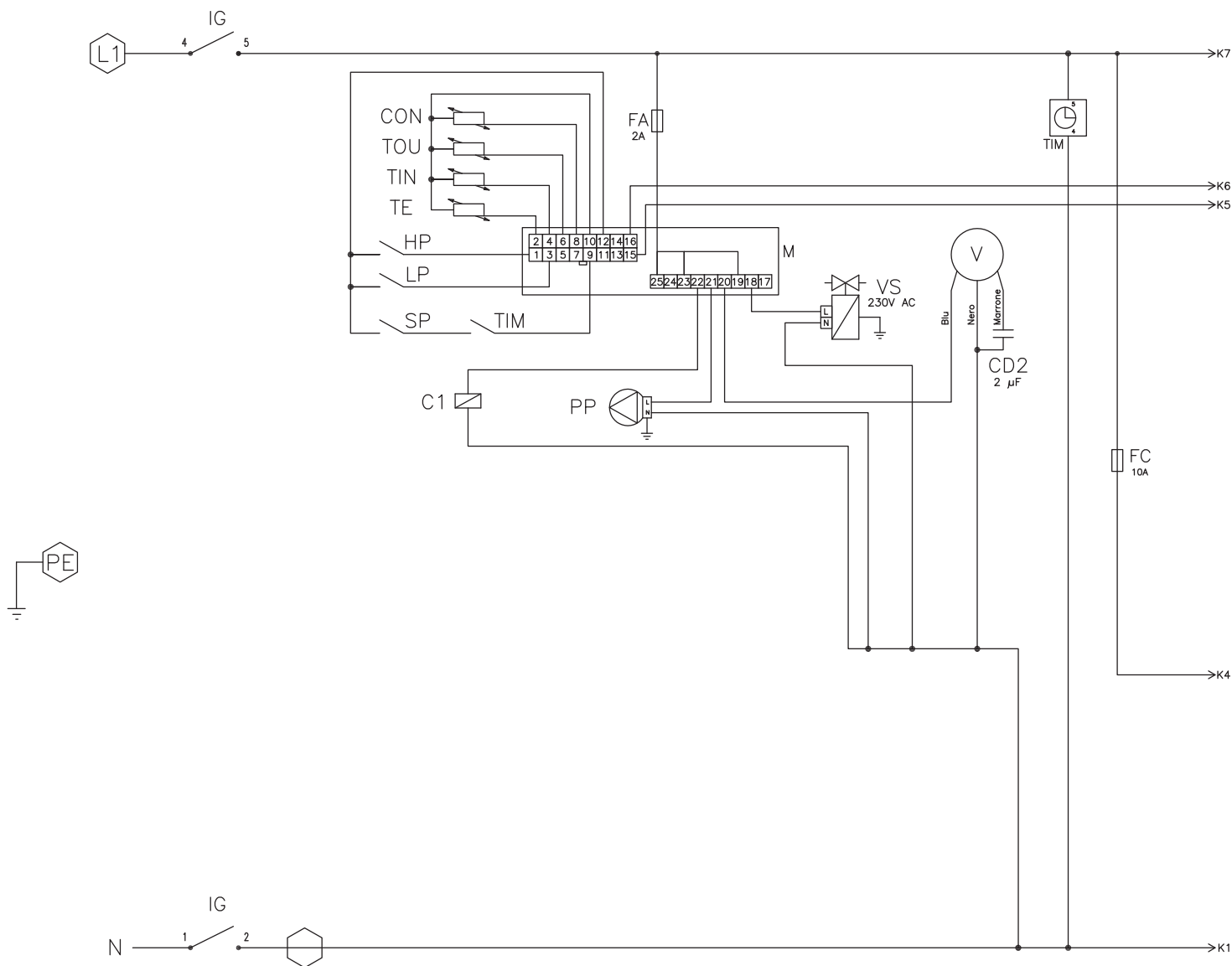


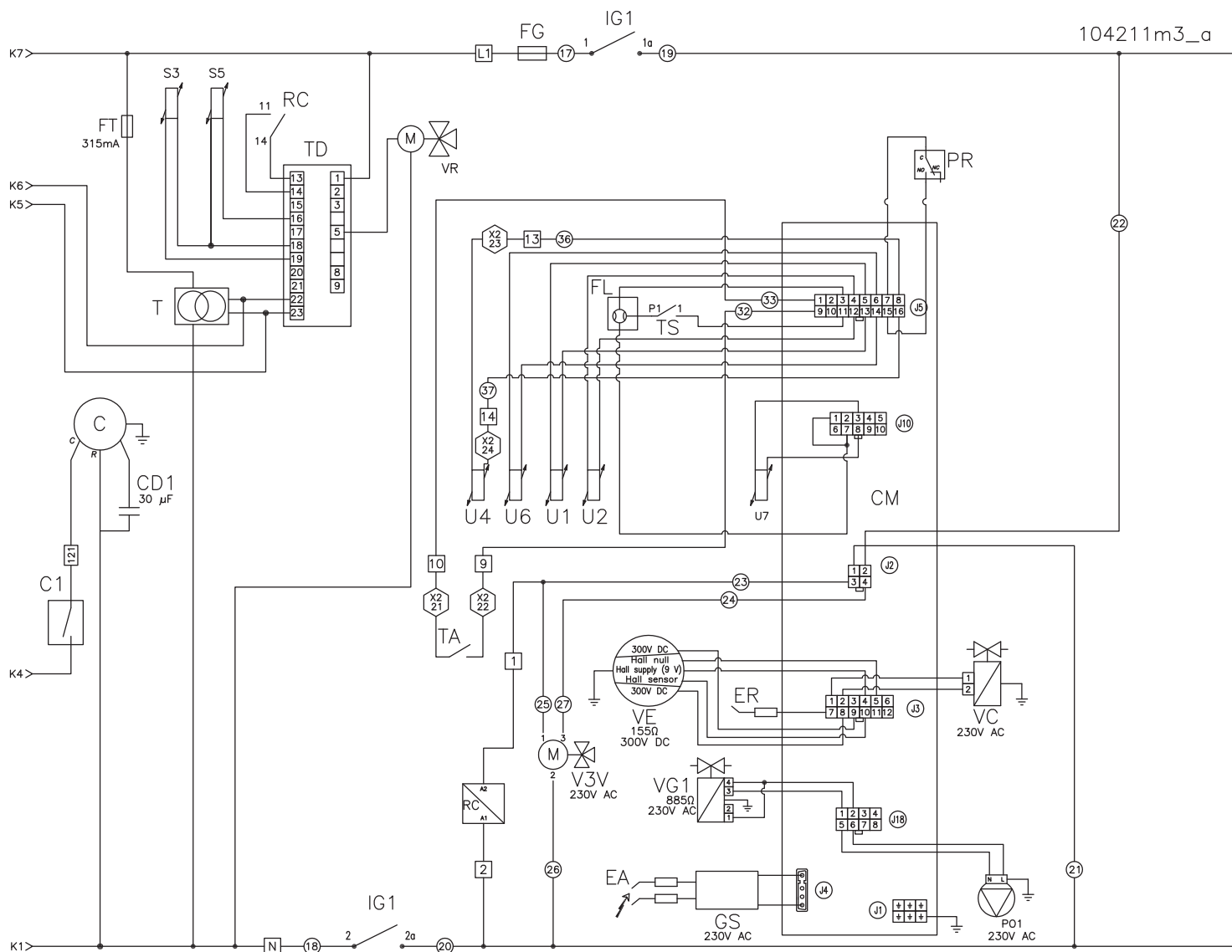
Figura 9-12 - Curva sensore temperatura esterna



- C - Compressore
- C1- Relè compressore
- CD1- Condensatore compressore
- CD2- Condensatore ventilatore
- CM - Centralina di controllo apparecchio e controllo fiamma
- CON- Sonda temperatura di condensazione
- CR - Comando remoto (a richiesta)
- CR04- Comando remoto CR 04 (a richiesta)
- CT - Contatto attivazione termo camino
- EA - Elettrodo di accensione
- ER - Elettrodo di rilevazione
- F1 - Fusibile pompa circuito 1 da 1,6A
- F2 - Fusibile pompa circuito 2 da 1,6A
- F3 - Fusibile pompa circuito 3 da 1,6A
- FA - Fusibile 2 A rit.
- FG - Fusibile alimentazione da 1,6A
- FL - Flussostato
- FLP - Flussostato PdC
- FR - Fusibile resistenza antigelo
- FT - Fusibile 315 mA rit.
- GS - Generatore di scintille
- HC - Selettore riscaldamento raffrescamento
- HP - Pressostato di massima
- IG - Interruttore generale

