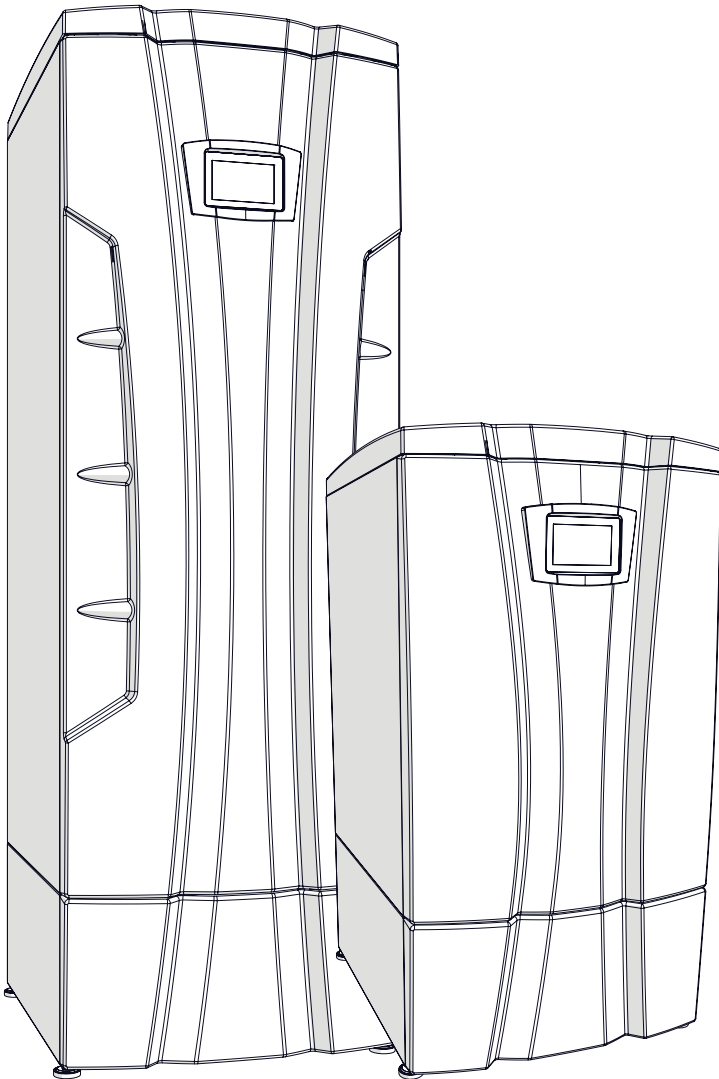




ATTENZIONE!!! Leggere attentamente queste istruzioni prima di installare, avviare, usare o mantenere questo apparecchio.



MANUALE DI INSTALLAZIONE, USO E MANUTENZIONE

**CALDAIA A BASAMENTO A
GAS A CONDENSAZIONE**

TANIUM EON

QUESTE ISTRUZIONI DEVONO ESSERE CONSERVATE IN PROSSIMITÀ DELL'APPARECCHIO

1 - AVVERTENZE GENERALI DI SICUREZZA	6
1.1 - Leggi di installazione nazionale	7
2 - INFORMAZIONI GENERALI	8
2.1 - Costruttore	8
2.2 - Panoramica dei modelli.....	8
2.3 - Accessori.....	8
2.4 - Significato dei simboli utilizzati.....	9
2.5 - Manutenzione.....	9
2.6 - Garanzia.....	9
2.7 - Smaltimento	9
3 - COMPONENTI PRINCIPALI	10
4 - FUNZIONAMENTO	21
4.1 - Funzionamento e destinazione d'uso dell'apparecchio.....	25
4.2 - Ampio campo di modulazione e massimo rendimento.....	26
4.3 - Pompa circuito primario	27
4.4 - Pompa circuito di riscaldamento	27
4.5 - Pompa circuito sanitario.....	27
4.6 - Separatore idraulico	27
4.7 - Produzione di acqua calda sanitaria	27
4.8 - Tipologie impiantistiche	27
4.9 - Precauzioni nell'installazione	27
4.10 - Antilegionella	27
5 - INSTALLAZIONE - Luogo di installazione	28
5.1 - Requisiti per una corretta ventilazione	28
5.1.1 - Prevenire la contaminazione dell'aria per la combustione.....	28
5.2 - Scelta del luogo di installazione	29
5.3 - Distanze minime di rispetto	30
6 - INSTALLAZIONE - Montaggio dell'apparecchio	31
6.1 - Sollevamento e posizionamento dell'apparecchio	32
6.2 - Dimensioni	33
7 - INSTALLAZIONE - Collegamenti idraulici e gas	35
7.1 - Collegamenti idraulici	35
7.2 - Collegamento gas	35
7.3 - Esempi di installazione.....	36
7.4 - Dispositivi di sicurezza INAIL	38
7.5 - Valvola di sicurezza contro le sovrappressioni (a cura dell'installatore)	39
7.6 - Collegamento del vaso d'espansione	39
7.7 - Mandata e ritorno	39
7.8 - Alimentazione idrica	40
7.8.1 - Raccomandazioni sulle caratteristiche dell'acqua dell'impianto di riscaldamento	40
7.8.2 - Per un corretto funzionamento dell'impianto è necessario accertare che:	40
7.8.3 - Trattamento dell'acqua negli impianti termici ad uso civile	41
7.9 - Scarico del circuito termico	41
7.10 - Impianti a bassa temperatura.....	41
7.11 - Sensore temperatura collettore	42
7.12 - Curva caratteristica delle perdite di carico	42
8 - INSTALLAZIONE - Smaltimento della condensa	43
9 - INSTALLAZIONE - Collegamenti elettrici	44
9.1 - Collegamenti elettrici: generalità	44
9.2 - Allacciamento alimentazione elettrica	46
9.3 - Allacciamento termostato ambiente (richiesta riscaldamento).....	47
9.4 - Installazione sensore temperatura esterna	47
9.5 - Connessione a ingresso analogico 0-10 Vdc.....	48
9.6 - Collegamento a dispositivi di sicurezza esterni.....	50
9.7 - Contatto di allarme	50
9.8 - Collegamento a bollitore	50
9.9 - Collegamento apparecchi in cascata	51

10 - INSTALLAZIONE - Condotto di scarico fumi ed aspirazione aria comburente	52
10.1 - Collegamento scarico fumi	53
11 - MESSA IN FUNZIONE	54
11.1 - Istruzione all'utente	54
11.2 - Riempimento box con sali di neutralizzazione	54
11.3 - Riempimento del sifone scarico condensa	54
11.4 - Riempimento impianto di riscaldamento	55
11.5 - Avvertenze generali sull'alimentazione del gas	56
11.6 - Tipo di gas per cui l'apparecchio è regolato	56
11.7 - Conversione dell'apparecchio da un tipo di gas ad un altro	57
11.8 - Accensione	60
11.8.1 - Regolazione temperatura di uscita	60
11.8.2 - Setting impianto	60
11.8.3 - Password e livelli di accesso	60
11.9 - Test di controllo accensione	60
11.10 - Controllo pressione gas in alimentazione	60
11.11 - Controllo del tenore di CO2 ed eventuale regolazione	62
11.11.1 - Regolazione del CO2 alla massima potenza	62
11.11.2 - Regolazione del CO2 alla minima potenza	63
11.12 - Controllo della potenza dell'apparecchio	63
11.13 - Portata minima acqua	63
11.14 - Salva configurazione	63
11.15 - Carica configurazione	63
12 - USO	64
12.1 - Controllo pressione acqua	65
12.2 - Generalità	65
12.3 - Displays	65
12.4 - Regolazione setpoint riscaldamento a temperatura costante	66
12.5 - Temperatura calcolata da curva climatica	66
12.5.1 - Applicazioni della regolazione climatica	66
12.5.2 - Regolazione climatica: impostazione dei parametri	66
12.5.3 - Temperatura calcolata da curva climatica (compensata da TA)	66
12.6 - Regolazione ACS	68
12.7 - Regolazione ACS con termostato	68
12.8 - Protezione antigelo	68
12.9 - Menu principale	69
12.10 - Diagnostica	75
12.11 - Diagnostica: Blocchi "Loc"	76
12.12 - Diagnostica: Errori "Err"	78
12.13 - Diagnostica: segnalazioni di attenzione	80
12.14 - Menu pannello di controllo	81
12.14.1 - Programmazione settimanale	81
12.14.2 - Associazione APP tramite Wi-Fi e QR code	81
12.14.3 - Assistenza	81
12.14.4 - Impostazioni HMI	82
12.15 - Pressostato di sicurezza ostruzione scarico fumi e pressostato aria (APS)	82
12.16 - Come spegnere l'apparecchio	82
12.17 - Come pulire la mantellature dell'apparecchio	82

13 - MANUTENZIONE	83
13.1 - Avvertenze generali.....	83
13.2 - Protocollo di manutenzione.....	84
13.2.1 - Verifica della pressione dell'acqua all'impianto ed eventuali perdite	84
13.2.2 - Verifica della pressione gas ed eventuali perdite.....	84
13.2.3 - Verifica del buono stato della valvola di sicurezza.....	84
13.2.4 - Verifica del buono stato dei dispositivi di sicurezza e controllo.....	85
13.2.5 - Verifica del buono stato dell'impianto elettrico e della connessione di terra	85
13.2.6 - Verifica del funzionamento dell'interruttore generale	85
13.2.7 - Verifica della corrispondenza delle temperature regolate in riscaldamento ed in sanitario	85
13.2.8 - Verifica dell'intervento del dispositivo contro la mancanza di gas	85
13.2.9 - Verifica del buono stato dei condotti di scarico fumi e delle aperture di ventilazione del locale	85
13.2.10 - Verifica degli elettrodi di accensione e rilevazione.....	85
13.2.11 - Verifica del buono stato delle valvole di sfiato aria.....	85
13.2.12 - Controllo vaso di espansione.....	85
13.3 - Smontaggio del mantello ed accesso ai componenti interni	86
13.4 - Smontaggio del gruppo ventilatore bruciatore	87
13.5 - Pulizia del bruciatore e dello scambiatore primario, lato fumi	88
13.6 - Isolanti termici	91
13.7 - Corretto posizionamento degli elettrodi di accensione e di rilevazione.....	92
13.8 - Smontaggio degli elettrodi di accensione e di rilevazione.....	92
13.9 - Smontaggio e sostituzione valvola del gas	93
13.10 - Pulizia del filtro aspirazione aria.....	93
13.11 - Pulizia e manutenzione del sistema di scarico condensa	94
13.12 - Come sostituire la scheda di controllo	95
13.13 - Come sostituire il pannello di controllo.....	95
13.14 - Svuotamento dell'apparecchio	95
13.15 - Forzature	95
13.16 - Sonde di misura della temperatura dell'acqua	96
13.17 - Sensore temperatura esterna	96
13.18 - Schema elettrico funzionale	97
13.19 - Schema elettrico multifilare	100
14 - DATI TECNICI.....	104
15 - PRODUCT FICHE.....	106
16 - GARANZIA	108
16.1 - Condizioni generali di garanzia	108
16.2 - Istruzioni per la compilazione della cartolina di garanzia	108
16.3 - Limiti della garanzia	108
17 - NOTE	109
18 - CERTIFICATO DI COLLAUDO IDRAULICO	110
19 - DICHIARAZIONE UE DI CONFORMITÀ.....	111

1 - AVVERTENZE GENERALI DI SICUREZZA



PERICOLO!!! In presenza di odore di gas:

- 1 - Non azionare nessun apparecchio elettrico, telefono compreso;
- 2 - Aerare il locale;
- 3 - 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.



PERICOLO!!! In presenza di odore dei prodotti della combustione:

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



É vietato immagazzinare e/o utilizzare materiali esplosivi o facilmente infiammabili come carta, solventi, vernici, ecc..., nello stesso locale in cui è installato l'apparecchio.



L'installazione, la taratura o la modifica dell'apparato a gas devono essere compiute da personale professionalmente qualificato, in ottemperanza alle norme nazionali e locali, nonché alle istruzioni del presente manuale.



PERICOLO!!! Un'errata installazione o una cattiva manutenzione possono causare danni a persone, animali o cose, per i quali il costruttore non può essere responsabile.



PERICOLO!!! 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.



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



É vietato modificare le parti conduttrici dei fumi.



É vietato ostruire i terminali dei condotti di aspirazione / scarico.



É vietato lasciare 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.



PERICOLO!!! Prima di effettuare qualsiasi operazione di pulizia o manutenzione, disinserire l'apparecchio dalle reti di alimentazione elettrica, acqua e gas, agendo sugli appositi organi di intercettazione.



PERICOLO!!! 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.



È 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.



ATTENZIONE!!! 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.



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.



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.



ATTENZIONE!!! Se l'apparecchio viene installato in aree salmastre come in riva o nei pressi del mare, si potrebbero creare dei fenomeni di corrosione localizzata o diffusa all'apparecchio che potrebbero anche ridurre l'aspettativa di vita di alcuni componenti. Questi eventi non possono essere di responsabilità del costruttore dell'apparecchio e quindi non sono coperti da garanzia.

1.1 - Leggi di installazione nazionale

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

- Regole di prevenzione incendi emesse dai Vigili del fuoco
- Legge del 09/01/1991 n°10 e s.m.i.
- Legge del 03/08/2013 n°90
- D.P.R. del 26/08/1993 n°412
- D.P.R. del 21/12/1999 n°551
- DLgs. del 19/08/2005 n°192
- DLgs. del 29/12/2006 n°311
- DLgs. del 04/07/2014 n°102
- D.M. del 01/12/1975
- D.M. del 22/01/2008 n°37 (Ex Legge del 05/03/90 n°46)
- D.M. del 26/06/2015
- D.M. del 08/11/2019
- Norma CEI 64-8
- INAIL Raccolta R

2 - INFORMAZIONI GENERALI

Complimenti! Avete scelto un prodotto di eccellenza, tra i più innovativi e affidabili oggi disponibili sul mercato. Ogni unità è frutto della competenza e dell'esperienza COSMOGAS, progettata, costruita e collaudata con la massima cura all'interno dei nostri stabilimenti.

Il risultato è un sistema ad alte prestazioni, pensato per offrire efficienza, durata e comfort assoluto.

2.1 - Costruttore

COSMOGAS s.r.l.

Via L. da Vinci 16 - 47014 - Meldola (FC) Italia

0543 498383

0543 498393

www.cosmogas.com

info@cosmogas.com

2.2 - Panoramica dei modelli

TANIUM EON TE XXX Y

TANIUM EON:

Caldaia a gas, a condensazione, da interno, con bruciatore premiscelato a basse emissioni inquinanti.

TE: Apparecchio a basamento.

XXX:

60: Apparecchio con portata termica max di 60 kW.

70: Apparecchio con portata termica max di 69,9 kW.

100: Apparecchio con portata termica max di 100 kW.

115: Apparecchio con portata termica max di 115 kW.

140: Apparecchio con portata termica max di 140 kW.

180: Apparecchio con portata termica max di 180 kW.

210: Apparecchio con portata termica max di 210 kW.

280: Apparecchio con portata termica max di 280 kW.

Y:

“V” Apparecchio con valvole a 2 vie.

2.3 - Accessori



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

Quantità N°.	Descrizione		Figura
N°. 1	KIT CONVERSIONE GAS G31		
N°. 1	SENSORE 10K D6X45 L=2500 T		
N°. 1	SONDA ESTERNA		
N°. 4	PIEDINI REGOLABILI		
N°. 1	SACCO GRANULATO 10KG NEUTRALIZZATORE DI CONDENSA		
N°. 1	RIDUZIONE 1P NPT - 1P GAS	Per modelli 60, 70, 100, 115 e 140	
	RIDUZIONE 1P1/4 NPT - 1P1/4 GAS	Per modelli 180, 210 e 280	
N°. 2	RIDUZIONE 2P NPT - 1P1/2 GAS		
N°. 2	FLANGIA EN 1092-1-13 DN65 PN16 NPT		
N°. 2	KIT ACCOPPIAMENTO FLANGE DN65		
N°. 2	GUARNIZIONE DN65 PN16		

2.4 - Significato dei simboli utilizzati



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



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



ATTENZIONE!!! Simbolo di attenzione generica. La non osservanza di queste avvertenze può pregiudicare il buon funzionamento dell'apparecchio o cagionare seri danni alle cose circostanti.



ATTENZIONE!!! Simbolo di attenzione elettrica. La non osservanza di queste avvertenze può pregiudicare il buon funzionamento dell'apparecchio o cagionare seri danni alle cose circostanti.



Simbolo di divieto.



Simbolo di indicazione importante.

In questo libretto sono utilizzati i seguenti acronimi:

N/A: Non applicabile.

ACS: Acqua calda sanitaria.

HMI = Display o pannello di controllo

APS = Pressostato aria

2.5 - Manutenzione

È consigliato eseguire una regolare manutenzione annuale per:

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

A tale scopo seguire il capitolo 13.2.

Offrite al vostro cliente un contratto periodico di manutenzione.

2.6 - Garanzia

Vedere capitolo 16.

2.7 - Smaltimento



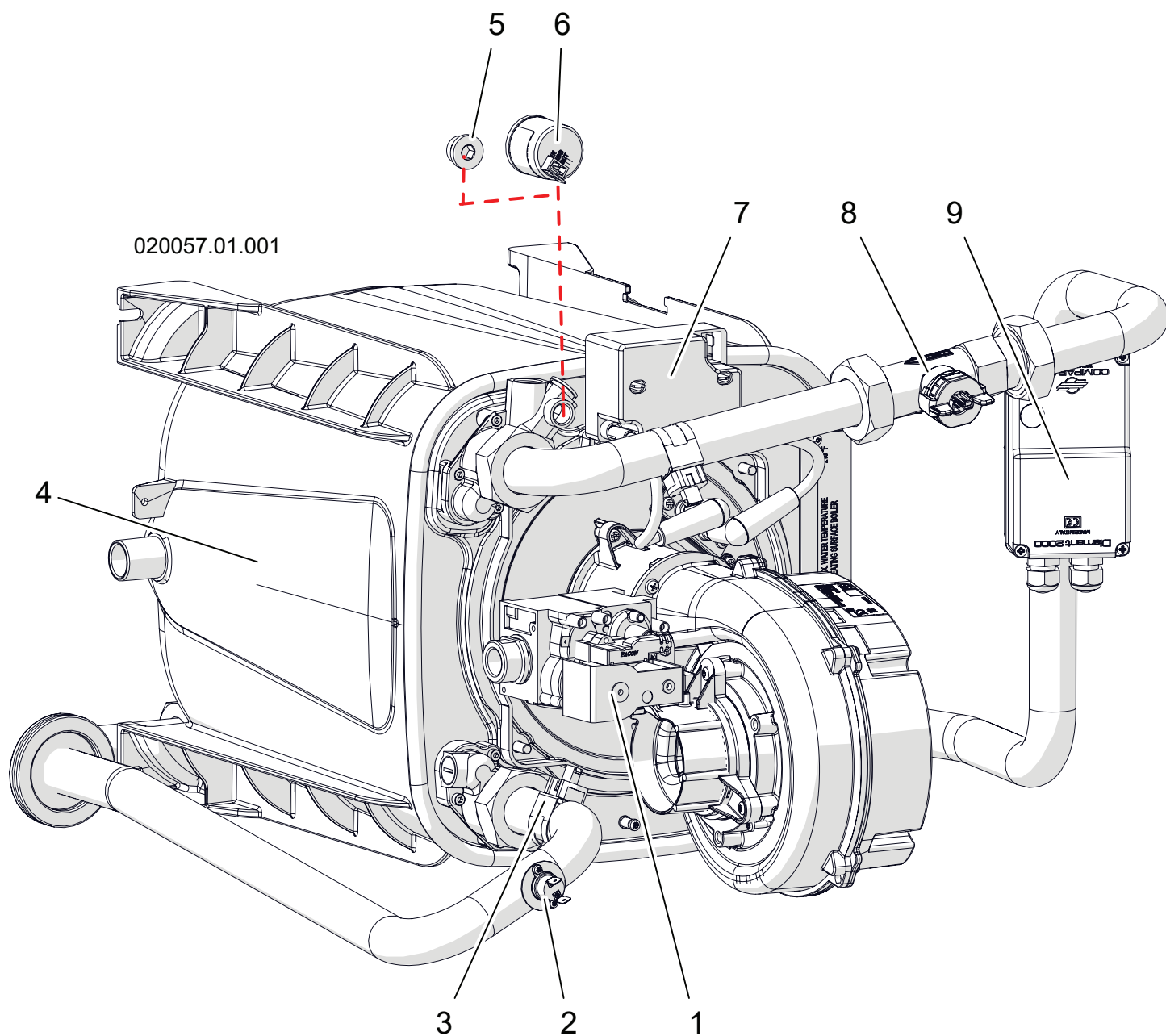
Il significato del simbolo del cestino barrato indica che il prodotto non deve essere gettato nella spazzatura indifferenziata (cioè insieme ai "rifiuti urbani misti"); deve essere gestito separatamente, allo scopo di sottoporlo ad apposite operazioni per il suo riutilizzo o trattamento per rimuovere 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 Comunitaria 2012/19/EU.

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

3 - COMPONENTI PRINCIPALI

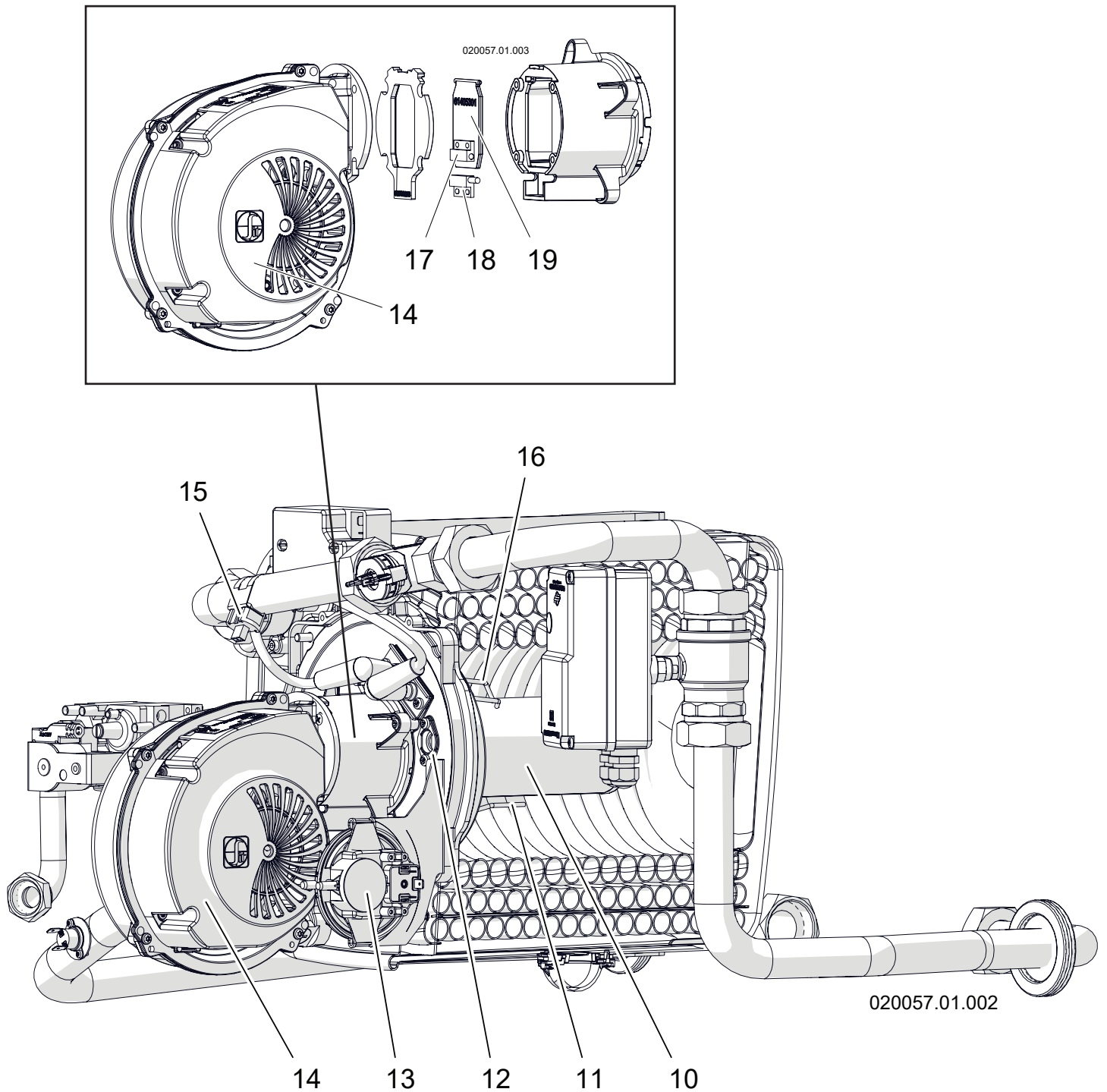


- 1 - Valvola gas
- 2 - Termostato di sicurezza acqua calda
- 3 - Sensore temperatura acqua calda
- 4 - Scambiatore di calore
- 5 - Tappo (presente su BRUCIATORE 2, 3 e 4 se presente)

- 6 - Sensore di pressione acqua (presente nel LEADER)
- 7 - Generatore di scintille
- 8 - Misuratore di portata acqua
- 9 - Valvola a 2 vie motorizzata (su richiesta) (non applicabile su Bruciatori Leader)

Figura 3-1 - Componenti principali gruppo termico

3 - COMPONENTI PRINCIPALI

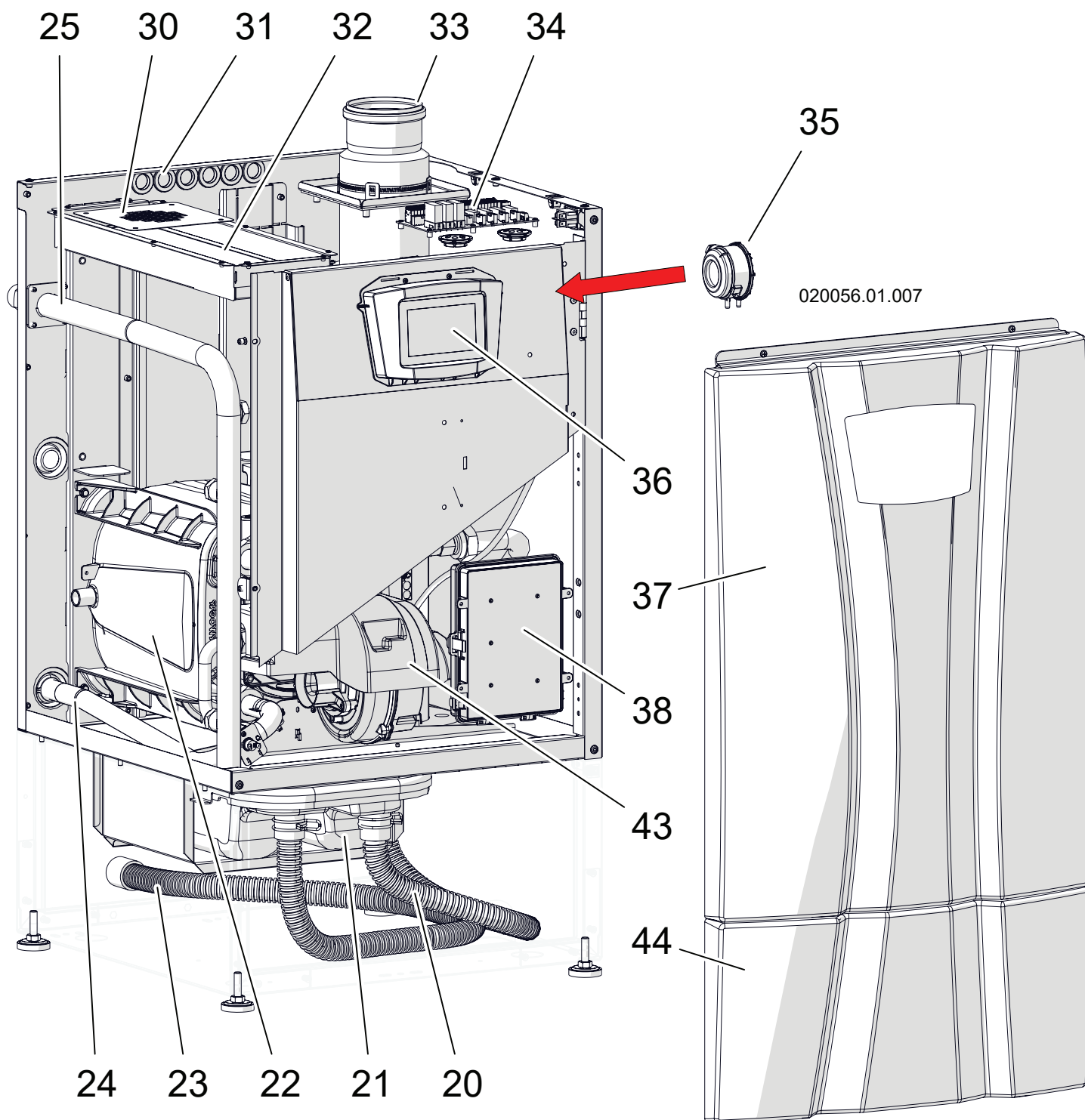


- 10 - Bruciatore
- 11 - Elettrodo di rilevazione
- 12 - Spia bruciatore
- 13 - Pressostato aria APS
- 14 - Ventilatore

- 15 - Sensore temperatura ingresso acqua
- 16 - Elettrodi di accensione
- 17 - Magnete valvola antiritorno fumi
- 18 - Sensore valvola antiritorno fumi
- 19 - Valvola antiritorno fumi

Figura 3-2 - Componenti principali gruppo termico

3 - COMPONENTI PRINCIPALI

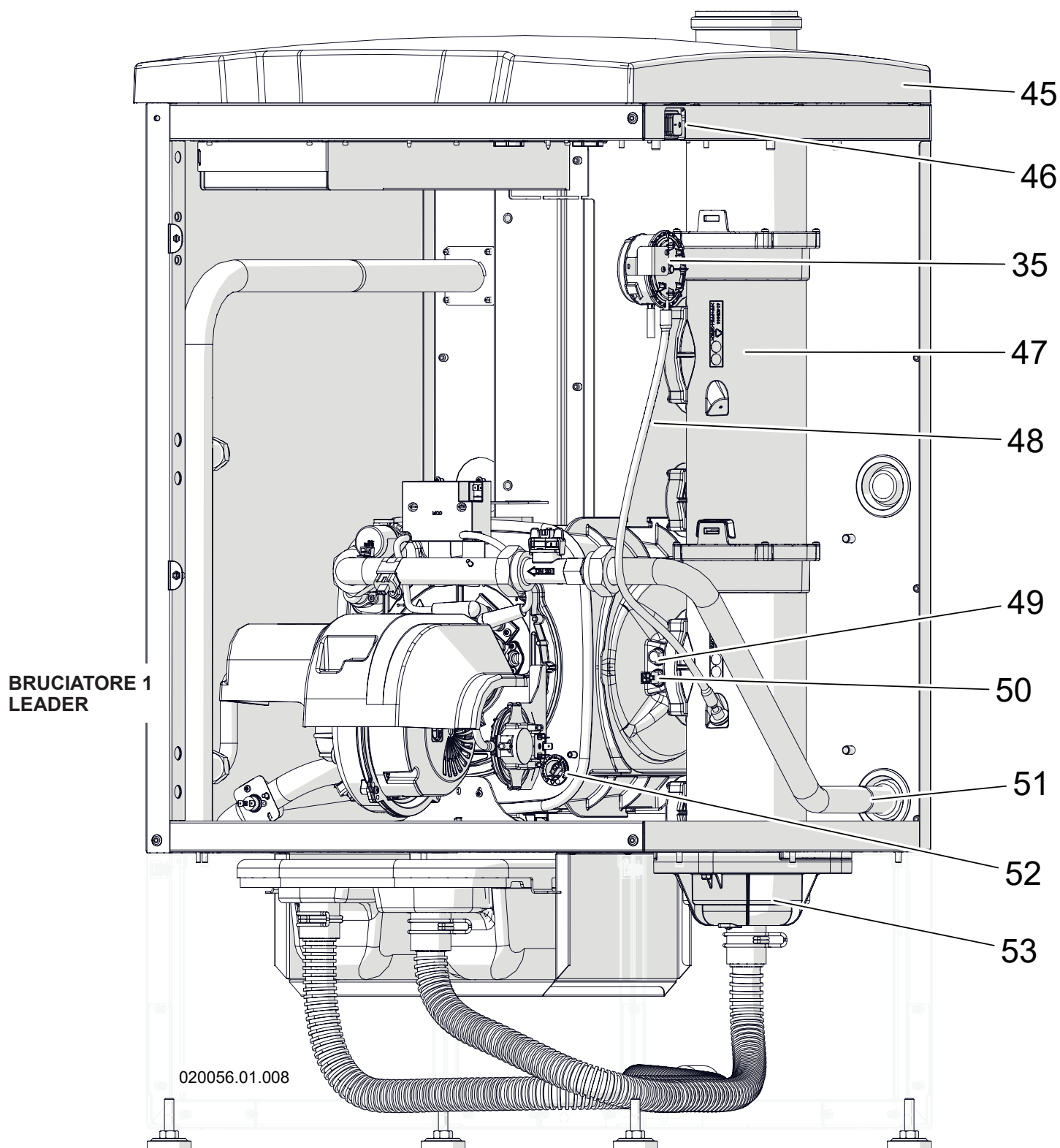


- 20 - Tubo di scarico condensa gas combusti
- 21 - Neutralizzatore di condensa
- 22 - Bruciatore "1" (LEADER)
- 23 - Tubo di scarico condensa
- 24 - Tubo uscita acqua calda
- 25 - Tubo ingresso gas
- 30 - Aspirazione aria
- 31 - Passaggio cavi elettrici
- 32 - Filtro aspirazione aria

- 33 - Scarico gas combusti
- 34 - Scheda connessioni elettriche
- 35 - Pressostato contro ostruzione scarico
- 36 - Pannello di controllo
- 37 - Mantellatura frontale superiore
- 38 - Scheda di controllo BRUCIATORE particolare "22"
- 43 - Copertura ventilatore
- 44 - Mantellatura frontale inferiore

Figura 3-3 - Modelli 60-70

3 - COMPONENTI PRINCIPALI

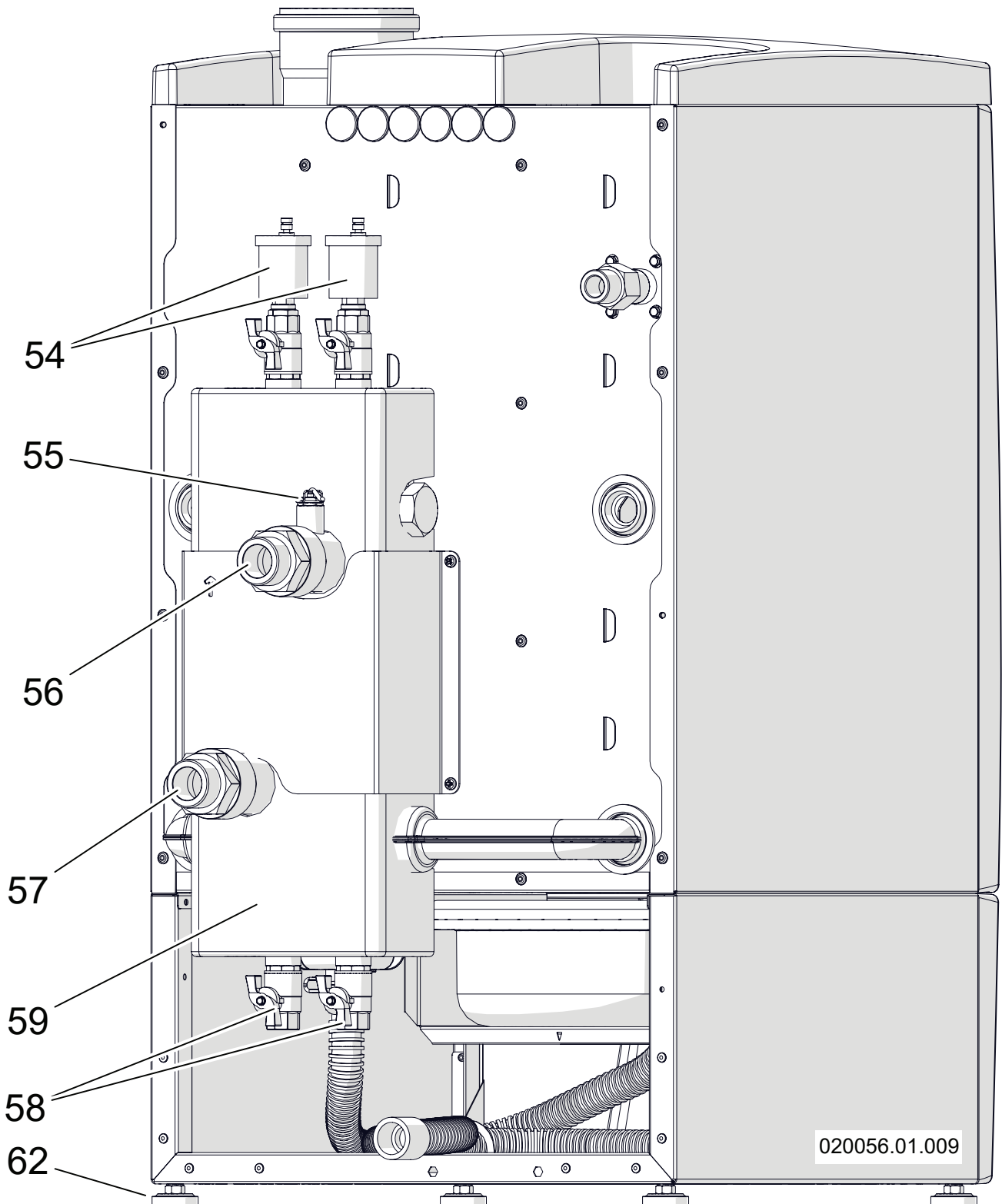


- 45 - Copertura superiore
- 46 - Interruttore generale ON/OFF
- 47 - Collettore scarico gas combusti
- 48 - Connessione pressostato contro ostruzione scarico
- 49 - Tappo presa analisi combustione

- 50 - Doppio sensore temperatura gas combusti
- 51 - Tubo ingresso acqua
- 52 - Fusibile scambiatore primario
- 53 - Interruttore magnetico livello condensa

Figura 3-4 - Modelli 60-70

3 - COMPONENTI PRINCIPALI

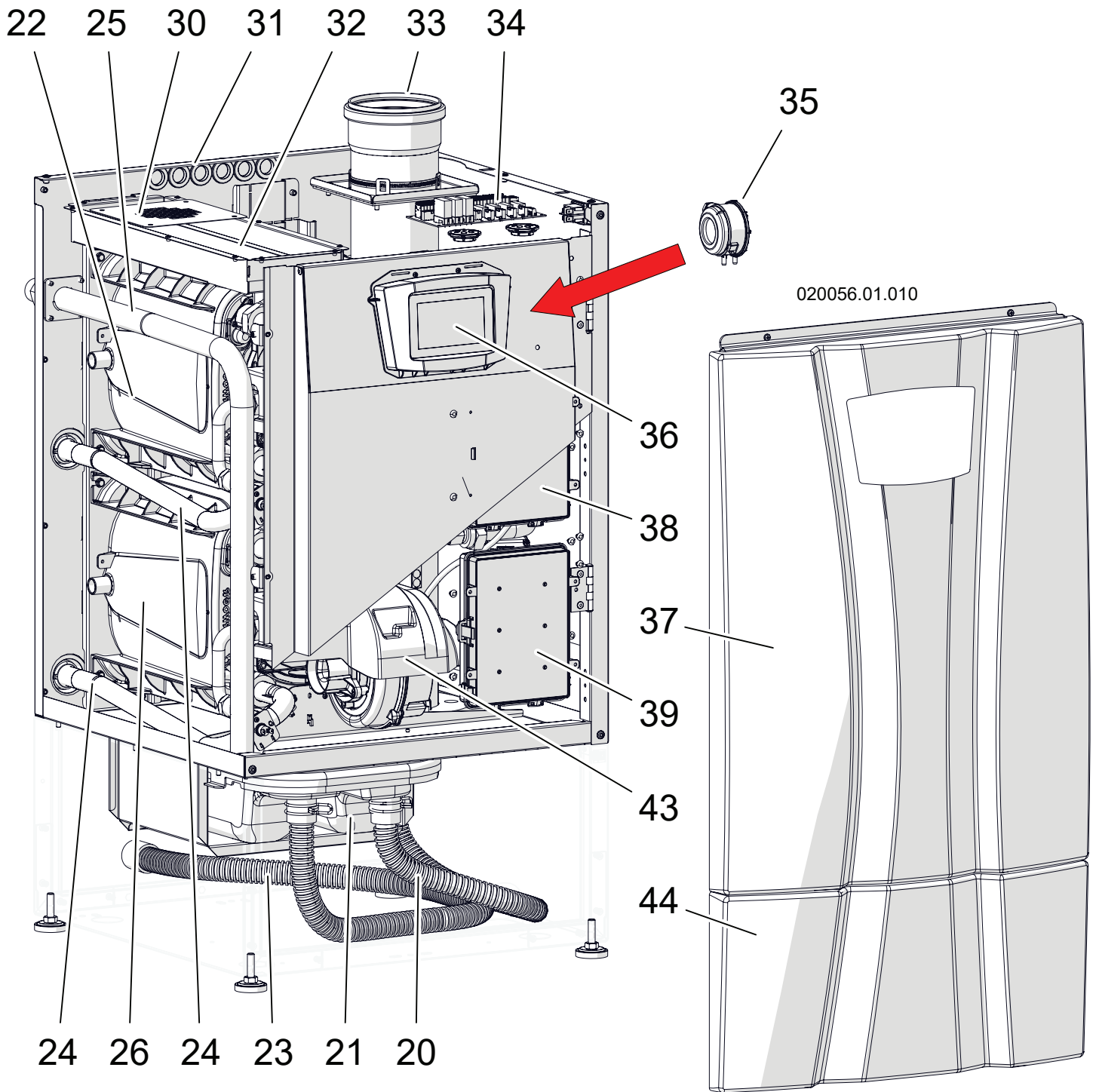


54 - Valvola di sfogo aria
55 - Sensore temperatura collettore uscita acqua calda
56 - Tubo uscita acqua calda
57 - Tubo ingresso acqua

58 - Rubinetto di scarico
59 - Collettore ingresso e uscita acqua
62 - Piedini regolabili

Figure 3-5 - Modelli 60-70

3 - COMPONENTI PRINCIPALI

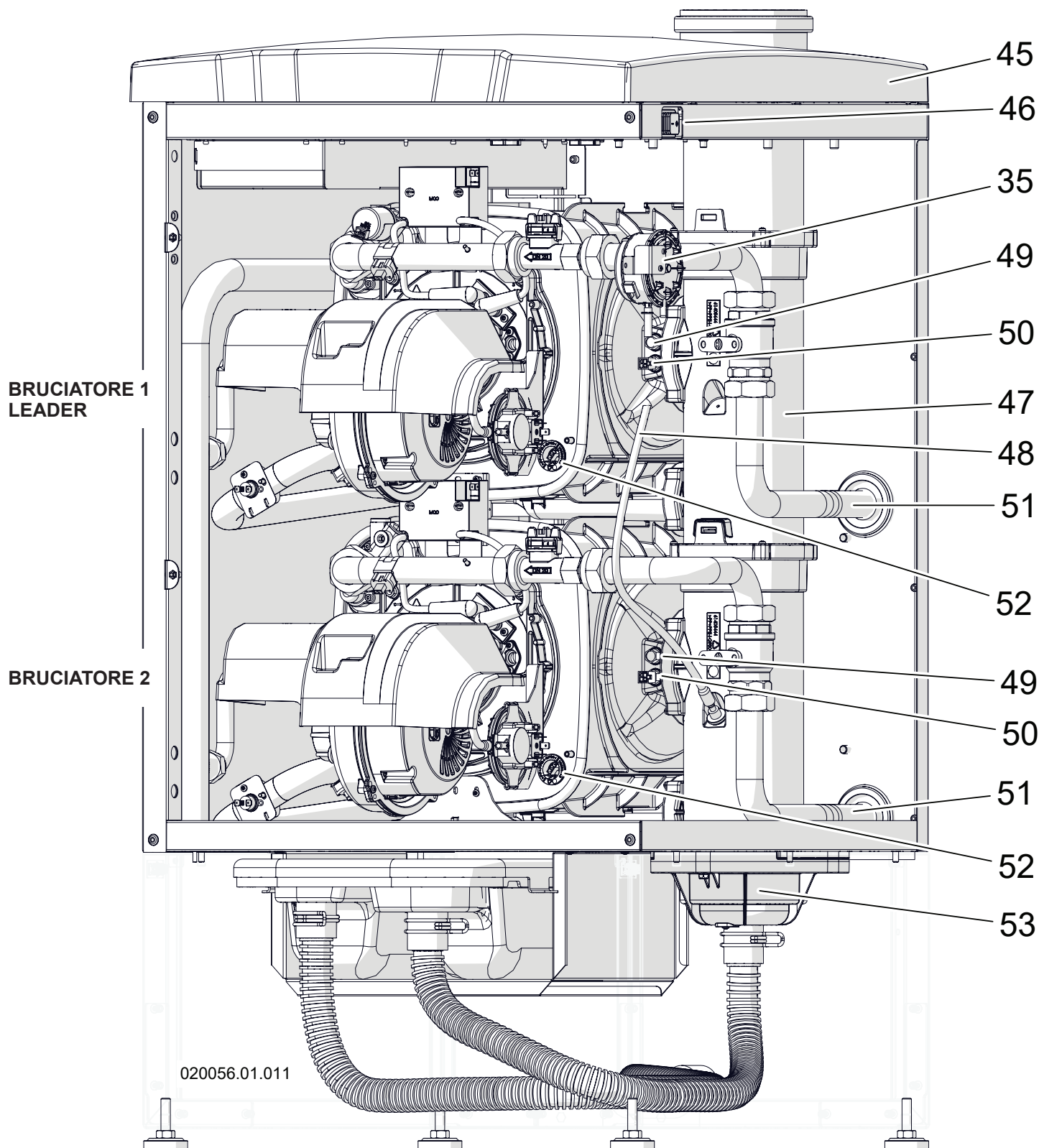


- 20 - Tubo di scarico condensa gas combusti
- 21 - Neutralizzatore di condensa
- 22 - Bruciatore "1" (LEADER)
- 23 - Tubo di scarico condensa
- 24 - Tubo uscita acqua calda
- 25 - Tubo ingresso gas
- 26 - Bruciatore "2"
- 30 - Aspirazione aria
- 31 - Passaggio cavi elettrici
- 32 - Filtro aspirazione aria