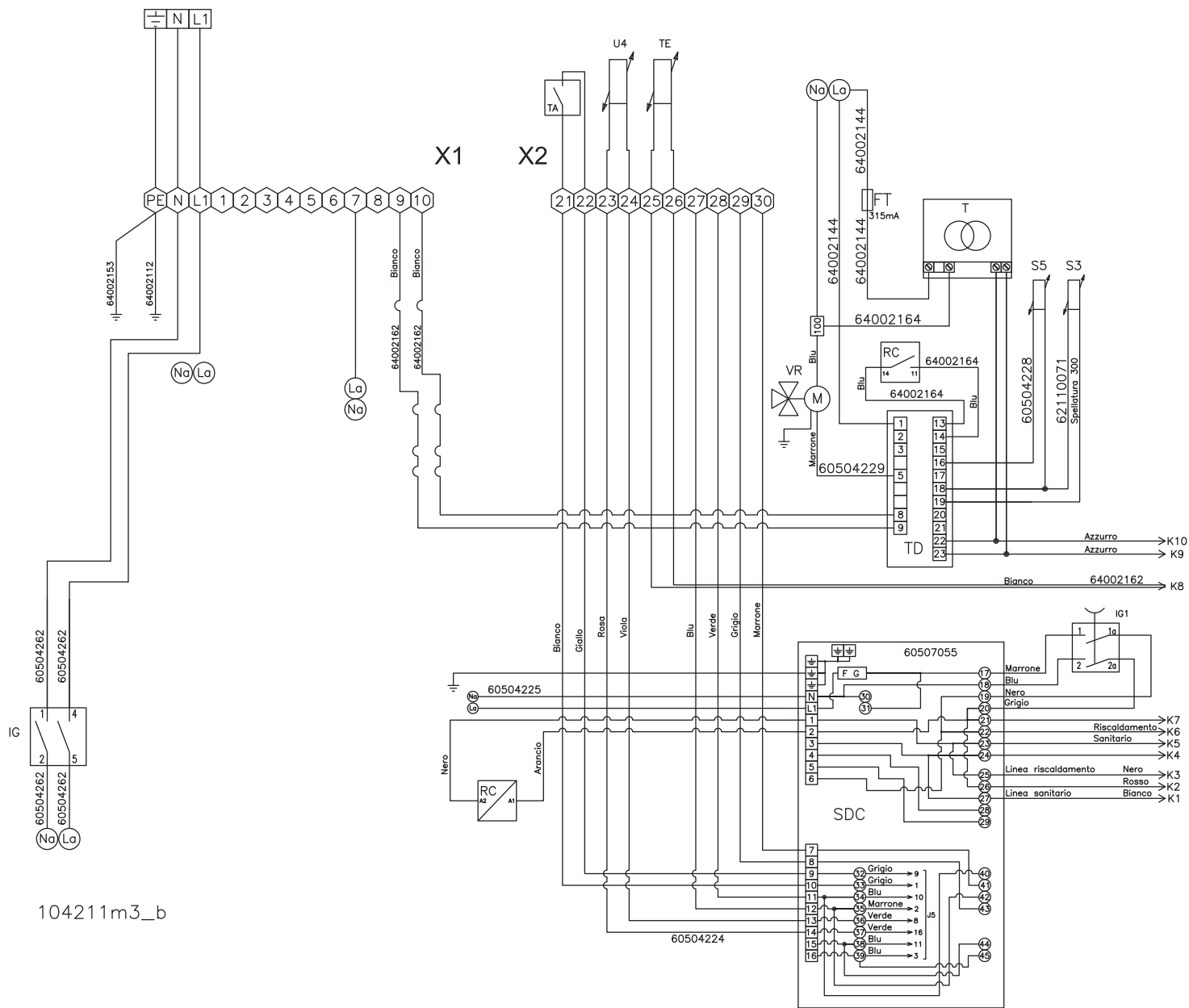
- IG1 - Interruttore apparecchio
- INT- Interfaccia per comando remoto CR 04
- J1 - Connettore Molex 6 poli
- J10- Connettore Molex 10 poli
- J18- Connettore Molex 8 poli
- J2 - Connettore Molex 4 poli
- J3 - Connettore Molex 12 poli
- J4 - Connettore Stelvio 4 poli
- J5 - Connettore Molex 16 poli
- LP - Pressostato di minima
- M - Microprocessore ENERGY 110
- P1 - Pompa circuito 1
- P2 - Pompa circuito 2
- P3 - Pompa circuito 3
- PO1- Pompa di circolazione
- PP - Pompa scambiatore a piastre
- PR - Pressostato mancanza acqua
- PRS - Pompa ricircolo sanitario
- R1 - Relè TA circuito 1
- R2 - Relè TA circuito 2
- R3 - Relè TA circuito 3
- RA - Resistenza antigelo
- RAN - Resistenza antigelo (2A)
- RC - Relè blocco differenziale
- RS- Contatto inserimento ricircolo
- S1 - Sonda serbatoio

Figura 9-13 - Schema elettrico funzionale
HPDENS



- S2 - Sonda ritorno impianto riscaldamento
- S3 - Sonda superiore serbatoio solare
- S5 - Sonda ritorno riscaldamento
- SCR- Scheda connessione resistenza antigelo
- SDC- Scheda di collegamento
- SGC - Scheda gestione circuiti
- SP - Selettore PdC
- T - Trasformatore 230-12V
- TA - Termostato ambiente interno all' apparecchio
- TA1 - Termostato ambiente circuito 1
- TA2 - Termostato ambiente circuito 2
- TA3 - Termostato ambiente circuito 3
- TAC- Termostato ambiente sul comando remoto
- TAN- Termostato resistenza antigelo $t > 8^{\circ}\text{C}$
- TAP - Connessione termostato ambiente
- TD - Centralina differenziale
- TD - Termostato differenziale
- TE - Sonda esterna PdC
- TIN - Sonda temperatura acqua ingresso
- TOU- Sonda temperatura acqua uscita
- TR- Termostato di fine ricircolo
- TS - Termostato blocco sanitario
- TS1 - Termostato sicurezza impianto circuito 1 miscelato
- TS2 - Termostato sicurezza impianto circuito 2 miscelato
- U1 - Sonda corpo apparecchio 1
- U2 - Sonda uscita A.C.S.

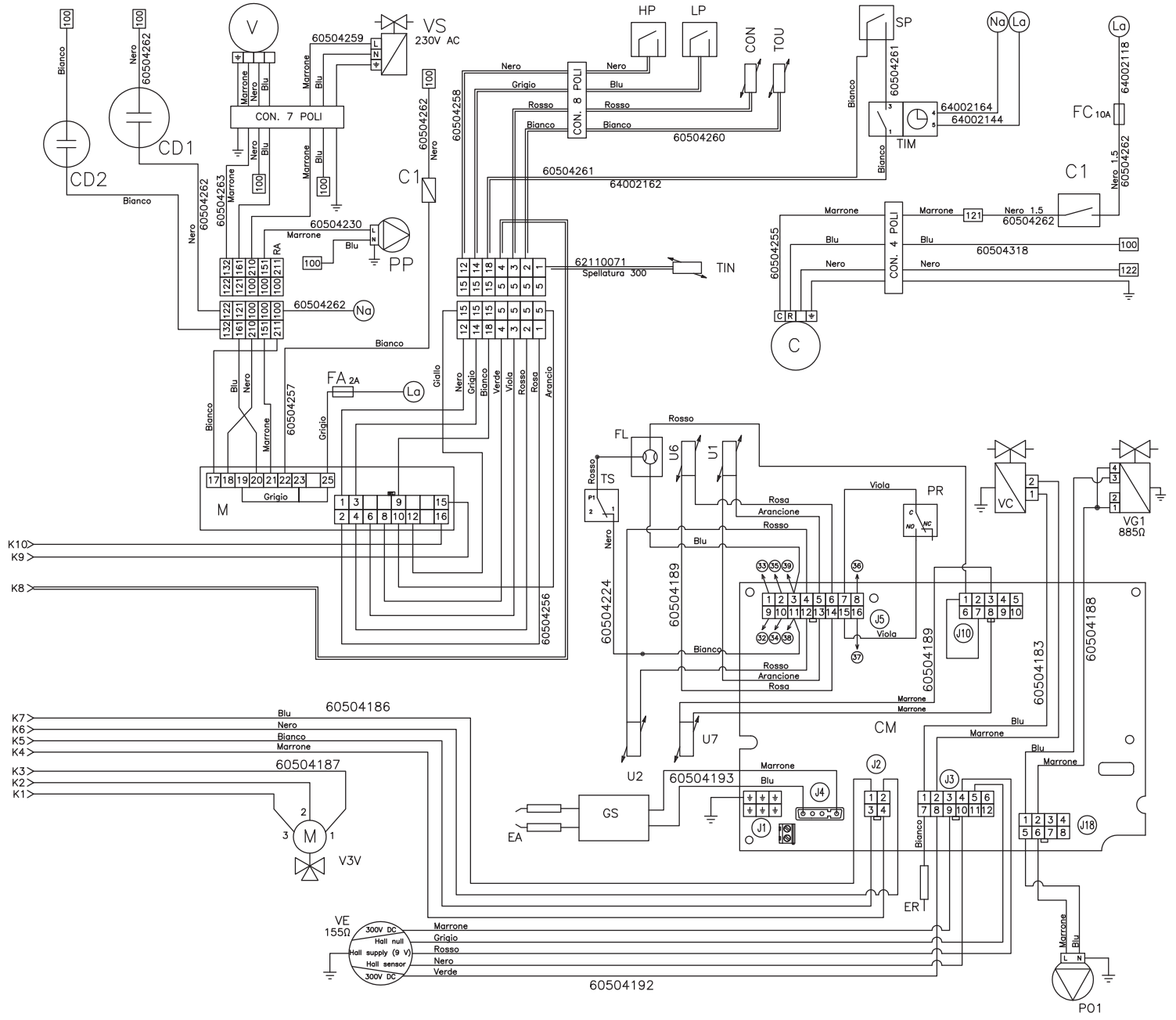
- U4 - Sensore temperatura esterna
- U6 - Sonda corpo apparecchio 2
- U7 - Sensore fumi
- V - Ventilatore evaporatore
- V3V- valvola deviatrice sanitario/riscaldamento
- VC - Elettrovalvola Carico Impianto
- VE - Ventilatore
- VG1- Valvola Gas Sit
- VR - Valvola a 3 vie recupero riscaldamento
- VS - Valvola solenoide sbrinamento