- 33 - Scarico gas combusti
- 34 - Scheda connessioni elettriche
- 35 - Pressostato contro ostruzione scarico
- 36 - Pannello di controllo
- 37 - Mantellatura frontale superiore
- 38 - Scheda di controllo BRUCIATORE particolare "22"
- 39 - Scheda di controllo BRUCIATORE particolare "26"
- 43 - Copertura ventilatore
- 44 - Mantellatura frontale inferiore

Figura 3-6 - Modelli 100-115-140

3 - COMPONENTI PRINCIPALI

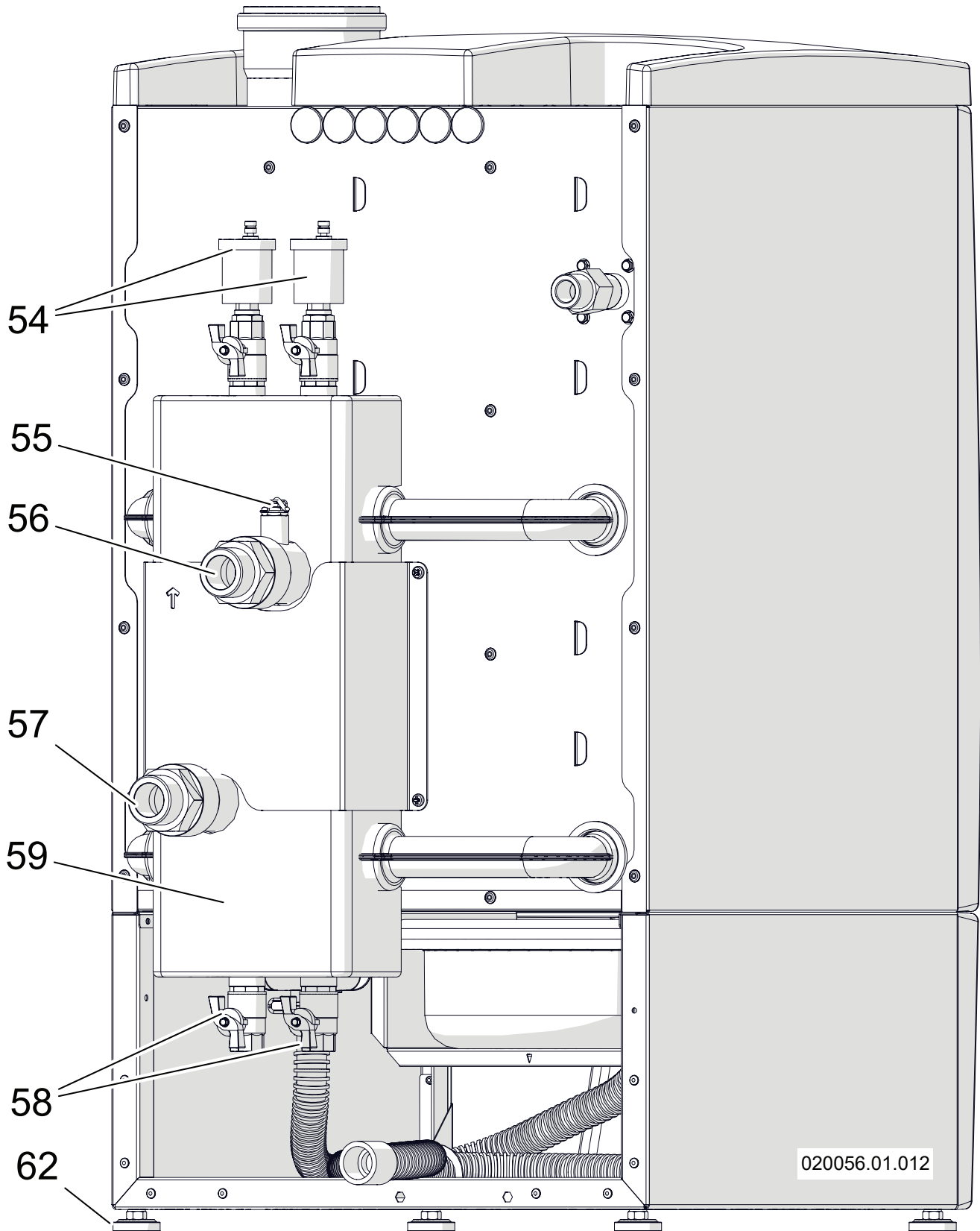


- 45 - Copertura superiore
- 46 - Interruttore generale ON/OFF
- 47 - Collettore scarico gas combusti
- 48 - Connessione pressostato contro ostruzione scarico
- 49 - Tappo presa analisi combustione

- 50 - Doppio sensore temperatura gas combusti
- 51 - Tubo ingresso acqua
- 52 - Fusibile scambiatore primario
- 53 - Interruttore magnetico livello condensa

Figura 3-7 - Modelli 100-115-140

3 - COMPONENTI PRINCIPALI

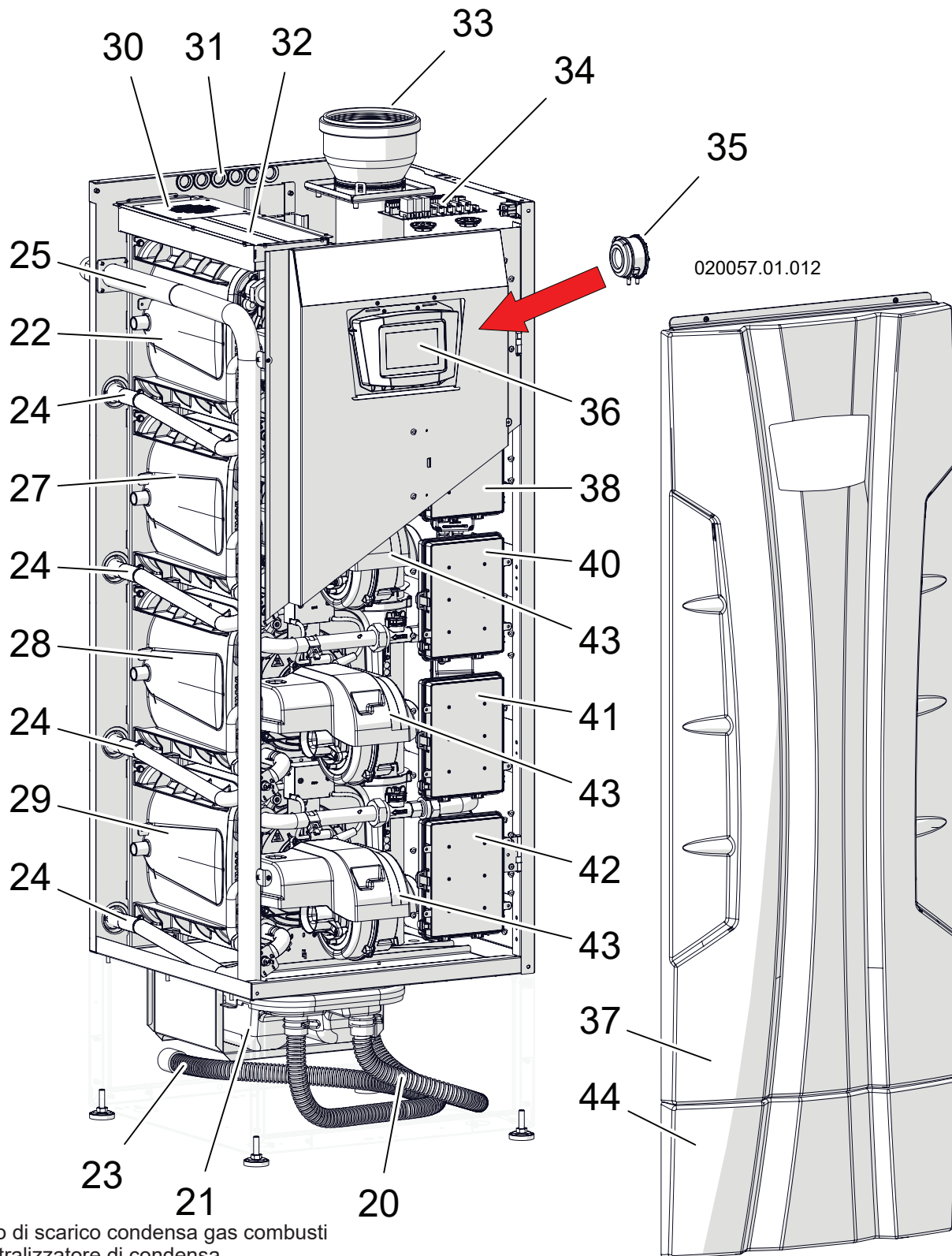


- 54 - Valvola di sfogo aria
- 55 - Sensore temperatura collettore uscita acqua calda
- 56 - Tubo uscita acqua calda
- 57 - Tubo ingresso acqua

- 58 - Rubinetto di scarico
- 59 - Collettore ingresso e uscita acqua
- 62 - Piedini regolabili

Figura 3-8 - Modelli 100-115-140

3 - COMPONENTI PRINCIPALI

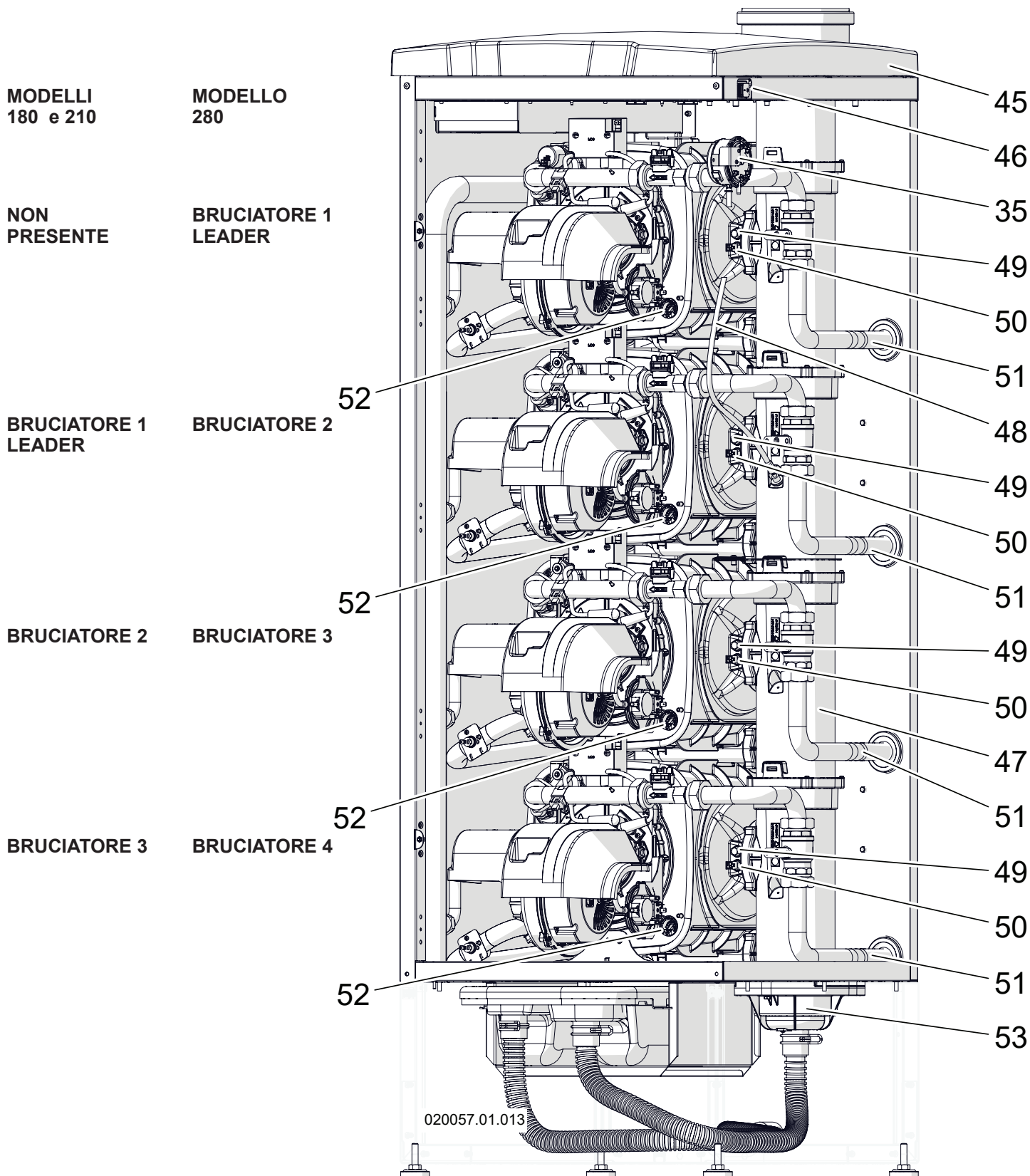


- 20 - Tubo di scarico condensa gas combusti
- 21 - Neutralizzatore di condensa
- 22 - BRUCIATORE non presente nei modelli 180 e 210
"BRUCIATORE 1" LEADER nel modello 280
- 23 - Condensate drain pipe
- 24 - Hot water outlet pipe
- 25 - Gas inlet pipe
- 27 - "BRUCIATORE 1" LEADER nei modelli 180 e 210
"BRUCIATORE 2" nel modello 280
- 28 - "BRUCIATORE 2 o 3"
- 29 - "BRUCIATORE 3 o 4"
- 30 - Aspirazione aria
- 31 - Passaggio cavi elettrici
- 32 - Filtro aspirazione aria

- 33 - Scarico gas combusti
- 34 - Scheda connessioni elettriche
- 35 - Pressostato contro ostruzione scarico
- 36 - Pannello di controllo
- 37 - Mantellatura frontale superiore
- 38 - Scheda di controllo BRUCIATORE particolare "22"
- 40 - Scheda di controllo BRUCIATORE particolare "27"
- 41 - Scheda di controllo BRUCIATORE particolare "28"
- 42 - Scheda di controllo BRUCIATORE particolare "29"
- 43 - Copertura ventilatore
- 44 - Mantellatura frontale inferiore

Figura 3-9 - Modelli 180-210-280

3 - COMPONENTI PRINCIPALI

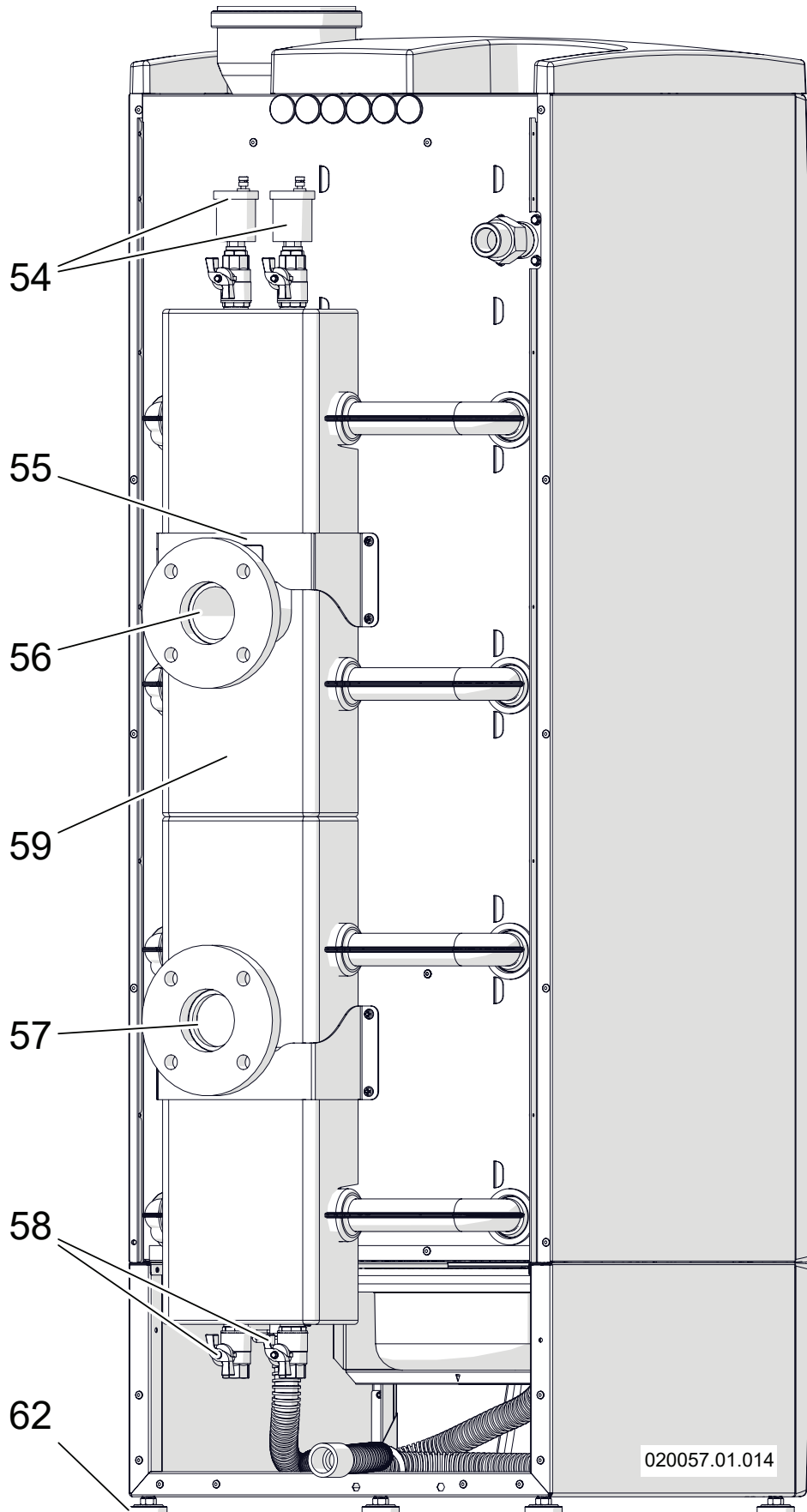


- 45 - Copertura superiore
- 46 - Interruttore generale ON/OFF
- 47 - Collettore scarico gas combusti
- 48 - Connessione pressostato contro ostruzione scarico
- 49 - Tappo presa analisi combustione

- 50 - Doppio sensore temperatura gas combusti
- 51 - Tubo ingresso acqua
- 52 - Fusibile scambiatore primario
- 53 - Interruttore magnetico livello condensa

Figura 3-10 - Modelli 180-210-280

3 - COMPONENTI PRINCIPALI



- 54 - Valvola di sfogo aria
- 55 - Sensore temperatura collettore uscita acqua calda
- 56 - Tubo uscita acqua calda
- 57 - Tubo ingresso acqua

- 58 - Rubinetto di scarico
- 59 - Collettore ingresso e uscita acqua
- 62 - Piedini regolabili

Figura 3-11 - Modelli 180-210-280

4 - FUNZIONAMENTO

Questo capitolo fornisce gli schemi funzionali dell'apparecchio. Gli schemi illustrano il flusso del sistema e l'interazione dei componenti per supportare una corretta installazione, messa in servizio e manutenzione.

Legenda Figura 4-1:

- 1 - Aspirazione aria
- 2 - Scarico gas combusti
- 3 - Valvola di sfogo aria
- 4 - Camera stagna
- 6 - Termostato di sicurezza acqua calda
- 7 - Sensore temperatura acqua calda
- 8 - Sensore di pressione acqua
- 9 - Doppio sensore temperatura fumi
- 12 - Bruciatore
- 13 - Elettrodi di accensione
- 14 - Generatore di scintille
- 15 - Sensore temperatura ingresso acqua
- 16 - Ventilatore
- 17 - Valvola antiritorno fumi
- 20 - Valvola gas
- 22 - Elettrodo di rilevazione
- 23 - Collettore ingresso e uscita acqua
- 24 - Scambiatore di calore
- 25 - Uscita acqua calda
- 26 - Ingresso acqua
- 27 - Ingresso gas
- 28 - Pressostato contro ostruzione scarico
- 29 - Sensore livello condensa
- 30 - Scarico condensa
- 31 - Sifone di scarico condensa
- 33 - Sensore temperatura collettore uscita acqua calda
- 36 - Neutralizzatore di condensa
- 47 - Misuratore di portata acqua
- 50 - Rubinetto di scarico
- 51 - Fusibile scambiatore primario
- 53 - Pressostato aria

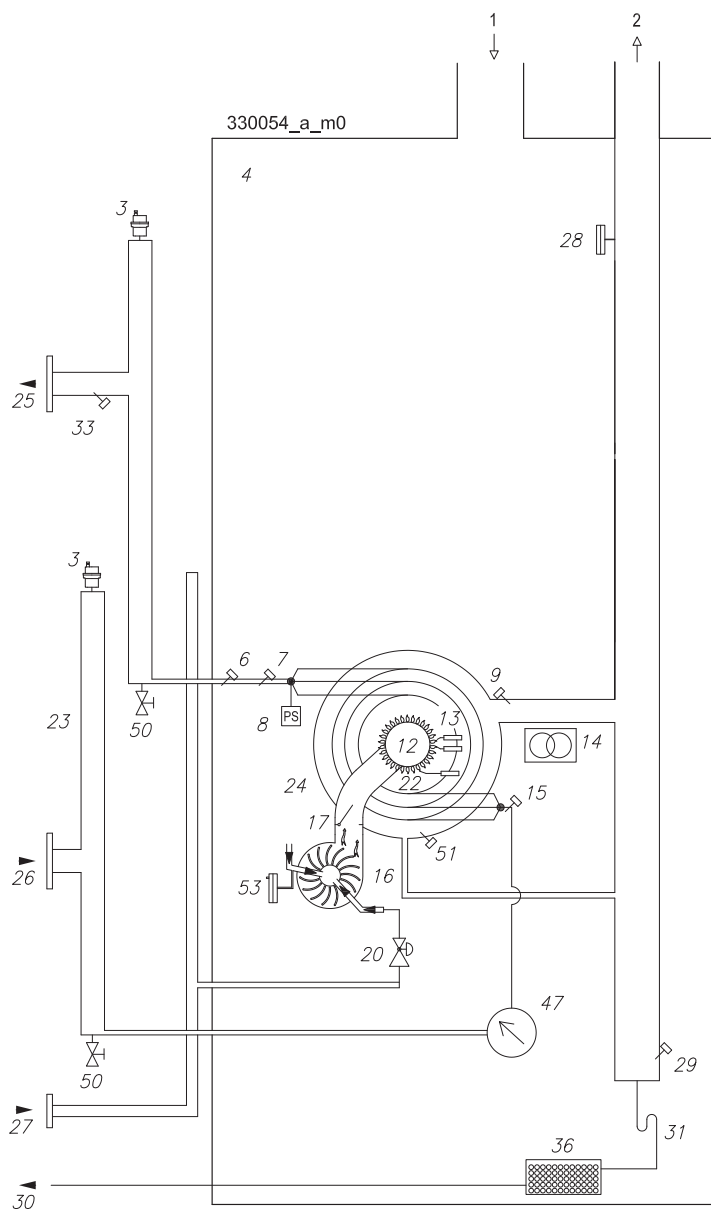


Figura 4-1 - Modelli 60-70

Legenda Figura 4-2:

- 1 - Aspirazione aria
- 2 - Scarico gas combusti
- 3 - Valvola di sfogo aria
- 4 - Camera stagna
- 6 - Termostato di sicurezza acqua calda
- 7 - Sensore temperatura acqua calda
- 8 - Sensore di pressione acqua
- 9 - Doppio sensore temperatura fumi
- 12 - Bruciatore
- 13 - Elettrodi di accensione
- 14 - Generatore di scintille
- 15 - Sensore temperatura ingresso acqua
- 16 - Ventilatore
- 17 - Valvola antiritorno fumi
- 20 - Valvola gas
- 22 - Elettrodo di rilevazione
- 23 - Collettore ingresso e uscita acqua
- 24 - Scambiatore di calore
- 25 - Uscita acqua calda
- 26 - Ingresso acqua
- 27 - Ingresso gas
- 28 - Pressostato contro ostruzione scarico
- 29 - Sensore livello condensa
- 30 - Scarico condensa
- 31 - Sifone di scarico condensa
- 33 - Sensore temperatura collettore uscita acqua calda
- 36 - Neutralizzatore di condensa
- 47 - Misuratore di portata acqua
- 48 - Valvola a 2 vie motorizzata (su richiesta) (non applicabile su Bruciatore Leader)
- 50 - Rubinetto di scarico
- 51 - Fusibile scambiatore primario
- 53 - Pressostato aria

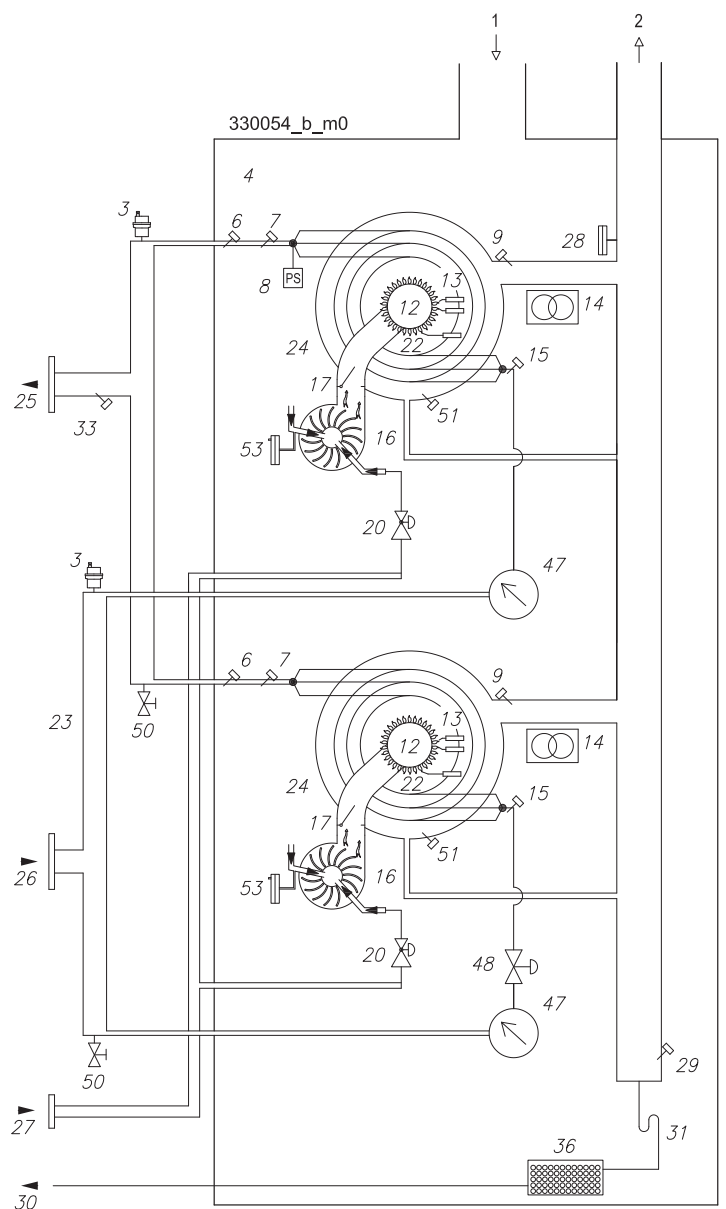


Figura 4-2 - Modelli 100-115-140

Legenda Figura 4-3:

- 1 - Aspirazione aria
- 2 - Scarico gas combusti
- 3 - Valvola di sfogo aria
- 4 - Camera stagna
- 6 - Termostato di sicurezza acqua calda
- 7 - Sensore temperatura acqua calda
- 8 - Sensore di pressione acqua
- 9 - Doppio sensore temperatura fumi
- 12 - Bruciatore
- 13 - Elettrodi di accensione
- 14 - Generatore di scintille
- 15 - Sensore temperatura ingresso acqua
- 16 - Ventilatore
- 17 - Valvola antiritorno fumi
- 20 - Valvola gas
- 22 - Elettrodo di rilevazione
- 23 - Collettore ingresso e uscita acqua
- 24 - Scambiatore di calore
- 25 - Uscita acqua calda
- 26 - Ingresso acqua
- 27 - Ingresso gas
- 28 - Pressostato contro ostruzione scarico
- 29 - Sensore livello condensa
- 30 - Scarico condensa
- 31 - Sifone di scarico condensa
- 33 - Sensore temperatura collettore uscita acqua calda
- 36 - Neutralizzatore di condensa
- 47 - Misuratore di portata acqua
- 48 - Valvola a 2 vie motorizzata (su richiesta) (non applicabile su Bruciatore Leader)
- 50 - Rubinetto di scarico
- 51 - Fusibile scambiatore primario
- 53 - Pressostato aria

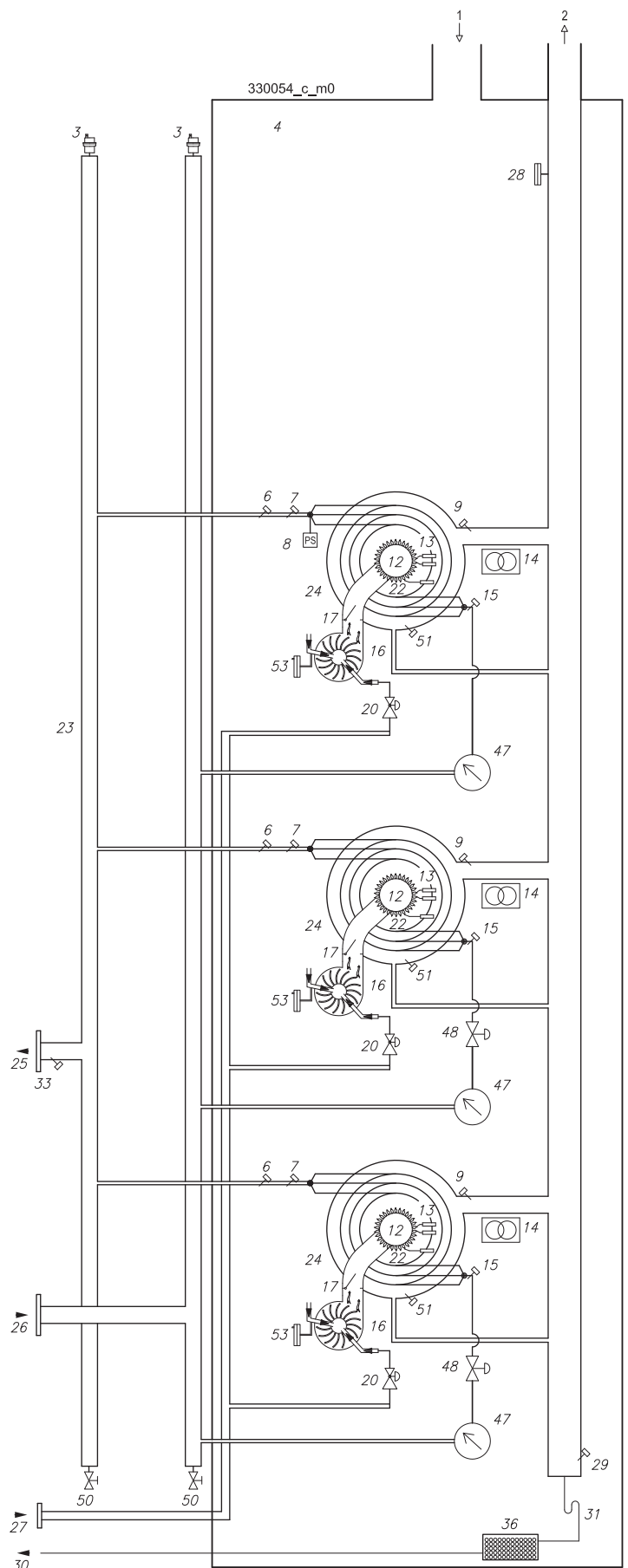
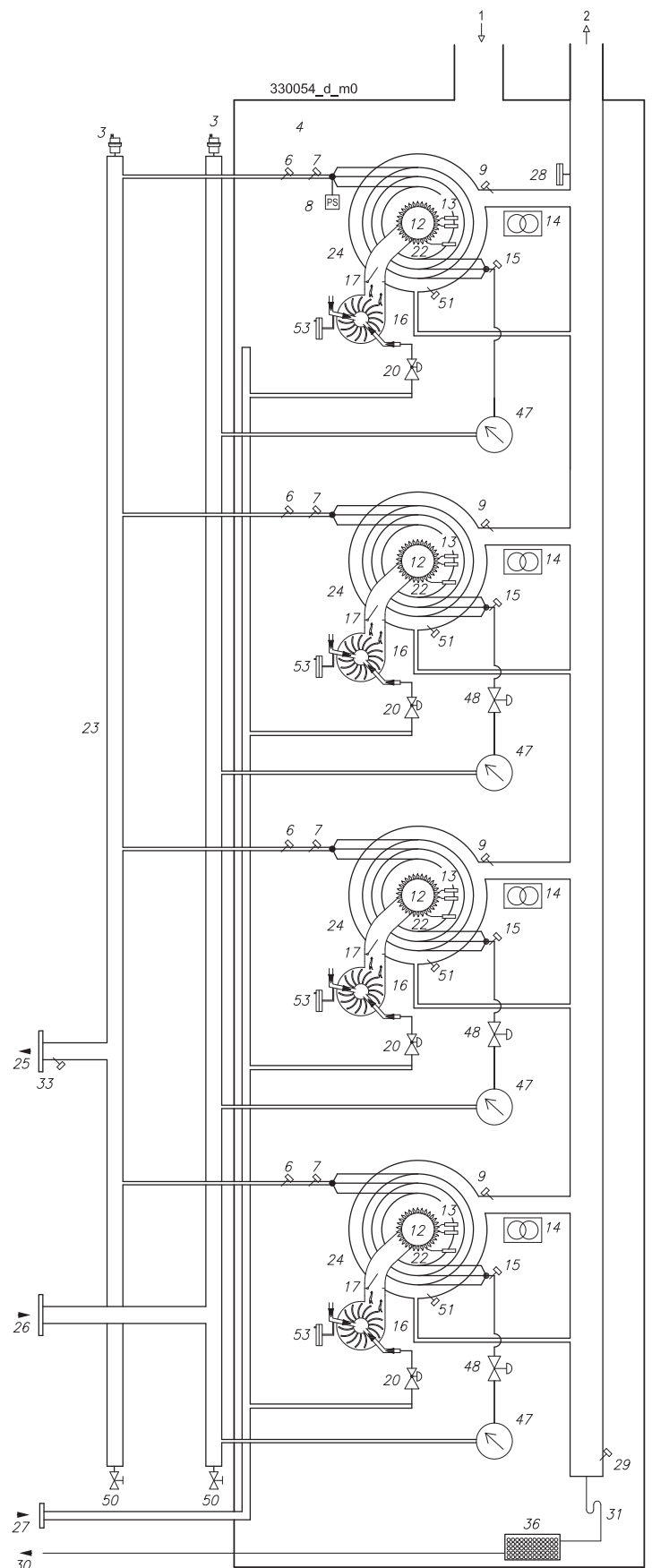


Figura 4-3 - Modelli 180-210



Legenda Figura 4-4:

- 1 - Aspirazione aria
- 2 - Scarico gas combusti
- 3 - Valvola di sfogo aria
- 4 - Camera stagna
- 6 - Termostato di sicurezza acqua calda
- 7 - Sensore temperatura acqua calda
- 8 - Sensore di pressione acqua
- 9 - Doppio sensore temperatura fumi
- 12 - Bruciatore
- 13 - Elettrodi di accensione
- 14 - Generatore di scintille
- 15 - Sensore temperatura ingresso acqua
- 16 - Ventilatore
- 17 - Valvola antiritorno fumi
- 20 - Valvola gas
- 22 - Elettrodo di rilevazione
- 23 - Collettore ingresso e uscita acqua
- 24 - Scambiatore di calore
- 25 - Uscita acqua calda
- 26 - Ingresso acqua
- 27 - Ingresso gas
- 28 - Pressostato contro ostruzione scarico
- 29 - Sensore livello condensa
- 30 - Scarico condensa
- 31 - Sifone di scarico condensa
- 33 - Sensore temperatura collettore uscita acqua calda
- 36 - Neutralizzatore di condensa
- 47 - Misuratore di portata acqua
- 48 - Valvola a 2 vie motorizzata
(su richiesta) (non applicabile su Bruciatore Leader)
- 50 - Rubinetto di scarico
- 51 - Fusibile scambiatore primario
- 53 - Pressostato aria


Figura 4-4 - Modelli 280

4.1 - Funzionamento e destinazione d'uso dell'apparecchio

L'apparecchio è progettato per fornire la massima potenza termica ad una temperatura di uscita di 85°C, con un delta T minimo di 20°C. Se si desidera la potenza massima a 85°C e un delta T inferiore, è necessario ridurre la

potenza utilizzando il parametro  > **Impostazioni multibruciatore > 121 - Potenza massima in riscaldamento.**

Rispettare la portata minima d'acqua come indicato al capitolo 14.

 **ATTENZIONE!!! Questo apparecchio è progettato per essere utilizzato in impianti di riscaldamento centralizzato per usi civili. Qualsiasi altro utilizzo è vietato.**

Il presente prodotto è un'apparecchio a gas, a condensazione, destinato alla produzione di riscaldamento centralizzato. Può asservire anche alla produzione di acqua calda sanitaria, per usi civili, ma deve essere opportunamente collegato ad un bollitore (vedi Figura 7-2). La massima potenza al servizio sanitario è sempre garantita in quanto l'apparecchio da precedenza a tale servizio. Per regolare la temperatura del sanitario seguire la procedura ai capitoli 12.6 e 12.7. L'impianto di riscaldamento può essere realizzato con elementi termici funzionanti in un campo di temperatura da 20°C a 80°C. L'apparecchio può essere collegato ad un termostato ambiente, ad una sonda esterna o ad un ingresso analogico 0-10Vcc.



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



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

Avvertenza sul dimensionamento e sulle condizioni di utilizzo

Questo prodotto è progettato per funzionare in condizioni di carico variabile e non è destinato al funzionamento continuo alla massima potenza per 24 ore al giorno.

Come avviene in qualsiasi impianto civile di riscaldamento, produzione di acqua calda sanitaria o raffrescamento, nel corso della giornata si alternano fasi di elevata richiesta di potenza e fasi di richiesta ridotta.

È responsabilità dell'installatore o del progettista selezionare una taglia di potenza adeguata, tale che l'energia erogata nell'arco di 24 ore non superi indicativamente il 50% dell'energia massima teoricamente erogabile dal prodotto nello stesso intervallo di tempo a piena potenza.

Il funzionamento prolungato o continuo alla massima potenza può comportare un significativo degrado delle prestazioni e una riduzione dell'aspettativa di vita del prodotto.



ATTENZIONE!!! Il mancato rispetto delle presenti indicazioni di dimensionamento e utilizzo esclude ogni responsabilità del costruttore per eventuali danni, malfunzionamenti o riduzione della durata del prodotto.

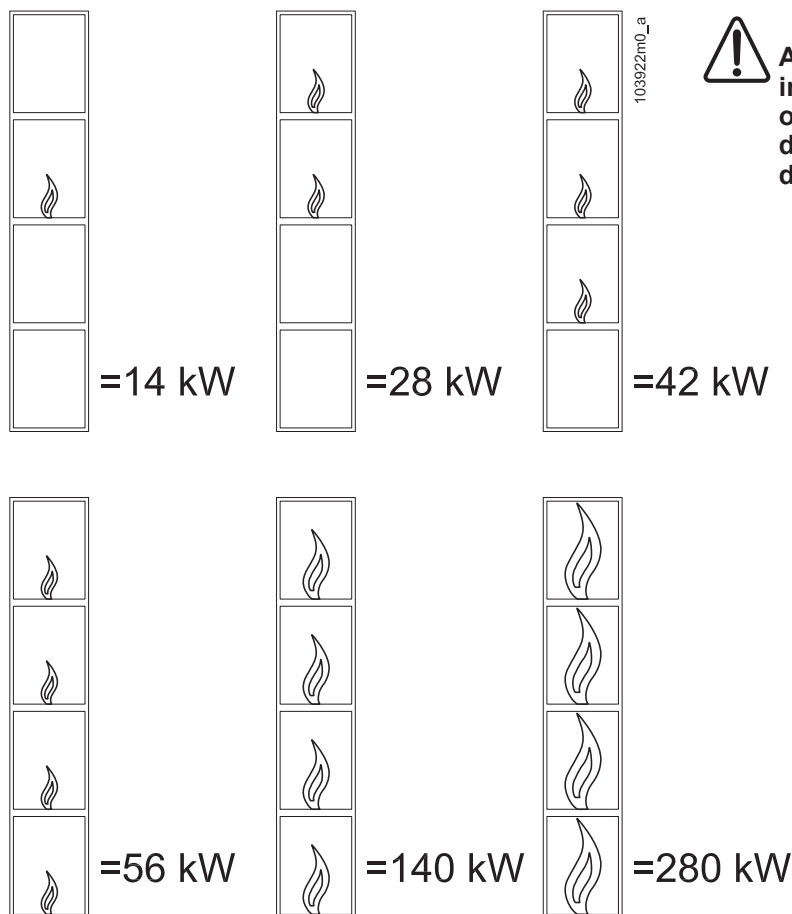
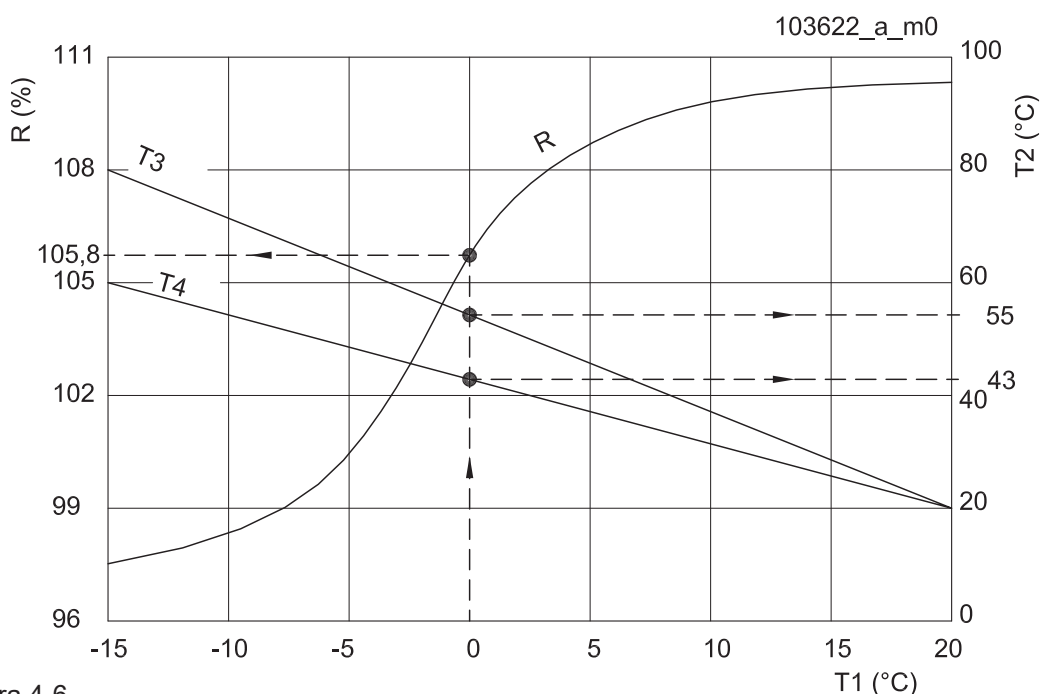


Figura 4-5 - Modulazione dei bruciatori

4.2 - Ampio campo di modulazione e massimo rendimento

Il programma di gestione dell'apparecchio, in funzione del carico richiesto dall'impianto, prevede l'accensione graduale di ogni singolo elemento termico alla minima potenza (vedi Figura 4-5). Dopodichè, se aumenta il carico richiesto dall'impianto, tutti gli elementi termici aumentano progressivamente la potenza erogata. In tale modo si ottiene una potenza modulata che va da un minimo di 14 kW ad un massimo corrispondente all'architettura dell'apparecchio con conseguente mantenimento della massima efficienza per tutto il campo di modulazione. In Figura 4-5 è rappresentato un modulo 280 avente 4 elementi termici. L'apparecchio può essere collegato ad un termostato ambiente, ad una sonda esterna o ad un ingresso analogico 0-10Vcc. 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 dello stesso.

Quando l'apparecchio è collegato ad una sonda esterna, lavora sempre al massimo del rendimento (vedere capitolo 9.4). Questo sistema permette di gestire automaticamente la temperatura di mandata in funzione della temperatura esterna. Un esempio del funzionamento è riportato sottoforma di grafico in Figura 4-6. Nel grafico viene rappresentato un esempio dove le temperature di mandata e ritorno sono rispettivamente 55°C e 43°C e la temperatura esterna è 0°C. La sonda esterna comanda la modulazione dell'apparecchio riducendo progressivamente la temperatura di mandata ottimizzando il rendimento. Il rendimento cambia da 97%, quando la temperatura esterna è -15°C, a 105,8% con temperatura esterna di 0°C e arriva fino a 109% con temperatura esterna di 20°C.



Legenda di Figura 4-6

R = Rendimento;

T1 = Temperatura esterna;

T2 = Temperatura riscaldamento;

T3 = Temperatura di mandata;

T4 = Temperatura di ritorno;

Esempio di diagramma rendimento / temperatura di mandata e ritorno / temperatura esterna, per una abitazione di una zona molto fredda e impianto a radiatori.

Figura 4-6

4.3 - Pompa circuito primario

L'apparecchio è costruito appositamente senza la pompa interna, per dare la possibilità all'installatore di poter collegare una qualsiasi pompa. La pompa circuito primario è il particolare "36" di Figure 7-1 e 7-2. Per la scelta di questa pompa il progettista deve verificare, oltre alle caratteristiche dell'impianto, anche quanto riportato al capitolo 7.12.

Per evitare fenomeni di incrostazione all'interno dello scambiatore di calore è bene installare una pompa a velocità fissa e mantenere la portata all'apparecchio come indicato al capitolo 11.13.

4.4 - Pompa circuito di riscaldamento

La pompa del circuito di riscaldamento non viene fornita per dare la possibilità all'installatore di poter collegare una qualsiasi pompa. La pompa del circuito di riscaldamento è il particolare "19" di Figure 7-1 e 7-2. Per la scelta di questa pompa il progettista deve verificare le caratteristiche dell'impianto.

4.5 - Pompa circuito sanitario


La pompa del circuito sanitario non viene fornita per dare la possibilità all'installatore di poter collegare una qualsiasi pompa. La pompa del circuito sanitario è il particolare "28" di Figura 7-2. Per la scelta di questa pompa il progettista deve verificare le caratteristiche dell'impianto.

4.6 - Separatore idraulico

Durante la stagione del riscaldamento, la portata d'acqua dell'impianto può variare di molto rispetto alla portata d'acqua che può circolare all'interno dell'apparecchio. Per permettere ciò è indispensabile disconnettere le due portate tramite un separatore idraulico (particolare "20" di Figure 7-1 e 7-2).


4.7 - Produzione di acqua calda sanitaria

Il controllo della temperatura del bollitore può essere

eseguito tramite un sensore, impostando il parametro  **> Setting impianto > 3012 - Modalità di funzionamento = 1 - Riscaldamento + ACS da sonda di temperatura.**

Per regolare la temperatura ACS desiderata, toccare la finestra "27" (Figura 14-1). Da qui è possibile selezionare la temperatura ACS desiderata oppure abilitare un timer settimanale.

Oppure tramite un termostato (da prevedere a cura

dell'installatore), impostando il parametro  il parametro **> Setting impianto > 3012 - Modalità di funzionamento = 2 - Riscaldamento + ACS controllata da termostato esterno.**

Per regolare la temperatura ACS desiderata, toccare la finestra "27" (Figura 14-1). Da qui è possibile selezionare la temperatura ACS desiderata.

4.8 - Tipologie impiantistiche

Con questo apparecchio si possono realizzare le seguenti tipologie impiantistiche:

- Impianto per il solo riscaldamento centralizzato (Figura 7-1);
- Impianto per riscaldamento centralizzato e produzione di acqua calda sanitaria (Figura 7-2).

4.9 - Precauzioni nell'installazione



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



Verificare le Figure 5-3 e 5-4 per quanto concerne le distanze minime di rispetto per l'installazione e la futura manutenzione.

4.10 - Antilegionella



PERICOLO!!! Questo apparecchio non ha un sistema automatico di prevenzione della proliferazione del batterio della legionellosi. Sarà cura dell'installatore adottare il miglior sistema di disinfezione.

Questo apparecchio è privo di protezione antilegionella (protezione indispensabile se l'apparecchio è collegato ad un bollitore per la produzione di ACS). Sarà cura dell'installatore mantenere una temperatura del bollitore non inferiore a 60°C per ottenere la disinfezione oppure adottare sistemi equivalenti.

5 - INSTALLAZIONE - Luogo di installazione

5.1 - Requisiti per una corretta ventilazione

Il locale tecnico DEVE essere previsto con le aperture di areazione correttamente dimensionate. Per assicurare un'adeguata ventilazione per la combustione, in accordo con quanto richiesto dalle norme nazionali e locali in vigore, seguire quanto segue:

Per la ventilazione e la combustione sono richieste due aperture dirette verso l'esterno, queste devono misurare un'area minima di 6 cm² per ogni kW di potenza installata. Se l'apparecchio funziona a GPL l'area deve essere aumentata del 60%. Tali aperture devono essere posizionate a meno di 30 cm dal soffitto e a filo del pavimento (Figura 5-1).

Le aperture devono comunicare direttamente con l'esterno. I requisiti sopra descritti sono riferiti per un apparecchio, mentre per i locali in cui sono presenti più apparecchi occorre un incremento di superficie libera per fornire un'adeguata areazione per la combustione di tutti gli apparecchi.



ATTENZIONE!!! In nessun caso la centrale termica deve essere in stato di pressione negativa. Occorre quindi tener in considerazione la presenza di eventuali ventilatori di scarico, ventilatori da soffitto, asciugatrici, compressori, unità di riscaldamento aria, etc che possono togliere aria all'apparecchio.



PERICOLO!!! Aspiratori o apparecchi simili per lo scarico dell'aria dalla centrale termica possono diminuire l'areazione richiesta per la combustione e/o causare depressioni nel sistema di ventilazione. Fuoriuscite di gas combustibili dal sistema di ventilazione in un locale vivibile occupato possono causare una condizione molto pericolosa che deve essere immediatamente corretta.

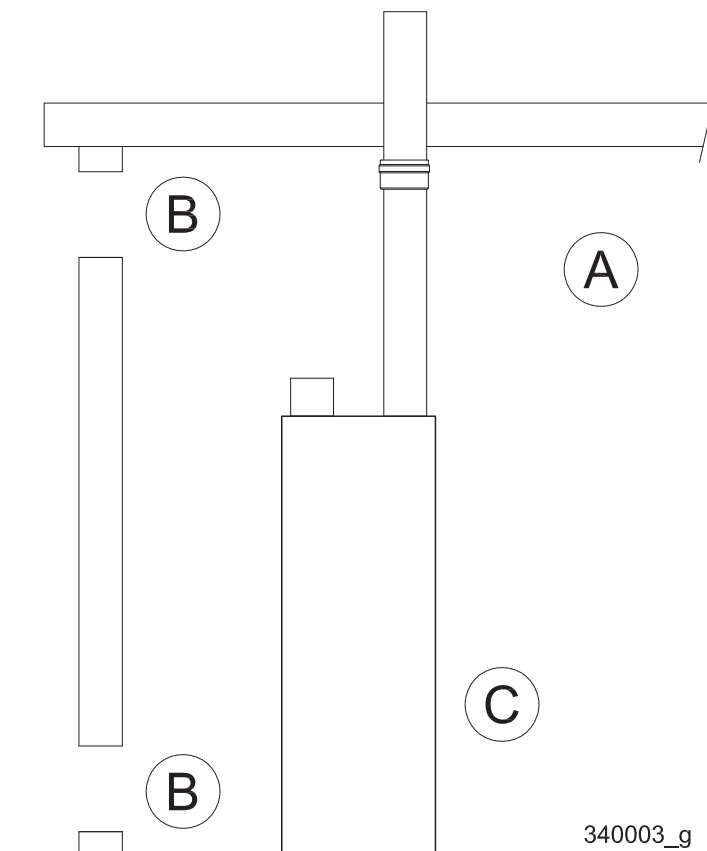
5.1.1 - Prevenire la contaminazione dell'aria per la combustione



ATTENZIONE!!! L'aria per la combustione contaminata può danneggiare l'apparecchio.

Assicurarsi che l'aria per la combustione non contenga alcuno dei seguenti agenti contaminanti:

- Cere clorate/detergenti;
- Prodotti ad alto contenuto di ammoniaca o altri agenti chimici (prodotti per saloni di bellezza);
- Prodotti chimici per piscine, a base di cloro;
- Cloruro di calcio usato per lo scongelamento;
- Cloruro di sodio utilizzato per l'addolcimento dell'acqua;
- Perdite di refrigerante (macchine di ciclo frigorifero quali pompe di calore e condizionatori);
- Soluzioni per la rimozione di vernici o pitture;
- Acido cloridrico/acido muriatico;
- Cementi e collanti;
- Ammorbidenti antistatici utilizzati in asciugatrici;
- Cloro-tipo sbiancanti, detergenti, e solventi di pulizia trovati in stanze bucate per uso domestico;
- Adesivi utilizzati per fissare i prodotti da costruzione e altri prodotti simili.



Legenda di Figura 5-1


A = Centrale termica

B = Aperture di ventilazione


C = Apparecchio a gas


Figura 5-1 - Ventilazione del locale


5.2 - Scelta del luogo di installazione


 È vietato immagazzinare e/o utilizzare materiali esplosivi o facilmente infiammabili come carta, solventi, vernici, ecc..., nello stesso locale in cui è installato l'apparecchio.

 È vietato installare l'apparecchio sulla moquette.

 **ATTENZIONE!!!** È necessario installare l'apparecchio in un ambiente in cui può essere rifornito d'aria per la ventilazione e la combustione.


 **PERICOLO!!!** Assicurarsi che le aperture di ventilazione siano dimensionate correttamente e che non vi siano ostruzioni e otturazioni. Se il problema non viene risolto, non mettere in funzione l'apparecchio. Si prega di tener conto di queste restrizioni e dei pericoli che corre l'operatore.


 **PERICOLO!!!** Gas Petrolio Liquido (GPL)
Gli apparecchi a GPL non devono essere installati in spazi sottostanti il livello del pavimento, in fosse, cantine o locali simili in cui il gas, con densità maggiore dell'aria, potrebbe ristagnare. Il mancato rispetto di questi accorgimenti potrebbe causare esplosioni e causare gravi danni a persone, animali o cose.


 **ATTENZIONE!!!** Se l'apparecchio è installato in stanze con una pavimentazione sottile, si potrebbe generare un rumore di risonanza. È richiesta l'installazione di elementi che ne riducano il rumore.


 **ATTENZIONE!!!** Non far accumulare troppa polvere sull'apparecchio.

 **ATTENZIONE!!!** L'apparecchio deve essere installato esclusivamente su di un pavimento solido, che ne sopporti il peso e che sia in piano.

 **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.

 Verificare le Figure 5-3 e 5-4 per quanto concerne le distanze minime di rispetto per l'installazione e la futura manutenzione.

 Questo apparecchio può essere installato solo in un locale conforme agli appropriati requisiti di ventilazione (capitolo 5.1.1) o in un luogo parzialmente protetto (Figura 5-2), se dotato di copertura per esterno cod. 62610110-111-112, che gli permette di raggiungere il grado di protezione IPX5D. Inoltre non deve essere esposto a temperature sotto gli 0,5°C e a temperature sopra i 50°C.

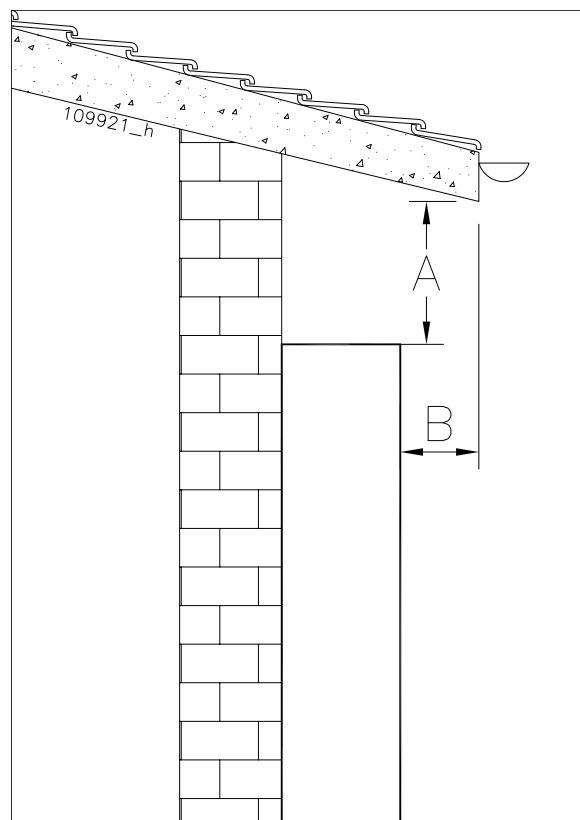


Figura 5-2 - Esempio di luogo parzialmente protetto

Legenda di Figura 5-2 - Le distanze "A" e "B" devono essere valutate in fase di installazione in modo che la pioggia non raggiunga direttamente l'apparecchio.

Definire il locale e la posizione adatta per l'installazione tenendo conto dei seguenti fattori:

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

5.3 - Distanze minime di rispetto



ATTENZIONE!!! Sia per l'installazione che per la manutenzione è necessario lasciare degli spazi liberi attorno all'apparecchio. Vedi Figure 5-3 e 5-4.

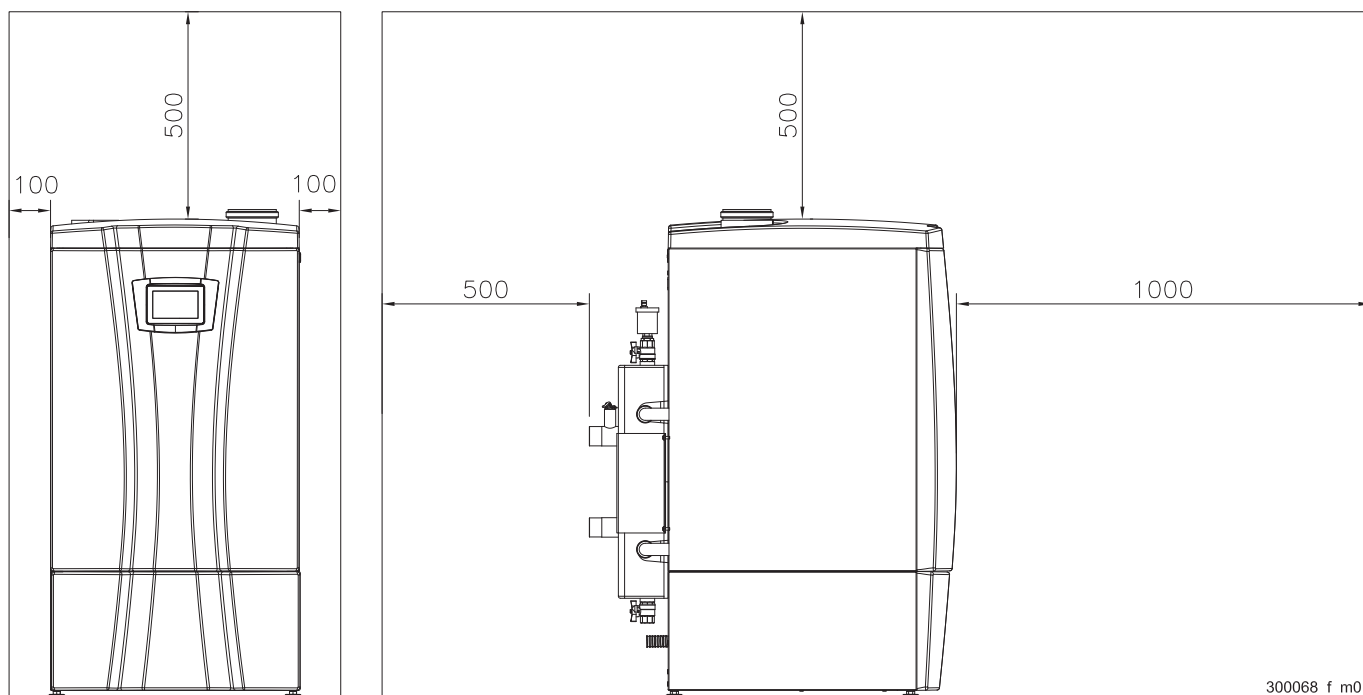


Figura 5-3 - Distanze minime di rispetto modelli TE 60-70-100-115-140

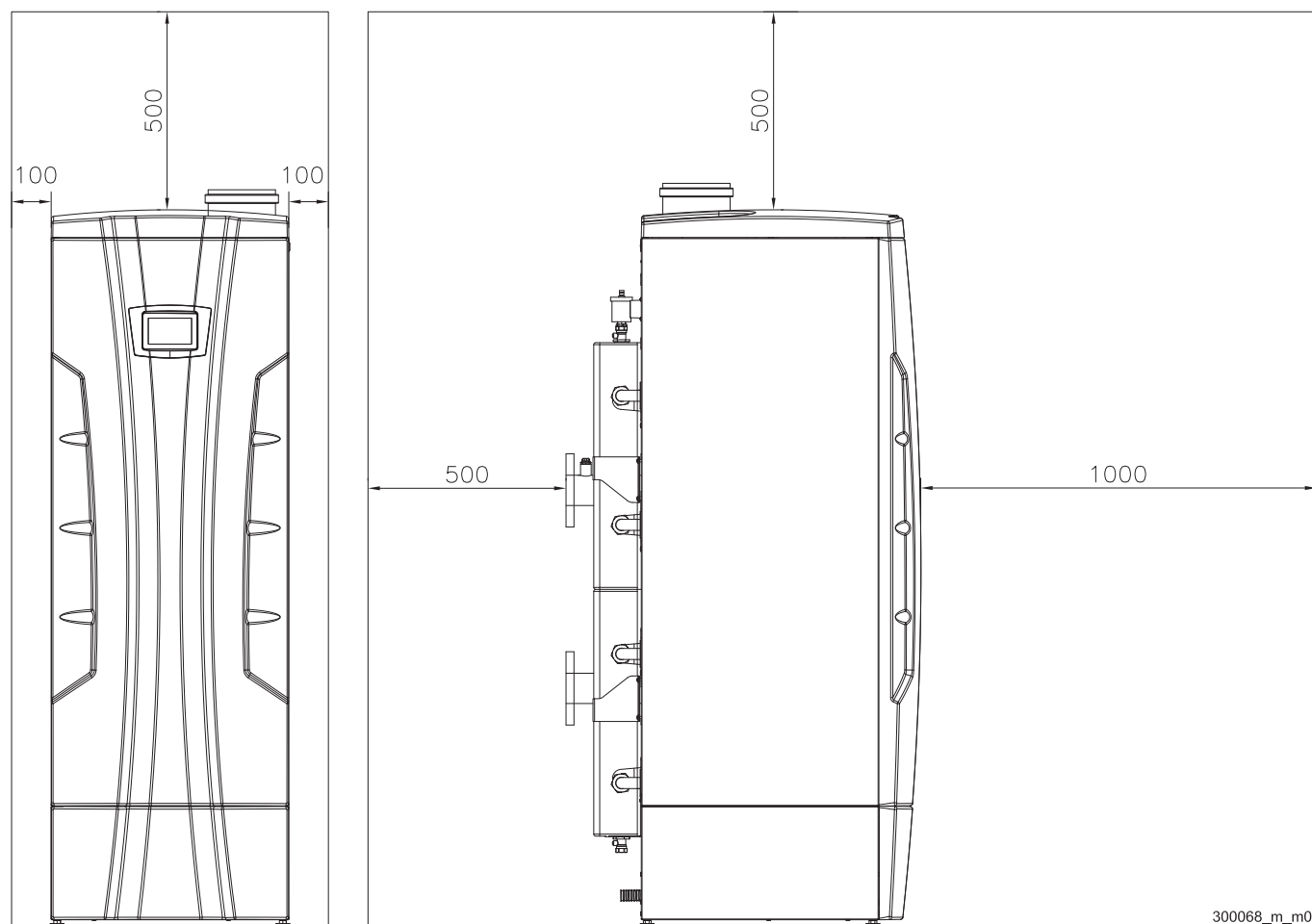


Figura 5-4 - Distanze minime di rispetto modelli TE 180-210-280

6 - INSTALLAZIONE - Montaggio dell'apparecchio



PERICOLO!!! Sollevare e trasportare sempre l'apparecchio con un carrello manuale o con attrezzature idonee. Il mancato rispetto di questa prescrizione può causare gravi lesioni personali o ingenti danni materiali.



ATTENZIONE!!! Non rimuovere il pallet ("E" Figura 6-1) fino al posizionamento definitivo.



ATTENZIONE!!! L'apparecchio può danneggiarsi se non è correttamente fissato durante il trasporto.



ATTENZIONE!!! L'apparecchio disimballato può danneggiarsi se non è adeguatamente protetto da eventuali contaminanti.



Trasportare l'apparecchio esclusivamente utilizzando attrezzature idonee, quali un carrello manuale con cinghia di fissaggio o dispositivi specifici per la movimentazione su gradini.



Durante il trasporto, l'apparecchio deve essere fissato all'attrezzatura per evitare cadute.



Proteggere tutte le parti da urti durante il trasporto.



Lasciare i tappi protettivi sui raccordi.



Durante il trasporto, proteggere con pellicola plastica il raccordo di evacuazione fumi e il foro di aspirazione aria dell'apparecchio.

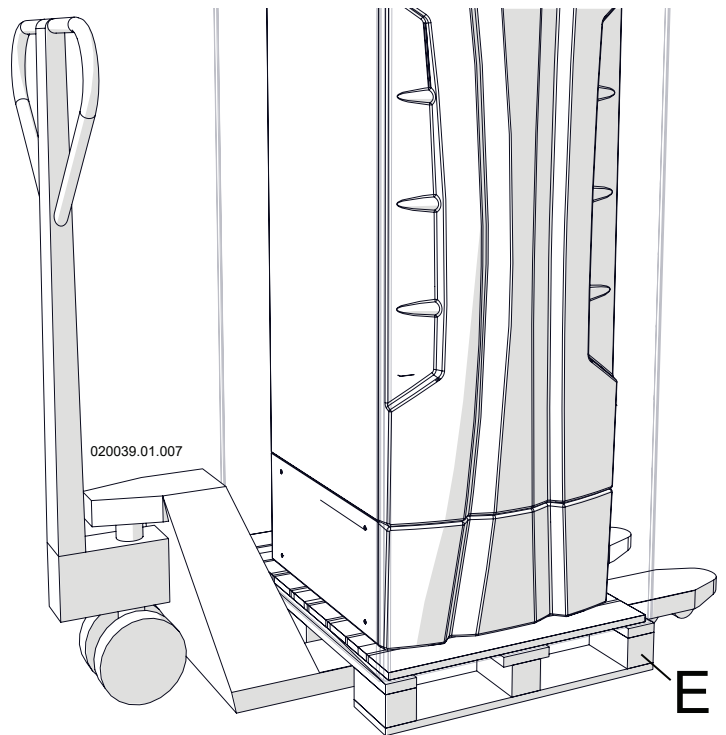


Figura 6-1 - Trasporto apparecchio

6.1 - Sollevamento e posizionamento dell'apparecchio

Per praticità di installazione è presente una staffa (particolare "A" di Figura 6-4), che permette il sollevamento dell'apparecchio.

- 1.-rimuovere l'imballo esterno in cartone dall'apparecchio;
- 2.-smontare la copertura frontale inferiore "A" (Figura 6-2) (capitolo 13.3) per accedere alla vite "C" (Figura 6-2) lato fronte apparecchio;
- 3.-rimuovere la vite "D" lato retro apparecchio (Figura 6-3);
- 4.-smontare la copertura superiore (capitolo 13.3) per accedere alla staffa "A" (Figura 6-4);

! PERICOLO!!! Le funi e il sistema di sollevamento devono essere adatti allo scopo previsto. In particolare devono essere resistenti al peso dell'apparecchio che potete verificare al capitolo 14.

- 5.-agganciare le funi di sollevamento "B" come da Figura 6-4, sollevare l'apparecchio dal bancale e posizionarlo nel luogo previsto;
- 6.-installare i piedi regolabili "A" per il livellamento dell'apparecchio come da Figure 6-5 e 6-6;
- 7.-posizionato correttamente l'apparecchio, prima di applicare la copertura superiore, occorre rimuovere le funi di sollevamento (particolare "B" di Figura 6-4).

! PERICOLO!!! Il pavimento deve essere in grado di sostenere il peso dell'apparecchio (verificare il peso dell'apparecchio al capitolo 14).

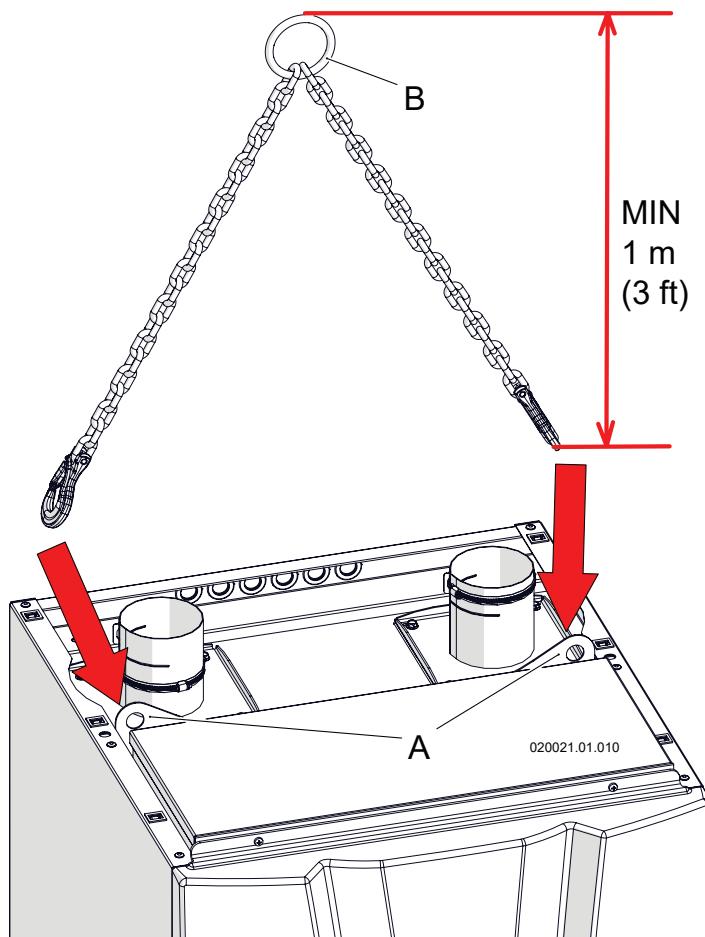


Figura 6-4 - Corretto sollevamento dell'apparecchio

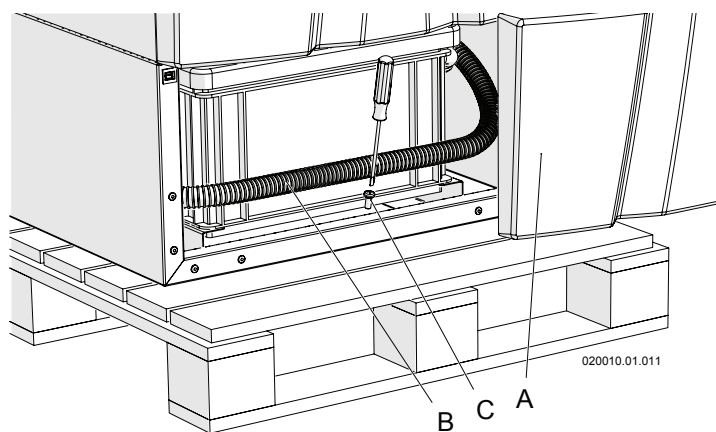


Figura 6-2 - Rimozione del bancale

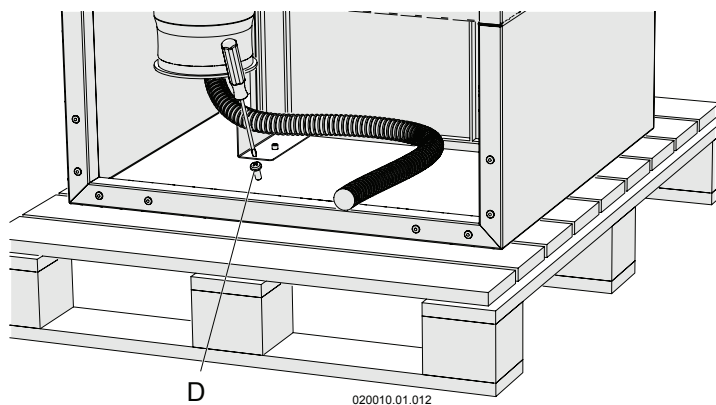


Figura 6-3 - Rimozione del bancale

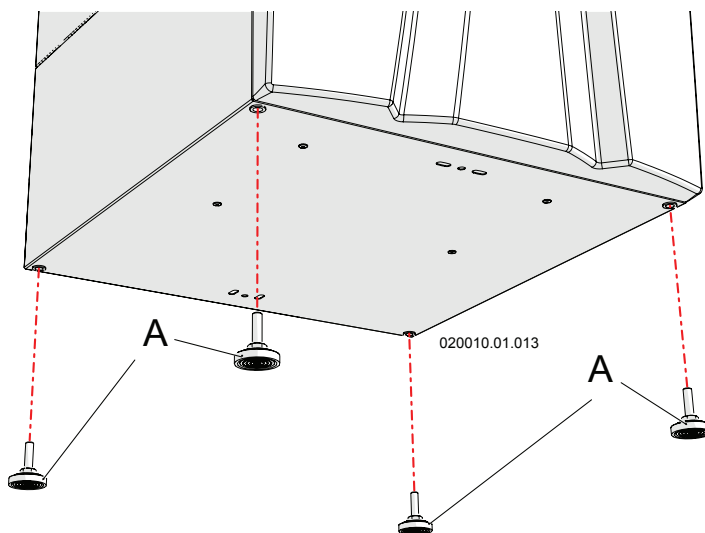


Figura 6-5 - Installazione piedi regolabili

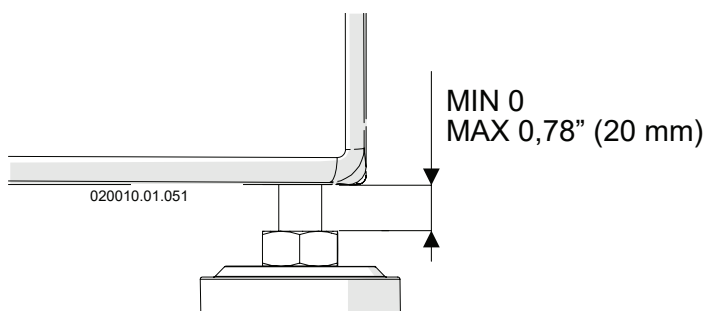


Figura 6-6 Quote piedi regolabili per livellamento

6.2 - Dimensioni

Le Figure 6-7 e 6-8 mostrano le dimensioni di ogni modello dell'apparecchio.

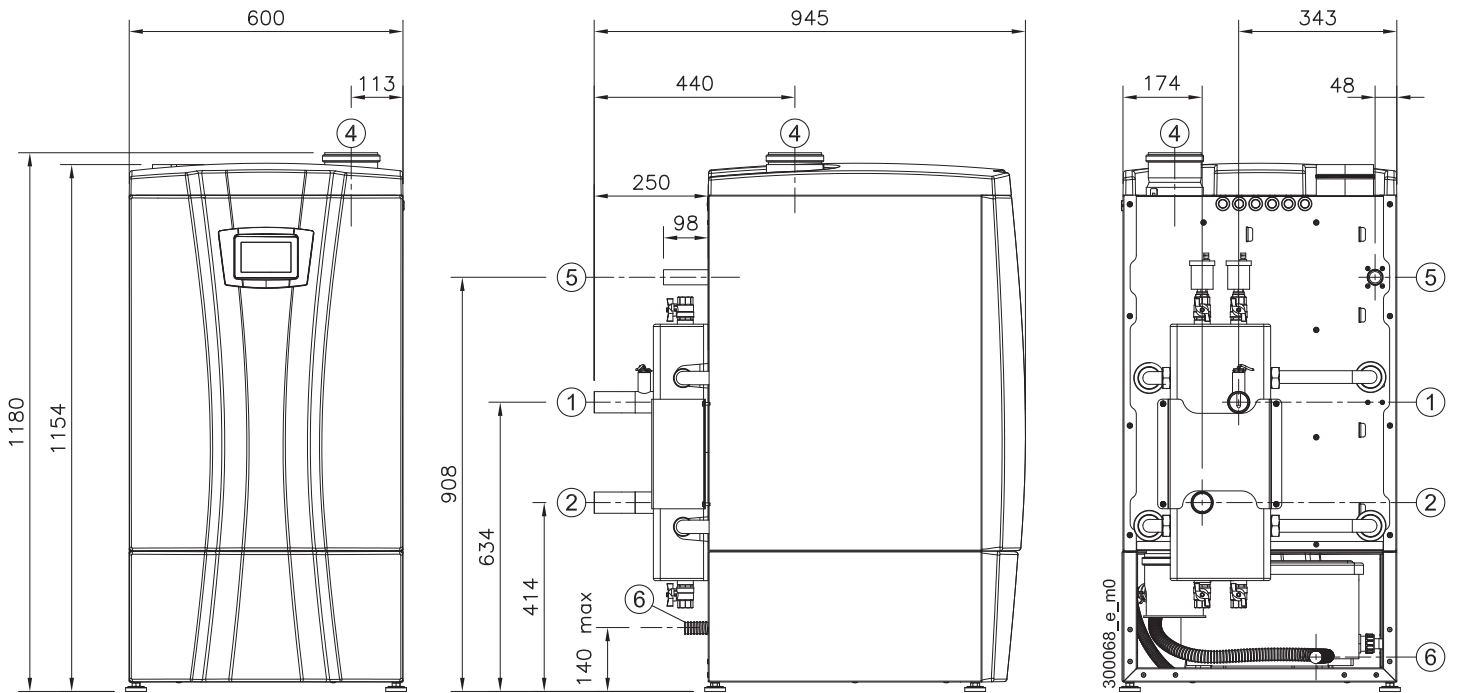


Figura 6-7 - Dimensioni modelli 60-70-100-115-140 (riferimenti in tabella Figura 6-9)

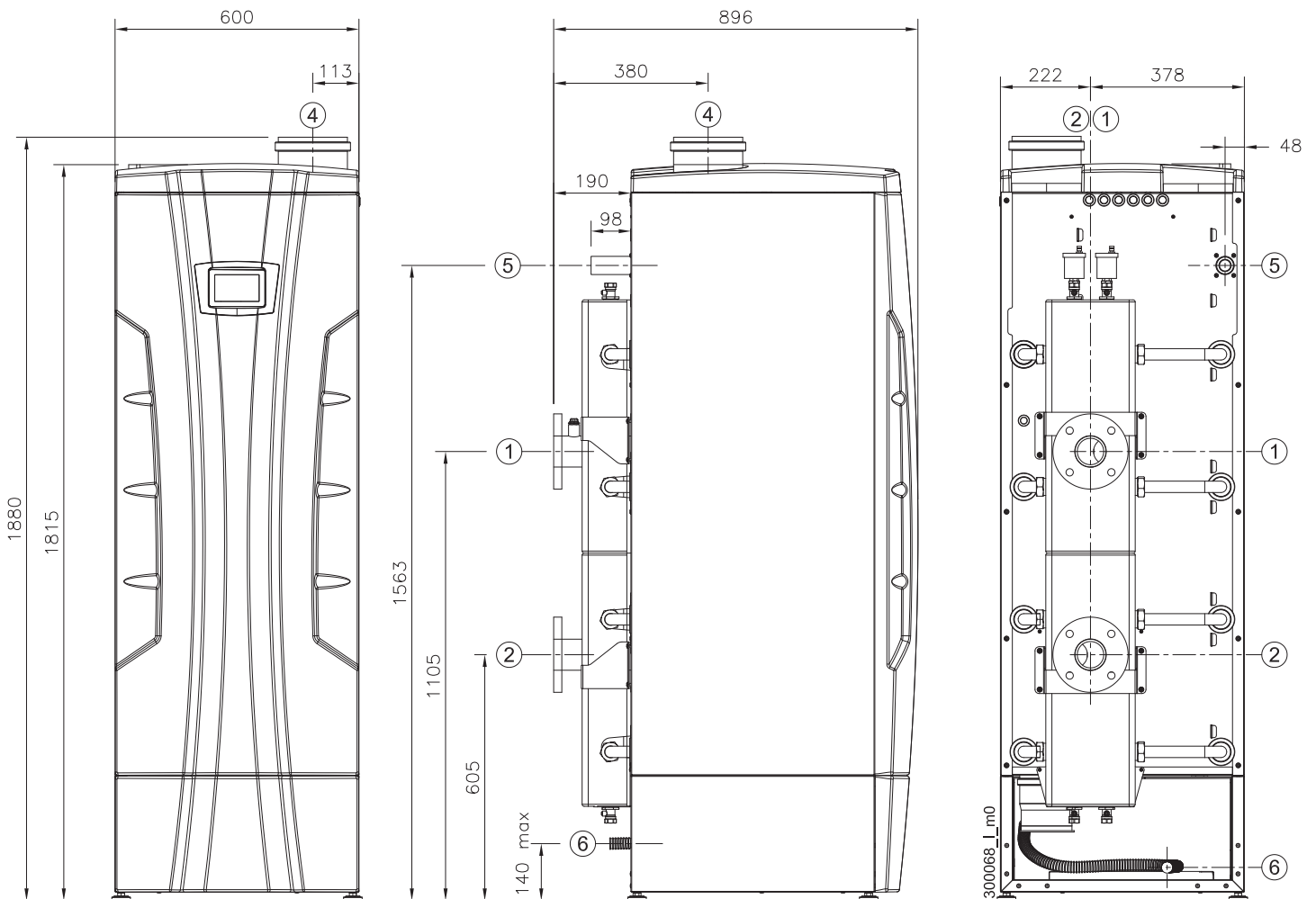


Figura 6-8 - Dimensioni modelli 180-210-280 (riferimenti in tabella Figura 6-9)

6 - INSTALLAZIONE - Montaggio dell'apparecchio

MODELLO	①	②	④	⑤	⑥
	MANDATA	RITORNO	SCARICO FUMI	GAS	SCARICO CONDENSA
TE 60	1"1/2 *	1"1/2 *	Ø 100 mm	1"	Ø 28mm
TE 70	1"1/2 *	1"1/2 *	Ø 100 mm	1"	Ø 28mm
TE 100	1"1/2 *	1"1/2 *	Ø 125 mm	1"	Ø 28mm
TE 115	1"1/2 *	1"1/2 *	Ø 125 mm	1"	Ø 28mm
TE 140	1"1/2 *	1"1/2 *	Ø 125 mm	1"	Ø 28mm
TE 180	DN65 PN16 *	DN65 PN16 *	Ø 160 mm	1"1/4	Ø 28mm
TE 210	DN65 PN16 *	DN65 PN16 *	Ø 160 mm	1"1/4	Ø 28mm
TE 280	DN65 PN16 *	DN65 PN16 *	Ø 160 mm	1"1/4	Ø 28mm

* Raccordi e flange non sono montati di fabbrica;

Figura 6-9 - Conessioni idrauliche, gas, scarico fumi e scarico condensa (in riferimento a Figure 6-7 e 6-8)

7 - INSTALLAZIONE - Collegamenti idraulici e gas

7.1 - Collegamenti idraulici

Per identificare la posizione dei raccordi vedere le Figure 6-7 e 6-8.



ATTENZIONE!!! 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. Tale lavaggio deve essere eseguito anche nel caso di sostituzione di un apparecchio.



ATTENZIONE!!! L'impianto a valle dell'apparecchio deve essere eseguito con materiali che resistano fino a temperature di 95°C e pressione di 10 bar. Diversamente (Es. tubazioni in materiali plastici) occorre dotare l'impianto degli opportuni dispositivi di protezione e sicurezza.



ATTENZIONE!!! Prevedere un rubinetto di chiusura a monte dell'ingresso dell'acqua fredda, utile per i lavori di manutenzione.

7.2 - Collegamento gas

Per identificare la posizione dei raccordi vedere le Figure 6-7 e 6-8.



ATTENZIONE!!! Prima dell'installazione si consiglia di effettuare un'accurata pulizia interna del tubo di adduzione gas.



È 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; se corrispondono provvedere all'allacciamento; in caso contrario convertire l'apparecchio per il tipo di gas e la pressione di alimentazione corrispondenti a quelli disponibili utilizzando l'apposito kit di conversione gas.



ATTENZIONE!!! Sul tubo di adduzione gas è obbligatorio installare sempre un rubinetto di intercettazione.



ATTENZIONE!!! Per evitare danneggiamenti al gruppo di controllo gas dell'apparecchio effettuare la prova di tenuta ad una pressione non superiore a 50 mbar.



ATTENZIONE!!! 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 lo stesso dall'impianto.



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

L'allacciamento gas deve essere effettuato all'attacco relativo con tubo metallico rigido. La portata del contatore gas deve essere sufficiente per l'uso simultaneo di tutti gli apparecchi a gas ad esso collegati. Effettuare il collegamento gas dell'apparecchio secondo le norme in vigore. Il diametro del tubo gas che esce dal generatore non è determinante per la scelta del diametro del tubo tra l'apparecchio ed il contatore; esso deve essere scelto in funzione della sua lunghezza e delle perdite di carico.