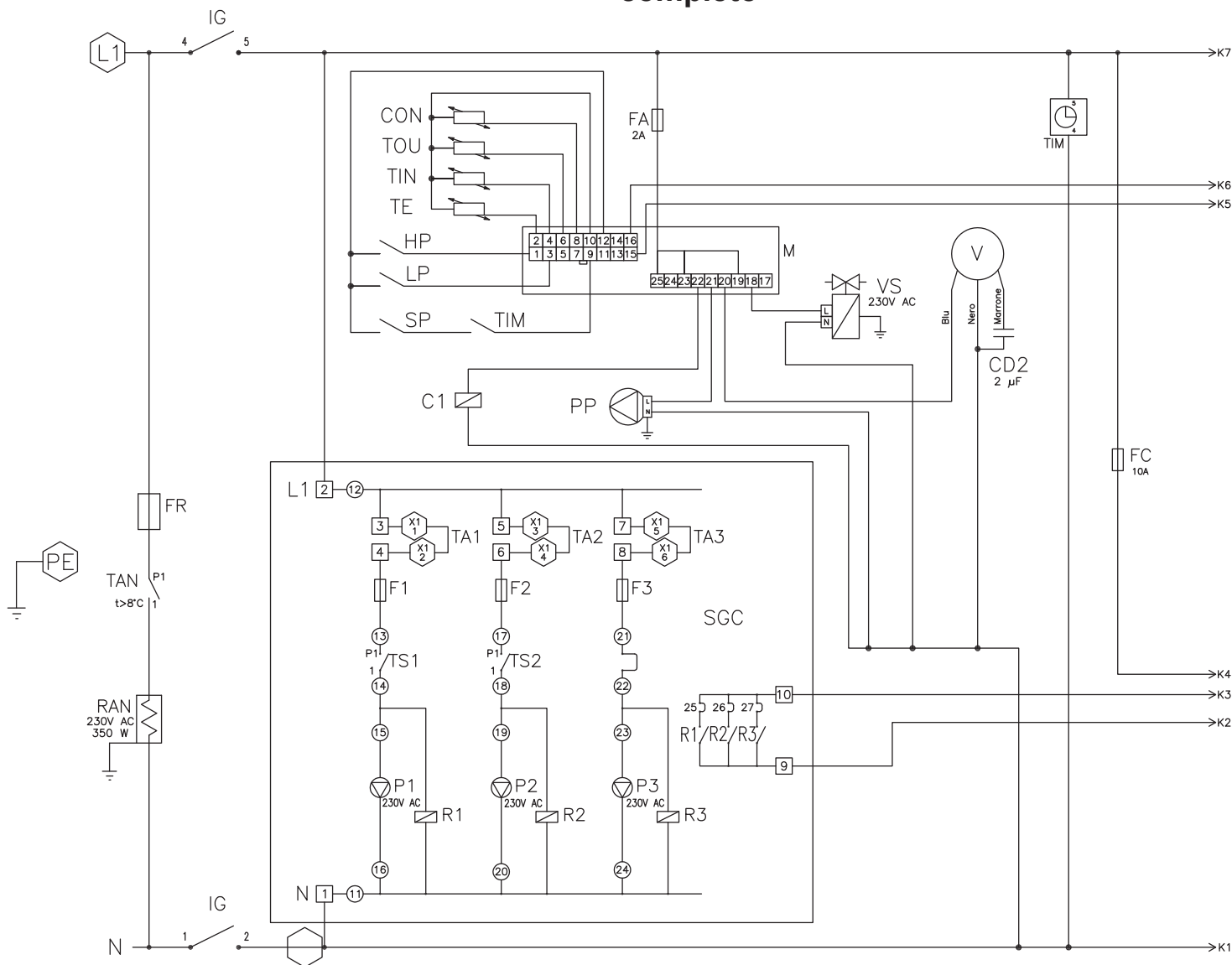
104211m3_b

Legenda - vedi legenda figura 9-13

Figura 9-14 - Schema elettrico multifilare HPDENS



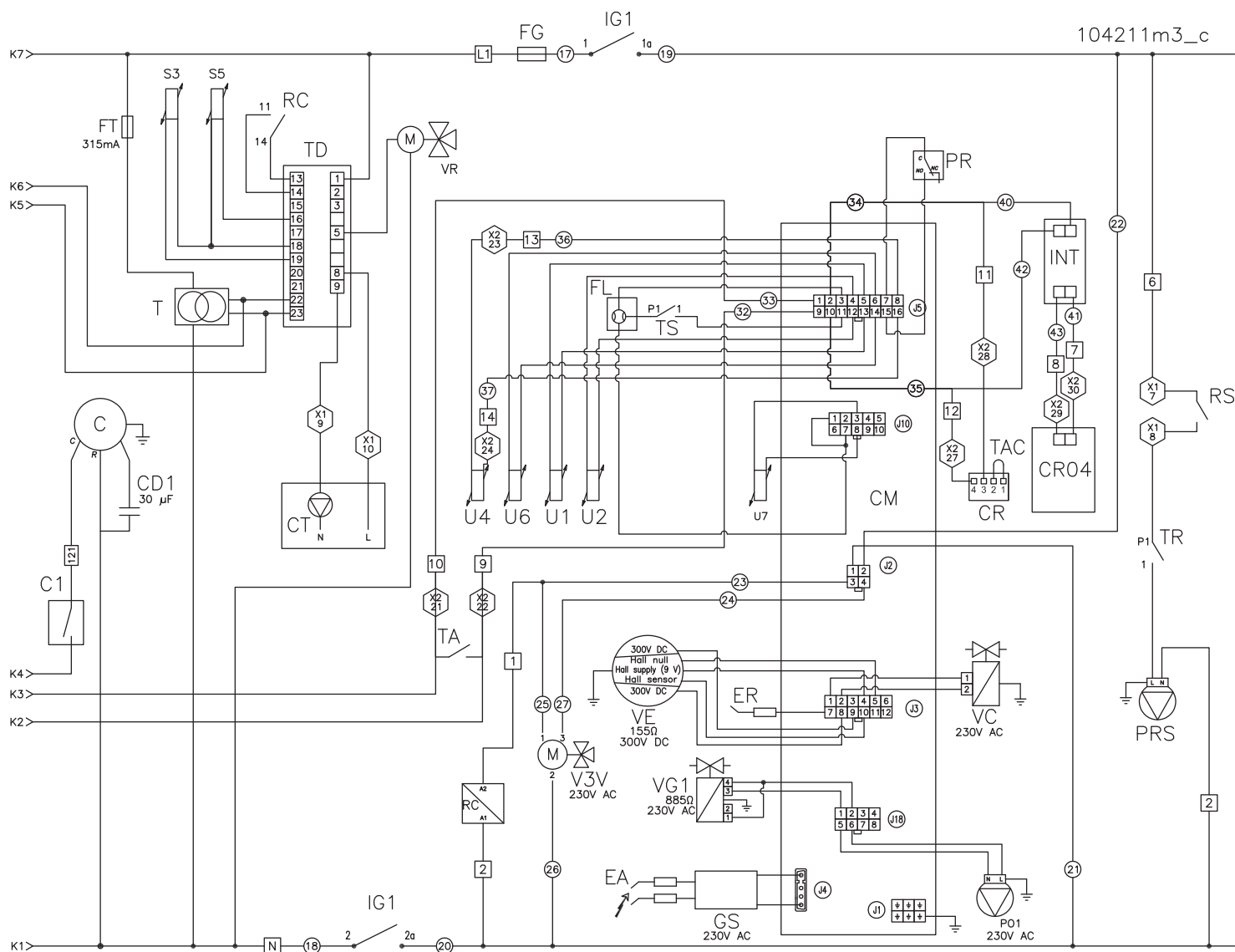
9.28 - Schema elettrico funzionale completo