7.3 - Esempi di installazione

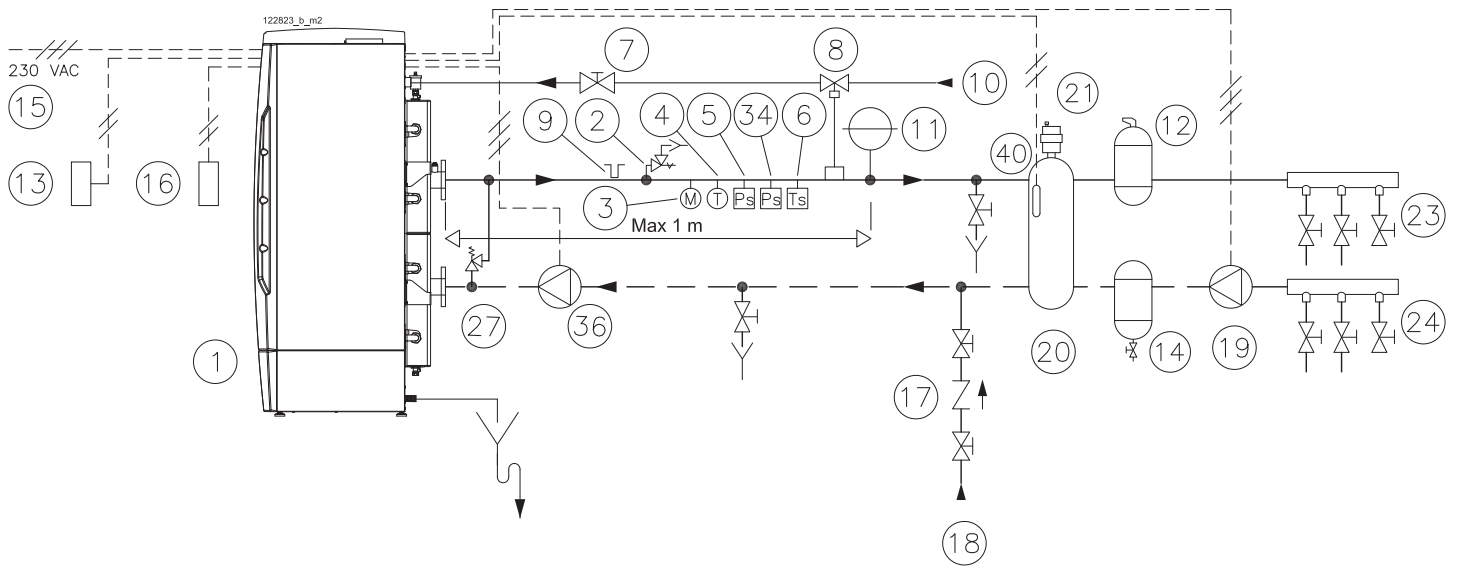


Figura 7-1 - Esempio di schema di collegamento

Legenda Figura 7-1

- 1 - Apparecchio
- 2 - Valvola di sicurezza INAIL
- 3 - Manometro INAIL
- 4 - Termometro INAIL
- 5 - Pressostato di sicurezza di massima INAIL
- 6 - Termostato di sicurezza INAIL
- 7 - Rubinetto gas
- 8 - Valvola di intercettazione gas INAIL
- 9 - Pozzetto INAIL
- 10 - Ingresso gas
- 11 - Vaso d'espansione
- 12 - Separatore di microbolle
- 13 - Sonda esterna
- 14 - Filtro
- 15 - Alimentazione elettrica
- 16 - Termostato ambiente o sistema equivalente
- 17 - Gruppo di carico impianto
- 18 - Acqua fredda
- 19 - Pompa circuito di riscaldamento
- 20 - Separatore idraulico
- 21 - Valvola sfogo aria
- 23 - Uscita impianto di riscaldamento
- 24 - Ingresso impianto di riscaldamento
- 27 - Valvola di bilanciamento (necessario se nell'apparecchio è presente la valvola motorizzata particolare "17" di Figura 3-1 e la pompa "36" NON è di tipo modulante)
- 34 - Pressostato di sicurezza di minima INAIL
- 36 - Pompa circuito primario
- 40 - Sensore collettore



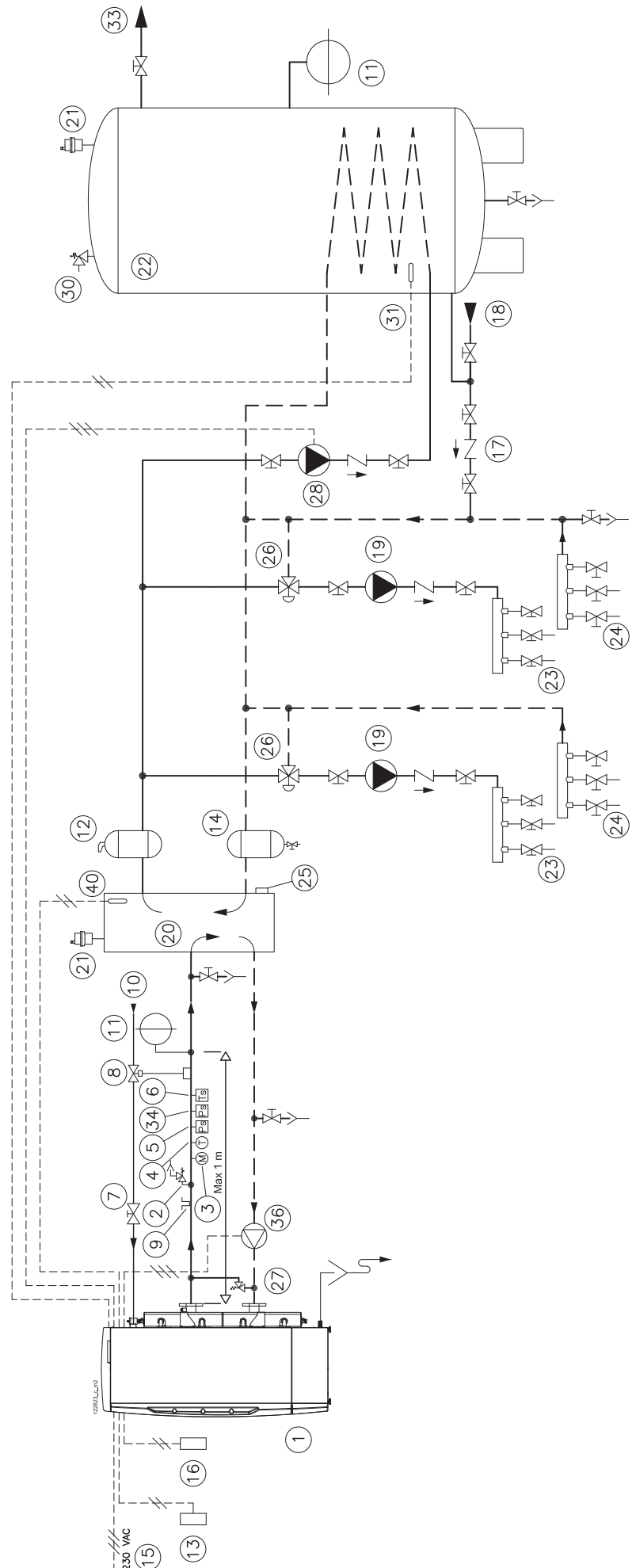
ATTENZIONE!!! Tutti gli articoli da "2" a "40" (ad esclusione del "13") devono essere forniti dall'installatore.



ATTENZIONE!!! Per i collegamenti elettrici fare riferimento a Figura 9-1.

Legenda Figura 7-2

- 1 - Apparecchio
- 2 - Valvola di sicurezza INAIL
- 3 - Manometro INAIL
- 4 - Termometro INAIL
- 5 - Pressostato di sicurezza di massima INAIL
- 6 - Termostato di sicurezza INAIL
- 7 - Rubinetto gas
- 8 - Valvola di intercettazione gas INAIL
- 9 - Pozzetto INAIL
- 10 - Ingresso gas
- 11 - Vaso d'espansione
- 12 - Separatore di microbolle
- 13 - Sonda esterna
- 14 - Filtro
- 15 - Alimentazione elettrica
- 16 - Termostato ambiente o sistema equivalente
- 17 - Gruppo di carico impianto
- 18 - Acqua fredda
- 19 - Pompa circuito di riscaldamento
- 20 - Separatore idraulico
- 21 - Valvola sfogo aria
- 22 - Bollitore
- 23 - Uscita impianto di riscaldamento
- 24 - Ingresso impianto di riscaldamento
- 25 - Tappo per scarico fanghi
- 26 - Valvola miscelatrice impianto di riscaldamento
- 27 - Valvola di bilanciamento (necessario se nell'apparecchio è presente la valvola motorizzata particolare "17" di Figura 3-1 e la pompa "36" NON è di tipo modulante)
- 28 - Pompa carico bollitore
- 30 - Valvola di sicurezza bollitore
- 31 - Sensore di temperatura bollitore
- 33 - Uscita ACS
- 34 - Pressostato di sicurezza di minima INAIL
- 36 - Pompa circuito primario
- 40 - Sensore collettore



ATTENZIONE!!! Tutti gli articoli da "2" a "40" (ad esclusione del "13") devono essere forniti dall'installatore.

ATTENZIONE!!! Per i collegamenti elettrici fare riferimento a Figura 9-1.

Figura 7-2 - Esempio di schema di collegamento con separatore idraulico e bollitore

7.4 - Dispositivi di sicurezza INAIL

L'apparecchio viene fornito di serie **senza** i dispositivi di sicurezza INAIL.

ATTENZIONE!!! Tutti gli apparecchi sopra i 35 kW di potenza devono, a cura dell'installatore, essere equipaggiati dei dispositivi di sicurezza come previsto dalla Raccolta "R" emanata dall'INAIL.

È vietata l'installazione di organi di intercettazione fra l'apparecchio e la valvola di sicurezza (particolare "7" di Figura 7-3 e "15" di Figura 7-4).

Per praticità di installazione COSMOGAS fornisce, **su richiesta**, i kit INAIL completi di dispositivi richiesti e tronchetto predisposto per l'alloggiamento degli stessi.

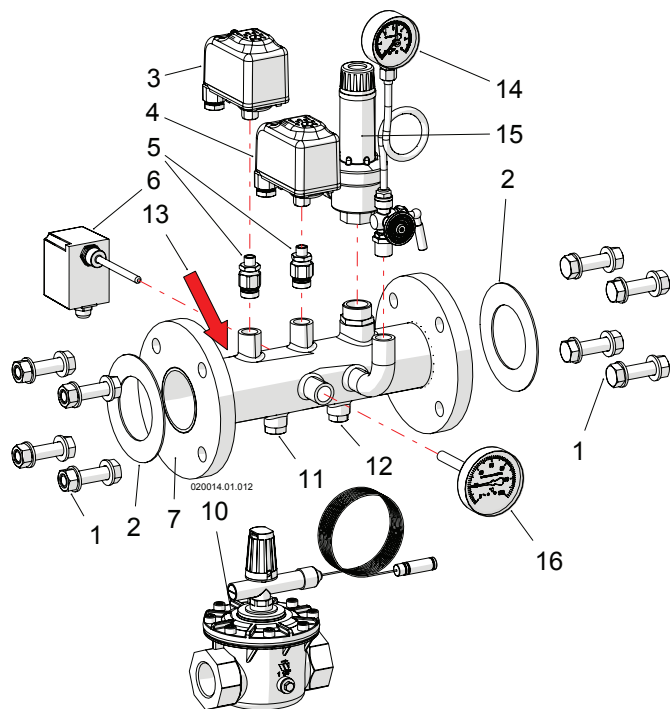


Figura 7-4 - Kit per modelli 180-210-280

Legenda Figura 7-4

- 1 - Dadi e bulloni di fissaggio
- 2 - Guarnizione
- 3 - Pressostato di sicurezza INAIL
- 4 - Pressostato di sicurezza INAIL
- 5 - Gruppo di collegamento
- 6 - Termostato di sicurezza INAIL
- 7 - Collettore
- 10 - Valvola di intercettazione combustibile INAIL
- 11 - Pozzetto per sonda valvola "10"
- 12 - Pozzetto ispezione
- 13 - Raccordo collegamento vaso d'espansione
- 14 - Manometro INAIL
- 15 - Valvola di sicurezza INAIL
- 16 - Termometro INAIL

ATTENZIONE!!! Il sensore della valvola (particolare "10" Figura 7-4) va posizionato nel pozzetto portasonda "11" e fermato con l'apposita vite di bloccaggio antisfilo.

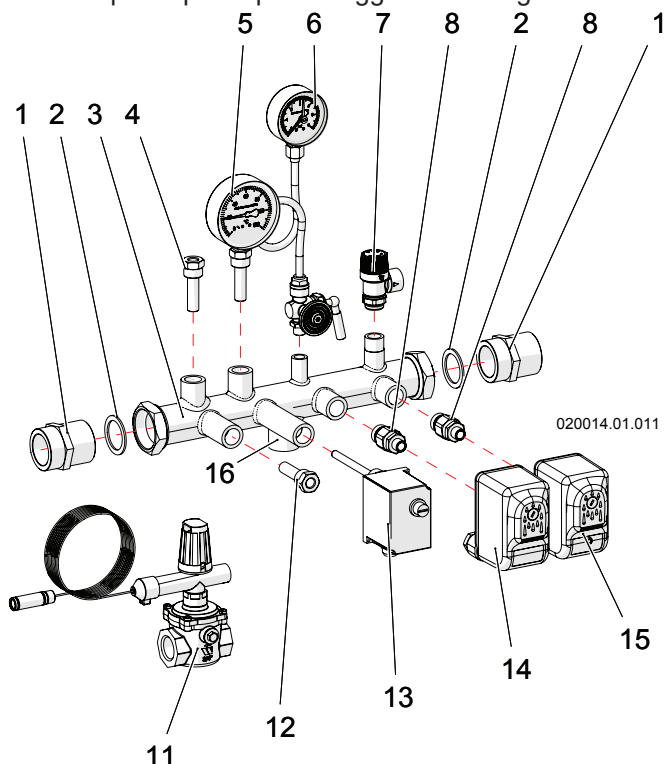


Figura 7-3 - Kit per modelli 60-70-100-115-140

Legenda Figura 7-3

- 1 - Nipplo
- 2 - Guarnizione
- 3 - Collettore
- 4 - Pozzetto per sonda valvola "11"
- 5 - Termometro INAIL
- 6 - Manometro INAIL
- 7 - Valvola di sicurezza INAIL
- 8 - Gruppo di collegamento
- 11 - Valvola di intercettazione combustibile INAIL
- 12 - Pozzetto ispezione
- 13 - Termostato di sicurezza INAIL
- 14 - Pressostato di sicurezza INAIL
- 15 - Pressostato di sicurezza INAIL
- 16 - Raccordo collegamento vaso d'espansione

ATTENZIONE!!! Il sensore della valvola (particolare "11" Figura 7-3) va posizionato nel pozzetto portasonda "4" e fermato con l'apposita vite di bloccaggio antisfilo.

7.5 - Valvola di sicurezza contro le sovrappressioni (a cura dell'installatore)

L'apparecchio viene fornito senza valvola di sicurezza contro le sovrappressioni, per permettere all'installatore la scelta della valvola adeguata alla pressione di servizio dell'impianto. In ogni caso la valvola di sicurezza dovrà avere una pressione di intervento inferiore alla massima pressione di esercizio dell'apparecchio, che si può desumere dal capitolo 14. L'installazione deve essere eseguita in modo tale da permettere all'utente, in caso di apertura della valvola, di verificarne l'intervento. Lo scarico della valvola di sicurezza (a cura dell'installatore), deve poi essere orientato onde evitare pericoli per le persone in caso di intervento.



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



É vietata l'installazione di organi di intercettazione fra l'apparecchio e la valvola di sicurezza.



É vietato ostruire con qualsiasi mezzo l'apertura di scarico della valvola di sicurezza.

7.6 - Collegamento del vaso d'espansione



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

7.7 - Mandata e ritorno

In Figure 6-7 e 6-8 potete verificare il posizionamento dei raccordi.



ATTENZIONE!!! Il costruttore 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 fino a temperature di 95°C e pressione di 10 bar. Diversamente (Es. tubazioni in materiali plastici) occorre dotare l'impianto degli opportuni dispositivi di protezione e sicurezza.



ATTENZIONE!!! 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. Tale lavaggio deve essere eseguito anche nel caso di sostituzione di un apparecchio.



ATTENZIONE!!! Se non si è certi di avere pulito preventivamente l'impianto, o se non si riesce a mantenere la qualità dell'acqua come da capitolo 7.8, installare uno scambiatore a piastre fra apparecchio ed impianto, in modo da isolare l'acqua dell'impianto dall'acqua dell'apparecchio.



ATTENZIONE!!! Installare sul tubo di ritorno un filtro a maglie metalliche onde fermare eventuali residui dell'impianto, prima che ritornino in apparecchio.



É vietato utilizzare l'apparecchio per l'immissione nell'impianto di qualsiasi tipo di additivo.



ATTENZIONE!!! Un continuo apporto di acqua al circuito di riscaldamento incrementa il contenuto di ossigeno e di calcare con rischio di corrosione e depositi 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.

7.8 - Alimentazione idrica



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

7.8.1 - Raccomandazioni sulle caratteristiche dell'acqua dell'impianto di riscaldamento

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

- **La presenza contemporanea di metalli diversi** (rame, ottone, acciaio e alluminio) che, in ambiente acquoso, danno luogo a corrosione galvanica.
- **La presenza di ossigeno libero**, dovuto ad infiltrazioni d'aria che si realizzano in prossimità di raccordi o guarnizioni, costituisce un tipico agente corrosivo, particolarmente attivo a temperature comprese fra 50 e 70°C.
- **La perdita di acqua**, che porta a frequenti rabbocchi, può agire sia in senso corrosivo, sia in senso incrostante, a seconda del tipo di acqua disponibile per il rabbocco stesso. In tutti i casi l'entità delle perdite (e dei relativi rabbocchi) va tenuta sotto controllo, specie quando è installato un sistema di riempimento automatico. In questo caso è senz'altro raccomandata l'installazione di un contatore che indichi la quantità di acqua reintegrata.
- **Impurità naturali o aggiunte nell'acqua.** Molte acque potabili possono contenere concentrazioni, anche notevoli, di cloruri e solfati che possono aumentare la velocità di corrosione delle superfici metalliche. Altri componenti indesiderati potrebbero essere stati introdotti nell'impianto prima o durante l'installazione (materiali da costruzione, trucioli metallici, segatura, grasso, depositi, e sporcizia in genere). Anche i residui di saldatura possono causare corrosione, sia nel caso di impianti nuovi, sia in caso di modifiche o di riparazioni. Nei vecchi impianti progettati per funzionare con termosifoni, caratterizzati da un diametro delle tubazioni molto grande, il contenuto d'acqua dell'impianto è notevole e favorisce la formazione di fanghi e depositi.
- **Fanghi e incrostazioni.** La presenza di depositi neri (magnetite) indica che la corrosione è limitata, tuttavia, l'alto peso specifico di questo ossido può creare intasamenti di difficile rimozione, specie nelle zone più calde. Le incrostazioni sono dovute alla durezza dell'acqua, ovvero alla presenza di sali di calcio e di magnesio. Il calcio, sotto forma di carbonato, precipita sulle zone più calde dell'impianto. La magnetite contribuisce spesso a rafforzare l'incrostazione. L'ossido di ferro (l'acqua ha un colore rossastro) è invece indice di corrosione da ossigeno.

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

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

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

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

- Durezza da 5 °f (50 ppm) a 15 °f (150 ppm)
- $7 < \text{pH} < 9$ *

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

* Nel caso di radiatori in alluminio o leghe leggere il pH deve essere compreso tra 7 e 8.

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

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

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

- aspetto: limpida, incolore e priva di schiuma;
- pH: da 7 a 9; *
- durezza da 5 °f (50 ppm) a 15 °f (150 ppm);
- condizionanti: presenti entro le concentrazioni prescritte dal fornitore.

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

A. INCROSTAZIONI

30 °f = 300 mg/l CaCO₃

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

B. CORROSIONI

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

C. DEPOSITI

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

* Nel caso di radiatori in alluminio o leghe leggere il pH deve essere compreso tra 7 e 8.

7.9 - Scarico del circuito termico



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

7.10 - Impianti a bassa temperatura

Impostare il parametro  > **Temperature di uscita > 3015 - Setpoint massimo in riscaldamento** (capitolo 12.9), L'apparecchio manterrà la temperatura massima dell'acqua di mandata al valore impostato. Nessuna modifica effettuata dal pannello di controllo potrà far superare alla temperatura di mandata il valore massimo impostato.



ATTENZIONE!!! Se l'apparecchio è installato in un impianto a bassa temperatura eseguito con tubazioni in plastica, occorre prendere tutte le precauzioni contro la corrosione dovuta all'ossigenazione dell'acqua: accertarsi che l'impianto sia eseguito con tubazione in plastica avente permeabilità all'ossigeno non superiore a 0,1 g/m³ a 40°C. Qualora il tubo non dovesse soddisfare queste caratteristiche è indispensabile isolare il circuito del pannello radiante dall'apparecchio, tramite uno scambiatore di calore a piastre adatto a resistere alle corrosioni generate dall'ossigeno disciolto nell'acqua.

7.11 - Sensore temperatura collettore

Il sensore di temperatura collettore è installato di fabbrica sul collettore dell'apparecchio (particolare "55" di Figure 3-5, 3-8 e 3-11). Tale posizione tuttavia, in alcuni impianti ove presente un separatore idraulico o uno scambiatore a piastre (Figure 7-1 e 7-2), potrebbe non essere corretta. Si consiglia quindi di spostare il sensore dal collettore presente dietro l'apparecchio al separatore idraulico (particolare "20" di Figure 7-1 e 7-2).



ATTENZIONE!!! Per un corretto funzionamento dell'impianto, il sensore del collettore deve essere posizionato in un punto del separatore idraulico/scambiatore a piastre, in grado di rilevare la corretta temperatura di mandata e in grado di essere influenzato dalla temperatura del flusso di acqua del circuito secondario.

7.12 - Curva caratteristica delle perdite di carico

Questo apparecchio è sprovvisto di pompa di circolazione. Per il dimensionamento delle pompe da utilizzare, il progettista deve considerare le resistenze idrauliche dell'impianto e le resistenze idrauliche dell'apparecchio stesso. A tale scopo sono riportate le resistenze idrauliche dell'apparecchio in formato di grafico (Figura 7-5).

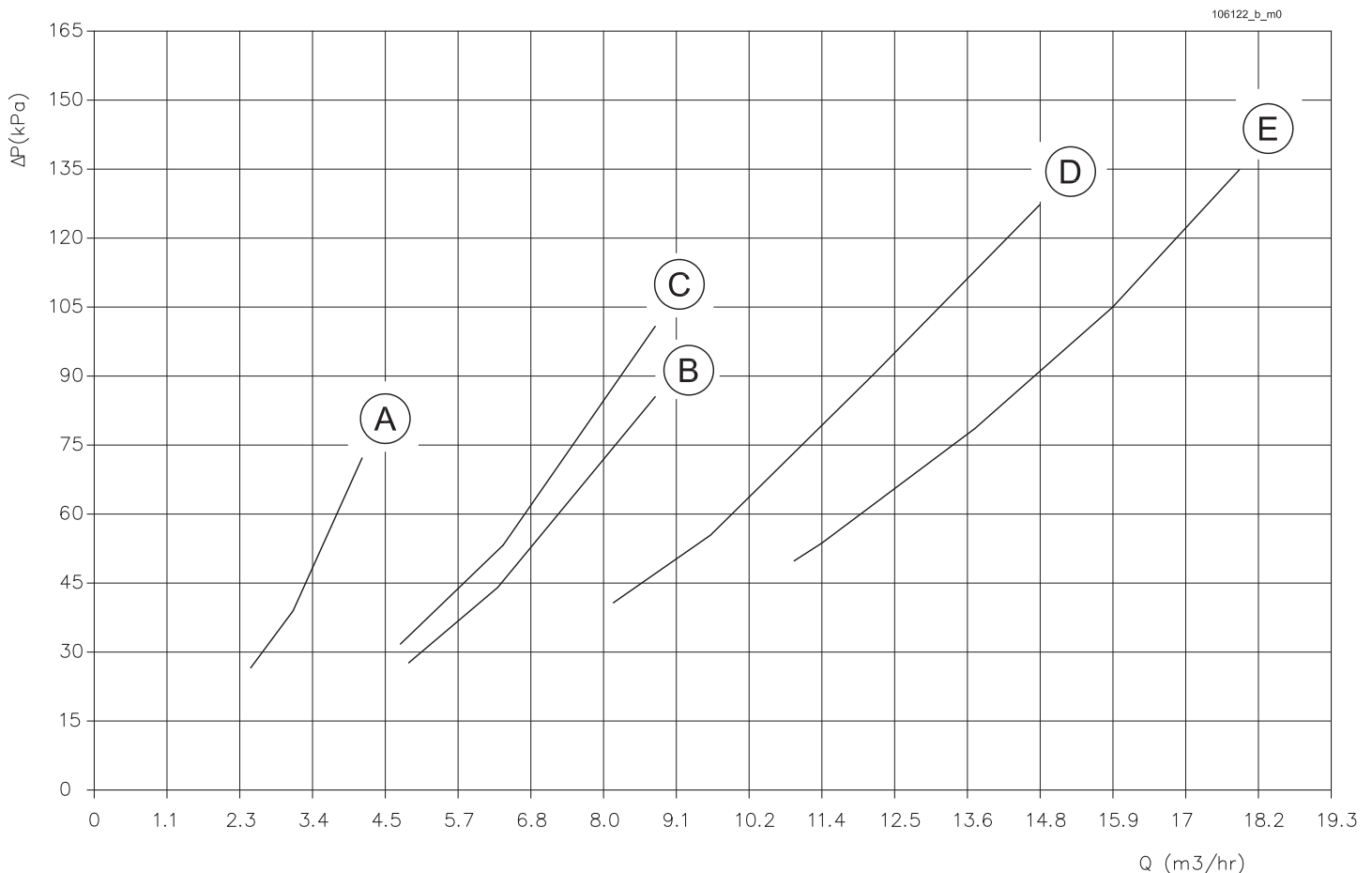


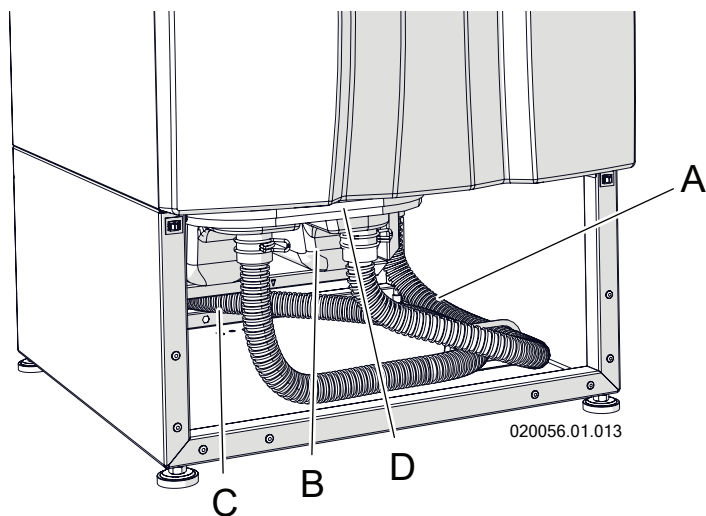
Figura 7-5 - Perdite di carico lato acqua

Legenda Figura 7-5

- A = Modelli 60 e 70
- B = Modelli 100 e 115
- C = Modelli 140
- D = Modelli 180 e 210
- E = Modelli 280
- ΔP = Perdite di carico
- Q = Portata acqua

8 - INSTALLAZIONE - Smaltimento della condensa

L'apparecchio è predisposto di un sifone per l'evacuazione dei condensati che previene la fuoriuscita dei prodotti della combustione ed è provvisto di un condotto di terminazione "C" (Figura 8-1).



Legenda Figura 8-1.

- A = Tubo collegato al sistema di scarico fumi degli apparecchi (sifone)
- B = Box neutralizzatore di condensa
- C = Tubo di scarico condensa
- D = Coperchio del box

Figura 8-1 Box neutralizzazione condensa



L'impianto di smaltimento delle condense deve essere eseguito con un tubo di diametro interno uguale o maggiore di 13 mm;



ATTENZIONE!!! Tale terminazione deve essere convogliata in un ulteriore sifone antiiodori (a cura dell'installatore), in modo da prevenire il ritorno di cattivi odori in ambiente (Figura 8-2).



ATTENZIONE!!! Il sistema di scarico della condensa deve essere installato in modo tale da evitare il congelamento del liquido: fare quindi attenzione ad eventuali attraversamenti esterni.

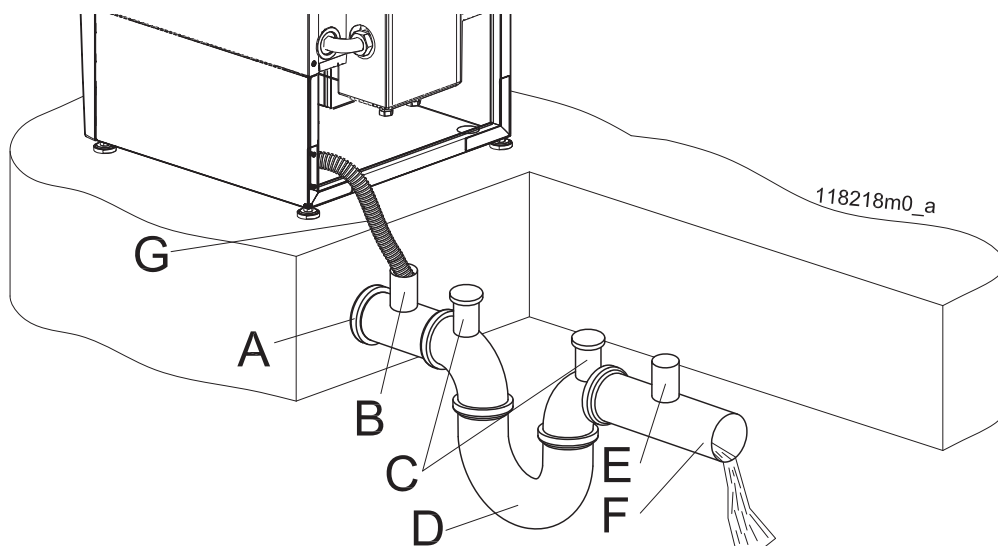
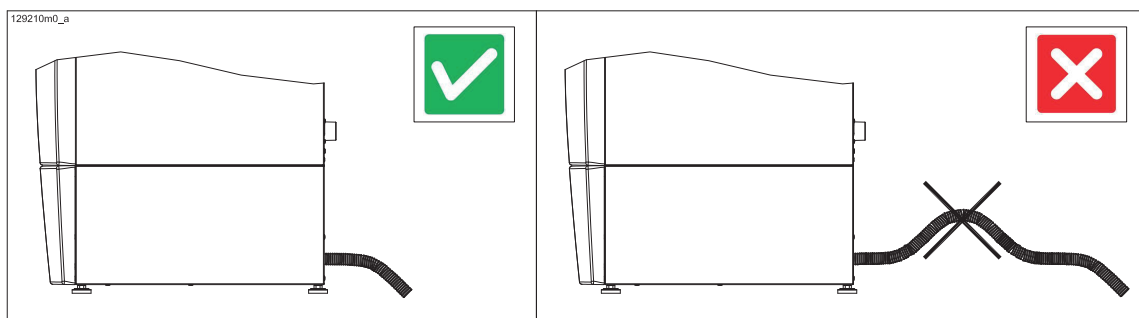


È vietato scaricare la condensa all'interno di grondaie o pluviali.



ATTENZIONE!!! Lo scarico della condensa deve essere in continua pendenza verso il punto di scarico; evitare i punti alti che potrebbero mettere il condotto in pressione (Figura 8-2).

Un esempio di come deve essere realizzato un impianto di smaltimento a valle dell'apparecchio è mostrato in Figura 8-2.



Legenda Figura 8-2.

- A = Tappo inizio condotto di scarico condensa;
- B = Ingresso condensa;
- C = Tappi per ispezione condotto;
- D = Sistema sifone antiiodori;
- E = Collegamento atmosferico (sfiato condotto);
- F = Scarico condensa;
- G = Tubo di scarico condensa;

Figura 8-2 - Installazione scarico condensa

9 - INSTALLAZIONE - Collegamenti elettrici

9.1 - Collegamenti elettrici: generalità



PERICOLO!!! Scollegare l'alimentazione elettrica prima di eseguire qualsiasi intervento all'interno dell'apparecchio.



ATTENZIONE!!! Durante la manutenzione etichettare tutti i cavi oggetto dell'intervento prima della disconnessione.



PERICOLO!!! 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. In caso di dubbio richiedere un controllo accurato dell'impianto elettrico da parte di un tecnico professionalmente qualificato.



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



ATTENZIONE!!! Il collegamento dell'apparecchio alla rete elettrica deve essere eseguito con un cavo elettrico tripolare a doppio isolamento, di opportuna sezione e resistente ad una temperatura minima di 70°C.



ATTENZIONE!!! Per l'allacciamento alla rete elettrica occorre prevedere un sezionatore, opportunamente dimensionato, da installare nelle vicinanze dell'apparecchio, come previsto dalle norme vigenti in materia di sicurezza elettrica.



È vietato l'uso di adattatori, prese multiple, prolunghe, ecc.



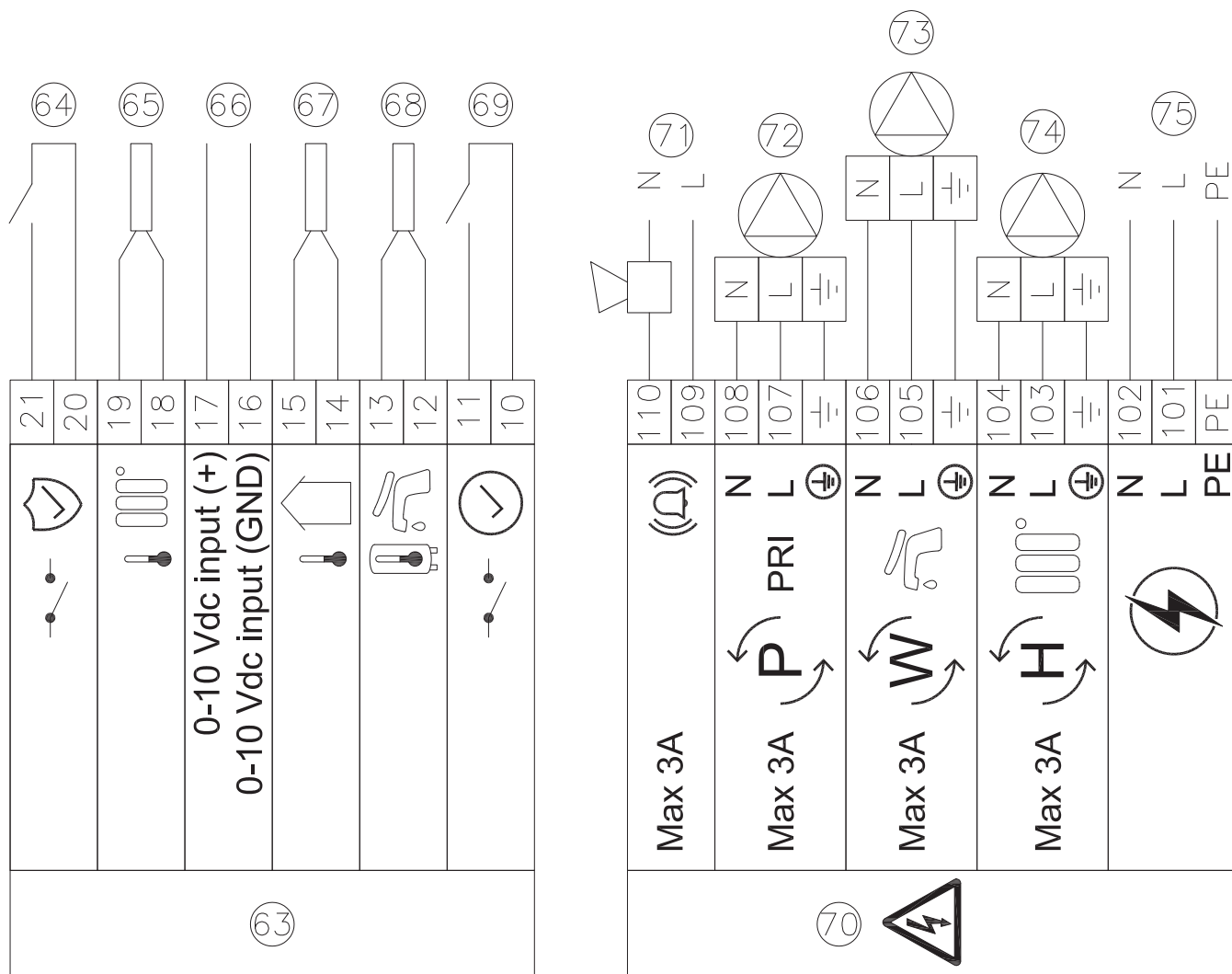
Rispettare la polarità fra fase e neutro durante l'allacciamento dell'apparecchio.



ATTENZIONE!!! 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. I danni causati dai fulmini non sono coperti dalla garanzia.



310024_d_m0

Legenda Figura 9-1

Dispositivi collegati dall'installatore

- 63 = Lato 24 Vdc bassissima tensione di sicurezza;**
- 64 = Dispositivo di sicurezza esterna (termostato di sicurezza temperatura acqua, rilevatore di monossido di carbonio);
- 65 = Sensore temperatura collettore;
- 66 = 0-10 Vdc input;
- 67 = Sonda esterna;
- 68 = Sonda bollitore;
- 69 = Termostato ambiente o richiesta riscaldamento;

- 70 = Lato 230Vac Tensione di rete;**
- 71 = Allarme (NO) Contatto pulito.



ATTENZIONE!!! Non utilizzare con bassissima tensione di sicurezza. Utilizzare solo con tensione di linea.

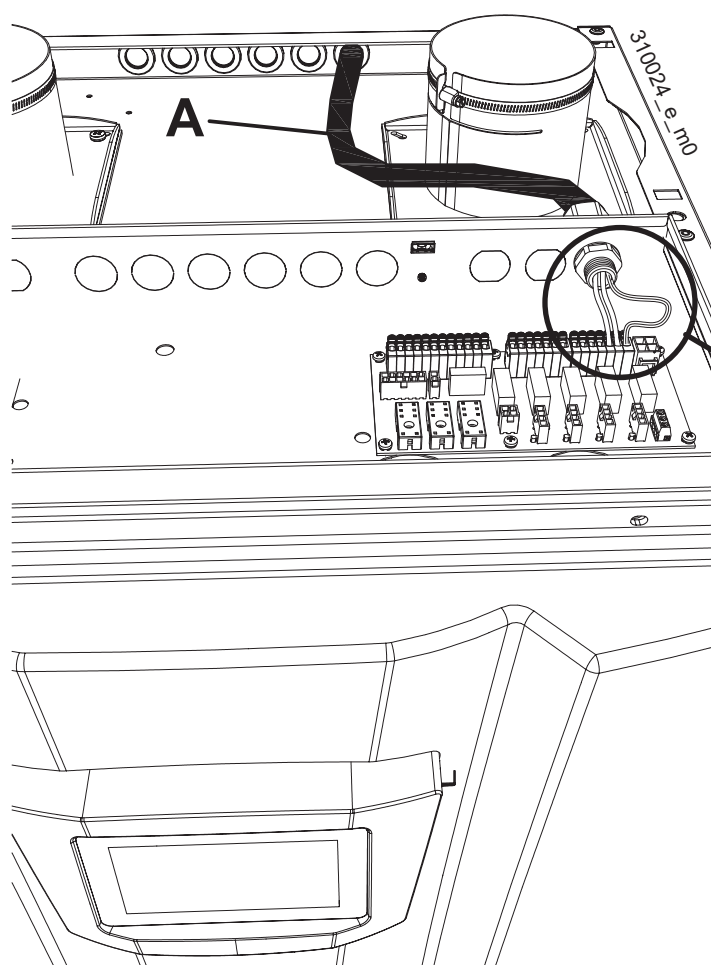
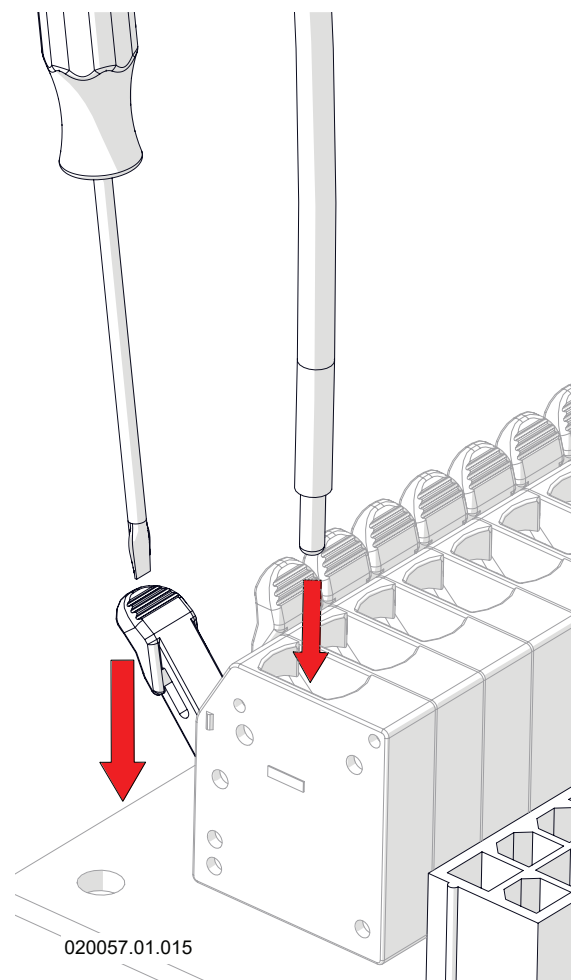
- 72 = Pompa primario;
- 73 = Pompa ACS;
- 74 = Pompa riscaldamento;
- 75 = Alimentazione elettrica generale.

Figura 9-1 - Collegamenti elettrici

9.2 - Allacciamento alimentazione elettrica

Quando non è diversamente specificato fare riferimento a Figura 9-1.

1. - Accedere alla scheda collegamenti elettrici (capitolo 13.3);
2. - Utilizzare un cavo tripolare a doppio isolamento di sezione minima di 1,5 mm²;
3. - Posare il cavo di alimentazione attraverso il passacavo in prossimità dei contatti "101", "102" e "PE";
4. - Spellare il cavo avendo cura di tenere il cavo di terra (giallo-verde) di 20 mm più lungo degli altri due;
5. - Collegare il cavo giallo-verde al morsetto di terra "PE";
6. - Collegare il cavo marrone (Fase) al morsetto "101";
7. - Collegare il cavo blu (Neutro) al morsetto "102";
8. - Ripristinare lo stato dell'apparecchio rimontando il tutto in ordine inverso a quello utilizzato per le fasi di smontaggio.



Legenda Figura 9-2

- A = Cavo di alimentazione;
- B = Neutro;
- C = Linea;
- D = Terra.

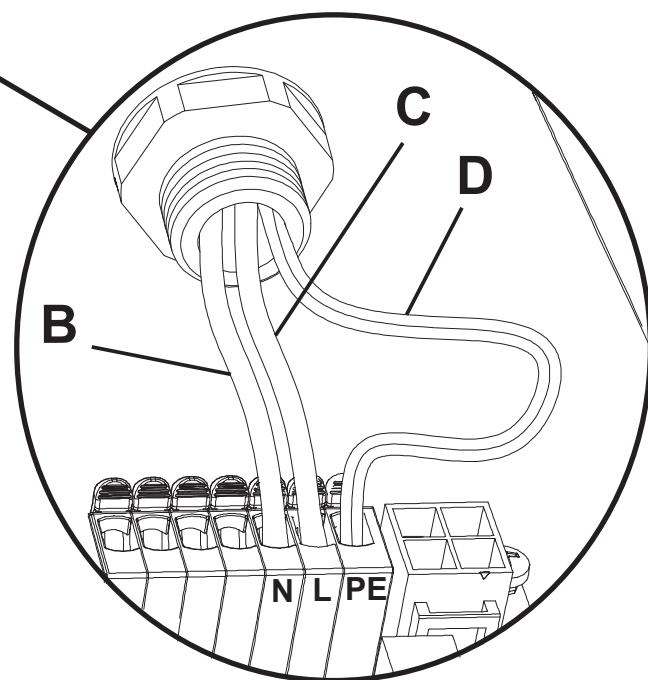


Figura 9-2 - Allacciamento alimentazione elettrica

9.3 - Allacciamento termostato ambiente (richiesta riscaldamento)

L'apparecchio è predisposto per funzionare con qualsiasi termostato ambiente o cronotermostato con un contatto avente le seguenti caratteristiche:

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


Impostare il parametro  > **Temperatura di uscita > 2003 - Modo riscaldamento = "0 - Temperatura costante"**.


Installare il termostato ambiente in un punto la cui temperatura sia 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 9-3).

Quando non è diversamente specificato fare riferimento a Figura 9-1.


Per l'allacciamento procedere come di seguito:

- 1.- togliere tensione all'apparecchio e chiudere alimentazione gas;
- 2.- accedere alla scheda collegamenti elettrici (capitolo 13.3);
- 3.- utilizzare un cavo bipolare con sezione minima di 1,5 mm²;
- 4.- collegare il cavo ai morsetti "10" e "11";
- 5.- ripristinare lo stato dell'apparecchio rimontando il tutto in ordine inverso a quello utilizzato per le fasi di smontaggio.

 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;

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

9.4 - Installazione sensore temperatura esterna

Impostare il parametro  > **Temperatura di uscita > 2003 - Modo riscaldamento = 1 - Temperatura calcolata da curva climatica** or **2 - Temperatura calcolata da curva climatica (compensata da TA)**.

 Con **2003 = 1 - Temperatura calcolata da curva climatica** il "Termostato ambiente" abilita il servizio di riscaldamento;

 Con **2003 = 2 - Temperatura calcolata da curva climatica (compensata da TA)** il "termostato ambiente" abilita la compensazione della temperatura (parametro  > **Temperatura di uscita > 2027 - Compensazione da TA**).


Il sensore temperatura esterna è fornito con l'apparecchio.


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

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

Per l'allacciamento procedere come di seguito:

- 1.- togliere tensione all'apparecchio e chiudere alimentazione gas;
- 2.- accedere alla scheda collegamenti elettrici (capitolo 13.3);
- 3.- utilizzare un cavo bipolare con sezione minima di 1,5 mm²;
- 4.- collegare il cavo ai morsetti "14" e "15" (Figura 9-1);
- 5.- collegare i 2 capi opposti del cavo al sensore temperatura esterna.

 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;

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

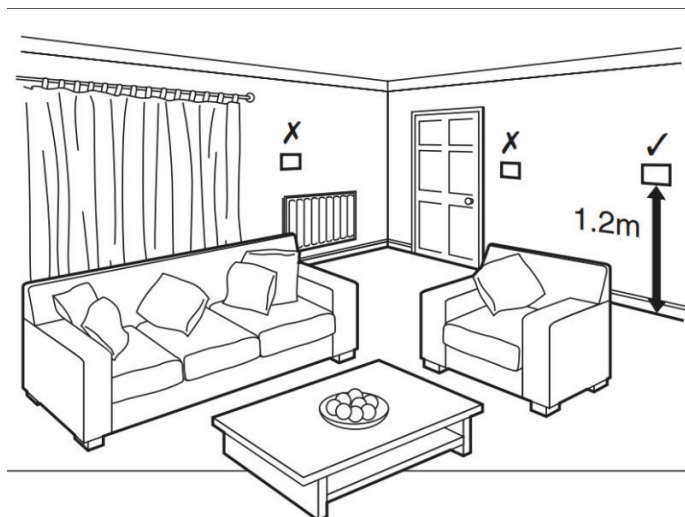



Figura 9-3


9.5 - Connessione a ingresso analogico 0-10 Vdc


Impostare il parametro  > **Temperature di uscita > 2003** su **4 - Temperatura calcolata da ingresso 0-10V** o **5 - Potenza da ingresso 0-10V**.