- C - Compressore
- C1- Relè compressore
- CD1- Condensatore compressore
- CD2- Condensatore ventilatore
- CM - Centralina di controllo apparecchio e controllo fiamma
- CON- Sonda temperatura di condensazione
- CR - Comando remoto (a richiesta)
- CR04- Comando remoto CR 04 (a richiesta)
- CT - Contatto attivazione termo camino
- EA - Elettrodo di accensione
- ER - Elettrodo di rilevazione
- F1 - Fusibile pompa circuito 1 da 1,6A
- F2 - Fusibile pompa circuito 2 da 1,6A
- F3 - Fusibile pompa circuito 3 da 1,6A
- FA - Fusibile 2 A rit.
- FG - Fusibile alimentazione da 1,6A
- FL - Flussostato
- FLP - Flussostato PdC
- FR - Fusibile resistenza antigelo
- FT - Fusibile 315 mA rit.
- GS - Generatore di scintille
- HC - Selettore riscaldamento raffrescamento
- HP - Pressostato di massima
- IG - Interruttore generale
- IG1 - Interruttore apparecchio

- INT- Interfaccia per comando remoto CR 04
- J1 - Connettore Molex 6 poli
- J10- Connettore Molex 10 poli
- J18- Connettore Molex 8 poli
- J2 - Connettore Molex 4 poli
- J3 - Connettore Molex 12 poli
- J4 - Connettore Stelvio 4 poli
- J5 - Connettore Molex 16 poli
- LP - Pressostato di minima
- M - Microprocessore ENERGY 110
- P1 - Pompa circuito 1
- P2 - Pompa circuito 2
- P3 - Pompa circuito 3
- PO1- Pompa di circolazione
- PP - Pompa scambiatore a piastre
- PR - Pressostato mancanza acqua
- PRS - Pompa ricircolo sanitario
- R1 - Relè TA circuito 1
- R2 - Relè TA circuito 2
- R3 - Relè TA circuito 3
- RA - Resistenza antigelo
- RAN- Resistenza antigelo (2A)
- RC - Relè blocco differenziale
- RS- Contatto inserimento ricircolo
- S1 - Sonda serbatoio
- S2 - Sonda ritorno impianto riscaldamento
- S3 - Sonda superiore serbatoio solare

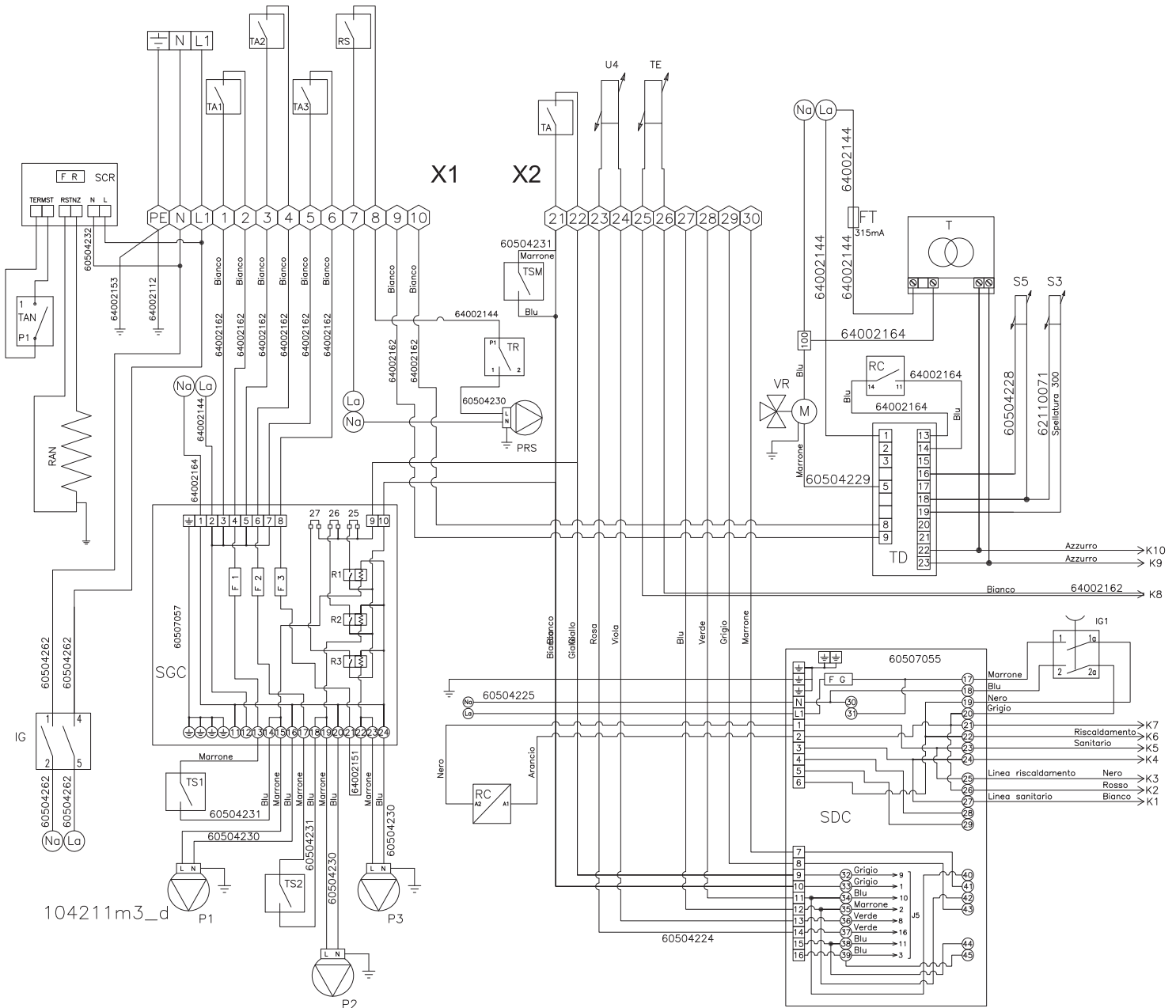
Figura 9-15 - Schema elettrico funzionale
HPDENS



- S5 - Sonda ritorno riscaldamento
 - SCR- Scheda connessione resistenza antigelo
 - SDC- Scheda di collegamento
 - SGC - Scheda gestione circuiti
 - SP - Selettore PdC
 - T - Trasformatore 230-12V
 - TA - Termostato ambiente interno all'apparecchio
 - TA1 - Termostato ambiente circuito 1
 - TA2 - Termostato ambiente circuito 2
 - TA3 - Termostato ambiente circuito 3
 - TAC- Termostato ambiente sul comando remoto
 - TAN- Termostato resistenza antigelo $t > 8^{\circ}\text{C}$
 - TAP - Connessione termostato ambiente
 - TD - Centralina differenziale
 - TD - Termostato differenziale
 - TE - Sonda esterna PdC
 - TIN - Sonda temperatura acqua ingresso
 - TOU- Sonda temperatura acqua uscita
 - TR- Termostato di fine ricircolo
 - TS - Termostato blocco sanitario
 - TS1 - Termostato sicurezza impianto circuito 1 miscelato
 - TS2 - Termostato sicurezza impianto circuito 2 miscelato
 - U1 - Sonda corpo apparecchio 1
 - U2 - Sonda uscita A.C.S.
 - U4 - Sensore temperatura esterna
 - U6 - Sonda corpo apparecchio 2
 - U7 - Sensore fumi
- COSMOGAS**

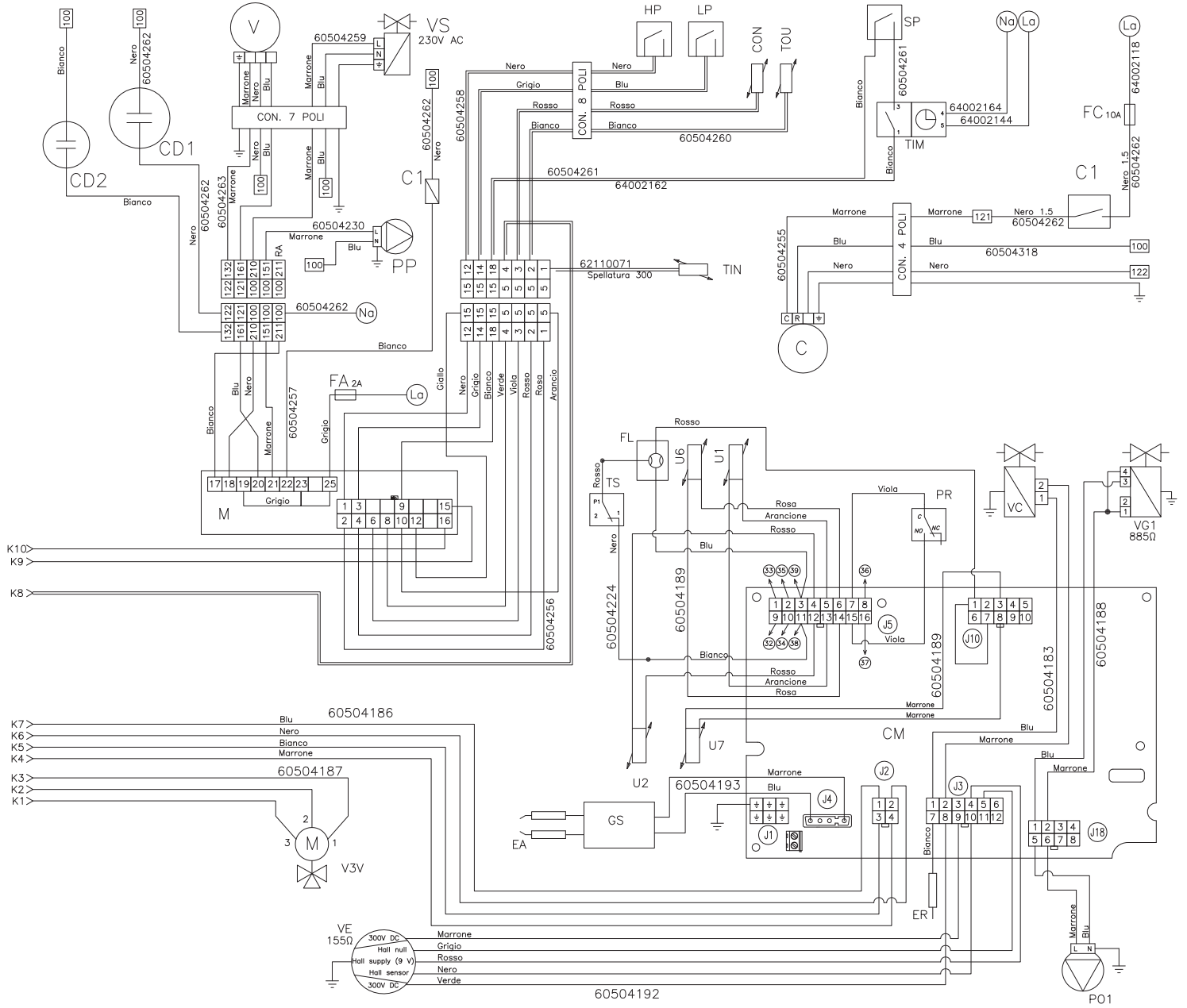
- V - Ventilatore evaporatore
- V3V- valvola deviatrice sanitario/riscaldamento
- VC - Elettrovalvola Carico Impianto
- VE - Ventilatore
- VG1- Valvola Gas Sit
- VR - Valvola a 3 vie recupero riscaldamento
- VS - Valvola solenoide sbrinamento

9.29 - Schema elettrico multifilare completo



Legenda - vedi legenda figura 9-15

Figura 9-16 - Schema elettrico multifilare HPDENS



10 - DATI TECNICI

| DATI TECNICI CALDAIA HPDENS | | UM | HDS 15 | HDS 24 | HDS 34 |
|---|-----|-------|--|--------------|--------------|
| Paese di destino | | | IT | IT | IT |
| Tipo (Tipologia di scarico fumi/aspirazione aria) | | | B23; B23P; C13; C33; C43; C53; C63; C83; C93 | | |
| Categoria | | | I2H3P | I2H3P | I2H3P |
| Certificato CE di tipo (PIN) | | | 0476CU2452 | 0476CU2452 | 0476CU2452 |
| Range Rated Boiler | | | APPROVATO | APPROVATO | APPROVATO |
| Portata termica max riscaldamento "Qn" PCI (PCS) | | kW | 14,0 (15,5) | 25,5 (28,3) | 34,8 (38,6) |
| Portata termica max sanitario "Qnw" PCI (PCS) | | kW | 25,5 (28,3) | 25,5 (28,3) | 34,8 (38,6) |
| Portata termica minima riscaldamento PCI (PCS) | | kW | 4,4 (4,9) | 4,4 (4,9) | 6,0 (6,7) |
| Portata termica minima sanitario PCI (PCS) | | kW | 4,4 (4,9) | 4,4 (4,9) | 6,0 (6,7) |
| Potenza utile max riscaldamento (80/60) "Pn" | | kW | 13,6 | 24,7 | 34,0 |
| Rendimento al 100% del carico (80/60) PCI (PCS) | | % | 96,5 (86,9) | 96,5 (86,9) | 98,0 (88,2) |
| Potenza utile minima (80/60) | | kW | 4,3 | 4,3 | 5,9 |
| Rendimento alla potenza utile minima (80/60) PCI (PCS) | | % | 96,9 (87,3) | 96,9 (87,3) | 98,0 (88,3) |
| Potenza utile max riscaldamento (50/30) | | kW | 14,5 | 26,4 | 36,2 |
| Rendimento alla potenza utile max riscaldamento (50/30) PCI (PCS) | | % | 103,7 (93,4) | 103,7 (93,4) | 104 (93,7) |
| Potenza utile minima (50/30) | | kW | 4,5 | 4,5 | 6,3 |
| Rendimento alla potenza utile minima (50/30) PCI (PCS) | | % | 102,7 (92,5) | 102,7 (92,5) | 104,2 (93,9) |
| Rendimento al 30% del carico PCI (PCS) | | % | 107,8 (97,0) | 107,8 (97,0) | 108,2 (97,4) |
| Perdite al camino bruciatore acceso (80/60) | | % | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| Perdite al camino bruciatore spento | | % | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| Perdite al mantello bruciatore acceso (80/60) | | % | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| Perdite al mantello bruciatore spento | | % | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| Portata gas | G20 | m³/h | 2,70 | 2,70 | 3,68 |
| | G31 | kg/h | 1,09 | 1,98 | 2,70 |
| Pressione di alimentazione gas | G20 | mbar | 20 | 20 | 20 |
| | G31 | mbar | 37 | 37 | 37 |
| Pressione minima di alimentazione gas | G20 | mbar | 10 | 10 | 10 |
| | G31 | mbar | 10 | 10 | 10 |
| Pressione massima di alimentazione gas | G20 | mbar | 45 | 45 | 45 |
| | G31 | mbar | 45 | 45 | 45 |
| Scambiatore primario a tubi d'acqua con circolazione ripartita | | l | 4 | 4 | 4 |
| Contenuto d'acqua serbatoio puffer di acqua tecnica | | l | 150 | 150 | 150 |
| Contenuto d'acqua totale del gruppo termico | | l | 155 | 155 | 156 |
| Potenza utile sanitaria | | kW | 26,4 | 26,4 | 36,2 |
| Portata minima A.C.S. | | l/min | 2 | 2 | 2 |
| Campo di regolazione A.C.S. | | °C | 40-60 | 40-60 | 40-60 |
| Temperatura di progetto | | °C | 95 | 95 | 95 |
| Temperatura massima riscaldamento | | °C | 80 | 80 | 80 |
| Temperatura minima riscaldamento | | °C | 20 | 20 | 20 |
| Pressione massima riscaldamento "PMS" | | bar | 3 | 3 | 3 |
| Pressione minima riscaldamento | | bar | 1 | 1 | 1 |
| Pressione massima circuito sanitario "PMW" | | bar | 7 | 7 | 7 |
| Pressione minima A.C.S. | | bar | 0,3 | 0,3 | 0,3 |
| Pressione di precarica del vaso d'espansione riscaldamento | | bar | 1 | 1 | 1 |
| Capacità del vaso d'espansione riscaldamento | | l | 14 | 14 | 14 |
| Tensione di alimentazione nominale | | V ~ | 230 | 230 | 230 |
| Frequenza di alimentazione nominale | | Hz | 50 | 50 | 50 |
| Potenza elettrica assorbita (modello base)(1 pompa) * | | W | 142 | 142 | 142 |
| Potenza elettrica assorbita (modello con 2 circuiti)(3 pompe) * | | W | 266 | 266 | 266 |
| Potenza elettrica assorbita (modello con 3 circuiti)(4 pompe) * | | W | 328 | 328 | 328 |
| Potenza elettrica assorbita (con pompa di ricircolo) ** | | W | 95 | 95 | 95 |
| Grado di protezione elettrico | | | IP X5D | IP X5D | IP X5D |