Collegare l'ingresso analogico 0-10V dell'apparecchio ai morsetti "16" e "17" (Figura 9-1). Rispettare la polarità.




Con la modalità di controllo 0-10 V, l'intervento del termostato ambiente (particolare "69" di Figura 9-1) ha precedenza sul segnale 0-10V.

Con  > **Temperature di uscita > 2003** su **4 - Temperatura calcolata da ingresso 0-10V** l'ingresso analogico 0-10V controlla la temperatura di uscita, secondo le regole spiegate nella Figura 9-4.

Con  > **Temperature di uscita > 2003** su **5 - Potenza da ingresso 0-10V** l'ingresso analogico 0-10V controlla la temperatura di uscita, secondo le regole spiegate nella Figura 9-5.

Temperatura massima uscita

(Par.  > *Temperature di uscita > 3015 - Setpoint massimo in riscaldamento*)

Temperatura minima uscita

(Par.  > *Temperature di uscita > 3016 - Setpoint minimo in riscaldamento*)

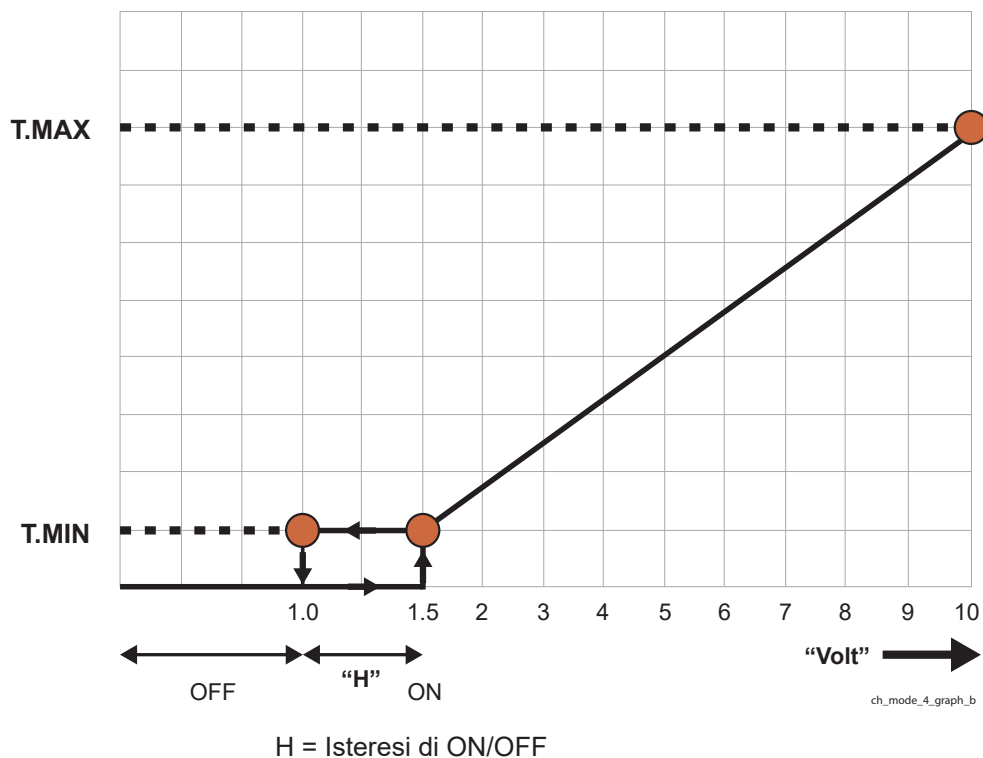




Figura 9-4 - Algoritmo di ingresso analogico 0-10V con controllo delle temperature

Temperatura massima uscita

(Par.  > *Impostazioni multibruciatore > 121 - Potenza massima in riscaldamento*)

Temperatura minima uscita

(Par.  > *Impostazioni multibruciatore > 122 - Potenza minima in riscaldamento*)

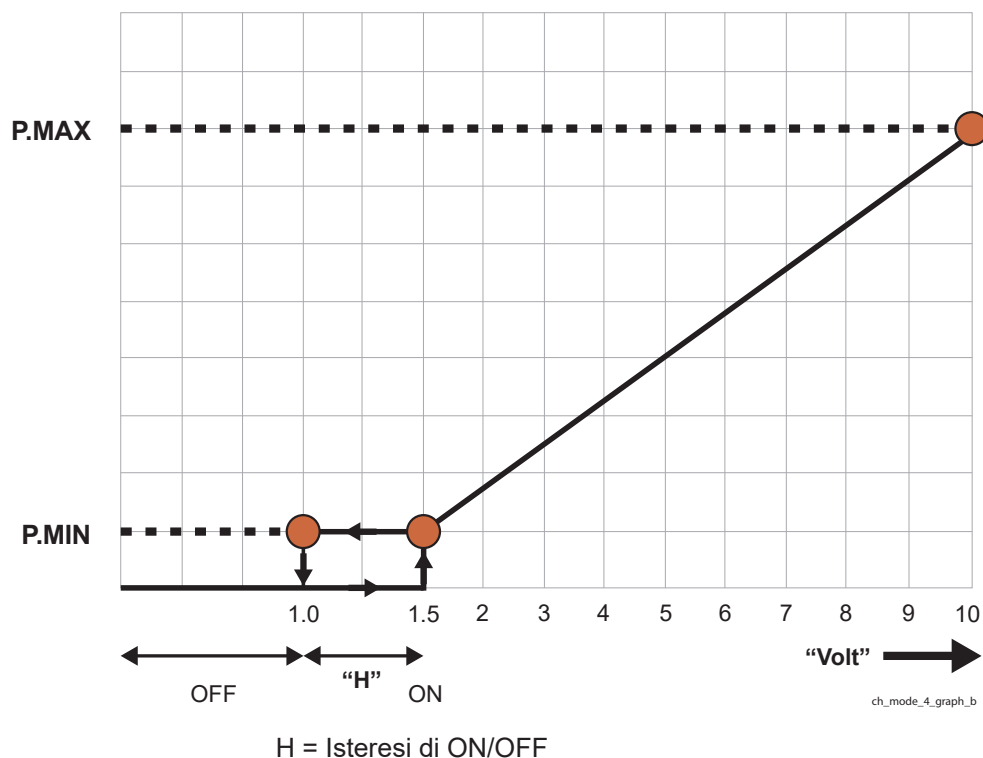


Figura 9-5 - Algoritmo di ingresso analogico 0-10V con controllo della potenza

9.6 - Collegamento a dispositivi di sicurezza esterni

Installare i dispositivi di sicurezza esterni seguendo le specifiche ricevute dal costruttore. Collegare i cavi del dispositivo di sicurezza ai morsetti "20" e "21" dell'apparecchio (Figura 9-1).


9.7 - Contatto di allarme

Dopo un minuto dalla comparsa dell'errore (Err) o del blocco (Loc) sul display, l'uscita di allarme chiuderà il proprio contatto pulito (morsetti "109" e "110" Figura 9-1).



PERICOLO!!! Essendo i cavi del dispositivo sottoposti a tensione di alimentazione (230Vac), devono scorrere in condotti diversi dai collegamenti in bassissima tensione di sicurezza (24Vcc).

9.8 - Collegamento a bollitore

Per abilitare il servizio di ACS impostare il parametro  **Setting impianto > 3012 - Modalità di funzionamento = 1 - Riscaldamento + ACS da sonda di temperatura.**

Per eseguire il collegamento al bollitore:

- 1.- il collegamento idraulico va eseguito come la Figura 7-2;
- 2.- la pompa bollitore (pompa ACS) deve essere collegata ai morsetti "105" e "106" (Figura 9-1); Se l'assorbimento della pompa è superiore a 3 ampere, come indicato in Figura 9-1, occorre installare un relè a cura dell'installatore;
- 3.- Il sensore temperatura bollitore (Sonda bollitore) deve essere collegato ai morsetti "12" e "13" (Figura 9-1). Il sensore deve essere posizionato sul bollitore in modo da poter rilevare la temperatura dell'acqua al suo interno (seguire le istruzioni del bollitore);
- 4.- la lunghezza massima consentita è 20 metri, per lunghezze superiori fino a 100 metri occorre utilizzare un cavo schermato con messa a terra della schermatura.

Seguire i capitoli 12.6 o 12.7 per impostare la temperatura desiderata dell'acqua nel bollitore.



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



PERICOLO!!! Questo apparecchio non ha un sistema automatico di prevenzione della proliferazione del batterio della legionellosi. Sarà cura dell'installatore adottare il miglior sistema di disinfezione.

9.9 - Collegamento apparecchi in cascata

Gli apparecchi possono essere installati in cascata, con una configurazione come quella in Figura 9-6. Sono possibili molte altre configurazioni (chiedere al costruttore i disegni concettuali). La cascata è gestita da un comando di gestione cascata 0-10 V fornito su richiesta.

Per i collegamenti di acqua, gas, scarico fumi e aspirazione aria, chiedere i disegni concettuali al costruttore.

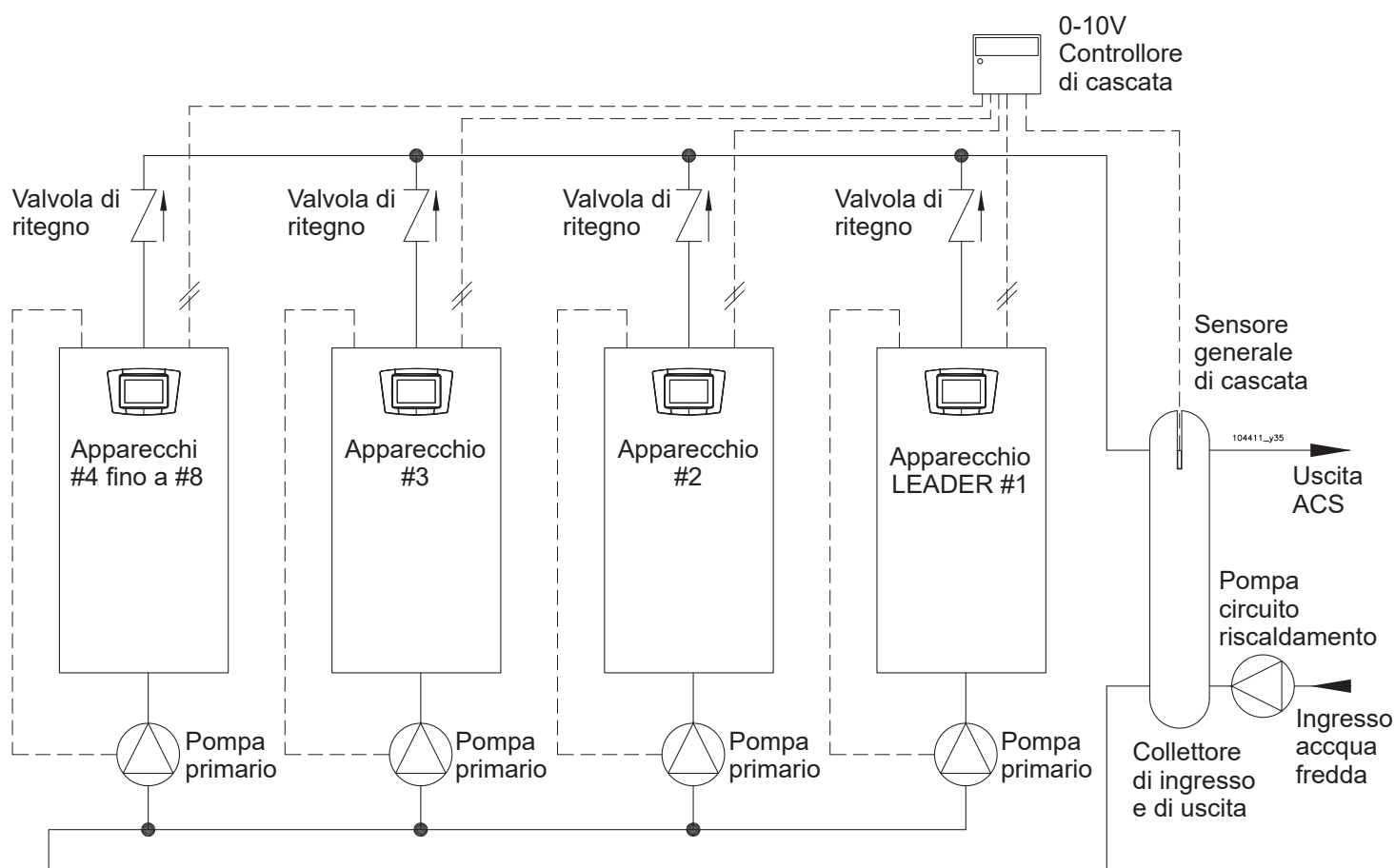


Figura 9-6 Schema concettuale di cascata

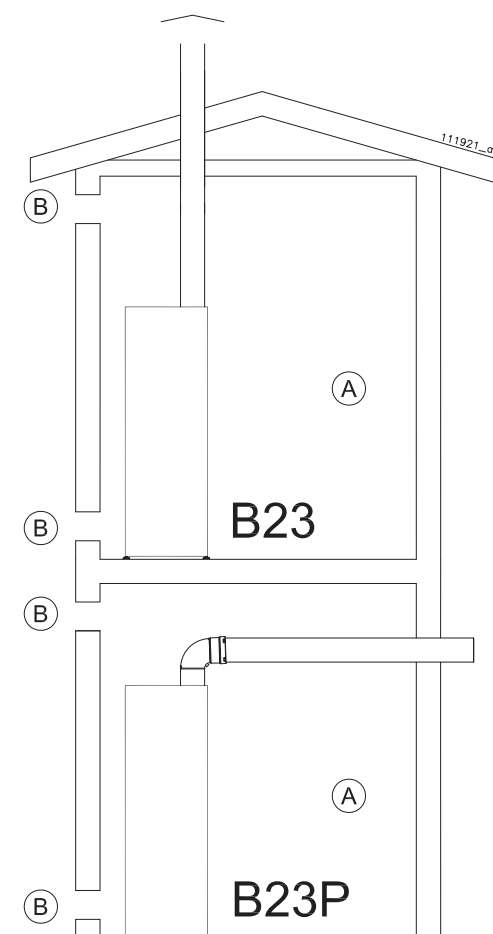
10 - INSTALLAZIONE - Condotto di scarico fumi ed aspirazione aria comburente

ATTENZIONE!!! Questo apparecchio deve essere collegato ad un sistema di scarico dei fumi in grado di portare i fumi all'aperto, al di fuori dell'edificio.

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

ATTENZIONE!!! Questo apparecchio ha la temperatura dei fumi che può raggiungere, in determinate condizioni, 90°C. Utilizzare quindi condotti in acciaio inox AISI 316L o materiali plastici in polipropilene 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.



Legenda di Figura 10-1
A = Centrale termica
B = Apertura di ventilazione

Figura 10-1

A tal proposito si ricorda che gli apparecchi di questo tipo devono avere i condotti di scarico ed aspirazione forniti dal costruttore dell'apparecchio stesso. Altri tipi di condotto, se utilizzati, devono essere comunque omologati per tale destinazione d'uso.

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

La simbologia utilizzata per definire il tipo di scarico è di seguito riportata:
- B23 e B23P, aspirazione in ambiente e scarico a parete o a tetto;

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

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.

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. È 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. (vedere anche capitoli 5.1 e 5.1.1).

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 prossima al soffitto 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; (Figura 5-27).

10.1 - Collegamento scarico fumi

L'apparecchio viene fornito di serie con il raccordo per il collegamento per lo scarico dei fumi.
Per l'installazione procedere come indicato in Figura 10-2.
Inserire il condotto "E" nell'attacco "C" facendo attenzione al corretto posizionamento della guarnizione presente.

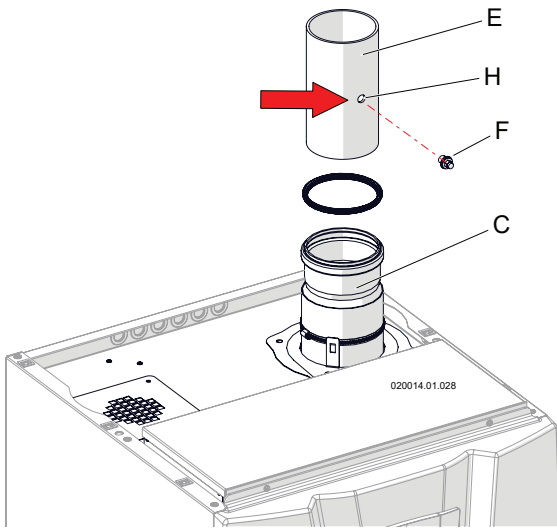


Figura 10-2 - Collegamento scarico fumi

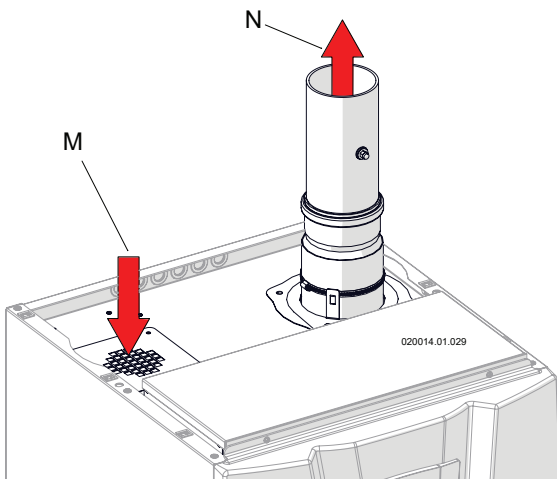


Figura 10-3 - Collegamento scarico fumi

Legenda di Figura 10-3
M = Ingresso aria comburente
N = Scarico fumi

È obbligatoria l'installazione di condotti in polipropilene, più resistenti a formazioni di condensa.

PERICOLO!!! I tubi in polipropilene non resistono ai raggi UV. Prendere tutte le precauzioni per evitarne l'esposizione diretta tramite schermi e/o protezioni. Se il tubo non viene protetto, si può degradare o rompere.

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.

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

Il sistema scarico fumi può essere prolungato fino ad una distanza massima come indicato nel capitolo 14. Gli accessori di scarico hanno le perdite di lunghezza equivalenti a quanto riportato nella tabella in Figura 10-5.

ATTENZIONE!!! Il terminale di scarico dei fumi deve essere opportunamente protetto contro gli effetti del vento.

ATTENZIONE!!! Assicurate meccanicamente gli incastri fra i vari elementi componenti il condotto di scarico e di aspirazione mediante l'utilizzo di sistemi di fissaggio o sistemi equivalenti (Figura 10-4).

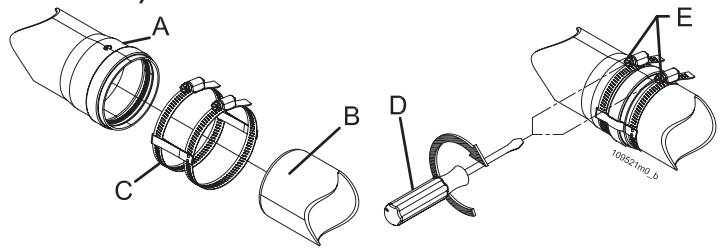


Figura 10-4 - Fissaggio dei condotti di scarico

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

ATTENZIONE!!! I condotti di scarico 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 sopportarne il peso.

L'apparecchio è già predisposto di un raccogliatore di condensa che deve essere raccordato ad un tubo di scarico (vedi capitolo 8).


DESCRIZIONE	Metri lineari equivalenti
TUBO da 1 m	1 m
CURVA 45°	2,2 m
CURVA 90°	3 m


Figura 10-5


11 - MESSA IN FUNZIONE


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


11.1 - Istruzione all'utente

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

 Consegnare all'utente il manuale di installazione ed uso e tutta la documentazione contenuta nell'imballo.

 Istruire l'utente riguardo le misure speciali per lo scarico dei gas combusti, informandoli che non devono essere modificati.

 Informare l'utente del controllo della pressione dell'acqua necessaria nell'impianto e delle misure necessarie per riempire e sfiatare l'aria.

 Informare l'utente riguardo la regolazione corretta delle temperature, centraline/termostati ambiente e radiatori per risparmiare energia.

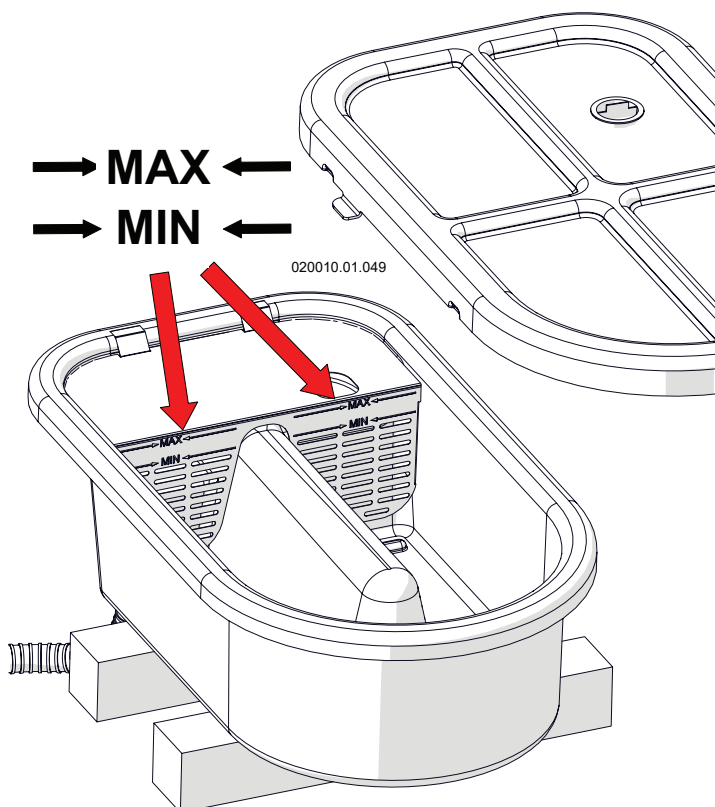


Figura 11-1 - Riempimento box con sali di neutralizzazione

11.2 - Riempimento box con sali di neutralizzazione

Il box del neutralizzatore di condensa deve essere riempito con mezzi neutralizzanti come mostrato nelle Figure 11-1 e 11-2 (per l'accesso al box, la manutenzione e la pulizia vedere capitolo 13.11).

11.3 - Riempimento del sifone scarico condensa

Per accedere al box del neutralizzatore di condensa vedere capitolo 13.11.

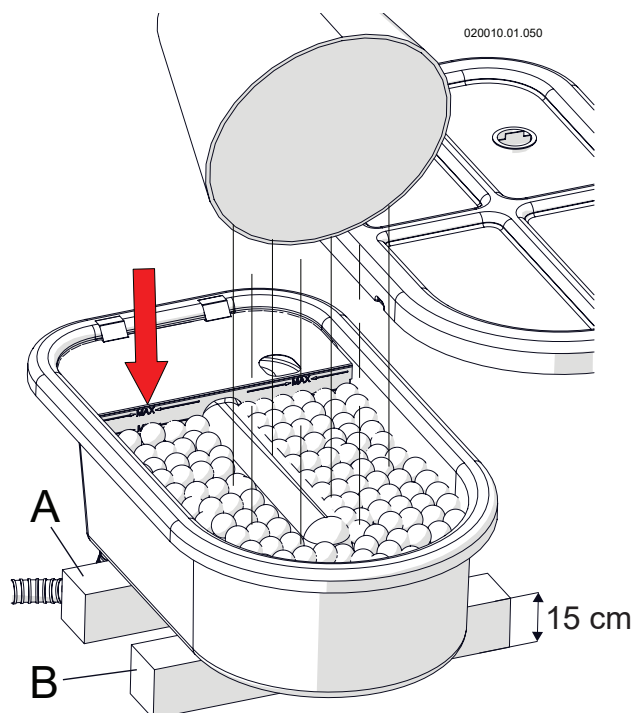
Il sifone che si trova all'interno dell'apparecchio deve essere riempito d'acqua per creare il battente in grado di evitare la fuoriuscita di fumi dal condotto "23" di Figure 3-3, 3-6 e 3-9. Per eseguire il riempimento o l'ispezione del box procedere come di seguito:

Quando non è diversamente specificato fare riferimento a Figura 11-2.

- 1.-una volta posizionato nel box il mezzo neutralizzante, riempirlo con acqua fino al livello massimo indicato dalla freccia. Per mantenere il box in piano, durante quest'operazione, occorre posizionarlo su un supporto (elementi "A" e "B" di Figura 11-2);
- 2.-ripristinare lo stato dell'apparecchio rimontando il tutto in ordine inverso a quello utilizzato per le fasi di smontaggio.



PERICOLO!!! Se l'apparecchio rimane spento per più di 3 mesi il riempimento del sifone, come spiegato sopra, deve essere ripetuto. La mancata osservanza di questa avvertenza potrebbe provocare livelli eccessivi di monossido di carbonio, che possono provocare gravi lesioni personali.



A e B = Supporti per mantenere in piano il box
Figura 11-2 - Riempimento del box con acqua

11.4 - Riempimento impianto di riscaldamento


Se al momento dell'alimentazione elettrica dell'apparecchio sul visore appare la scritta "Err 112", significa che occorre eseguire il riempimento dell'impianto. Procedere come di seguito:



Utilizzare acqua avente caratteristiche come descritto al capitolo 7.8.1.



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

- 1.-aprire le valvole sfiato aria (particolare "54" di Figure 3-5, 3-8 e 3-11) e altre eventuali presenti nel circuito di riscaldamento;
- 2.-aprire il dispositivo di riempimento, previsto dall'installatore a monte dell'apparecchio ed eseguire il riempimento dell'impianto fino a che il valore indicato nel display (particolare "1" di Figura 12-3) raggiunge la pressione di 1,5 bar (scompare la scritta "Err 112"); Se si vuole aumentare il livello di pressione di riempimento occorre settare il parametro  **> Setting apparecchio > 3022 - Pressione minima acqua** al valore desiderato;
- 3.-controllare che non vi siano fughe d'acqua dai raccordi;
- 4.-richiudere il dispositivo di riempimento previsto dall'installatore a monte dell'apparecchio;
- 5.-sfiatare gli elementi riscaldanti;
- 6.-controllate nuovamente la pressione sul display dell'apparecchio. Se è diminuita eseguire nuovamente il carico fino a 1,5 bar.

11.5 - Avvertenze generali sull'alimentazione del gas



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

- Che l'apparecchio sia alimentato per il tipo di combustibile per il quale è predisposto;
- Che la pressione di alimentazione del gas (ad apparecchio funzionante e ad apparecchio fermo) sia compresa entro i valori massimo e minimo indicati nella tabella (capitolo 14);
- Che l'impianto di adduzione gas sia previsto di tutti gli organi di sicurezza e controllo previsti dalla normativa vigente nazionale e locale;
- Che le aperture di ventilazione del locale siano pulite e libere da qualsiasi ostruzione;
- Che la griglia di aspirazione dell'apparecchio sia libera da qualsiasi ostruzione (particolare "30" di Figure 3-3, 3-6 e 3-9);
- Che il terminale dello scarico fumi sia libero da qualsiasi ostruzione;
- Che il terminale dello scarico fumi sia posizionato all'esterno dell'edificio;
- Che il collegamento dello scarico della condensa sia collegato;



È 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; se corrispondono provvedere all'allacciamento; in caso contrario convertire l'apparecchio per il tipo di gas e la pressione di alimentazione corrispondenti a quelli disponibili utilizzando l'apposito kit di conversione gas.

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

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

In Figure 6-7 e 6-8 potete verificare il posizionamento del raccordo gas. Le sezioni delle tubazioni costituenti l'impianto di adduzione gas, devono sempre garantire una fornitura di gas sufficiente a coprire la massima richiesta.



PERICOLO!!! In presenza di odore di gas:

- 1 - Non azionare nessun apparecchio elettrico, telefono compreso;
- 2 - Aerare il locale;
- 3 - 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.

11.6 - Tipo di gas per cui l'apparecchio è regolato

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

L'apparecchio può avere le seguenti 2 diciture:

2H-G20-20mbar METANO

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

L'apparecchio regolato per **G20** può bruciare miscela **G20Y20**:



Il suffisso "Y20" indica che gli apparecchi sono idonei all'uso di gas naturale del gruppo di gas indicato, miscelato con idrogeno, risultando in una miscela di gas contenente fino al 20% di idrogeno (H₂), quando l'apparecchio è regolato per il gas di riferimento **G20**.

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

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

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

! 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 l'apparecchio con gas diversi da quelli previsti.

Contenuto del kit:

Il kit di conversione (fornito con l'apparecchio) è composto dai seguenti elementi, necessari per l'esecuzione:

- un'etichetta attestante il nuovo gas di funzionamento;
- un ugello per ogni bruciatore presente nell'apparecchio.

per effettuare il cambio gas:

- 1.-accendere l'apparecchio portando in posizione ON l'interruttore "T" di Figura 12-1;
- 2.-impostare il parametro  > **Setting apparecchio** > **3002 - Selezione gas** per il corretto tipo di gas e la potenza dell'apparecchio (capitolo 12.9);
- 3.-spegnere l'apparecchio;
- 4.-togliere tensione all'apparecchio e chiudere l'alimentazione gas;
- 5.-smontare la mantellatura dell'apparecchio (capitolo 13.3);
- 6.-svitare il raccordo "H" di Figura 11-3;
- 7.-con l'aiuto di un cacciavite rimuovere la forcella "A" di Figura 11-3;
- 8.-rimuovere la valvola gas con il raccordo "C" come in Figura 11-4 (facendo attenzione all'OR "L" di Figura 11-4);
- 9.-sostituire l'ugello del gas "G" di Figura 11-5, con quello presente nel kit verificando la corrispondenza del diametro nella tabella (Figura 11-7);
- 10.-reinstallare la valvola gas facendo attenzione alla corretta posizione dell'OR "L" di Figura 11-4 e alla guarnizione del raccordo "H" di Figura 11-3;
- 11.-riposizionare la forcella "A" nella sede di bloccaggio;
- 12.-avvitare il raccordo "H" di Figura 11-3;
- 13.-dare tensione all'apparecchio e aprire l'alimentazione gas;
- 14.-verificare eventuali fughe di gas con appositi mezzi di controllo;

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

- 15.-ripetere i punti da 4 a 14 per tutti i bruciatori;
- 16.-accendere l'apparecchio portando in posizione ON l'interruttore "T" di Figura 12-1;
- 17.-svitare completamente in senso antiorario la vite "E" di Figura 11-6;
- 18.-controllare la pressione del gas in alimentazione (capitolo 11.10) la pressione minima non deve essere inferiore ai 10 mbar mentre la massima non deve superare i 45 mbar;

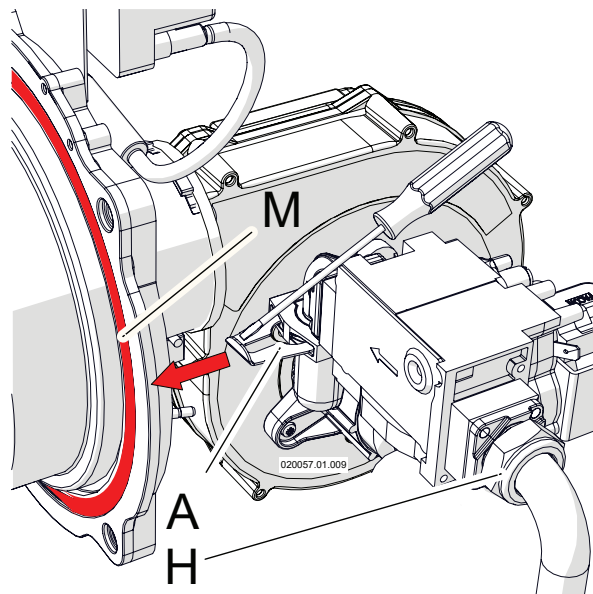


Figure 11-3 Dismantle the gas valve

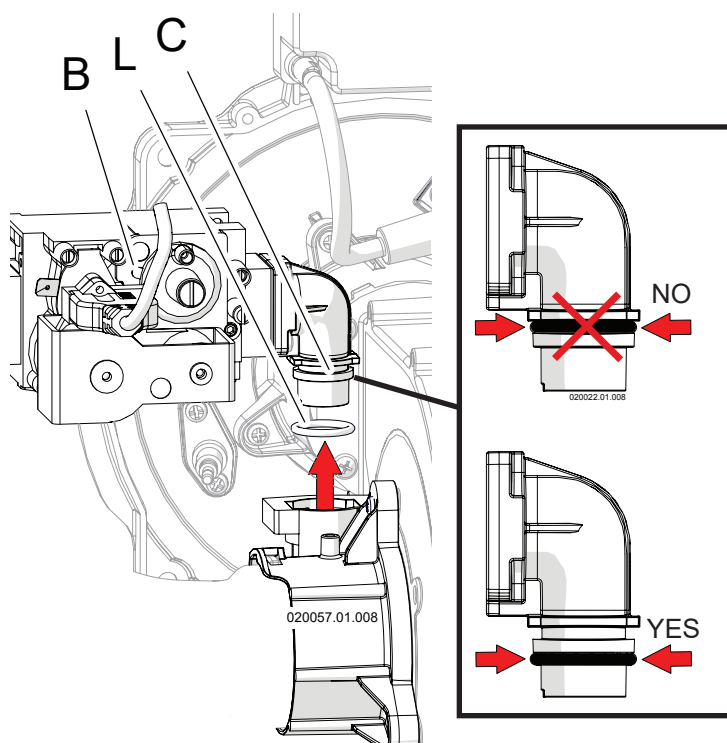


Figure 11-4 Lift the gas valve

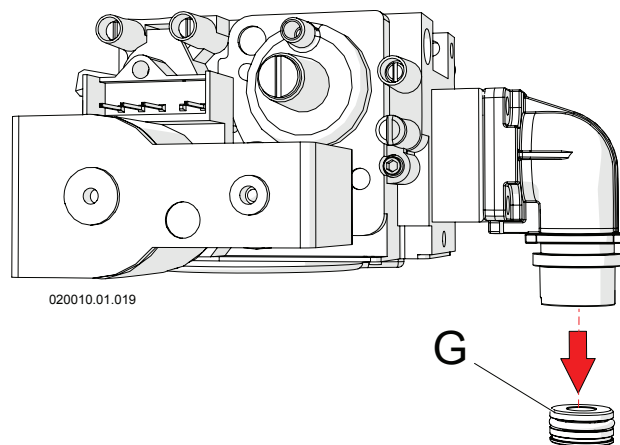


Figure 11-5 Gas orifice

11 - MESSA IN FUNZIONE

19.-eseguire il controllo e regolazione del CO₂ (capitolo 11.11);

ATTENZIONE!!! Le misurazioni eseguite devono essere effettuate con strumenti calibrati e garantiti che assicurino un'accurata lettura.

20.-verificare la potenza dell'apparecchio seguendo il capitolo 11.12;



PERICOLO!!! La concentrazione di CO nei gas di scarico deve sempre essere conforme alle norme di installazione del paese in cui è installato l'apparecchio e comunque inferiore ai 1000 ppm. Se si rileva un tenore di CO più alto di 1000 ppm, fermare l'apparecchio e contattare il rivenditore.

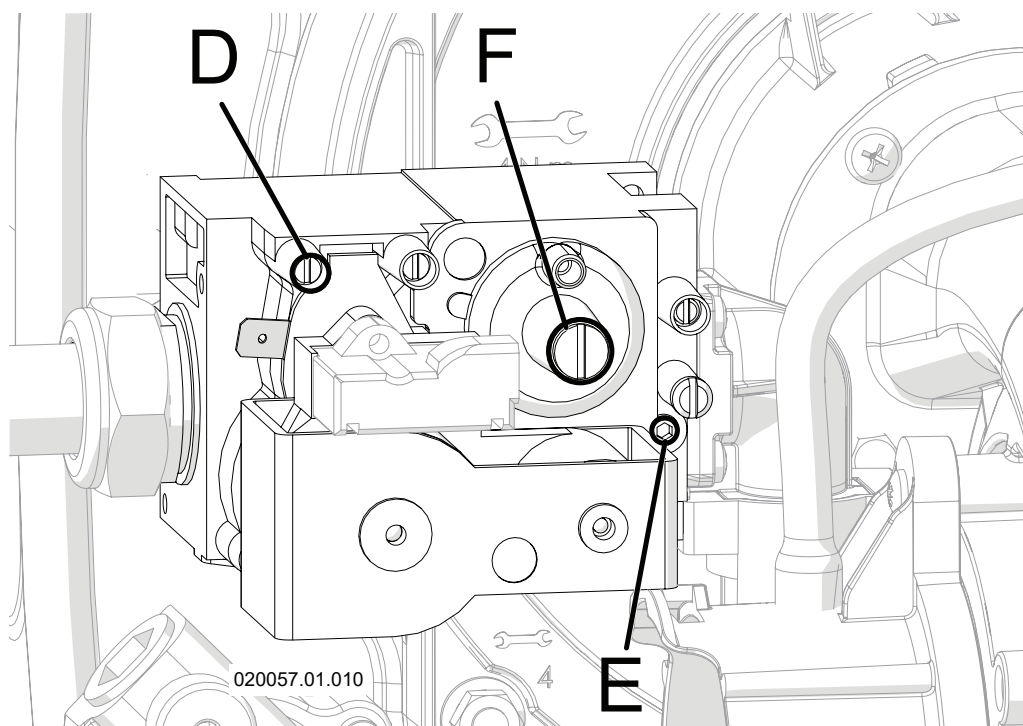


Figure 11-6 Gas valve

Descrizione valori	Tipo di gas	TE 60	TE 70	TE 100	TE 115	TE 140	TE 180	TE 210	TE 280
Pressione nominale alimentazione gas (mbar)	G20					20			
	G20Y20					20			
	G31					37			
Pressione minima alimentazione gas (mbar)	G20					10			
	G20Y20					10			
	G31					10			
Pressione massima alimentazione gas (mbar)	G20					45			
	G20Y20					45			
	G31					45			
Diametro ugello gas (mm)	G20	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5
	G31	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4
CO ₂ Potenza massima (%)	G20					8,4...9,0			
CO ₂ Potenza minima (%)	G20					8,4...8,6			
O ₂ Potenza massima (%)	G20					4,9...6,0			
O ₂ Potenza minima (%)	G20					5,6...6,0			
CO ₂ Potenza massima (%)	G31					9,9...10,5			
CO ₂ Potenza minima (%)	G31					9,7...9,9			
O ₂ Potenza massima (%)	G31					4,9...5,8			
O ₂ Potenza minima (%)	G31					5,8...6,1			

Figura 11-7 - Tabella di corrispondenza valori di funzionamento

! PERICOLO!!! Tutte le misurazioni della combustione devono essere eseguite con apparecchiature calibrate per garantire una lettura corretta e precisa, al fine di evitare livelli eccessivi di monossido di carbonio. Il mancato rispetto di queste istruzioni potrebbe causare gravi lesioni personali o danni materiali ingenti.

! PERICOLO!!! Se i livelli di combustione non rientrano nell'intervallo indicato nella Figura 11-7, spegnere l'apparecchio e contattare il distributore o il produttore dell'apparecchio (vedere il riferimento nell'ultima pagina di copertina). In caso contrario, si potrebbero verificare livelli eccessivi di monossido di carbonio, incendi o esplosioni, con conseguenti gravi lesioni personali o danni materiali ingenti.

! PERICOLO!!! In presenza di odore di gas:

- 1 - Non azionare nessun apparecchio elettrico, telefono compreso;
- 2 - Aerare il locale;
- 3 - 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.

21.-applicare nel fianco destro dell'apparecchio, al posto dell'etichetta che identificava il vecchio stato di regolazione, la targhetta autoadesiva (Figura 11-8) attestante il nuovo stato di regolazione dell'apparecchio, nel seguente modo: applicare l'etichetta "B" se l'apparecchio é stato convertito da metano a GPL; applicare l'etichetta "A" se l'apparecchio é stato convertito da GPL a metano eliminando le categorie che non si applicano al caso (capitolo 11.6).

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 11-8 - Etichette attestanti il nuovo stato di regolazione dell'apparecchio


11.8 - Accensione

- 1.-dare tensione all'apparecchio e aprire l'alimentazione gas;
- 2.-accendere l'apparecchio portando in posizione ON l'interruttore "T" di Figura 12-1;


11.8.1 - Regolazione temperatura di uscita


Operare sul parametro  > **Temperatura di uscita** > **2003 - Modo riscaldamento** per selezionare il modo desiderato per controllare la temperatura di uscita.



Operare sul parametro  > **Temperatura di uscita** > **3015 - Setpoint massimo in riscaldamento** per selezionare il limite massimo della temperatura di uscita.

Ora, dalla schermata Home, toccare l'icona  (particolare "5" di Figura 12-1), per selezionare la temperatura di uscita desiderata.


11.8.2 - Setting impianto


Operare sul parametro  > **Setting impianto** > **3012 - Modalità di funzionamento**, per selezionare la tipologia di impianto desiderata.

Se il sensore collettore (particolare "55" di Figure 3-5, 3-8 o 3-11), non riesce a rilevare la temperatura dell'acqua nell'impianto, è possibile abilitare la funzione di annusamento, parametro  > **Setting impianto** > **4000 - Abilita funzione annusamento**.

Ciò comporterà l'accensione della pompa primaria ogni volta che viene impostato nei parametri  > **Setting impianto** > **Funzione annusamento** > **4001 - Tempo attivazione circolatore primario** e  > **Setting impianto** > **Funzione annusamento** > **4002 - Tempo attesa circolatore primario**.

11.8.3 - Password e livelli di accesso



 Per accedere a determinati menu e modificare determinati parametri, è necessario immettere la password come descritto di seguito:

- 1.-Premere l'icona  in alto a destra;
- 2.-Inserire la password per l'accesso al livello desiderato:

- Password installatore = **0300**
- Password assistenza = **1257**

11.9 - Test di controllo accensione

Dopo aver messo in funzione l'apparecchio, la funzione di spegnimento di sicurezza del controllo di accensione deve essere testata come segue:


- 1.-accendere l'apparecchio portando in posizione ON l'interruttore "T" di Figura 12-1;
- 2.-impostare la temperatura massima di uscita (capitolo 11.8.1). Assicurarsi che l'impianto sia nelle condizioni di dissipare il calore generato;
- 3.-attendere che tutti i bruciatori siano accesi (verificare il loro stato in  > **Sinottico** (particolare "4" di Figura 12-3)
- 4.-chiudere la valvola manuale di intercettazione del gas;
- 5.-attendere che il display mostri Loc 07 per tutti i bruciatori (verificare il loro stato in  > **Storico errori**. Qui è necessario visualizzare:
Bruciatore 1 - LOC 07
Bruciatore 2 - LOC 07 (se presente)
Bruciatore 3 - LOC 07 (se presente)
Bruciatore 4 - LOC 07 (se presente)
in ordine dipendente dalla sequenza multibruciatore;
- 6.-Se tutti i bruciatori sono in LOC 07, il test è ok. Se anche solo un bruciatore non è in Loc 07 contattare il fabbricante dell'apparecchio.

11.10 - Controllo pressione gas in alimentazione

! PERICOLO!!! Non regolare né tentare di misurare la pressione di uscita della valvola gas. La valvola gas è impostata in fabbrica alla pressione corretta di uscita. Questa regolazione è adatta sia per gas naturale che per propano e non richiede interventi in campo. Tentare di modificare o misurare la pressione di uscita della valvola gas può provocare danni alla valvola, livelli eccessivi di monossido di carbonio e comportare gravi lesioni personali.


Verificare la pressione di alimentazione del gas seguendo i passaggi riportati di seguito:

- 1.-chiudere la valvola manuale di intercettazione del gas;
- 2.-rimuovere il mantello frontale come riportato al capitolo 13.3;
- 3.-ruotare la vite particolare "D" di Figura 11-9, tre rotazioni complete in senso antiorario;
- 4.-collegare un manometro con risoluzione di almeno 0,1 mbar (1 mmH₂O) alla presa di pressione "D" di Figura 11-9 (nei modelli da 100 a 280, Selezionare il punto di misura della pressione "D" su una qualsiasi delle valvole gas presenti);
- 5.-aprire la valvola manuale di intercettazione del gas;
- 6.-verificare che la pressione non superi i 45 mbar.
Se li supera, agire sul regolatore posto a monte dell'apparecchio per abbassare la pressione al di sotto di 45 mbar;
- 7.-accendere l'apparecchio portando in posizione ON l'interruttore "T" di Figura 12-1;

- 8.-Portare l'apparecchio alla massima potenza impostando il parametro  > **Forzature > 1094 - Forzatura Bruciatore 1 = 4 - Bruciatore a potenza massima.** se presenti, impostare lo stesso parametro su **2094 - Forzatura Bruciatore 2, 3094 - Forzatura Bruciatore 3 and 4094 - Forzatura Bruciatore 4.** Assicurarsi che l'impianto sia nelle condizioni di dissipare il calore generato;
- 9.-controllare che la pressione di alimentazione del gas non scenda al di sotto di 10 mbar (100 mmH₂O).
Se la pressione è più bassa, significa che la linea di alimentazione del gas o il regolatore di pressione del gas non sono dimensionati correttamente.