10 - DATI TECNICI

| DATI TECNICI CALDAIA HPDENS | | UM | HDS 15 | HDS 24 | HDS 34 |
|--|-----|--------|--------------------------------------|-------------|-------------|
| Potenza elettrica bruciatore | | W | 70 | 70 | 70 |
| Potenza elettrica assorbita da ogni pompa | | W | 52 | 52 | 52 |
| Diametro condotto fumi (sdoppiato) | | mm | 80, 60 o 50 | 80, 60 o 50 | 80, 60 o 50 |
| Max. lungh. condotto scarico fumi (sdoppiato) (80) | | m | 20 | 20 | 12,5 |
| Max. lungh. condotto scarico fumi (sdoppiato) (60) | | m | 7,5 | 7,5 | 5 |
| Max. lungh. condotto scarico fumi (sdoppiato) (50) | | m | 7*** | 7*** | 3*** |
| Max. lungh. condotto aspirazione aria (sdoppiato) (80) | | m | 20 | 20 | 12,5 |
| Max. lungh. condotto aspirazione aria (sdoppiato) (60) | | m | 7,5 | 7,5 | 5 |
| Max. lungh. condotto aspirazione aria (sdoppiato) (50) | | m | 7*** | 7*** | 3*** |
| Diametro minimo utilizzabile condotto aspirazione verticale (tipo C93) | | mm | 100 | 100 | 100 |
| Diametro condotto fumi (coassiale) | | mm | 60/100 | 60/100 | 60/100 |
| Max. lungh. condotto aspirazione aria/scarico fumi (coassiale) | | m | 10 | 10 | 10 |
| Lunghezza equivalente di una curva | | m | Curva a 45°=0,5 m ; Curva a 90°=1 m | | |
| CO ponderato (0% O2) | G20 | ppm | 8 | 8 | 15 |
| NOx ponderato (0% O2)(classe 6 EN 15502) PCS | G20 | mg/kWh | 15 | 15 | 28 |
| CO2 (%) alla potenza minima/potenza massima | G20 | % | 8,5/9,0 | 8,5/9,0 | 8,5/9,0 |
| | G31 | % | 9,6/10,5 | 9,6/10,5 | 9,4/10,5 |
| O2 (%) alla potenza minima/potenza massima | G20 | % | 5,8/4,9 | 5,8/4,9 | 5,8/4,9 |
| | G31 | % | 6,3/4,9 | 6,3/4,9 | 6,6/4,9 |
| Massima ricircolazione di fumi in caso di vento | | % | 10 | 10 | 10 |
| Temperatura massima fumi allo sbocco della caldaia | | °C | 90 | 90 | 90 |
| Temperatura minima dei fumi allo sbocco della caldaia | | °C | 35 | 35 | 35 |
| Δt temperatura fumi/Ritorno (100% del carico) (80/60) | | °C | 13 | 13 | 19 |
| Δt temperatura fumi/Ritorno (30% del carico) (37/30) | | °C | 3 | 3 | 1 |
| CO massimo nei fumi di scarico | | ppm | 250 | 250 | 250 |
| Portata massica dei fumi a potenza massima | | g/s | 11,6 | 11,6 | 15,9 |
| Portata massica dei fumi a potenza minima | | g/s | 2,1 | 2,1 | 2,9 |
| Prevalenza disponibile allo scarico | | Pa | 90 | 90 | 90 |
| Massima temperatura dell'aria comburente | | °C | 50 | 50 | 50 |
| Massimo contenuto di CO2 nell'aria comburente | | % | 0,9 | 0,9 | 0,9 |
| Massima temperatura fumi per surriscaldamento | | °C | 110 | 110 | 110 |
| Massima depressione ammissibile nel sistema scarico/aspirazione | | Pa | 90 | 90 | 90 |
| Portata massima di condensa | | l/h | 3,2 | 3,2 | 4,4 |
| Grado di acidità medio della condensa | | PH | 4 | 4 | 4 |
| Temperatura ambiente di funzionamento | | °C | 0,5 ; +50 | 0,5 ; +50 | 0,5 ; +50 |
| Peso del gruppo termico | | kg | 215 (a vuoto) - 415 (a pieno carico) | | |