! ATTENZIONE!!! Non intervenire sul regolatore di pressione del gas a monte. Questo è già stato impostato per la massima pressione di ingresso del gas.

Dopo aver verificato le corrette pressioni del gas:

- 1.-rimuovere le forzature da tutti i bruciatori impostando i parametri  > **Forzature > 1094 - Forzatura Bruciatore 1 = 0 - Nessuna forzatura.** Se presenti, impostare lo stesso parametro su **2094 - Forzatura Bruciatore 2, 3094 - Forzatura Bruciatore 3 and 4094 - Forzatura Bruciatore 4;**
- 2.-scollegare il manometro;
- 3.-ruotare la vite particolare "D" di Figura 11-9, In senso orario fino a serraggio;
- 4.-verificare eventuali fughe di gas dalla presa di pressione "D" (Figura 11-9) con opportuni mezzi di controllo;

! ATTENZIONE!!! Non forzare le viti di chiusura delle prese di pressione per non danneggiare la valvola gas.

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

- 5.-chiudere la valvola manuale di intercettazione del gas.

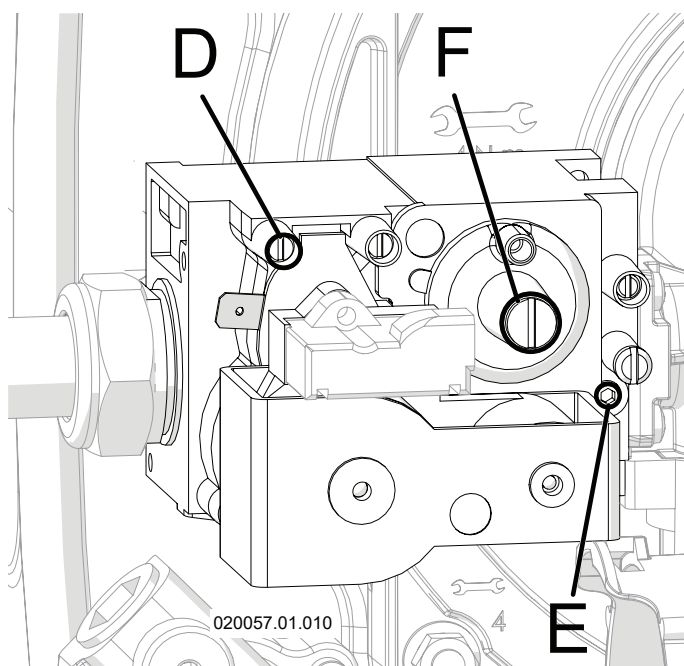



Figure 11-9 Gas valve



Legenda Figura 11-9


- D = Presa di pressione ingresso gas;
- E = Vite di regolazione CO₂;
- F = Vite di regolazione di fabbrica (non toccare);

11.11 - Controllo del tenore di CO₂ ed eventuale regolazione

Nella tabella in Figura 11-7 sono indicati i corretti valori di CO₂ per un apparecchio in funzione in normali condizioni, con altitudine inferiore a 1000 metri. Un valore diverso da quello riportato può causare delle disfunzioni. Per la verifica ed eventuale regolazione di tale valore occorre eseguire un'analisi di combustione seguendo quanto riportato di seguito:

 **PERICOLO!!!** La concentrazione di CO nei gas di scarico sarà sempre conforme alle norme di installazione del paese in cui è installata la caldaia e comunque inferiore ai 1000 ppm. Se si rileva un tenore di CO più alto di 1000 ppm, fermare l'apparecchio e contattare il rivenditore.

- 1.- se non fosse già presente occorre creare un foro per le analisi di combustione posizionato circa a 200 mm dal raccordo di scarico gas combusti (particolare "H" Figura 10-2).
- 2.- regolare tutti i bruciatori alla massima potenza impostando i parametri  **> Forzature >**
 - 1094 - Forzatura Bruciatore 1 =
 - 2094 - Forzatura Bruciatore 2 =
 - 3094 - Forzatura Bruciatore 3 =
 - 4094 - Forzatura Bruciatore 4 =
 al valore = **4 - Bruciatore a potenza massima.**
 Assicurarsi che l'impianto sia nelle condizioni di dissipare il calore generato;
- 3.- inserire la sonda per la lettura del valore di CO₂ nella presa "H" di Figura 10-2 e prelevare un campione di fumi;
- 4.- attendere che la misura del CO₂ si stabilizzi;
- 5.- confrontare il valore di CO₂ rilevato con il range alla massima potenza, relativo al tipo di gas in uso, indicato in Figura 11-7. Se il valore di CO₂ è al di fuori del range, è necessario effettuare la regolazione intervenendo su ciascun bruciatore seguendo il capitolo 11.11.1;
- 6.- se il livello di CO₂ corrisponde ai valori indicati in Figura 11-7, procedere alla verifica del CO₂ alla minima potenza;
- 7.- regolare tutti i bruciatori alla minima potenza impostando i parametri  **> Forzature >**
 - 1094 - Forzatura Bruciatore 1 =
 - 2094 - Forzatura Bruciatore 2 =
 - 3094 - Forzatura Bruciatore 3 =
 - 4094 - Forzatura Bruciatore 4 =
 al valore = **2 - Bruciatore a potenza minima;**
- 8.- attendere che la misura del CO₂ si stabilizzi;
- 9.- confrontare il valore di CO₂ rilevato con il range alla minima potenza, relativo al tipo di gas in uso, indicato in Figura 11-7. Il valore di CO₂ deve rientrare nel range specificato; in caso contrario, seguire il capitolo 11.11.2;
- 10.- rimuovere le forzature da tutti i bruciatori come segue.

Impostare i parametri  **> Forzature >**


 - 1094 - Forzatura Bruciatore 1 =
 - 2094 - Forzatura Bruciatore 2 =
 - 3094 - Forzatura Bruciatore 3 =
 - 4094 - Forzatura Bruciatore 4 =
 al valore = **0 - Nessuna forzatura.**
- 11.- chiudere la presa per l'analisi combustione "H" della Figura 10-2 con un tappo idoneo, attenendosi alle istruzioni del produttore del sistema di evacuazione fumi.



PERICOLO!!! Una volta montato il tappo "F" di Figura 10-2, con l'apparecchio alla massima potenza, verificare l'assenza di perdite e il corretto fissaggio meccanico. Un errato fissaggio del tappo può comportare livelli eccessivi di monossido di carbonio, con conseguenti gravi lesioni personali.


11.11.1 - Regolazione del CO₂ alla massima potenza

Per regolare il valore di CO₂ alla massima potenza, è necessario intervenire su ciascun bruciatore in modo indipendente. Procedere come segue:

- 1.- accedere all'interno dell'apparecchio seguendo quanto indicato nella sezione 13.3;
- 2.- operando sul Bruciatore 1 (Leader), aprire la presa per l'analisi combustione rimuovendo il tappo, particolare "49" di Figure 3-4, 3-7 o 3-10. Ruotare il tappo di un quarto di giro in senso antiorario ed estrarlo.
- 3.- inserire la sonda di un analizzatore di combustione calibrato;
- 4.- regolare il bruciatore 1 (Leader) alla massima potenza, impostando il parametro  **> Forzature >**
 - 1094 - Forzatura Bruciatore 1 = 4 - Bruciatore a potenza massima.
- 5.- attendere che la misura del CO₂ si stabilizzi;
- 6.- confrontare il valore di CO₂ rilevato con il range alla massima potenza, relativo al tipo di gas in uso, indicato in Figura 11-7. Se il valore di CO₂ è al di fuori del range, regolarlo intervenendo sulla vite "E" di Figura 11-9. Utilizzare una chiave a brugola da 2,5 mm per ruotare la vite (in senso orario per ridurre il livello di CO₂, in senso antiorario per aumentarlo), intervenendo con piccoli incrementi e attendendo che il valore di CO₂ si stabilizzi su quello desiderato.




PERICOLO!!! La concentrazione di CO nei gas di scarico sarà sempre conforme alle norme di installazione del paese in cui è installata la caldaia e comunque inferiore ai 1000 ppm. Se si rileva un tenore di CO più alto di 1000 ppm, fermare l'apparecchio e contattare il rivenditore.

- 7.- quando il valore di CO₂ rientra all'interno del range indicato, riportare il parametro  **> Forzature >**
 - 1094 - Forzatura Bruciatore 1 = 0 - Nessuna forzatura;
- 8.- rimuovere l'analizzatore di combustione;
- 9.- chiudere la presa di analisi combustione tramite il tappo particolare "49" di Figure 3-4, 3-7 o 3-10. Ruotare il tappo di un quarto di giro in senso orario.




PERICOLO!!! Una volta montato il tappo "49" di Figure 3-4, 3-7 o 3-10, con l'apparecchio alla massima potenza, verificare l'assenza di perdite e il corretto fissaggio meccanico. Un errato fissaggio del tappo può comportare livelli eccessivi di monossido di carbonio, con conseguenti gravi lesioni personali.


- 10.- se sono presenti più bruciatori, procedere allo stesso modo descritto sopra, avendo cura di selezionare il bruciatore corretto nel parametro  **> Forzature >**;


- 11.-al termine dell'analisi di combustione, rimontare la mantellatura come indica il capitolo 13.3;
 12.-ripetere la procedura come indicato al capitolo 11.11 per confermare il corretto settaggio del valore di CO₂.


11.11.2 - Regolazione del CO₂ alla minima potenza


Per regolare il valore di CO₂ alla minima potenza, è necessario intervenire su ciascun bruciatore in modo indipendente. Procedere come segue:

- 1.-accedere all'interno dell'apparecchio seguendo quanto indicato nella sezione 13.3;
- 2.-operando sul Bruciatore 1 (Leader), aprire la presa per l'analisi combustione rimuovendo il tappo, particolare "49" di Figure 3-4, 3-7 o 3-10. Ruotare il tappo di un quarto di giro in senso antiorario ed estrarlo;
- 3.-inserire la sonda di un analizzatore di combustione calibrato;
- 4.-regolare il bruciatore 1 (Leader) alla minima potenza, impostando il parametro  > **Forzature > 1094 - Forzatura Bruciatore 1 = 2 - Bruciatore a potenza minima**.
- 5.-attendere che la misura del CO₂ si stabilizzi.
- 6.-confrontare il valore di CO₂ rilevato con il range alla minima potenza, relativo al tipo di gas in uso, indicato in Figura 11-7. Se il valore di CO₂ è al di fuori del range, regolarlo intervenendo sulla vite "F" di Figura 11-9. Utilizzare una chiave a brugola da 4 mm per ruotare la vite (in senso orario per aumentare il livello di CO₂, in senso antiorario per diminuirlo), intervenendo con piccoli incrementi e attendendo che il valore di CO₂ si stabilizzi su quello desiderato.

 **PERICOLO!!!** La concentrazione di CO nei gas di scarico sarà sempre conforme alle norme di installazione del paese in cui è installata la caldaia e comunque inferiore ai 1000 ppm. Se si rileva un tenore di CO più alto di 1000 ppm, fermare l'apparecchio e contattare il rivenditore.



- 7.-quando il valore di CO₂ rientra all'interno del range indicato, riportare il parametro  > **Forzature > 1094 - Forzatura Bruciatore 1 = 0 - Nessuna forzatura**;
- 8.-rimuovere l'analizzatore di combustione;
- 9.-chiudere la presa di analisi combustione tramite il tappo particolare "49" di Figure 3-4, 3-7 o 3-10. Ruotare il tappo di un quarto di giro in senso orario.

 **PERICOLO!!!** Una volta montato il tappo "49" di Figure 3-4, 3-7 o 3-10, con l'apparecchio alla massima potenza, verificare l'assenza di perdite e il corretto fissaggio meccanico. Un errato fissaggio del tappo può comportare livelli eccessivi di monossido di carbonio, con conseguenti gravi lesioni personali.

- 10.-se sono presenti più bruciatori, procedere allo stesso modo descritto sopra, avendo cura di selezionare il bruciatore corretto nel parametro  > **Forzature >**;
- 11.-al termine dell'analisi di combustione, rimontare la mantellatura come indica il capitolo 13.3.

11.12 - Controllo della potenza dell'apparecchio

La pressione del gas al bruciatore è controllata indirettamente dal ventilatore. Per verificare la potenza dell'apparecchio, agire direttamente sul contatore del gas.


- 1.-accendere l'apparecchio;
- 2.-forzare tutti i bruciatori dell'apparecchio alla massima potenza tramite i parametri  > **Forzature > 1094 - Forzatura Bruciatore 1 = 4 - Bruciatore a potenza massima**. Se presenti, impostare lo stesso parametro su **2094 - Forzatura Bruciatore 2, 3094 - Forzatura Bruciatore 3 and 4094 - Forzatura Bruciatore 4**. Assicurarsi che l'impianto sia nelle condizioni di dissipare il calore generato;
- 3.-misurare la portata gas al contatore. Il valore ottenuto deve essere confrontato con il valore dato al capitolo 14 alla voce "Portata gas" con una tolleranza di +/- 10%;
- 4.-se la portata gas è più bassa verificare:
 - a) che non vi siano ostruzioni nei condotti di aspirazione aria e scarico fumi;
 - b) che le lunghezze dei condotti di scarico fumi corrispondano con quanto riportato al capitolo 14;
 - c) che il filtro di aspirazione aria (particolare "B" Figure 13-16) sia pulito;
 - d) se necessario, ripetere la procedura per la regolazione del CO₂ (capitolo 11.11);
- 5.-se la portata gas è in tolleranza, rimuovere le forzature da tutti i bruciatori riportando i parametri  > **Forzature > 1094 - Forzatura Bruciatore 1 = 0 - Nessuna forzatura**. Se presenti, impostare lo stesso parametro su **2094 - Forzatura Bruciatore 2, 3094 - Forzatura Bruciatore 3 and 4094 - Forzatura Bruciatore 4**.
- 6.-se la portata gas è superiore, ripetere la procedura di controllo del tenore di CO₂ (capitolo 11.11).

11.13 - Portata minima acqua


L'apparecchio ha un sistema di protezione contro la bassa portata dell'acqua. Il misuratore di portata acqua (particolare "8" di Figura 3-1) misura continuamente la portata su ogni scambiatore. Se la portata scende sotto al valore della "Portata acqua minima di funzionamento" di cui al capitolo 14, l'apparecchio si spegne automaticamente e dopo tre minuti, se la portata non sale, compare sul display l'errore relativo.

11.14 - Salva configurazione

Una volta che l'impianto è configurato, si può salvare la configurazione per usi futuri. Per farlo, impostare il

parametro  > **Setting apparecchio > 4050 - Carica parametri sul display** e disattivare la funzione spostando il selettore a sinistra. Se il selettore è già a sinistra (OFF), spostare a destra, attendere 10 secondi affinché i parametri vengano caricati sul pannello di controllo, quindi riportarlo nuovamente sulla posizione di sinistra. Qualora vengano effettuate ulteriori regolazioni (regolazione climatica, modifica del setpoint, ecc.) e si desidera salvarle, ripetere la procedura.

11.15 - Carica configurazione

Se si desidera caricare una configurazione salvata come da capitolo 11.14, accedere a  > **Setting apparecchio > 4051 - Carica parametri sulla scheda** e posizionare il selettore a destra. Il pannello di controllo ricaricherà la configurazione salvata.

12 - USO

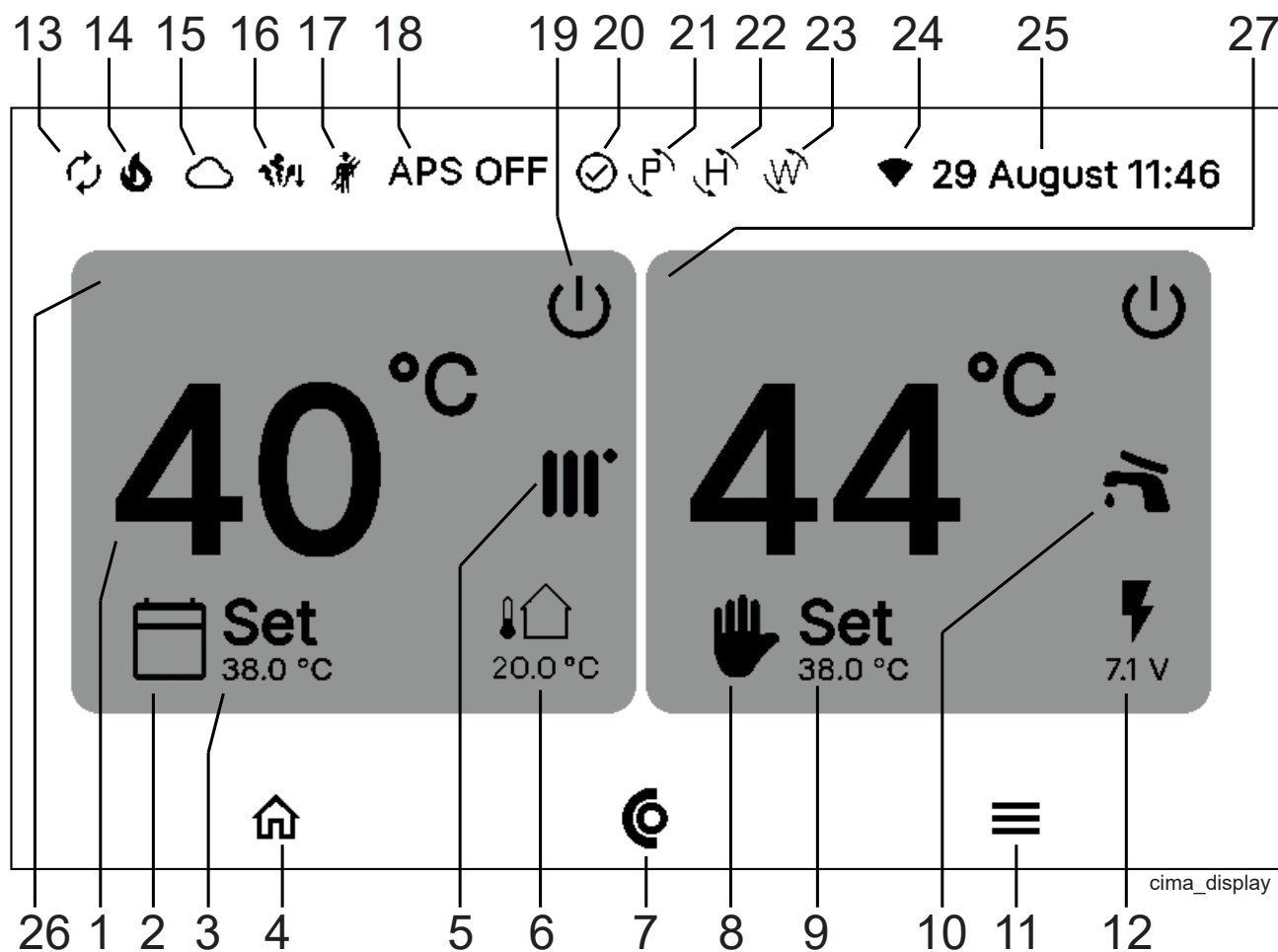





Figura 12-1 - Pannello di controllo e interruttore generale ON/OFF

Legenda Figura 12-1

- 1 - Temperatura di uscita rilevata;
- 2 - Icona timer settimanale;
- 3 - Temperatura di uscita desiderata;
- 4 - Tasto di ritorno alla schermata principale;
- 5 - Stato del servizio riscaldamento:
 - Icona spenta = servizio disattivo;
 - Icona accesa = servizio attivo ma non in funzione;
 - Icona lampeggiante = servizio attivo e in funzione;
- 6 - Icona regolazione climatica;
- 7 - Tasto impianto per accedere alle impostazioni dell'apparecchio e del sistema;
- 8 - Icona funzionamento manuale a temperatura costante;
- 9 - Temperatura ACS desiderata;
- 10 - Stato del servizio ACS:
 - Icona spenta = servizio disattivo;
 - Icona accesa = servizio attivo ma non in funzione;
 - Icona lampeggiante = servizio attivo e in funzione;
- 11 - Tasto di accesso al menu del pannello di controllo;
- 12 - Icona ingresso 0-10 Vdc abilitato;
- 13 - Icona funzione annusamento abilitata;
- 14 - Icona presenza/rilevazione fiamma;
- 15 - Icona Modbus TCP abilitato;
- 16 - Icona scarico fumi in PVC;
- 17 - Icona forzatura abilitata;
- 18 - Icona APS OFF abilitato;
- 19 - Tasto servizio interruttore ON/OFF;
- 20 - Icona termostato ambiente o richiesta di calore;

- 21 - Icona circolatore primario attivo;
- 22 - Icona pompa riscaldamento attiva;
- 23 - Icona pompa ACS attiva;
- 24 - Connessione router:
 - Icona non presente = rete Wi-Fi disattivata. Per abilitare il Wi-Fi, accedere a  > **Wi-fi = ON**;
 - Icona  = Wi-Fi attivo ma non connesso;
 - Icona  = apparecchio connesso a una rete Wi-Fi;
- 25 - Data e ora;
- 26 - Finestra riscaldamento (CH);
- 27 - Finestra ACS (DHW);

T - Interruttore generale ON/OFF.

12.1 - Controllo pressione acqua

Se la pressione all'interno del circuito idraulico scende al di sotto del valore minimo previsto per l'impianto, l'apparecchio si spegne e il display (Figura 12-1) visualizza Loc 09 indicando la necessità di ripristinare la corretta pressione. Aprire la valvola di riempimento e controllare la pressione sul manometro "1" di Figura 12-3 fino al raggiungimento del valore corretto; la segnalazione Loc scompare premendo RESET. Per evitare aperture accidentali della valvola di sicurezza, riempire il circuito lentamente.



ATTENZIONE!!! Durante il normale funzionamento, la valvola di riempimento deve rimanere sempre in posizione chiusa.

Se nel tempo la pressione diminuisce, ripristinare il valore corretto. Questa operazione potrebbe dover essere ripetuta più volte durante il primo mese di funzionamento per eliminare eventuali bolle d'aria presenti.

Se dopo un mese la pressione continua a diminuire, contattare un tecnico qualificato.



ATTENZIONE!!! L'immissione continua di acqua di reintegro riduce la vita utile dell'apparecchio. L'accumulo di minerali nello scambiatore di calore riduce lo scambio termico, provoca il surriscaldamento dello scambiatore e può causarne il guasto. L'ossigeno introdotto con l'acqua di reintegro può generare corrosioni interne nei componenti dell'impianto. Eventuali perdite dell'apparecchio o delle tubazioni devono essere riparate immediatamente per evitare l'ingresso di acqua di reintegro nell'apparecchio. I danni allo scambiatore di calore causati da un reintegro continuo di acqua, come sopra descritto, non sono coperti da garanzia.

12.2 - Generalità

L'apparecchio esce di fabbrica settato con parametri standard. Tuttavia è possibile consultare o apportare modifiche a una serie di parametri.


Durante il funzionamento, il display (Figura 12-1) mostra la temperatura di uscita, mentre l'indicatore "1" (vedere Figura 12-3) mostra la pressione dell'acqua. I diversi stati di funzionamento sono indicati tramite le altre icone, come riportato in Figura 12-1.

12.3 - Displays

Durante il normale funzionamento, il display rimane spento in modo permanente. Durante il normale funzionamento, il display rimane spento in modo permanente, ad eccezione dei casi in cui l'apparecchio entra in blocco o segnala un errore bloccante.

In ogni caso, toccando lo schermo, il display si accende e rimane acceso per 1 minuto dall'ultimo tocco.

12.4 - Regolazione setpoint riscaldamento a temperatura costante

Se il parametro  > **Temperature di uscita > 2003 - Modo riscaldamento = 0 - Temperatura costante**, toccare la finestra CH, particolare "26" (Figura 12-1) e selezionare la temperatura di mandata dell'acqua di riscaldamento desiderata oppure abilitare un timer settimanale. Il termostato ambiente attiva i circolatori per soddisfare la richiesta di calore dei locali controllati dal termostato. Per massimizzare le prestazioni dell'apparecchio, la temperatura di riscaldamento deve essere impostata su un valore appena sufficiente a mantenere la temperatura desiderata nei locali. Con l'abbassarsi della temperatura esterna, aumentare progressivamente la temperatura dell'acqua di riscaldamento. Quando il clima diventa più mite, ridurre la temperatura dell'acqua.

12.5 - Temperatura calcolata da curva climatica


Se il parametro  > **Temperature di uscita > 2003 - Modo riscaldamento = 1 - Temperatura calcolata da curva climatica**, l'apparecchio eroga acqua calda alla temperatura impostata secondo i parametri indicati in Figura 12-2. Quando la regolazione climatica è attiva, l'ingresso "Termostato ambiente" (Richiesta di calore) abilita o disabilita il servizio di riscaldamento (CH).

12.5.1 - Applicazioni della regolazione climatica

La regolazione climatica è un sistema sofisticato per massimizzare il comfort e l'efficienza del riscaldamento. Quando si effettuano regolazioni per modificare la temperatura di mandata, si consiglia di impostare inizialmente i valori predefiniti suggeriti per la curva desiderata, come indicato in Figura 12-2. Se tali valori non producono un risultato soddisfacente, procedere con le opportune regolazioni tenendo presente che:



- A - ogni parametro deve essere modificato in modo molto graduale;
- B - dopo ogni modifica di parametro, attendere almeno 24 ore per valutarne l'effetto;
- C - quanto più la curva di regolazione si avvicina al carico reale dell'edificio, tanto maggiori saranno il comfort e il risparmio energetico.

12.5.2 - Regolazione climatica: impostazione dei parametri

La Figura 12-2 mostra come i vari parametri intervengono sulla regolazione climatica. Per accedere a tali parametri, andare su  > **Temperature di uscita > 2003 - Modo riscaldamento = 1 - Temperatura calcolata da curva climatica** >. Qui sono disponibili i seguenti parametri:

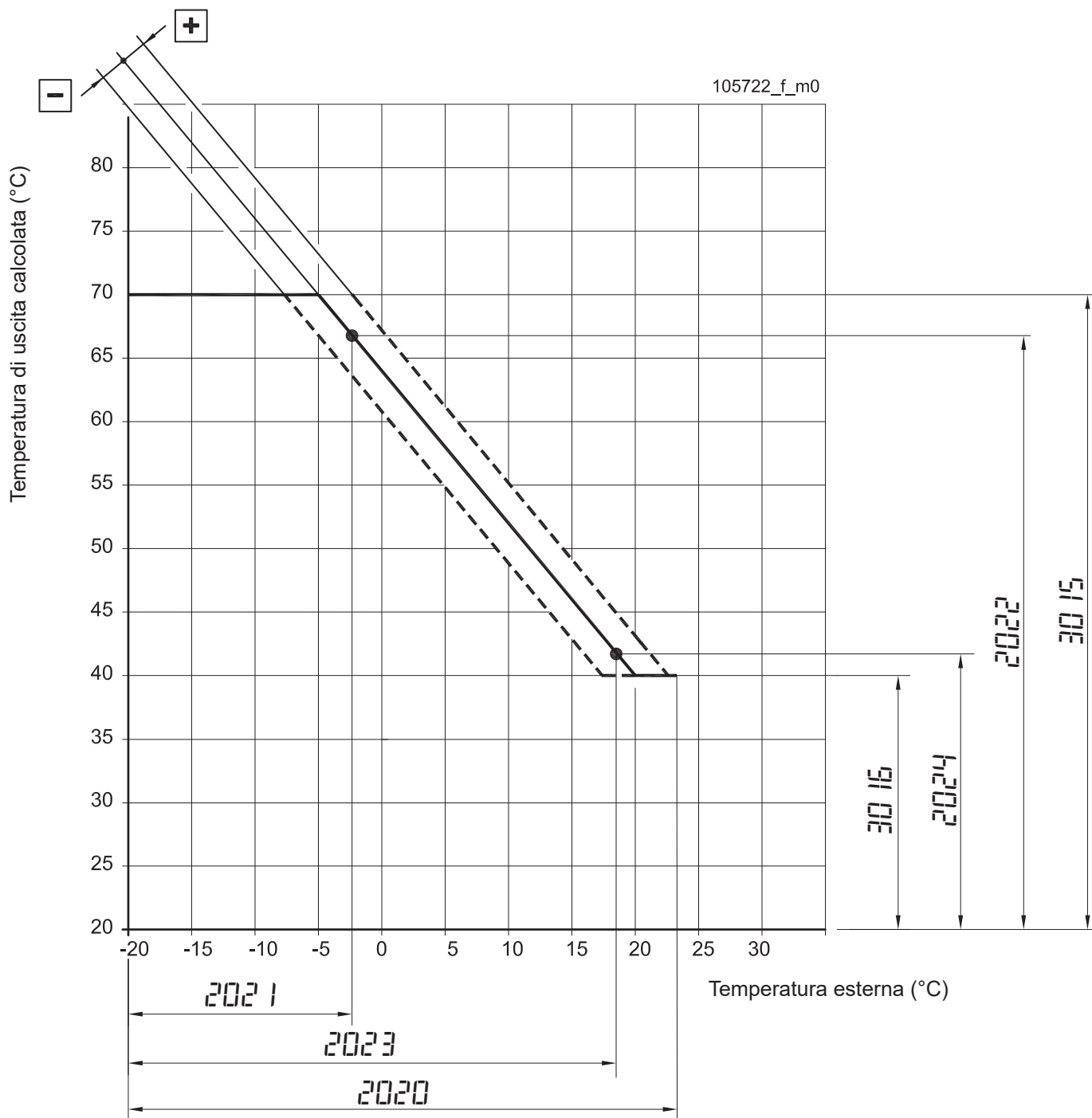
- **2020 - OFF primaverile**, quando la temperatura esterna supera questo valore, il sistema di riscaldamento viene forzato allo spegnimento. Il valore iniziale suggerito è 22°C;
- **2021 - Progetto invernale**, È la temperatura esterna di progetto invernale utilizzata per il calcolo del carico termico di base;
- **2022 - Uscita invernale**, è la temperatura di uscita quando la temperatura esterna corrisponde al valore del parametro **2021 - Progetto invernale**. I valori suggeriti sono 40°C per impianti a pannelli radianti a pavimento oppure 70°C per impianti a radiatori;
- **2023 - Progetto primaverile**, è la temperatura esterna tipica primaverile alla quale si desidera che il servizio di riscaldamento funzioni alla minima potenza. Il valore suggerito è 18°C;
- **2024 - Uscita primaverile**, è la temperatura di uscita corrispondente al parametro **2023 - Progetto primaverile**. I valori suggeriti sono 30°C per impianti a pannelli radianti a pavimento oppure 42°C per impianti a radiatori.

Una volta selezionata, la regolazione climatica è completamente automatica; quando la temperatura esterna supera il valore del parametro **2020**, il servizio di riscaldamento si spegne. Quando la temperatura esterna scende al di sotto del parametro **2020**, il servizio di riscaldamento si riattiva. Se per qualsiasi motivo il servizio di riscaldamento non risulta adeguato al carico, utilizzare i parametri **2022** (durante il periodo invernale freddo) e **2024** (durante la stagione primaverile), per aumentare o ridurre la temperatura calcolata e adeguarla alla temperatura ambiente desiderata.

È possibile modificare di + o - 20°C la temperatura tramite i tasti  e  ai quali si accede toccando il display nella finestra CH particolare "26" (Figura 12-1).

12.5.3 - Temperatura calcolata da curva climatica (compensata da TA)

Se il parametro  > **Temperature di uscita > 2003 - Modo riscaldamento = 2 - Temperatura calcolata da curva climatica (compensata da TA)**, l'apparecchio funziona come descritto nel capitolo 12.5.2, ma l'apertura dell'ingresso del TA genera una riduzione della temperatura di mandata, come impostato nel parametro  > **Temperature di uscita > 2027 - Compensazione da TA**.



3015 =  > Temperature di uscita > 3015 - Setpoint massimo in riscaldamento

3016 =  > Temperature di uscita > 3016 - Setpoint minimo in riscaldamento

Parametri interni:

-  > Temperature di uscita > 2003 - Modo riscaldamento = 1 - Temperatura calcolata da curva climatica >
oppure

-  > Temperature di uscita > 2003 - Modo riscaldamento = 2 - Temperatura calcolata da curva climatica (compensata da TA) >

- 2020 - OFF primaverile
- 2021 - Progetto invernale
- 2022 - Uscita invernale
- 2023 - Progetto primaverile
- 2024 - Uscita primaverile



Toccano la finestra "26" di Figura 12-1, è possibile aumentare  o diminuire  il parallelismo della linea. Il campo di regolazione è compreso tra 0°C e 20°C.

Figura 12-2 - Grafico della regolazione climatica

12.6 - Regolazione ACS

L'accumulo indiretto (ACS), viene abilitato impostando il

parametro  > **Setting impianto > 3012 - Modalità di funzionamento = 1 - Riscaldamento + ACS da sonda di temperatura.**


Per regolare la temperatura ACS desiderata, toccare la finestra "27" (Figura 12-1). Da qui è possibile selezionare la temperatura ACS desiderata oppure abilitare un timer settimanale.



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

12.7 - Regolazione ACS con termostato

L'accumulo indiretto con termostato (ACS), viene abilitato

impostando il parametro  > **Setting impianto > 3012 - Modalità di funzionamento = 2 - Riscaldamento + ACS controllata da termostato esterno.**

Per regolare la temperatura ACS desiderata, toccare la finestra "27" (Figura 12-1). Da qui è possibile selezionare la temperatura ACS desiderata.



La temperatura impostata deve essere almeno 5°C superiore alla temperatura di intervento del termostato.



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

12.8 - Protezione antigelo



ATTENZIONE!!! Affinchè la protezione antigelo possa essere efficace, è necessario lasciare l'apparecchio con l'alimentazione elettrica e l'alimentazione del gas presenti, l'interruttore generale su ON e i due servizi (sanitario e riscaldamento) in posizione di OFF.




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


Al raggiungimento della temperatura settata di fabbrica automaticamente si accende la pompa del riscaldamento per preservare l'apparecchio dagli effetti derivanti dal gelo. Se la temperatura scende ulteriormente, si accende anche il bruciatore per preservare l'apparecchio.

Se non utilizzate l'apparecchio per un lungo periodo (oltre un anno) consigliamo di svuotarlo seguendo le procedure di cui al capitolo 13.14.

12.9 - Menu principale

Toccare il display e premere l'icona  (particolare "7" Figura 12-1) per accedere al menu principale.


 Per accedere a determinati menu e modificare determinati parametri, è necessario immettere la password come segue:

- 1.- Premere l'icona  in alto a destra;
- 2.- Inserire la password per il livello di accesso richiesto:
 - Password Installatore = **0300**
 - Password Assistenza = **1257**.

 **ATTENZIONE!!! Una volta aggiornati i parametri, attendere almeno 10 secondi poi spegnere e riaccendere l'apparecchio. Se non si riavvia l'apparecchio potrebbero comparire errori inattesi.**

Parametro	Descrizione	Profilo di accesso	Campo di regolazione	Valore di default	Valore personale
Temperatura di uscita	Menu impostazioni temperatura di uscita	Assistenza	\	\	
3015 - Setpoint massimo in riscaldamento	Limite massimo impostabile temperatura di uscita	Assistenza	20...93	75°C	
3016 - Setpoint minimo in riscaldamento	Limite minimo impostabile temperatura di uscita	Assistenza	20...93	20°C	
2003 - Modo riscaldamento	\	Assistenza	0...5	0	
0 - Temperatura costante	\	Assistenza	ON...OFF	ON	
1 - Temperatura calcolata da curva climatica (capitolo 12.5)	\	Assistenza	ON...OFF	OFF	
2020 - OFF primaverile	\	Assistenza	0...35	20°C	
2021 - Progetto invernale	\	Assistenza	-30...25	-4°C	
2022 - Uscita invernale	\	Assistenza	20...93	70°C	
2023 - Progetto primaverile	\	Assistenza	2...29	21°C	
2024 - Uscita primaverile	\	Assistenza	2...49	40°C	
2 - Temperatura calcolata da curva climatica (compensata da TA) (capitolo 12.5)	\	Assistenza	ON...OFF	OFF	
2020 - OFF primaverile	\	Assistenza	0...35	20°C	
2021 - Progetto invernale	\	Assistenza	-30...25	-4°C	
2022 - Uscita invernale	\	Assistenza	20...93	70°C	
2023 - Progetto primaverile	\	Assistenza	2...29	21°C	
2024 - Uscita primaverile	\	Assistenza	2...49	40°C	
4 - Temperatura calcolata da ingresso 0-10V (capitolo 9.5)	\	Assistenza	ON...OFF	OFF	
5 - Potenza da ingresso 0-10V (capitolo 9.5)	\	Assistenza	ON...OFF	OFF	
2027 - Compensazione da TA	L'apertura del TA riduce la temperatura di uscita del valore impostato.	Assistenza	0...50	10°C	
2040 - Ritardo intervento TA	La chiusura del TA avrà effetto dopo un tempo pari al valore impostato	Assistenza	0...120	5 sec	
Riscaldamento	\	Assistenza	\	\	
2005 - Post circolazione riscaldamento	Tempo di post circolazione primario e riscaldamento	Assistenza	10...900	120 sec	
2042 - Tempo minimo attesa	Tempo minimo di attesa per una successiva riaccensione del bruciatore	Assistenza	1...900	180 sec	
2043 - Delta T per by-pass parametro 2042	Temperatura differenziale oltre il quale l'apparecchio esclude l'attesa 2042 - Tempo min attesa	Assistenza	0...20	16°C	
ACS	\	Assistenza	\	\	
3246 - Massimo setpoint ACS	Limite massimo impostabile temperatura di ACS	Assistenza	50...80	60°C	
2062 - Post circolazione ACS	Il circolatore rimane in funzione per il tempo indicato, dopo lo spegnimento del bruciatore	Assistenza	10...900	120 sec	

continua


Parametro	Descrizione	Profilo di accesso	Campo di regolazione	Valore di default	Valore personale
Sinottico	Panoramica di funzionamento (Figura 12-3)	Utente	\	\	\
 (particolare "9 Figura 12-3)	\	Utente	\	\	\
Temperature e combustione	In questo menu è possibile consultare tutti i parametri di temperatura e di corrente di ionizzazione di ciascun bruciatore.	Utente	Sola lettura	\	\
1001 Uscita	Temperatura uscita acqua rilevata	Utente	Sola lettura	\	\
1003 Ingresso	Temperatura ingresso acqua rilevata	Utente	Sola lettura	\	\
1004 Valore J7 9-19	Parametro presente solo su Bruciatori 2, 3 e 4 Per Bruciatore 2 = 99 Per Bruciatore 3 = 84 Per Bruciatore 4 = 71	Utente	Sola lettura	\	\
1007 Fumi	Temperatura fumi rilevata	Utente	Sola lettura	\	\
1008 Fumi 2° sensore	Temperatura fumi rilevata dal sensore 2	Utente	Sola lettura	\	\
1009 Esterna	Per Bruciatore 1 (Leader) = Temperatura esterna. Per Bruciatori da 2 a 4, Valore J7 7-17 Per Bruciatore 2 = 88 Per Bruciatore 3 = 75 Per Bruciatore 4 = 64	Utente	Sola lettura	\	\
1020 Corrente di ionizzazione	\	Utente	Sola lettura	\	\
1021 Presenza fiamma	\	Utente	Sola lettura	\	\
Ventilatore e Portata	In questo menu è possibile visualizzare i parametri di funzionamento del ventilatore e la portata dell'acqua	Utente	Sola lettura	\	\
1030 Velocità attuale ventilatore	\	Utente	Sola lettura	\	\
1031 Velocità obiettivo ventilatore	\	Utente	Sola lettura	\	\
1032 Velocità ventilatore all'accensione	\	Utente	Sola lettura	\	\
1033 Velocità ventilatore minima	\	Utente	Sola lettura	\	\
1034 Velocità ventilatore massima	\	Utente	Sola lettura	\	\
1036 Portata acqua	\	Utente	Sola lettura	\	\
Contatori	\	Utente	\	\	\
1050 Ore funzionamento riscaldamento	\	Utente	Sola lettura	\	\
1051 Ore funzionamento ACS	\	Utente	Sola lettura	\	\
1052 Giorni alimentazione elettrica	Giorni di alimentazione elettrica	Utente	Sola lettura	\	\
1054 N° fiamme perse	\	Utente	Sola lettura	\	\
1055 N° accensioni fallite	\	Utente	Sola lettura	\	\
Stato	\	Utente	\	\	\
17 Intervento limitazione fumi	\	Utente	Sola lettura	\	\
1023 Stato Ta	\	Utente	Sola lettura	\	\
1025 Stato APS (Valido solo durante il ciclo di accensione)	"Il parametro 1025 Stato APS può assumere diversi stati, tra cui: 0 = Inattivo - Pressostato non monitorato (nessuna richiesta o fiamma non rilevata); 1 = Aperto - Apertura APS verificata (2 secondi); 2 = Chiuso - Chiusura APS verificata (2 seconds); 3 = Validazione apertura - In attesa dell'apertura del pressostato (max 180 secondi); 4 = Validazione chiusura - In attesa della chiusura del pressostato (max 180 secondi - Verificare); 5 = Ritentativo chiusura - Dopo "3" il ventilatore si è fermato in attesa di un nuovo tentativo; 6 = Blocco aperto - APS bloccato aperto; 7 = Blocco chiuso - APS bloccato chiuso;"	Utente	Sola lettura	\	\
1080 Stato 2 vie e pompa primario	\	Utente	Sola lettura	\	\
1081 Stato pompa riscaldamento	\	Utente	Sola lettura	\	\
1082 Stato pompa ACS	\	Utente	Sola lettura	\	\
1084 Stato Blocco	\	Utente	Sola lettura	\	\
1085 Stato Errore	\	Utente	Sola lettura	\	\
1086 Riscaldamento abilitato	\	Utente	Sola lettura	\	\
1087 ACS abilitato	\	Utente	Sola lettura	\	\
1088 Riscaldamento attivo	\	Utente	Sola lettura	\	\
1089 ACS attivo	\	Utente	Sola lettura	\	\
1094 Richiesta manutenzione programmata	\	Utente	Sola lettura	\	\

continua

12 - USO

Parametro	Descrizione	Profilo di accesso	Campo di regolazione	Valore di default	Valore personale
1095 Antigelo	\	Utente	Sola lettura	\	
1098 Temperatura del microprocessore	\	Utente	Sola lettura	\	
Setting impianto	Setting impianto	Assistenza	\	\	\
3012 - Modalità di funzionamento	\	Assistenza	\	\	
0 - Solo riscaldamento	L'apparecchio lavora solo in riscaldamento	Assistenza	ON...OFF	ON	
1 - Riscaldamento + ACS da sonda di temperatura	L'apparecchio lavora in riscaldamento e ACS, il servizio ACS è controllato dal sensore temperatura	Assistenza	ON...OFF	OFF	
2 - Riscaldamento + ACS controllata da termostato esterno	L'apparecchio lavora in riscaldamento e ACS, il servizio ACS è controllato da un termostato ON/OFF	Assistenza	ON...OFF	OFF	
3 - Solo ACS controllata da sonda di uscita	N/A	Assistenza	ON...OFF	OFF	
4 - ACS veloce	N/A	Assistenza	ON...OFF	OFF	
Funzione annusamento	Quando non vi è richiesta di calore, la funzione di annusamento accende e spegne il circolatore primario con la frequenza determinata dai parametri riportati di seguito.	Assistenza	\	\	
4000 - Abilita funzione annusamento	\	Assistenza	ON...OFF	OFF	
4001 - Tempo attivazione circolatore primario	\	Assistenza	0...60	2 min	
4002 - Tempo attesa circolatore primario	\	Assistenza	0...60	10 min	
Setting apparecchio	Setting apparecchio	Assistenza	\	\	\
Configurazione n° bruciatori	Configurazione del numero di bruciatori presenti all'interno dell'apparecchio	Assistenza	\	\	
58 - Numero bruciatori rilevati	Numero di bruciatori rilevati dalla rete Modbus	Assistenza	Sola lettura	\	
4010 - Numero bruciatori impostati	Numero di bruciatori presenti all'interno dell'apparecchio	Assistenza	0...4	Dipende dal modello	
3002 - Selezione gas	Selezione del tipo di gas e della potenza del gruppo bruciatore	Assistenza	\	\	
31 - 70kW G20	Impostazione per apparecchi modello 70, 140, 180, 210 e 280 funzionanti a gas naturale G20	Assistenza	ON...OFF	Dipende dal modello	
32 - 70kW G31	Impostazione per apparecchi modello 70, 140, 180, 210 e 280 funzionanti a gas propano	Assistenza	ON...OFF	Dipende dal modello	
33 - 70kW G25	Impostazione per apparecchi modello 70, 140, 180, 210 e 280 funzionanti a gas naturale G25	Assistenza	ON...OFF	Dipende dal modello	
34 - 70kW G30	Impostazione per apparecchi modello 70, 140, 180, 210 e 280 funzionanti a gas Butano	Assistenza	ON...OFF	Dipende dal modello	
35 - 60kW G20	Impostazione per apparecchi modello 60, 100, 115 funzionanti a gas naturale G20	Assistenza	ON...OFF	Dipende dal modello	
36 - 60kW G31	Impostazione per apparecchi modello 60, 100, 115 funzionanti a gas propano	Assistenza	ON...OFF	Dipende dal modello	
37 - 60kW G25	Impostazione per apparecchi modello 60, 100, 115 funzionanti a gas naturale G25	Assistenza	ON...OFF	Dipende dal modello	
38 - 60kW G30	Impostazione per apparecchi modello 60, 100, 115 funzionanti a gas Butano	Assistenza	ON...OFF	Dipende dal modello	
41 - 250 kBTU NG	N/A	Assistenza	\	\	
42 - 250 kBTU LPG	N/A	Assistenza	\	\	
43 - 200 kBTU NG	N/A	Assistenza	\	\	
44 - 200 kBTU LPG	N/A	Assistenza	\	\	
99 - Lab 800 - 7000	N/A	Assistenza	\	\	
100 - Lab 1000 - 10000	N/A	Assistenza	\	\	
3008 - Velocità ventilatore all'accensione	Settaggio velocità ventilatore all'accensione	Assistenza	1000...9999	4200 rpm	
3022 - Pressione minima acqua	Pressione minima dell'acqua nell'apparecchio	Assistenza	0...5,1	0,8 bar	
3035 - Portata minima acqua	Portata minima dell'acqua per ogni scambiatore	Assistenza	0...60	45 l/min	
3210 - Temperatura protezione antigelo	Temperatura al di sotto della quale si attiva il ciclo di protezione antigelo	Assistenza	-10...15	10°C	
3220 - Numero tentativi accensione	Numero di tentativi di accensione del bruciatore	Assistenza	1...5	5	
3244 - Massimo differenziale tra uscita e ingresso	Se il differenziale tra la temperatura di uscita e quella di ingresso supera questo valore, trascorso il tempo impostato nel parametro 3245 , il bruciatore si spegne.	Assistenza	0...60	40°C	
3245 - Tempo rilevamento 3244	Tempo di ritardo per lo spegnimento del bruciatore dovuto alla condizione specificata nel parametro 3244	Assistenza	0...255	60 sec	

continua

Parametro	Descrizione	Profilo di accesso	Campo di regolazione	Valore di default	Valore personale
3248 - Scarico fumi in PVC	Se questo selettore è impostato su ON (verde), la temperatura dei fumi viene limitata a 60°C per evitare danni al sistema di evacuazione fumi in PVC.	Assistenza	ON...OFF	OFF	
4050 - Carica parametri sul display	Se questo selettore è impostato su ON (verde), il pannello di controllo carica continuamente tutti i parametri di ciascuna scheda di controllo.	Assistenza	ON...OFF	ON	
4051 - Carica parametri sulla scheda	Se questo selettore è impostato su ON (verde), tutti i parametri presenti nel pannello di controllo vengono caricati nella scheda di controllo.	Assistenza	ON...OFF	OFF	
4011 - Impostazioni ACS protette da password	Impostare il selettore su ON se si desidera proteggere con password i parametri utente dell'ACS	Utente	ON...OFF	OFF	
4012 - Impostazioni riscaldamento protette da password	Impostare il selettore su ON se si desidera proteggere con password i parametri utente del riscaldamento	Utente	ON...OFF	OFF	
Forzature	Menu forzature apparecchio	Assistenza	\	\	
1 - Forzature	Le forzature, ad eccezione della 3232 - APS disabilitato , hanno una durata massima impostabile nel parametro  > Forzature > 2011 - Temporizzazione forzatura	Assistenza	\	\	
63 - Forza rotazione	Impostando il selettore su ON, La sequenza di accensione dei bruciatori verrà anticipata di un bruciatore	Assistenza	ON...OFF	OFF	
1094/2 - Alimentazione pompa ACS	Impostando il selettore su ON, si attiva la pompa ACS	Assistenza	ON...OFF	OFF	
1094/3 - Alimentazione pompa riscaldamento	Impostando il selettore su ON, si attiva la pompa riscaldamento	Assistenza	ON...OFF	OFF	
1094/4 - Alimentazione pompa primario	Impostando il selettore su ON, si attiva la pompa primario	Assistenza	ON...OFF	OFF	
1094/5 - Alimentazione pompa primario + ACS	Impostando il selettore su ON, si attivano la pompa primario e la pompa ACS	Assistenza	ON...OFF	OFF	
1094/6 - Alimentazione pompa primario + riscaldamento	Impostando il selettore su ON, si attivano la pompa primario e la pompa riscaldamento	Assistenza	ON...OFF	OFF	
3232 - APS disabilitato	Impostando il selettore su ON, il controllo del pressostato aria viene disabilitato. La disabilitazione ha una durata massima di 24 ore	Assistenza	ON...OFF	OFF	
1094 - Forzatura Bruciatore 1	\	Assistenza	\	\	
0 - Nessuna forzatura	\	Assistenza	ON...OFF	ON	
1 - Ventilatore alla velocità massima	\	Assistenza	ON...OFF	OFF	
2 - Bruciatore a potenza minima	\	Assistenza	ON...OFF	OFF	
3 - Bruciatore a potenza di accensione	\	Assistenza	ON...OFF	OFF	
4 - Bruciatore a potenza massima	\	Assistenza	ON...OFF	OFF	
5 - Bruciatore a potenza massima regolata da 2002	\	Assistenza	ON...OFF	OFF	
6 - Alimentazione valvola motorizzata	\	Assistenza	ON...OFF	OFF	
7 - Bruciatore a potenza minima regolata da 2001	\	Assistenza	ON...OFF	OFF	
2094 - Forzatura Bruciatore 2	\	Assistenza	\	\	
0 - Nessuna forzatura	\	Assistenza	ON...OFF	ON	
1 - Ventilatore alla velocità massima	\	Assistenza	ON...OFF	OFF	
2 - Bruciatore a potenza minima	\	Assistenza	ON...OFF	OFF	
3 - Bruciatore a potenza di accensione	\	Assistenza	ON...OFF	OFF	
4 - Bruciatore a potenza massima	\	Assistenza	ON...OFF	OFF	
5 - Bruciatore a potenza massima regolata da 2002	\	Assistenza	ON...OFF	OFF	
6 - Alimentazione valvola motorizzata	\	Assistenza	ON...OFF	OFF	
7 - Bruciatore a potenza minima regolata da 2001	\	Assistenza	ON...OFF	OFF	
3094 - Forzatura Bruciatore 3	\	Assistenza	\	\	
0 - Nessuna forzatura	\	Assistenza	\	\	
1 - Ventilatore alla velocità massima	\	Assistenza	\	\	

continua

12 - USO

Parametro	Descrizione	Profilo di accesso	Campo di regolazione	Valore di default	Valore personale
2 - Bruciatore a potenza minima	\	Assistenza	\	\	
3 - Bruciatore a potenza di accensione	\	Assistenza	\	\	
4 - Bruciatore a potenza massima	\	Assistenza	\	\	
5 - Bruciatore a potenza massima regolata da 2002	\	Assistenza	\	\	
6 - Alimentazione valvola motorizzata	\	Assistenza	\	\	
7 - Bruciatore a potenza minima regolata da 2001	\	Assistenza	\	\	
4094 - Forzatura Bruciatore 4	\	Assistenza	\	\	
0 - Nessuna forzatura	\	Assistenza	\	\	
1 - Ventilatore alla velocità massima	\	Assistenza	\	\	
2 - Bruciatore a potenza minima	\	Assistenza	\	\	
3 - Bruciatore a potenza di accensione	\	Assistenza	\	\	
4 - Bruciatore a potenza massima	\	Assistenza	\	\	
5 - Bruciatore a potenza massima regolata da 2002	\	Assistenza	\	\	
6 - Alimentazione valvola motorizzata	\	Assistenza	\	\	
7 - Bruciatore a potenza minima regolata da 2001	\	Assistenza	\	\	
2011 - Temporizzazione forzatura	Ritardo per la disattivazione di qualsiasi forzatura.	Assistenza	5...600	20 min	
2101 - Forzatura ventilatori	Impostando qui un valore, il ventilatore si avvierà alla velocità impostata.	Assistenza	600...9000	0 rpm	
2001 - Potenza minima di forzatura	Bruciatore a questa potenza quando forzato tramite selezione ' Bruciatore a potenza minima regolata da 2001 ' di ogni bruciatore.	Assistenza	-3...46	1%	
2002 - Potenza massima di forzatura	Bruciatore a questa potenza quando forzato tramite selezione ' 5 - Bruciatore a potenza massima regolata da 2002 ' di ogni bruciatore.	Assistenza	50...110	100%	
Impostazioni multibruciatore	Menu impostazioni bruciatori all'interno dell'apparecchio	Assistenza	\	\	

continua

12 - USO

Parametro	Descrizione	Profilo di accesso	Campo di regolazione	Valore di default	Valore personale
100 - Durata ciclo rotazione	Durata del ciclo di rotazione dei bruciatori. Alla fine di questo intervallo, il bruciatore che si accende per primo sarà quello successivo.	Assistenza	12...744	24 h	
101 - Isteresi potenza	Valore di isteresi applicato al parametro " 106 - Potenza di chiamata " and " 107 - Potenza di spegnimento ".	Assistenza	2...20	5%	
102 - Tempo minimo di ON	Tempo minimo di lavoro di un bruciatore.	Assistenza	30...600	60 sec	
103 - Tempo minimo di OFF	Tempo minimo di attesa tra avvio dei bruciatori, in riscaldamento	Assistenza	30...600	60 sec	
105 - Potenza massima in back-up mode ed ACS	Potenza massima impostata per apparecchio nel caso il sensore temperatura collettore sia in errore. Questo parametro funge anche da livello massimo di potenza in modalità ACS.	Assistenza	1...100	85%	
106 - Potenza di chiamata	Percentuale di potenza che determina l'accensione di un ulteriore bruciatore.	Assistenza	40...100	65%	
107 - Potenza di spegnimento	Percentuale di potenza che determina lo spegnimento di un bruciatore.	Assistenza	10...100	20%	
108.1 - Incremento rispetto a set point	Incremento di temperatura di ciascun bruciatore rispetto alla temperatura di uscita impostata.	Assistenza	0...20	10°C	
110 - CH Isteresi	Valore di isteresi applicato al sensore temperatura collettore per l'inserimento o l'esclusione di un bruciatore successivo.	Assistenza	0...20	5°C	
111 - CH Pid P	Fattore proporzionale del Pid applicato al sensore temperatura collettore per il controllo della temperatura di uscita.	Assistenza	0...255	60	
112 - CH Pid I	Fattore integrale del Pid applicato al sensore temperatura collettore per il controllo della temperatura di uscita.	Assistenza	0...255	40	
113 - CH Pid D	Fattore derivato del Pid applicato al sensore temperatura collettore per il controllo della temperatura di uscita.	Assistenza	0...255	0	
115 - ACS Isteresi superiore	Quando la sonda ACS raggiunge la temperatura impostata più questo valore di isteresi, la richiesta ACS si disattiva.	Assistenza	0...20	3°C	
116 - ACS Isteresi inferiore	Quando la sonda ACS raggiunge la temperatura impostata meno questo valore di isteresi, la richiesta ACS si attiva.	Assistenza	0...20	3°C	
117 - ACS Pid P	Fattore proporzionale del Pid in ACS.	Assistenza	0...255	20	
118 - ACS Pid I	Fattore integrale del Pid in ACS.	Assistenza	0...255	80	
119 - ACS Pid D	Fattore derivato del Pid in ACS.	Assistenza	0...255	0	
120 - Incremento uscita ACS	Incremento della temperatura di ogni bruciatore rispetto alla temperatura ACS desiderata.	Assistenza	0...30	15°C	
121 - Potenza massima in riscaldamento	Potenza massima apparecchio in riscaldamento.	Assistenza	1...100	85%	
122 - Potenza minima in riscaldamento	Potenza minima apparecchio in riscaldamento.	Assistenza	-3...46	1%	
124 - Potenza minima in ACS	Potenza minima apparecchio in ACS.	Assistenza	-3...46	1%	
125 - Tempo minimo di OFF in ACS	Tempo minimo di attesa tra avvio dei bruciatori, in ACS	Assistenza	0...60	2 sec	

12.10 - Diagnostica

Per accedere premere  > **Sinottico**.

Durante il normale funzionamento il display mostra le seguenti informazioni:

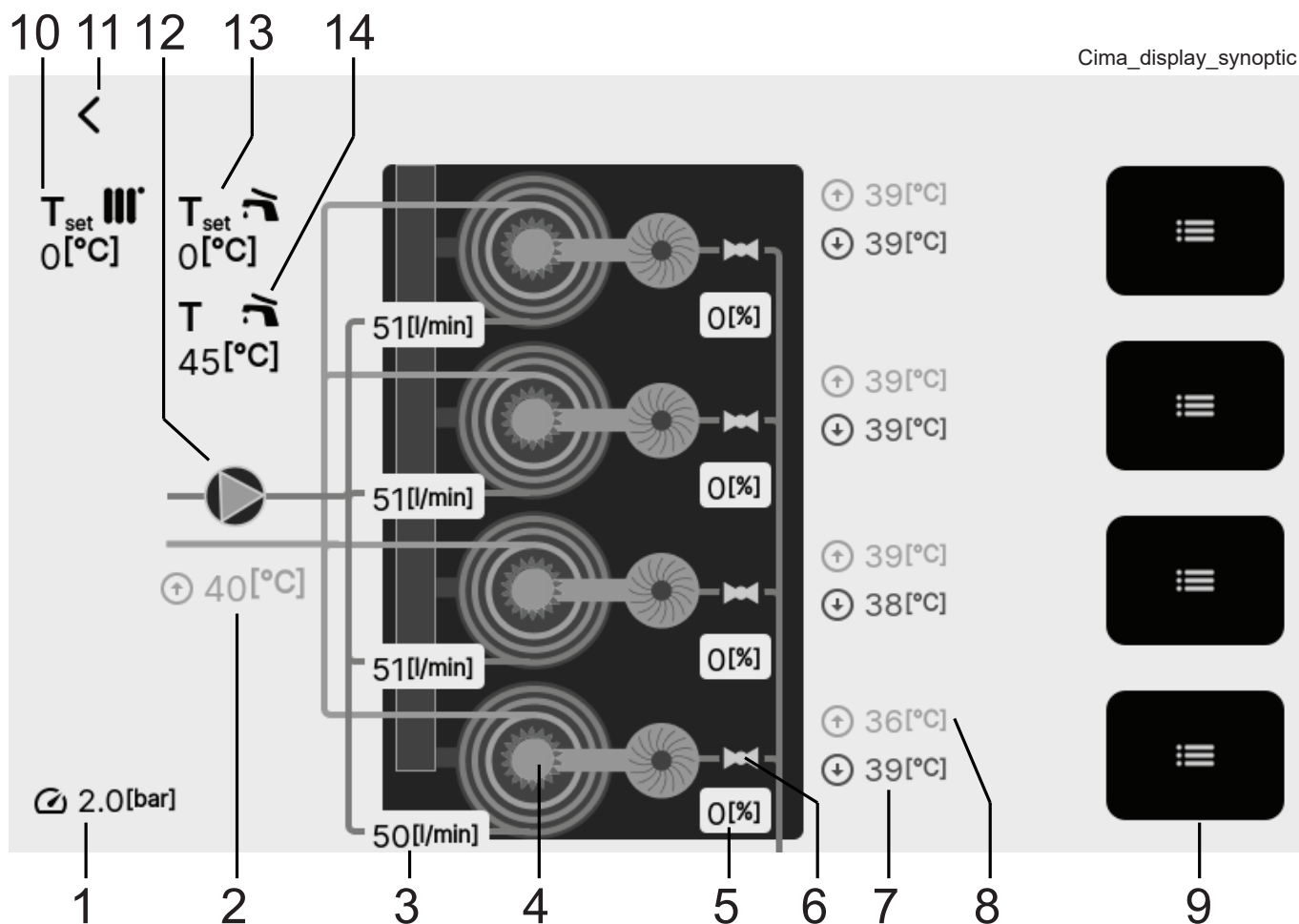


Figura 12-3 - Panoramica funzionamento dell'apparecchio



Legenda Figura 12-3



- 1 - Pressione acqua;
- 2 - Temperatura uscita acqua;
- 3 - Portata acqua;
- 4 - Stato Bruciatore:
Icona grigia = Bruciatore OFF;
Icona gialla = Bruciatore ON;
- 5 - Potenza Bruciatore;
- 6 - Stato valvola gas:
Icona grigia = valvola chiusa;
Icona verde = Valvola aperta;
- 7 - Temperatura uscita acqua;
- 8 - Temperatura ingresso acqua;
- 9 - Icona menu per accedere ai dettagli singoli bruciatori;
- 10 - Temperatura desiderata in riscaldamento;
- 11 - Torna al menu precedente;
- 12 - Stato pompa primario:
Icona nera = pompa OFF;
Icona verde = pompa ON;
- 13 - Temperatura desiderata in ACS;
- 14 - Temperatura rilevata in ACS.

12.11 - Diagnostica: Blocchi “Loc”

Per effettuare il RESET di un blocco, una volta visualizzato il tipo ed eseguite le opportune verifiche e soluzioni, premere il pulsante RESET che appare nella schermata principale.

 **ATTENZIONE!!! Se il RESET viene ripetuto 5 volte in 15 minuti, scollegare l'apparecchio dall'alimentazione elettrica, attendere 30 secondi, quindi ripristinare l'alimentazione e procedere con ulteriori tentativi di RESET.**

Blocchi	Descrizione Blocchi	Verifiche	Soluzioni
Loc 01	Segnale di fiamma rilevato durante la pre-ventilazione	Verificare la presenza di eventuali residui nella camera di combustione	In caso di presenza di residui, seguire quanto indicato al capitolo 13.5.
		Verificare il buono stato dell'elettrodo di rilevazione	Sostituire se necessario.
		Verificare l'assenza di perdite dalla valvola del gas	
Loc 02	Avviso di avvenuto aggiornamento software	/	Resettare ed eventualmente ripristinare l'apparecchio: accedere a  > Setting apparecchio > Configurazione n° bruciatori e premere “Imposta valori di fabbrica” e ripristinare i parametri di default riportati al capitolo 12.9. Se non si risolve sostituire la scheda di controllo.
Loc 04	Differenza di lettura eccessiva tra i due sensori di temperatura fumi	/	Sostituire il sensore particolare “50” di Figure 3-4, 3-7 o 3-10.
Loc 05	Temperatura di uscita acqua troppo alta	Verificare il buon funzionamento della pompa	Sostituire se necessario.
		Verificare la presenza di aria nel circuito primario	Se necessario, eseguire lo spurgo dell'aria.
		Verificare che il sensore particolare “3” di Figura 3-1 corrisponda con quanto riportato al capitolo 13.16.	Se il sensore non corrisponde a quanto indicato al capitolo 13.16, occorre sostituirlo.
Loc 06	Temperatura dei gas combusti troppo alta	Verificare la presenza di eventuali residui nella camera di combustione	In caso di presenza di residui, seguire quanto indicato al capitolo 13.5. Se il problema non viene risolto, sostituire lo scambiatore di calore primario.
Loc 07	Eccessivi tentativi di accensione fallita	Verificare che la valvola di ingresso gas si apra e che la pressione di alimentazione rientri nei limiti previsti	Ripristinare se necessario.
		Verificare il funzionamento del generatore di scintille	Sostituire se necessario.
		Verificare il corretto posizionamento degli elettrodi di accensione e di rilevazione	Ripristinare se necessario.
		Verificare la presenza di eventuali residui sul lato fumi dello scambiatore primario	In caso di presenza di residui seguire il capitolo 13.5.
		Verificare lo stato dell'elettrodo di rilevazione e il suo corretto collegamento	Ripristinare se necessario.
Loc 08	Eccessivi tentativi di riempimento (N/A)	\	\
Loc 09	Rilevata pressione acqua troppo bassa	Verificare che non vi siano perdite nell'impianto	Ripristinare se necessario.
		Verificare il buono stato del vaso d'espansione	
		Verificare che non vi siano perdite nell'apparecchio	
Loc 10	Codice applicazione non valido	La procedura di sostituzione della scheda di potenza non è stata eseguita correttamente. Per ripristinare l'apparecchio accedere a  > Setting apparecchio > Configurazione n° bruciatori e premere “Imposta valori di fabbrica” e ripristinare i parametri di default riportati al capitolo 12.9.	Se la procedura non risolve il problema, sostituire la scheda di controllo.
Loc 16	Valvola gas non alimentata	Verificare che la valvola gas sia collegata correttamente	Ripristinare se necessario.
		Verificare il buono stato della valvola gas	Sostituire se necessario.
		Se il problema non viene risolto	Sostituire la scheda di controllo.
Loc 17	Malfunzionamento del ventilatore	Verificare che il ventilatore sia collegato correttamente	Ripristinare se necessario.
		Se il problema non viene risolto	Sostituire il ventilatore.
			Sostituire la scheda di controllo.

Blocchi	Descrizione Blocchi	Verifiche	Soluzioni
Loc 18	Portata acqua troppo bassa	Verificare la presenza di aria nel circuito primario	Se necessario, eseguire lo spurgo dell'aria
		Verificare il funzionamento della pompa primario	Ripristinare o sostituire se necessario.
		Verificare che non vi siano ostruzioni nel circuito di riscaldamento	Ripristinare se necessario.
		Verificare il misuratore di portata acqua particolare "8" di Figura 3-1.	
Loc 21	Rilevata anomalia dal pressostato contro le ostruzioni dei fumi o errori da dispositivi di sicurezza esterni	Verificare il pressostato contro l'ostruzione dei fumi particolare "35" di Figure 3-4, 3-7 e 3-10.	Verificare ed eventualmente liberare le tubazioni per lo scarico dei fumi da qualsiasi ostruzione
		Verificare il collegamento dei dispositivi di sicurezza esterni, particolare "64" di Figura 9-1.	Se il dispositivo di sicurezza esterno è intervenuto, resettarlo.
		Verificare le resistenze particolari "77" di Figure 13-21 e 13-22.	Se le resistenze "77" di Figure 13-21 e 13-22, se sono 5% fuori dal valore previsto, sostituirla.
Loc 22	Malfunzione dello scambiatore primario o errore del termostato di sicurezza acqua calda	Verificare il termostato di sicurezza acqua calda particolare "2" di Figura 3-1.	Se è intervenuto il termostato di sicurezza acqua calda, provare ad eseguire il reset.
		Verificare la continuità del fusibile di temperatura dello scambiatore primario particolare "52" di Figure 3-4, 3-7 e 3-10.	Se è intervenuto il fusibile di temperatura dello scambiatore primario (il contatto è aperto), sostituire lo scambiatore primario.
		Verificare il parametro  > Temperatura di uscita > 3015 - Setpoint massimo in riscaldamento , se il valore è superiore a 85°C potrebbe intervenire il termostato di sicurezza acqua calda	abbassare il valore del parametro  > Temperatura di uscita > 3015 - Setpoint massimo in riscaldamento
Loc 30	Invertiti collegamenti ingresso e uscita acqua	Verificare che le tubazioni di ingresso e di uscita siano correttamente collegate all'apparecchio	Ripristinare se necessario.
		Controllare che la resistenza dei sensori particolare "3" di Figura 3-1 e particolare "15" di Figura 3-2, combini con il grafico di cui al capitolo 13.16	Sostituire se necessario.
Loc 31	Fiamma rilevata durante la post-ventilazione	Verificare la presenza di residui nella camera di combustione	In caso di presenza di residui seguire il capitolo 13.5
		Verificare il buono stato dell'elettrodo di rilevazione	Sostituire se necessario.
		Verificare l'assenza di perdite dalla valvola gas	
Loc 32	Falso segnale fiamma rilevato durante il normale funzionamento	Verificare la presenza di residui nella camera di combustione	In caso di presenza di residui seguire il capitolo 13.5
		Verificare il buono stato dell'elettrodo di rilevazione	Sostituire se necessario.
		Verificare l'assenza di perdite dalla valvola gas	
Loc 33	Anomalia alla scheda di controllo		Sostituire la scheda di controllo.
Loc 38	Ripetute perdite di fiamma dopo l'accensione	Verificare la corretta pressione del gas	Ripristinare se necessario.
		Verificare che il gas di alimentazione sia compatibile con il funzionamento dell'apparecchio	
		Verificare eventuali fenomeni di ricircolo dei fumi	
		Verificare il buono stato dei condotti di scarico fumi	
		Verificare il corretto valore di CO2	
Loc 39	Massima temperatura fumi e riduzione del rendimento dell'apparecchio. Vedere anche Attenzione A302 al capitolo 12.13	Verificare la presenza di aria nel circuito primario	Se necessario eseguire lo spurgo dell'aria.
		Verificare la corretta portata dell'acqua	Ripristinare se necessario.
		Verificare la presenza di residui nella camera di combustione	In caso di presenza di residui seguire il capitolo 13.5
Loc 51	Secondo sensore temperatura fumi, particolare "50" di Figure 3-4, 3-7 e 3-10 rilevato circuito aperto	Controllare che la resistenza del sensore combini con il grafico di cui al capitolo 13.16.	Sostituire se necessario.
		Verificare il collegamento del sensore	Ripristinare se necessario.
		Se il problema non viene risolto	Sostituire la scheda di controllo.
Loc 55	Rilevato errore APS chiuso	Verificare che l'APS, particolare "13" di Figura 3-2, funzioni correttamente	Sostituire se necessario.
Loc 56	Rilevato errore APS aperto	Verificare che lo scambiatore primario sia pulito	Ripristinare se necessario.
		Verificare eventuale ostruzione allo scarico fumi	

12.12 - Diagnostica: Errori “Err”





Gli errori di blocco sono generati da un guasto permanente. Non è possibile sbloccare l'apparecchio se non dopo aver risolto la causa del guasto.

Errore	Descrizione Errore	Verifiche	Soluzioni
Err 000	Errore comunicazione Modbus	Verificare il collegamento tra display e scheda di controllo	Ripristinare se necessario.
Err 101	Sensore temperatura uscita acqua, particolare “3” di Figura 3-1, errore circuito aperto	Controllare che la resistenza del sensore combini con il grafico di cui al capitolo 13.16.	Sostituire se necessario.
		Verificare il collegamento del sensore	Ripristinare se necessario.
		Se il problema non viene risolto	Sostituire il sensore temperatura o la scheda di controllo.
Err 102	Sensore temperatura uscita acqua, particolare “3” di Figura 3-1, in cortocircuito	Controllare che la resistenza del sensore combini con il grafico di cui al capitolo 13.16.	Sostituire se necessario.
		Verificare il collegamento del sensore	Ripristinare se necessario.
		Se il problema non viene risolto	Sostituire il sensore temperatura o la scheda di controllo.
Err 103	Sensore 2 temperatura uscita acqua, errore circuito aperto (N/A)	Controllare che la resistenza del sensore combini con il grafico di cui al capitolo 13.16.	Sostituire se necessario.
		Verificare il collegamento del sensore	Ripristinare se necessario.
		Se il problema non viene risolto	Sostituire la scheda di controllo.
Err 104	Sensore 2 temperatura uscita acqua, in cortocircuito (N/A)	Controllare che la resistenza del sensore combini con il grafico di cui al capitolo 13.16.	Sostituire se necessario.
		Verificare il collegamento del sensore	Ripristinare se necessario.
		Se il problema non viene risolto	Sostituire la scheda di controllo.
Err 105	Sensore 1 temperatura fumi, particolare “50” di Figura 3-4, errore circuito aperto	Controllare che la resistenza del sensore combini con il grafico di cui al capitolo 13.16.	Sostituire se necessario.
		Verificare il collegamento del sensore	Ripristinare se necessario.
		Se il problema non viene risolto	Sostituire la scheda di controllo.
Err 106	Sensore 1 temperatura fumi, particolare “50” di Figura 3-4, in cortocircuito	Controllare che la resistenza del sensore combini con il grafico di cui al capitolo 13.16.	Sostituire se necessario.
		Verificare il collegamento del sensore	Ripristinare se necessario.
		Se il problema non viene risolto	Sostituire la scheda di controllo.
Err 107	Sensore 2 temperatura fumi, particolare “50” di Figura 3-4, errore circuito aperto	Controllare che la resistenza del sensore combini con il grafico di cui al capitolo 13.16.	Sostituire se necessario.
		Verificare il collegamento del sensore	Ripristinare se necessario.
		Se il problema non viene risolto	Sostituire la scheda di controllo.
Err 108	Sensore 2 temperatura fumi, particolare “50” di Figura 3-4, in cortocircuito	Controllare che la resistenza del sensore combini con il grafico di cui al capitolo 13.16.	Sostituire se necessario.
		Verificare il collegamento del sensore	Ripristinare se necessario.
		Se il problema non viene risolto	Sostituire la scheda di controllo.
Err 109	Sensore temperatura ingresso acqua, particolare “15” di Figura 3-2, errore circuito aperto	Controllare che la resistenza del sensore combini con il grafico di cui al capitolo 13.16.	Sostituire se necessario.
		Verificare il collegamento del sensore	Ripristinare se necessario.
		Se il problema non viene risolto	Sostituire la scheda di controllo.
Err 110	Sensore temperatura ingresso acqua, particolare “15” di Figura 3-2, in cortocircuito	Controllare che la resistenza del sensore combini con il grafico di cui al capitolo 13.16.	Sostituire se necessario.
		Verificare il collegamento del sensore	Ripristinare se necessario.
		Se il problema non viene risolto	Sostituire la scheda di controllo.
Err 111	Temperatura ingresso acqua troppo elevata	Controllare che la resistenza del sensore combini con il grafico di cui al capitolo 13.16.	Sostituire se necessario.
		Verificare il collegamento del sensore	Ripristinare se necessario.
		Se il problema non viene risolto	Sostituire la scheda di controllo.
Err 112	Errore di bassa pressione acqua	Verificare la corretta pressione all'impianto.	Ripristinare se necessario.
Err 113	Bassa portata acqua	Vedi LOC 18	Vedi LOC 18

Errore	Descrizione Errore	Verifiche	Soluzioni
Err 115	Sensore ACS errore circuito aperto	Controllare che la resistenza del sensore combini con il grafico di cui al capitolo 13.16.	Sostituire se necessario.
		Verificare il collegamento del sensore	Ripristinare se necessario.
Err 116	Sensore ACS in cortocircuito	Controllare che la resistenza del sensore combini con il grafico di cui al capitolo 13.16.	Sostituire se necessario.
		Verificare il collegamento del sensore	Ripristinare se necessario.
Err 117	Sonda esterna in cortocircuito	Controllare che la resistenza del sensore combini con il grafico di cui al capitolo 13.17.	Sostituire se necessario.
		Verificare il collegamento del sensore	Ripristinare se necessario.
Err 118	(N/A)	(N/A)	(N/A)
Err 119	Errore scheda di controllo		Sostituire la scheda di controllo.
Err 120	Pressione impianto superiore al valore massimo previsto	Verificare il collegamento del sensore	Ripristinare se necessario.
		Verificare la corretta pressione all'impianto	
Err 122	Errore scheda di controllo		Sostituire la scheda di controllo.
Err 123	Errore scheda di controllo		Sostituire la scheda di controllo.
Err 124	Errore scheda di controllo		Sostituire la scheda di controllo.
Err 125	Errore scheda di controllo		Sostituire la scheda di controllo.
Err 126	Errore perso bruciatore Uno o più bruciatori non sono da tempo sincronizzati con il Bruciatore 1 (Leader)	Verificare nel sinottico dell'apparecchio (capitolo 12.10), quale tra i bruciatori non è sincronizzato.	Verificare il cablaggio Modbus o sostituire la scheda di controllo.
		Verificare le resistenze particolari "49" e "76" di Figure 13-21 e 13-22	Se sono fuori dal valore dichiarato del 5%, sostituire le resistenze.
Err 127	Errore scheda di controllo		Sostituire la scheda di controllo.
Err 128	Errore perso bruciatore	Verificare le resistenze particolari "77" e "78" di Figure 13-21 e 13-22	Se sono fuori dal valore dichiarato del 5%, sostituire le resistenze.
Err 130	Errore valvola flapper non chiusa	Verificare lo stato della valvola flapper, particolare "17", "18", "19" di Figure 3-2. Verificare perché è bloccato in posizione aperta e non si chiude.	Eliminare la causa dell'errore o sostituire la valvola flapper.
Err 131	Errore valvola flapper non aperta	Verificare lo stato della valvola flapper, particolare "17", "18", "19" di Figure 3-2. Verificare perché è bloccato in posizione chiusa e non si apre.	Eliminare la causa dell'errore o sostituire la valvola flapper.
Err 132	Errore di scarico condensa ostruito. Questo errore arresta completamente l'apparecchio	Verificare lo stato dell'interruttore magnetico livello condensa, particolare "53" di Figure 3-4, 3-7 e 3-10.	Sostituire l'interruttore magnetico livello condensa.
		Verificare la presenza di eventuali ostruzioni nel tubo immediatamente sotto al particolare "53" di Figure 3-4, 3-7 e 3-10.	Rimuovere eventuali ostruzioni.


12.13 - Diagnostica: segnalazioni di attenzione

Il pannello di controllo può mostrare codici di attenzione per segnalare condizioni di funzionamento non critiche che richiedono una verifica. Per la descrizione di ciascun codice e la relativa azione correttiva fare riferimento alla tabella seguente.

Riferimento	Descrizione	Verifica	Soluzione
A301 - Back up mode	Il sensore collettore è in errore e l'apparecchio funziona alla massima potenza impostata  > Impostazioni multibruciatore > 105 - Potenza massima in back-up mode ed ACS	Verificare il sensore collettore particolare "55" di Figura 3-5, 3-8 e 3-11, confrontando i valori con quanto indicato nel capitolo 13.16.	Sostituire il sensore collettore.
A302 - Fumi caldi bruciatore	La temperatura dei fumi sta superando il valore massimo previsto. Il bruciatore modula verso il basso per evitare che la temperatura dei fumi superi il limite.	Accedere a  > Setting apparecchio > 3248 - Scarico fumi in PVC e spostare il selettore verso sinistra (posizione OFF).	/
		La camera di combustione è sporca (capitolo 13.5)	Pulire la camera di combustione come indicato al capitolo 13.5
		Formazione di incrostazioni nello scambiatore di calore che limitano lo scambio termico.	Disincrostare lo scambiatore di calore seguendo un metodo riconosciuto. In caso di dubbi, rivolgersi al rivenditore o al costruttore.
A303 - Funzione antigelo bruciatore	Un bruciatore è attivo per prevenire il congelamento dell'acqua	Nessuna verifica richiesta.	Il processo terminerà automaticamente quando la temperatura dell'acqua supererà il valore previsto di 15°C.
A458 - Richiesta di manutenzione	Richiesta di manutenzione	La richiesta di manutenzione è stata abilitata sul menu  > Assistenza > Manutenzione e il contatore è arrivato a zero.	Vai a  > Assistenza > Manutenzione e premi "RESET" per ricaricare il contatore

12.14 - Menu pannello di controllo

Per accedere al menu del pannello di controllo, toccare

l'icona (particolare "11" Figura 12-1) , da questo menù si possono impostare le seguenti personalizzazioni:


- Programmazione settimanale
- Wi-fi
- QR abbinamento APP
- PIN controllo remoto
- Assistenza
- Impostazioni HMI

12.14.1 - Programmazione settimanale

Seleziona il servizio di cui vuoi modificare la programmazione settimanale:

 > **Programmazione settimanale** > **ACS**


Utilizzando questo menu è possibile programmare le temperature desiderate per i servizi di ACS per tutta la settimana.

 Il controllo, di default, contiene esempi di programmazione per semplificare la configurazione.

- 1.-premere **Modifica** e impostare la temperatura diversa per tutte le fasce orarie desiderate, puoi anche aggiungerne di nuovi premendo **+ Aggiungi fascia oraria**;
- 2.-premere **Nuova +** per creare un nuovo programma;
- 3.-premere **Duplica** per copiare un programma esistente;
- 4.-per modificare quelli esistenti è sufficiente premerli e procedere indicando la temperatura, l'ora di inizio e la durata;
- 5.-premere **Conferma** per confermare la modifica o **Elimina fascia oraria** se si vuole eliminare;
- 6.-è possibile creare un programma diverso per ogni giorno della settimana.

 > **Programmazione settimanale** > **Riscaldamento**




Utilizzando questo menu è possibile programmare le temperature desiderate per i servizi di Riscaldamento per tutta la settimana.

 Il controllo, di default, contiene esempi di programmazione per semplificare la configurazione.

- 1.-premere **Modifica** e impostare la temperatura diversa per tutte le fasce orarie desiderate, puoi anche aggiungerne di nuovi premendo **+ Aggiungi fascia oraria**;
- 2.-premere **Nuova +** per creare un nuovo programma;
- 3.-premere **Duplica** per copiare un programma esistente;
- 4.-per modificare quelli esistenti è sufficiente premerli e procedere indicando la temperatura, l'ora di inizio e la durata;
- 5.-premere **Conferma** per confermare la modifica o **Elimina fascia oraria** se si vuole eliminare;
- 6.-è possibile creare un programma diverso per ogni giorno della settimana.


12.14.2 - Associazione APP tramite Wi-Fi e QR code

Il pannello di controllo può essere collegato alla rete Wi-Fi domestica. Se è disponibile l'accesso a Internet, il pannello può comunicare con l'app "**Cosmo+**" (Android e iOS). Se si desidera utilizzare questo servizio, scaricare la app su smartphone o tablet e procedere come di seguito:

- 1.-attiva la funzione  > **Wi-Fi** > **ON**;
- 2.-seleziona la rete desiderata tra quelle disponibili;
- 3.-se richiesto, inserisci la password di rete e attendi il messaggio di conferma;
- 4.-il pannello di controllo si collegherà alla rete e dopo qualche secondo apparirà l'indirizzo IP che il router ha assegnato al pannello di controllo;
- 5.-premere < (in alto a sinistra) poi premere  **QR abbinamento APP**, una volta che il pannello di controllo si è connesso al cloud, apparirà un codice QR univoco;
- 6.-ora apri l'app "**Cosmo+**" sullo smartphone e associa il dispositivo:
 - premere "**Abbina il nuovo sistema**", e premere "**Scansiona il QR Code**" e scansionare il QR code generato dal pannello di controllo. Il messaggio "**Dispositivo online**" conferma l'associazione completata;
- 7.-l'app ora richiede il PIN, che viene generato dal pannello di controllo premendo  > **PIN controllo remoto**;
- 8.-Recupera il PIN dal pannello di controllo;
- 9.-L'app ora richiede il nome dell'impianto. Una volta confermato, viene visualizzato "**Configurazione completata!**".
- 10.-premere Fine per tornare alla Home page, il sistema può ora essere controllato da remoto tramite l'app "**Cosmo+**".

12.14.3 - Assistenza

Consente all'utente finale di trovare le risposte alle domande più frequenti, di vedere il numero di giorni rimanenti alla manutenzione e, se inserito, di visualizzare i dettagli di contatto dell'installatore.

Premere il simbolo > vicino all'icona  (Assistenza) per accedere al sottomenu:

-  > **Manutenzione**;
-  > **Contatti installatore**.

12.14.4 - Impostazioni HMI

 > **Impostazioni HMI.** Tramite questo menu é possibile impostare:

Data e ora:

NPT (Network Time Protocol) abilitato: ON/OFF;
Data, ora, formato orario 24 ore e fuso orario.



Per sincronizzare la data e l'ora durante il controllo remoto tramite l'app, è necessario abilitare NTP.

Lingua: Seleziona la lingua.

Screensaver:

Abilitazione screensaver: ON/OFF;
Attivazione screensaver: Seleziona il tempo e premi ok;
Luminosità screensaver: Seleziona la luminosità;
Sblocco automatico dopo screensaver: ON/OFF;

Impostazioni conversione:

Sistema internazionale (Metrico)/Sistema imperiale (USA).

Impostazioni Modbus TCP:

Abilita server TCP: ON/OFF;
Porta di comunicazione: Inserire il numero desiderato;
ID apparecchio: Inserire il numero desiderato;

Tipologia di controllo:

Seleziona multibruciatore.

Reset:

Reset lingua: ON/OFF;
Reset HMI: ON/OFF.

Informazioni software:

Versione software HMI: sigla di identificazione;
Versione distribuzione: sigla di identificazione;
Versione software di controllo: sigla di identificazione;
Indirizzo IP: sigla di identificazione;
Informazioni sul programma utilizzato per programmare il software.

12.15 - Pressostato di sicurezza ostruzione scarico fumi e pressostato aria (APS)

L'apparecchio è equipaggiato con un pressostato di sicurezza contro l'ostruzione dello scarico fumi (particolare "35" di Figure 3-3, 3-6 e 3-9) e con un pressostato aria (APS) (particolare "13" Figure 3-2) presente su ogni modulo termico. Se questi dispositivi fermano l'apparecchio (Loc 21, Loc 55 o Loc 56), non tentare di ripristinare l'apparecchio ma contattare un'agenzia di assistenza qualificata che ripristinerà l'unità dopo aver verificato qualsiasi potenziale situazione pericolosa.



PERICOLO!!! Se il pressostato di sicurezza fumi o il pressostato aria bloccano il sistema, non tentare di resettare o riparare l'unità. È obbligatorio contattare un centro di assistenza qualificato. In caso contrario, si possono verificare livelli eccessivi di monossido di carbonio, con conseguenti gravi lesioni personali.

12.16 - Come spegnere l'apparecchio

- 1.- togliere tensione all'apparecchio e chiudere l'alimentazione gas;
- 2.- non svuotare l'impianto a meno che non si verifichi l'esposizione a temperature di congelamento;
- 3.- non svuotare l'impianto se è riempito con una soluzione antigelo.

12.17 - Come pulire la mantellature dell'apparecchio

Per pulire la mantellatura esterna dell'apparecchio, utilizzare solo un panno morbido inumidito con acqua. Non utilizzare prodotti aggressivi o abrasivi.

13 - MANUTENZIONE

13.1 - Avvertenze generali

Questo capitolo deve essere portato all'attenzione dell'utente a cura dell'installatore, evidenziando i compiti per il mantenimento del corretto funzionamento dell'impianto.

L'installatore è tenuto inoltre ad informare l'utente che la mancata cura e manutenzione di questo apparecchio potrebbe causare dei malfunzionamenti.

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

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



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 sfogo aria presenti nell'apparecchio.



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



PERICOLO!!! Prima di ogni operazione di manutenzione chiudere il rubinetto del gas.

13.2 - Protocollo di manutenzione

Questo capitolo deve essere portato all'attenzione dell'utente a cura dell'installatore, evidenziando i compiti per il mantenimento del corretto funzionamento dell'impianto.

- 1.-Pulizia del bruciatore e dello scambiatore primario lato fumi, verifica del buono stato degli isolanti termici e delle guarnizioni presenti (capitolo 13.5);
- 2.-Verificare la pressione dell'acqua all'impianto e l'assenza di perdite (capitolo 13.2.1);
- 3.-Verificare la pressione di alimentazione gas e l'assenza di perdite di gas (capitoli 11.10 e 13.2.2);
- 4.-Verificare e pulire il sistema di scarico condensa (capitolo 13.11);
- 5.-Verificare il buono stato della valvola di sicurezza (capitolo 13.2.3);
- 6.-Verificare il buono stato del vaso d'espansione (capitolo 13.2.12);
- 7.-Verificare il buono stato dei dispositivi di sicurezza e controllo (capitolo 13.2.4);
- 8.-Verificare il buono stato dell'impianto elettrico e della connessione di terra (capitolo 13.2.5);
- 9.-Verificare la corretta taratura del bruciatore (capitolo 11.11);
- 10.-Verificare il funzionamento dell'interruttore generale e la corretta regolazione della temperatura in sanitario e riscaldamento (capitoli 13.2.6 e 13.2.7);
- 11.-Verificare l'intervento del dispositivo contro la mancanza di gas e il relativo tempo di intervento (capitolo 13.2.8);
- 12.-Verificare il buono stato del sistema di scarico fumi e delle aperture di ventilazione del locale (capitolo 13.2.9);
- 13.-Verificare e pulire il filtro di aspirazione aria (capitolo 13.10);
- 14.-Verificare gli elettrodi di accensione e rilevazione (capitoli 13.2.10 e 13.7);
- 15.-Verificare il buono stato e il funzionamento delle valvole di sfiato presenti (capitolo 13.2.11);
- 16.-Verificare le prestazioni dell'apparecchio (capitolo 11.12).

13.2.1 - Verifica della pressione dell'acqua all'impianto ed eventuali perdite

- 1.-verificare che l'impianto sia pieno d'acqua e in pressione (lettura del particolare "1" di Figura 12-3 in relazione con quanto riportato al capitolo 14);



Verifica da eseguire ad impianto freddo e dopo ogni avvenuta ricarica dello stesso.