* Potenza elettrica assorbita calcolata senza pompa di ricircolo

** Se presente anche pompa di ricircolo sommare questa potenza a quella della configurazione corrispondente

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

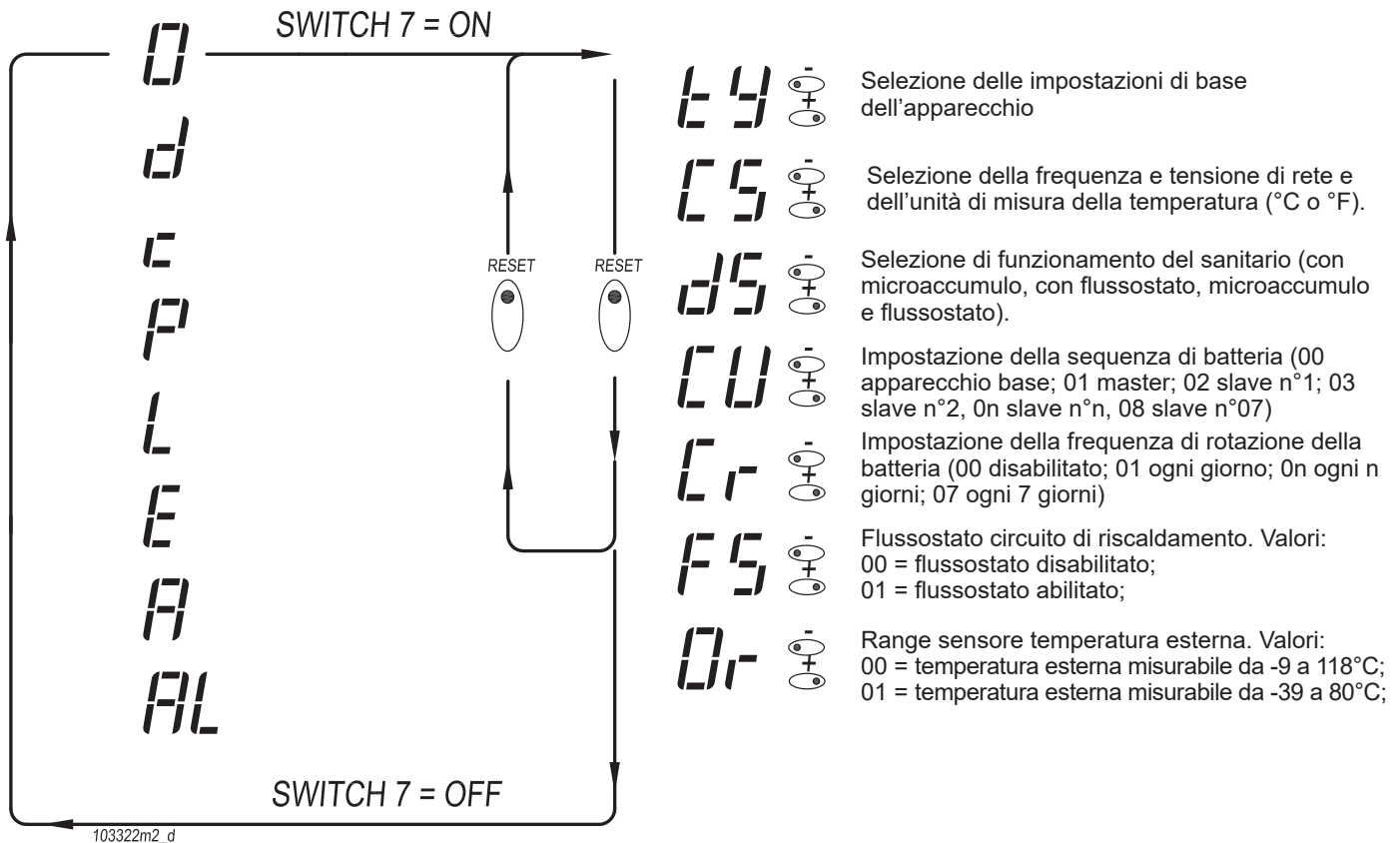
10 - DATI TECNICI

| DATI TECNICI SERBATOIO HPDENS | UM | HDS 15 | HDS 24 | HDS 34 |
|--|----------------|--------|--------|--------|
| Volume accumulo solare con doppio serpentino | lt | 150 | 150 | 150 |
| Superficie di scambio del serpentino superiore in acciaio inox | m ² | 1,52 | 1,52 | 1,52 |
| Diametro del tubo del serpentino superiore in acciaio inox | mm | 22 | 22 | 22 |
| Lunghezza del tubo del serpentino superiore in acciaio inox | m | 22 | 22 | 22 |
| Superficie di scambio del serpentino inferiore in acciaio inox | m ² | 0,63 | 0,63 | 0,63 |
| Diametro del tubo del serpentino inferiore in acciaio inox | mm | 20 | 20 | 20 |
| Lunghezza del tubo del serpentino inferiore in acciaio inox | m | 10 | 10 | 10 |
| K boll | W/K | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| Produzione A.C.S. istantanea (dt 30°C) | l/min | 12,2 | 12,2 | 16,3 |
| Produzione A.C.S. oraria (accumulo a 65°C) (dt 30°C) | lt | 840 | 840 | 1090 |

| DATI TECNICI POMPA DI CALORE HPDENS | UM | HDS 15 | HDS 24 | HDS 34 |
|---|-------------------|---|-------------------|-------------------|
| Potenza termica | kW | 2,58 | 2,58 | 2,58 |
| Potenza elettrica totale assorbita | kW | 0,59 | 0,59 | 0,59 |
| COP | | 4,37 | 4,37 | 4,37 |
| Tensione/Frequenza nominale | V/Hz | 230/50 | 230/50 | 230/50 |
| Corrente massima assorbita | A | 4,75 | 4,75 | 4,75 |
| Tipo di compressore | | ROTARY | ROTARY | ROTARY |
| Evaporatore | | Batteria alettata | Batteria alettata | Batteria alettata |
| Condensatore | | a piastre | a piastre | a piastre |
| Tipo di refrigerante | | R410A | R410A | R410A |
| Carica refrigerante | kg | 0,6 | 0,6 | 0,6 |
| Pressione massima circuito frigorifero | bar | 42 | 42 | 42 |
| Ventilatore | | centrifugo | centrifugo | centrifugo |
| Portata aria | m ³ /h | 440 | 440 | 440 |
| Potenza elettrica del ventilatore | W | 45 | 45 | 45 |
| Regolazione ventilatore | | modulante | modulante | modulante |
| Prevalenza residua del ventilatore | Pa | 70 | 70 | 70 |
| Diametro dei bocchigli per canalizzazione | mm | 160 | 160 | 160 |
| Lunghezza massima delle tubazioni di aspirazione e scarico | m | 20 | 20 | 20 |
| Potenza elettrica della pompa di circolazione | W | 35 | 35 | 35 |
| Livello medio di pressione sonora con ponderazione A ad un metro di distanza rif. UNI EN ISO 3746:2011 (funzionamento con pompa di calore accesa e ventilatore alla massima velocità) | dBA | 52 | 52 | 52 |
| Condizioni di riferimento | °C | Temperatura esterna 7 ; mandata 35 ; ritorno 30 | | |



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.



Impostazioni:

04 deve assumere i seguenti valori:

Per modelli 15 e 24 a metano = 50;
 Per modelli 15 e 24 a GPL = 53;
 Per modelli 34 a metano = 69;
 Per modelli 34 a GPL = 57;

05 può assumere i seguenti valori:

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

d5 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;

0U 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 dal master) della batteria;
 03 - Apparecchio slave 2 (secondo apparecchio guidato dal master) della batteria;
 0n - Apparecchio slave n (n apparecchio guidato dal master) della batteria;
 08 - Apparecchio slave 7 (settimo apparecchio guidato dal master) della batteria;

0r può assumere i seguenti valori:

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

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

0r può assumere i seguenti valori:
 00 e 01 (per maggiori informazioni vedere sopra)

12 - PRODUCT FICHE CALDAIA

| Nome o marchio del fornitore | | | COSMOGAS | | |
|--|----------|-------|----------|------|------|
| Identificatore del modello del fornitore | | | HPDENS | | |
| | | | 15 | 24 | 34 |
| Caldaia a condensazione | | | SI | SI | SI |
| Caldaia a bassa temperatura | | | NO | NO | NO |
| Caldaia tipo B1 | | | NO | NO | NO |
| Apparecchio di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente | | | NO | NO | NO |
| Apparecchio di riscaldamento misto | | | NO | NO | NO |
| Dotata di sistema di riscaldamento supplementare | | | NO | NO | NO |
| Classe di efficienza energetica | | | A | A | A |
| Elemento | Simbolo | Unità | | | |
| Potenza termica nominale | Pn | kW | 14,0 | 25,0 | 34,0 |
| Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente | η_s | % | 92,0 | 92,0 | 93,0 |
| Potenza utile alla potenza termica nominale in regime di alta temperatura (*) | P4 | kW | 13,6 | 24,7 | 34,0 |
| Rendimento utile alla potenza termica nominale in regime di alta temperatura (*) | η_4 | % | 86,9 | 86,9 | 88,2 |
| Potenza utile al 30% della potenza termica nominale ad un regime di bassa temperatura (**) | P1 | kW | 4,6 | 8,3 | 11,3 |
| Rendimento utile al 30% della potenza termica nominale a un regime di bassa temperatura (**) | η_1 | % | 97,0 | 97,0 | 97,4 |

Consumo ausiliario di elettricità

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

Altri elementi

| | | | | | |
|---|-------|--------|-------|-------|-------|
| Dispersione termica in standby | Pstby | kW | 0,030 | 0,030 | 0,030 |
| Consumo energetico bruciatore accensione | Pign | kW | N/A | N/A | N/A |
| Consumo energetico annuo | QHE | GJ | 28 | 45 | 62 |
| Livello della potenza sonora, all'interno/all'esterno | LWA | dB | 51 | 51 | 52 |
| Emissioni di ossidi di azoto | NOx | mg/kWh | 15 | 15 | 28 |

Parametri dell'acqua calda sanitaria

| | | | | | |
|---|-------------|-----|--------|--------|--------|
| Profilo di carico dichiarato | | | XL | XL | XL |
| Rendimento di produzione dell'acqua calda sanitaria | η_{wh} | % | 82 | 82 | 82 |
| Consumo quotidiano di energia elettrica | Qelec | kWh | 0,193 | 0,193 | 0,193 |
| Consumo annuo di energia elettrica | AEC | kWh | 42 | 42 | 42 |
| Consumo quotidiano di combustibile | Qfuel | kWh | 23,750 | 23,750 | 23,750 |
| Consumo annuo di combustibile | AFC | GJ | 18 | 18 | 18 |

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

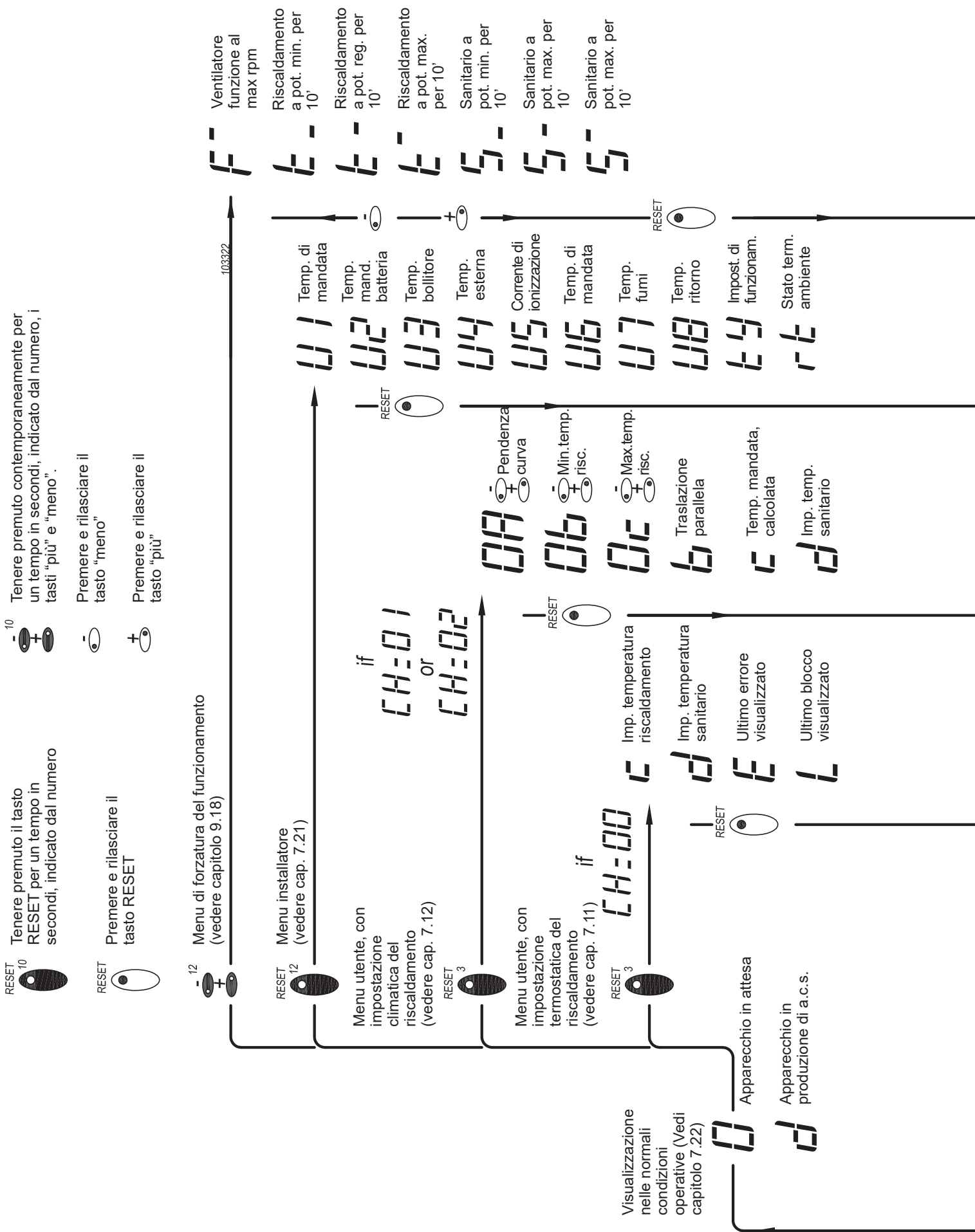
N/A = Non applicabile.

(*) 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

13 - PRODUCT FICHE POMPA DI CALORE

| Tabella bassa temperatura (30/35) zone medie | | | | | | | |
|---|--|--------|----------|---|-----------------|--------|-------|
| Nome o marchio del fornitore | | | | COSMOGAS | | | |
| Modello | | | | HPDENS | | | |
| Pompa di calore aria/acqua | | | | SI | | | |
| Pompa di calore acqua/acqua | | | | NO | | | |
| Pompa di calore salamoia/acqua | | | | NO | | | |
| Pompa di calore a bassa temperatura | | | | SI | | | |
| Con apparecchio di riscaldamento supplementare | | | | NO | | | |
| Apparecchio di riscaldamento misto a pompa di calore | | | | NO | | | |
| I parametri sono dichiarati per l'applicazione a temperatura media, tranne che per le pompe di calore a bassa temperatura. Per le pompe di calore a bassa temperatura, i parametri sono dichiarati per l'applicazione a bassa temperatura | | | | | | | |
| I parametri sono indicati per applicazioni climatiche medie | | | | | | | |
| Elemento | Simbolo | Valore | Unità | Elemento | Simbolo | Valore | Unità |
| Potenza termica nominale | Pnominale | 1,6 | kW | Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente | η_s | 126,2 | % |
| Capacità di riscaldamento a carico parziale, con temperatura interna pari a 20 °C e temperatura esterna Tj | | | | Coefficiente di prestazione dichiarato, con temperatura interna pari a 20 °C e temperatura esterna Tj | | | |
| Tj = -7°C | Pdh | 1,4 | kW | Tj = -7°C | COPd | 2,72 | -- |
| Tj = +2°C | Pdh | 1,3 | kW | Tj = +2°C | COPd | 3,51 | -- |
| Tj = +7°C | Pdh | 1,0 | kW | Tj = +7°C | COPd | 3,4 | -- |
| Tj = +12°C | Pdh | 0,5 | kW | Tj = +12°C | COPd | 2,8 | -- |
| Tj = temperatura bivalente | Pdh | 1,4 | kW | Tj = temperatura bivalente | COPd | 2,72 | -- |
| Tj = temperatura limite di esercizio | Pdh | 1,2 | kW | Tj = temperatura limite di esercizio | COPd | 2,3 | -- |
| per le pompe di calore aria/acqua: Tj = -15 °C (se TOL < -20 °C) | Pdh | | kW | per le pompe di calore aria/acqua: Tj = -15 °C (se TOL < -20 °C) | COPd | | -- |
| Temperatura bivalente | Tbiv | -7 | °C | per le pompe di calore aria/acqua: temperatura limite di esercizio | TOL | -10 | °C |
| Ciclicità degli intervalli di capacità per il riscaldamento | Pcyc | | kW | Efficienza della ciclicità degli intervalli | COPcyc o PERcyc | | -- |
| Coefficiente di degradazione | Cdh | 0,9 | -- | Temperatura limite di esercizio per il riscaldamento dell'acqua | WTOL | 55 | °C |
| Consumo energetico in modi diversi dal modo attivo | | | | Apparecchio di riscaldamento supplementare | | | |
| Modo spento | Poff | 0 | kW | Potenza termica nominale | Psup | | kW |
| Modo termostato spento | Pto | 0,01 | kW | Tipo di alimentazione energetica | elettrica | | |
| Modo stand-by | Psb | 0,01 | kW | | | | |
| Modo riscaldamento del carter | Pck | 0 | kW | | | | |
| Altri elementi | | | | | | | |
| Controllo della capacità | Fisso | | | Per le pompe di calore aria/acqua: portata d'aria nominale, all'esterno | -- | 440 | m3/h |
| Livello della potenza sonora, all'interno/esterno | Lwa | x/52 | dB | Per le pompe di calore acqua/acqua e salamoia/acqua: flusso di salamoia o acqua nominale, scambiatore di calore all'esterno | -- | | m3/h |
| Consumo energetico annuo | Qhe | | kWh o GJ | | | | |
| Per gli apparecchi di riscaldamento misti in pompa di calore: | | | | | | | |
| Profilo di carico dichiarato | -- | | | Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua | η_{wh} | | % |
| Consumo quotidiano di energia elettrica | Qelec | | kWh | Consumo quotidiano di combustibile | Qfuel | | kWh |
| Consumo annuo di energia | AEC | | kWh | Consumo annuo di combustibile | AFC | | GJ |
| Recapiti | COSMOGAS S.r.l. via Leonardo da Vinci, 16 47014 Meldola (FC) | | | | | | |



E Apparecchio in produzione di riscaldamento

P Apparecchio in funzione antigelo

L Apparecchio in blocco

E Apparecchio in errore

A Apparecchio in allarme

AL Apparecchio in funzione antilegionella

E Ultimo errore visualizzato

L Ultimo blocco visualizzato

F Velocità ventilatore

P Impostazione potenza riscaldamento

CH Impostazione modo riscaldamento

EN Reazione alla temperatura esterna

br Angolazione retta di compensazione clim.

en Riduzione temp. da apertura TA

L Stato dei pomelli sul cruscotto

S Ritardo in minuti allo spegnimento del display

PS Parametro disabilitato

de Sensibilità del sanitario

SE Temperatura di mantenimento sanitario

CP Banda proporzionale riscaldamento

CI Banda integrale riscaldamento

AC Controllo frequenza accensione riscaldamento

dp Funzionamento parallelo del sanitario e del riscaldamento

PP Post circolazione sanitario

dl Potenza minima sanitario

dh Potenza massima sanitario

15 - GARANZIA

15.1 - 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.

15.2 - 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.

15.3 - 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.

16 - DICHIARAZIONE UE DI CONFORMITA'

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