- 2.-verificare l'assenza di perdite nei collegamenti idraulici;



ATTENZIONE!!! 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.

13.2.2 - Verifica della pressione gas ed eventuali perdite

- 1.-verificare la corretta pressione del gas in alimentazione (capitolo 11.10);
- 2.-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.



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

13.2.3 - Verifica del buono stato della valvola di sicurezza

- 1.-verificare visivamente che il componente non presenti ostruzioni nel condotto di scarico;
- 2.-in caso di ostruzioni nel condotto di scarico procedere con la pulizia dello stesso;
- 3.-verificare visivamente che il componente non presenti segni di corrosione, danni fisici, macchie d'acqua o segni di ruggine;
- 4.-in caso di rilevazione di danni indicati sopra sostituire il componente.

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

- 1.-verificare visivamente che il componente non presenti segni di corrosione, danni fisici, macchie d'acqua o segni di ruggine;
- 2.-in caso di rilevazione di danni indicati sopra sostituire il componente.

13.2.5 - Verifica del buono stato dell'impianto elettrico e della connessione di terra

- 1.-accedere ai componenti interni (capitolo 13.3);
- 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.
- 4.-Verificare, con strumenti adatti e calibrati, che la carcassa dell'apparecchio sia opportunamente collegata alla terra, per la sicurezza contro le scosse elettriche, secondo quanto previsto dalle norme nazionali o locali.

13.2.6 - 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.

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

- 1.-verificare la corrispondenza tra temperatura regolata e quella effettiva ottenuta;
- 2.-in caso di mancata corrispondenza delle temperature sostituire la sonda interessata, se il problema persiste sostituire la scheda di controllo.

13.2.8 - 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 07;
- 2.-in caso di mancata comparsa del blocco sostituire la scheda di controllo.

13.2.9 - Verifica del buono stato dei condotti di scarico fumi e delle aperture di ventilazione del locale

- 1.-verificare che i condotti di aspirazione aria e scarico fumi non presentino ostruzioni, segni di corrosione, danni fisici, macchie d'acqua o segni di ruggine;
- 2.-in caso di rilevazione di danni indicati sopra sostituire il componente;
- 3.-verificare che le aperture di ventilazione e i terminali di scarico fumi, montati esternamente, siano privi di qualsiasi residuo e puliti.

13.2.10 - Verifica degli elettrodi di accensione e rilevazione

- 1.-accedere ai componenti interni (capitolo 13.3);
- 2.-smontare il gruppo ventilatore bruciatore (capitolo 13.4);
- 3.-ripulire gli elettrodi di qualsiasi deposito di materiale avvenuto durante l'operatività;
- 4.-verificare la corretta posizione degli elettrodi (capitolo 13.7);
- 5.-ripristinare lo stato dell'apparecchio rimontando il tutto in ordine inverso a quello utilizzato per le fasi di smontaggio.

13.2.11 - Verifica del buono stato delle valvole di sfiato aria

- 1.-verificare visivamente che il componente non presenti ostruzioni nel condotto di scarico;
- 2.-in caso di ostruzioni nel condotto di scarico procedere con la pulizia dello stesso;
- 3.-verificare visivamente che il componente non presenti segni di corrosione, danni fisici, macchie d'acqua o segni di ruggine;
- 4.-in caso di rilevazione di danni indicati sopra sostituire il componente.

13.2.12 - Controllo vaso di espansione

- 1.-verificare visivamente che il componente non presenti segni di corrosione, danni fisici, macchie d'acqua o segni di ruggine;
- 2.-in caso di rilevazione di danni indicati sopra sostituire il componente;
- 3.-controllare la corretta pressione di precarica del vaso di espansione;
- 4.-se la pressione è inferiore procedere al ripristino.

13.3 - Smontaggio del mantello ed accesso ai componenti interni

Per accedere ai componenti interni operare come di seguito, facendo riferimento a Figura 13-1:

- 1.-sollevare il coperchio "A";
- 2.-svitare le viti "B";
- 3.-togliere la mantellatura frontale "C";
- 4.-togliere la mantellatura inferiore "E";
- 5.-aprire il pannello "D" svitando le viti di fissaggio poste sulla sinistra e ruotandolo come in Figura;

Per accedere alla scheda connessioni elettriche:

- 1.-svitare la vite "G";
- 2.-sollevare il coperchio "F".

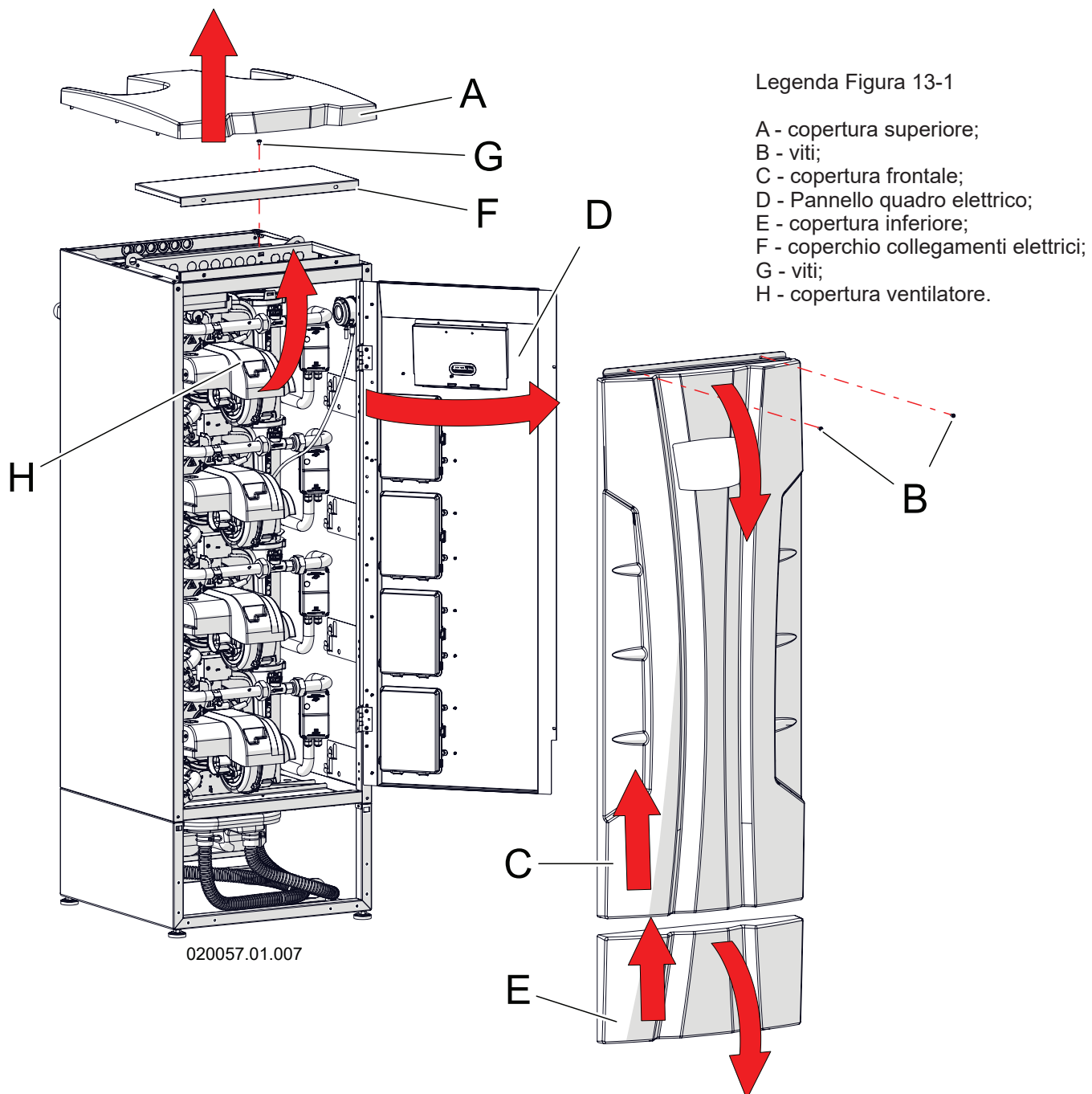


Figura 13-1

13.4 - Smontaggio del gruppo ventilatore bruciatore

- 1.-togliere tensione all'apparecchio e chiudere l'alimentazione gas;
- 2.-smontare la mantellatura dell'apparecchio (capitolo 13.3);
- 3.-scollegare il tubo "T" dal pressostato aria "U" e rimuovere il pressostato aria "U" dalla staffa "Z" (Figura 13-6);
- 4.-scollegare i cavi "D" dagli elettrodi di accensione (Figura 13-2);
- 5.-svitare le viti "D" di Figura 13-3;
- 6.-smontare il generatore di scintille A di-Figura 13-3;
- 7.-svitare il raccordo "H" di Figura 13-4;
- 8.-con l'aiuto di un cacciavite rimuovere la forcilla "A" di Figura 13-4;
- 9.-rimuovere il cavo di collegamento dalla valvola gas;
- 10.-rimuovere la valvola gas con il raccordo "C" come in Figura 13-5 (facendo attenzione all'OR "L" di Figura 13-5);
- 11.-svitare i quattro dadi "B" di Figura 13-11;
- 12.-estrarre il gruppo ventilatore bruciatore ("C" Figura 13-11).

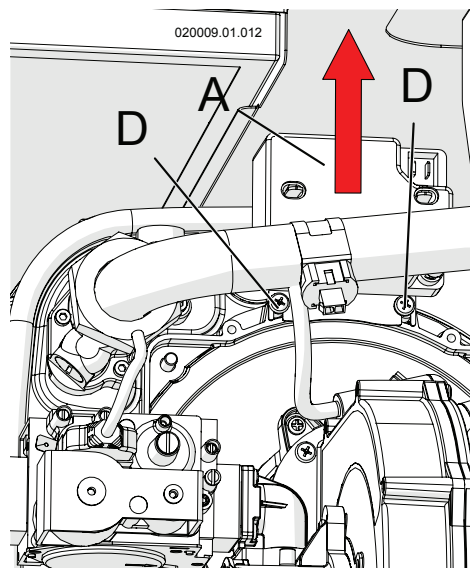


Figura 13-3

Rimontaggio del gruppo ventilatore bruciatore

Per il rimontaggio del gruppo bruciatore/ventilatore occorre operare in senso inverso rispetto alle operazioni di smontaggio e tenere le seguenti precauzioni:

- 1.-sostituire la guarnizione "M" Figura 13-4 avendo cura di pulire accuratamente la sede per la stessa e la relativa base d'appoggio;
- 2.-controllare lo stato della guarnizione del raccordo "H" di Figura 13-4 e dell'OR "L" di Figura 13-5. Se sono rovinati occorre sostituirli;
- 3.-rimontare il pressostato aria "U" sulla staffa "Z" (Figura 13-6) e ricollegare il tubo "T" come riportato in Figura 13-6;
- 4.-una volta reinstallato il tutto, aprire l'alimentazione del gas e fare una prova di tenuta sul raccordo "H" di Figura 13-4.

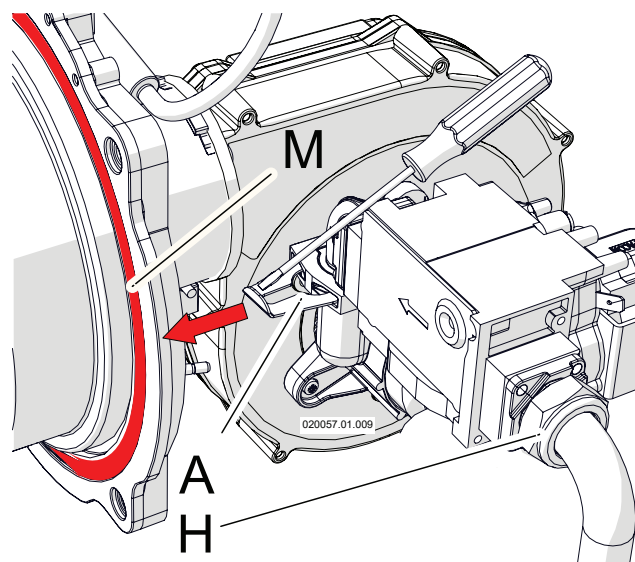


Figura 13-4

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

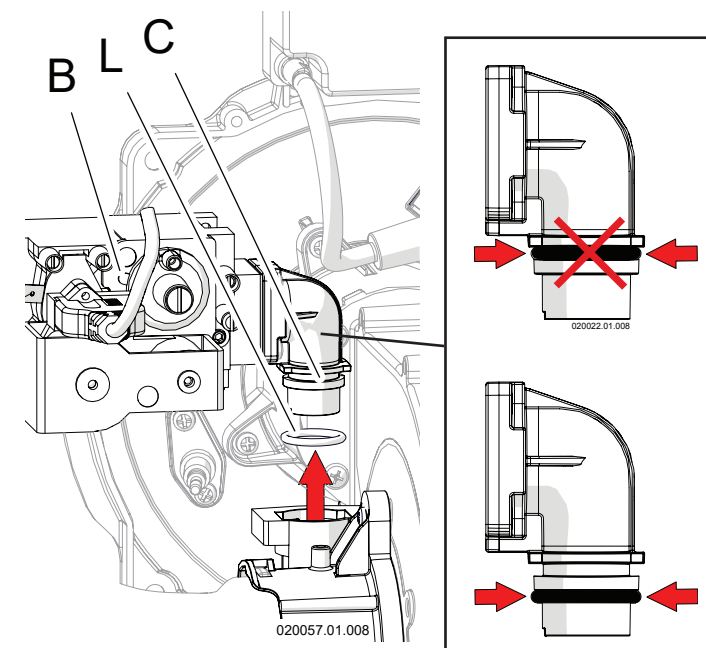


Figura 13-5

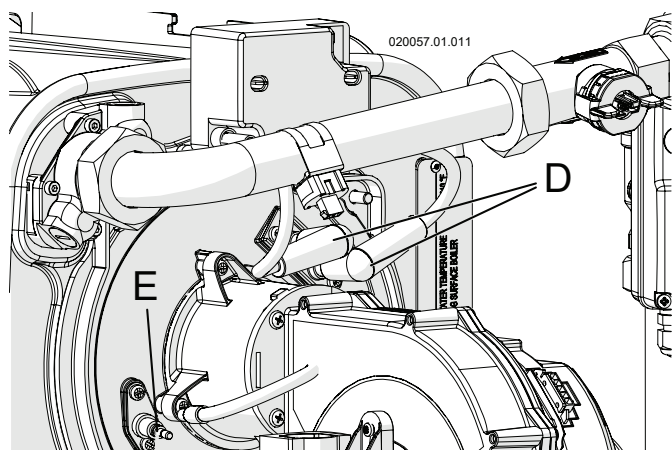


Figura 13-2

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

Il bruciatore e lo scambiatore di calore primario devono essere controllati ogni anno e puliti in presenza di detriti o residui di combustione. Per pulire correttamente il bruciatore e il lato fumi dello scambiatore di calore, seguire le istruzioni riportate di seguito:

! PERICOLO!!! Prima di procedere, verificare che l'alimentazione elettrica dell'apparecchio e qualsiasi altra alimentazione elettrica nelle sue vicinanze siano disattivate. Verificare inoltre che la valvola manuale di intercettazione del gas sia chiusa. Il mancato rispetto di questa prescrizione può causare incendio, esplosione o scossa elettrica, con conseguenti ingenti danni materiali e gravi lesioni personali.

- 1.- togliere tensione all'apparecchio e chiudere l'alimentazione gas;
- 2.- smontare la mantellatura dell'apparecchio (capitolo 13.3);
- 3.- per modelli da 100 fino a 280, predisporre una protezione idonea per i gruppi bruciatori sottostanti (se presenti) in modo che sporco, acqua o altri corpi estranei non possano cadere all'interno del bruciatore inferiore;
- 4.- scollegare il tubo "T" dal pressostato aria "U" e rimuovere il pressostato aria "U" dalla staffa "Z" (Figura 13-6);
- 5.- allentare le viti "D" (Figura 13-7) e spostare verso l'alto il generatore di scintille "A" (Figura 13-7);
- 6.- scollegare i due cavi "D" (Figura 13-8) dagli elettrodi di accensione e il cavo "E" (Figura 13-8) dall'elettrodo di rilevazione;
- 7.- svitare i raccordi "H" (Figura 13-9). Fare attenzione alla guarnizione tra il raccordo "H" (Figura 13-9) e la valvola gas;
- 8.- rimuovere la molla "A" come indicato in Figura 13-9. aiutarsi con un cacciavite;
- 9.- rimuovere il connettore elettrico dalla valvola gas;
- 10.- rimuovere la valvola gas dalla sua posizione (vedere Figura 13-10). Fare attenzione all'o-ring "L" di Figura 13-10;
- 11.- smontare i quattro bulloni "B" di Figura 13-11;
- 12.- smontare il gruppo ventilatore bruciatore assemblati, particolare "C" di Figura 13-11;
- 13.- utilizzare una spazzola cilindrica con setole in plastica per pulire l'interno della camera di combustione, dettaglio "H" in Figura 13-11;
- 14.- utilizzare un aspiratore per rimuovere eventuali residui incombusti dalla camera di combustione "H" in Figura 13-11;
- 15.- utilizzare lo stesso aspiratore per pulire la superficie del bruciatore e la zona attorno agli elettrodi;

! PERICOLO!!! Durante l'esecuzione del prossimo punto, lavare accuratamente solo l'interno della camera di combustione "H" della Figura 13-11, evitando che l'acqua raggiunga la parte esterna dell'apertura della camera di combustione. Il mancato rispetto di questa prescrizione può causare ingenti danni materiali o gravi lesioni personali.

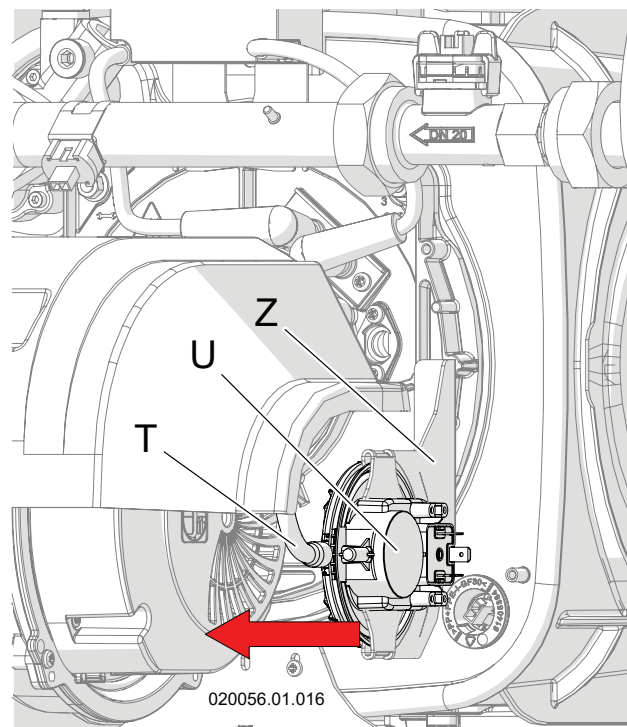


Figura 13-6 Rimozione pressostato aria (APS)

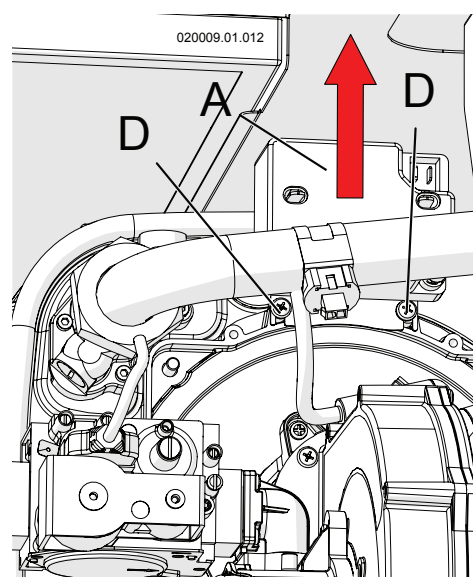


Figura 13-7 Rimozione generatore di scintille

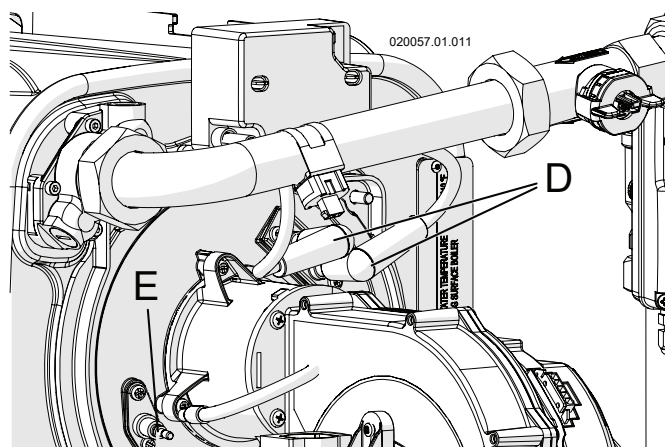


Figura 13-8 Elettrodi di accensione

13 - MANUTENZIONE

- 16.-Utilizzando esclusivamente acqua, lavare l'interno della camera di combustione, dettaglio "H" in Figura 13-11. L'acqua defluirà nello scarico condensa;
17.-Sostituire la guarnizione "M" come indicato in Figura 13-9. Assicurarsi che la sede e la guarnizione siano pulite;

! ATTENZIONE!!! Prestare attenzione alla guarnizione "M" (Figura 13-9) durante il rimontaggio. Al termine, eseguire un test di tenuta con il bruciatore acceso. Utilizzare sempre un metodo di rilevamento perdite approvato. Il mancato rispetto di questa avvertenza può provocare incendi, ingenti danni materiali o gravi lesioni personali.

- 18.-rimontare i componenti procedendo in ordine inverso. Prestare attenzione durante il riposizionamento della guarnizione tra il dado "H" della Figura 13-9 e dell'O-ring "L" di Figura 13-10. Deve essere in buone condizioni; in caso contrario, deve essere sostituita con ricambi nuovi;
19.-aprire l'alimentazione gas;
20.-verificare eventuali fughe di gas con appositi mezzi di controllo.

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

- 21.-ridare tensione all'apparecchio.

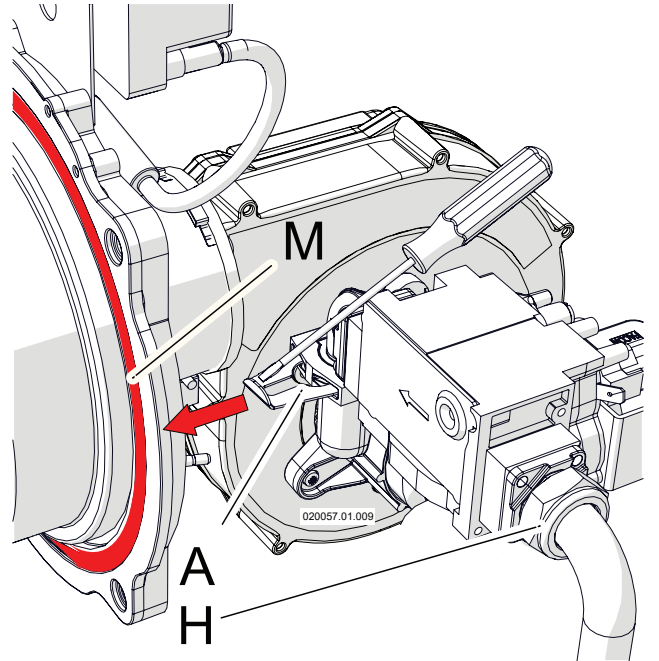


Figure 13-9 Dado e molla che fissano la valvola gas

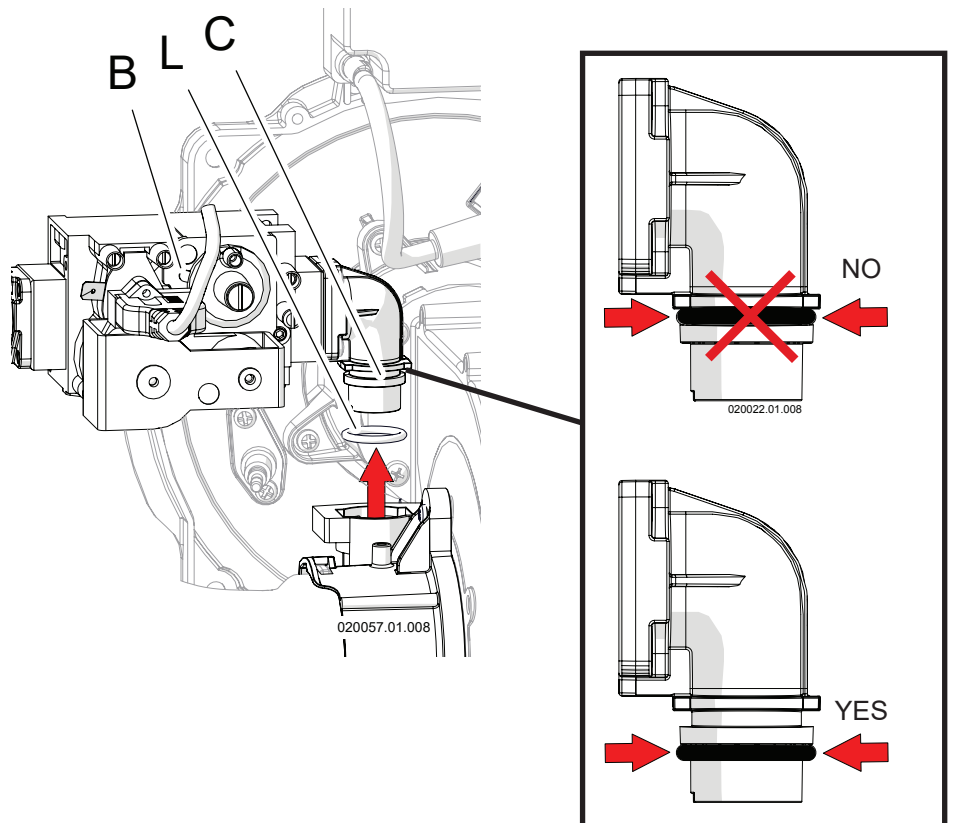


Figure 13-10 Rimozione valvola gas

13.6 - Isolanti termici

Gli isolamenti termici devono essere controllati ogni anno e sostituiti se risultano crepati o danneggiati. Fare riferimento a Figura 13-12, dove gli isolamenti termici (elementi "C" ed "E") sono mostrati già smontati dallo scambiatore di calore.

Legenda Figura 13-12

- A = Vite di fissaggio;
- B = Rondella;
- C = Isolante termico;
- D = Distanziale;
- E = Isolante termico;
- F = Isolante termico bianco;
- G = Bruciatore;
- H = Guarnizione;
- L = Elettrodi di accensione;
- M = Viti;
- N = Elettrodo di rilevazione;
- Q = Isolante termico bianco;
- R = Guarnizione;
- S = Guarnizione;

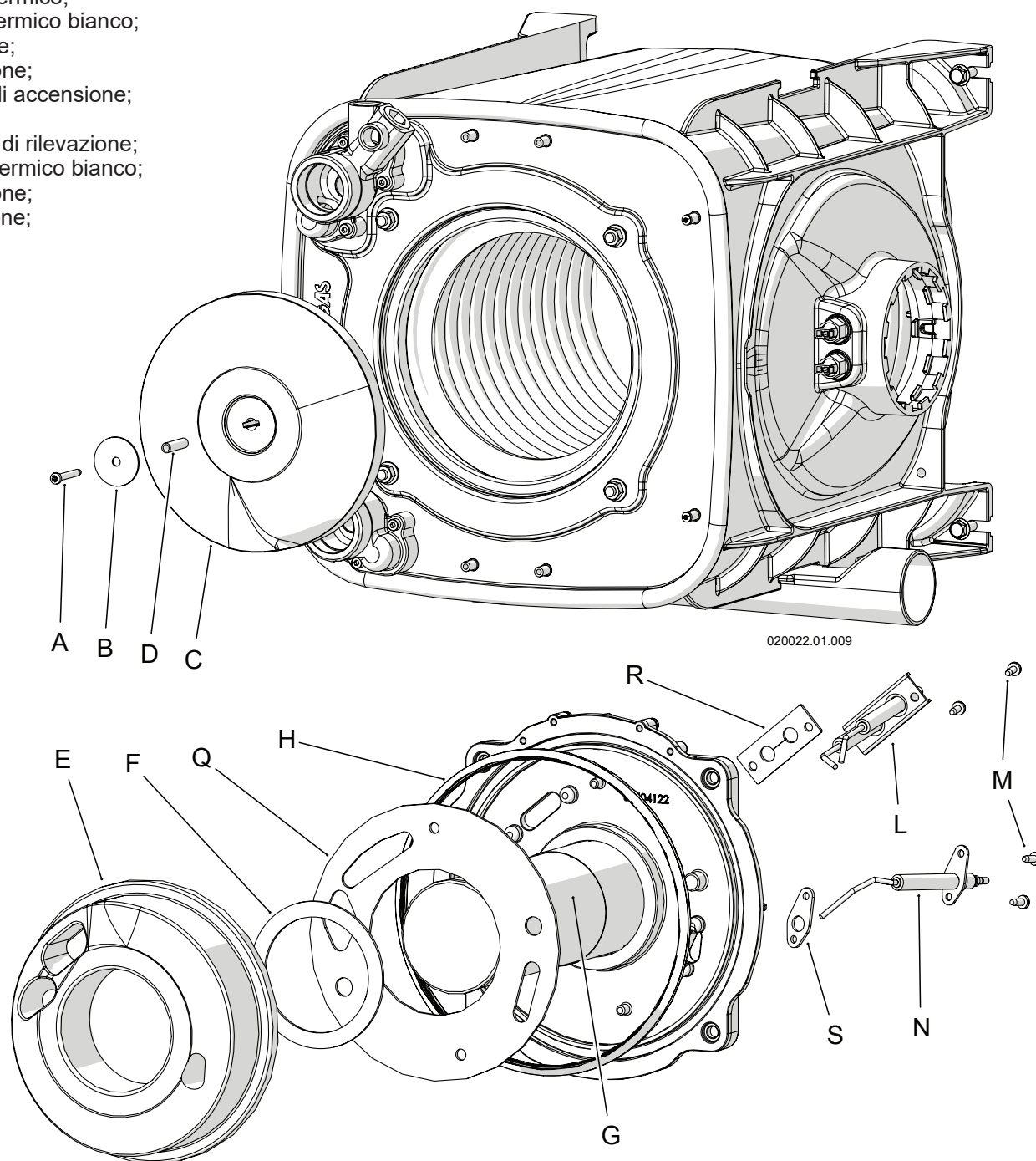




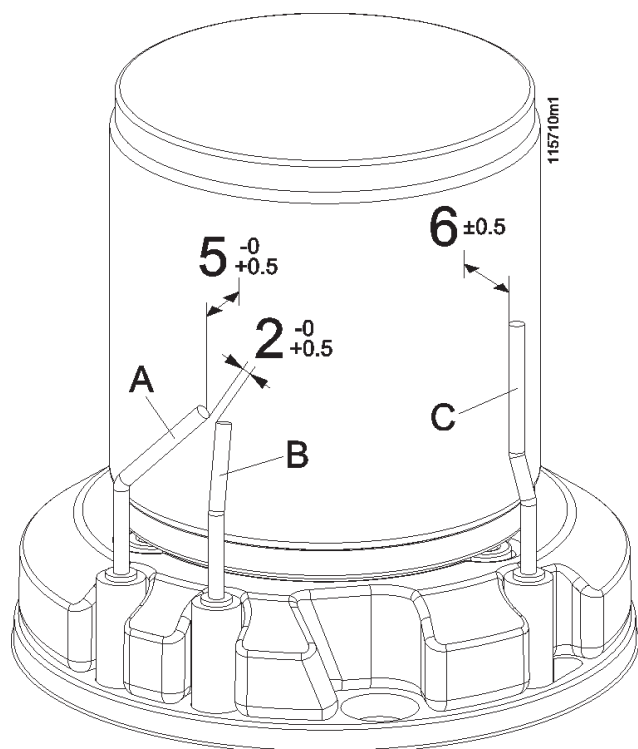
Figura 13-12

13.7 - Corretto posizionamento degli elettrodi di accensione e di rilevazione

Per il corretto funzionamento dell'apparecchio gli elettrodi devono essere posizionati come mostrato nella Figura 13-13:

 Per garantire il corretto funzionamento dell'apparecchio, le distanze elencate devono essere verificate molto attentamente utilizzando un calibro manuale.

 La corrente di ionizzazione, a potenza massima e minima, deve avere un valore sempre maggiore di 3 uA (micro ampere)



13.8 - Smontaggio degli elettrodi di accensione e di rilevazione

Quando non è diversamente specificato fare riferimento a Figura 13-14.

- 1.-smontare gli elettrodi da sostituire "B" o "E" tramite le viti "A" o "D";
- 2.-rimuovere anche le guarnizioni "C" ed "F";
- 3.-montare i nuovi elettrodi "B" o "D";
- 4.-verificare il corretto posizionamento degli elettrodi montati (capitolo 13.7);
- 5.-ripristinare lo stato dell'apparecchio rimontando il tutto in ordine inverso a quello utilizzato per le fasi di smontaggio;
- 6.-dare tensione all'apparecchio e aprire l'alimentazione gas;
- 7.-accendere l'apparecchio;
- 8.-verificare eventuali fughe di gas con appositi mezzi di controllo.



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



È vietato sostituire gli elettrodi di accensione e / o rilevazione, senza avere smontato il bruciatore.

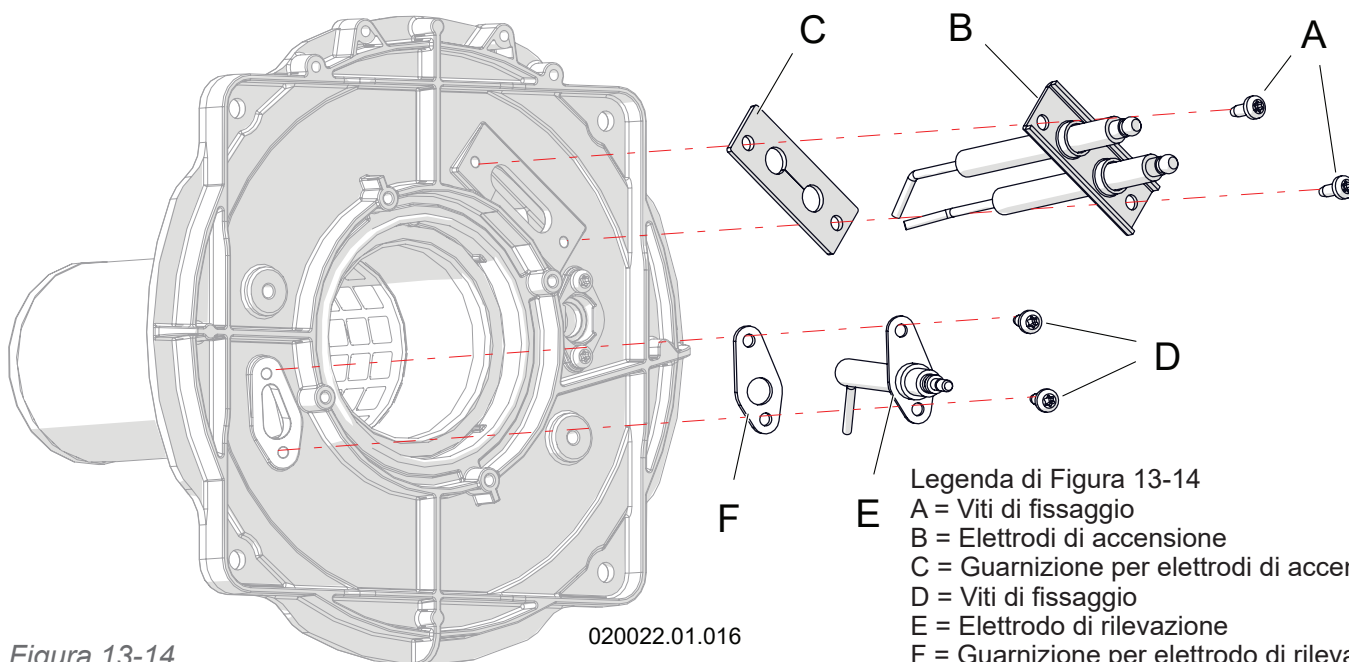
Legenda di Figura 13-13

A = Elettrodo di accensione sinistro

B = Elettrodo di accensione destro

C = Elettrodo di rilevazione

Figura 13-13 Posizionamento degli elettrodi nel bruciatore (verificare le distanze con un calibro)



Legenda di Figura 13-14

A = Viti di fissaggio

B = Elettrodi di accensione

C = Guarnizione per elettrodi di accensione

D = Viti di fissaggio

E = Elettrodo di rilevazione

F = Guarnizione per elettrodo di rilevazione

Figura 13-14

020022.01.016

13.9 - Smontaggio e sostituzione valvola del gas

Quando non è diversamente specificato fare riferimento a Figura 13-15.

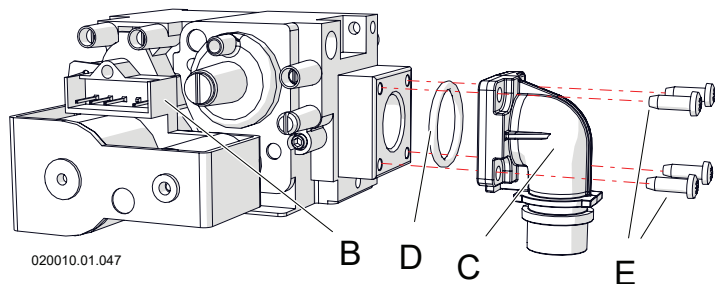


Figura 13-15

- 1.-distaccare il cavo di alimentazione dalla valvola gas "B";
- 2.-svitare il raccordo "H" di Figura 13-9;
- 3.-con l'aiuto di un cacciavite rimuovere la forcella "A" di Figura 13-9;
- 4.-sfilare la valvola gas "B" verso l'alto;
- 5.-smontare la curva "C" dalla valvola gas tramite le viti "E";
- 6.-montare la curva "C" sulla nuova valvola gas facendo attenzione al corretto posizionamento della guarnizione "D";
- 7.-ripristinare lo stato dell'apparecchio rimontando il tutto in ordine inverso a quello utilizzato per le fasi di smontaggio;
- 8.-dare tensione all'apparecchio e aprire l'alimentazione gas;
- 9.-accendere l'apparecchio;
- 10.-verificare eventuali fughe di gas con appositi mezzi di controllo.

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

13.10 - Pulizia del filtro aspirazione aria

Per il corretto funzionamento dell'apparecchio occorre pulire il filtro dell'aria. Procedere come di seguito:
Quando non è diversamente specificato fare riferimento a Figura 13-16.

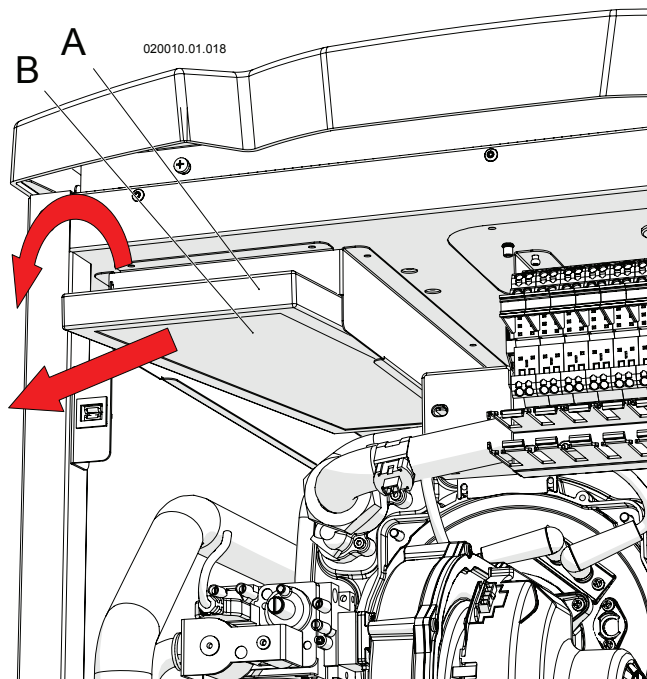


Figura 13-16

- 1.-togliere tensione all'apparecchio e chiudere l'alimentazione gas;
- 2.-smontare la mantellatura dell'apparecchio (capitolo 13.3);
- 3.-sfilare come indicato in Figura il filtro particolare "A";
- 4.-pulire il filtro con aria compressa fino a ripulirne la superficie;
- 5.-rimontare il filtro e la mantellatura dell'apparecchio.

13.11 - Pulizia e manutenzione del sistema di scarico condensa

Il sifone della condensa e il box di neutralizzazione devono essere controllati ogni anno e puliti se necessario. Seguire i passaggi riportati di seguito per ispezionare, ricaricare o sostituire correttamente il box di neutralizzazione della condensa e il relativo materiale neutralizzante. Monitorare periodicamente il livello del materiale neutralizzante all'interno del box. Il pH può essere verificato sulla presa "D" di Figura 13-18. Controllare il livello di pH ogni tre mesi durante il primo anno. Utilizzare cartine indicatrici di pH idonee oppure un misuratore elettronico di pH per una misurazione più precisa. La frequenza del controllo del pH può essere ridotta a ogni sei mesi o a una volta all'anno, in funzione dei valori rilevati e in conformità ai requisiti dell'autorità locale competente. Il materiale neutralizzante deve essere sostituito quando il valore di pH scende al di sotto del livello minimo richiesto dall'autorità locale. Per la fornitura del materiale di ricambio, contattare il rappresentante commerciale locale. Quando non è diversamente specificato fare riferimento a Figure 13-17 e 13-18.

- 1.- togliere tensione all'apparecchio e chiudere l'alimentazione gas;
- 2.- smontare la mantellatura frontale inferiore "E" di Figura 13-1 seguendo quanto riportato al capitolo 13.3;
- 3.- estrarre il box "A" dall'apparecchio;

ATTENZIONE!!! Quando si estrae il box "A" dall'apparecchio, prestare attenzione nel posizionarlo a terra, in quanto è pieno di acqua di condensa. Per evitare fuoriuscite dalla parte superiore, si consiglia di collocarlo su un supporto "F" alto 15 cm. La fuoriuscita di acqua di condensa può causare gravi danni materiali.

- 4.- aprire il coperchio "C" verso l'alto;
- 5.- verificare il buono stato del box;
- 6.- verificare il buono stato del materiale neutralizzante e se del caso aggiungerne del nuovo o sostituirlo;
- 7.- riempire il box con acqua fresca finché l'acqua comincia a fluire fuori dalla scarico;
- 8.- riposizionare bene il box nella sede predisposta;
- 9.- ripristinare lo stato dell'apparecchio rimontando il tutto in ordine inverso a quello utilizzato per le fasi di smontaggio;

PERICOLO!!! Il box di neutralizzazione va riempito con acqua per prevenire fuoriuscite di gas di scarico durante il funzionamento dell'apparecchio.

- 10.- dare tensione all'apparecchio e aprire l'alimentazione gas;
- 11.- accendere l'apparecchio tramite l'interruttore generale "T" di Figura 12-1.

PERICOLO!!! Il box di neutralizzazione della condensa deve essere mantenuto, correttamente installato all'interno dell'apparecchio, come da Figure 3-3 fino a 3-11, particolare "21". Il mancato rispetto di questa prescrizione può comportare livelli eccessivi di monossido di carbonio, con conseguenti gravi lesioni personali.

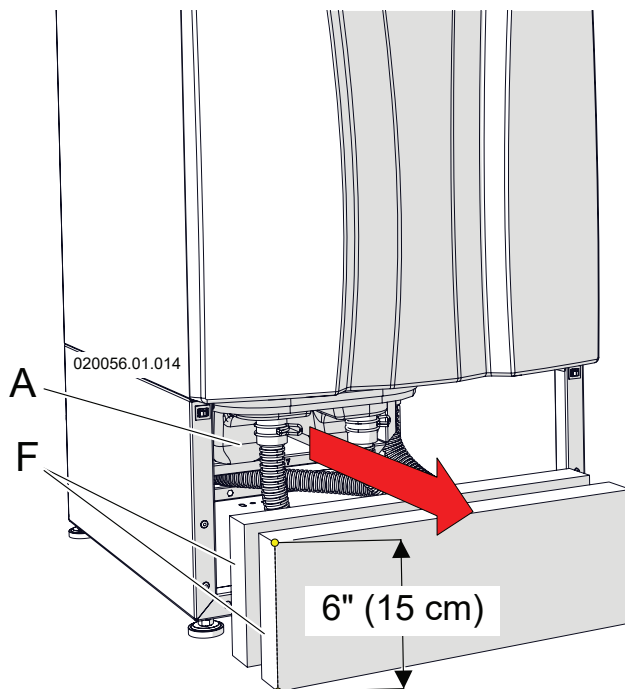


Figura 13-17 Accesso al box contenente il neutralizzatore di condensa

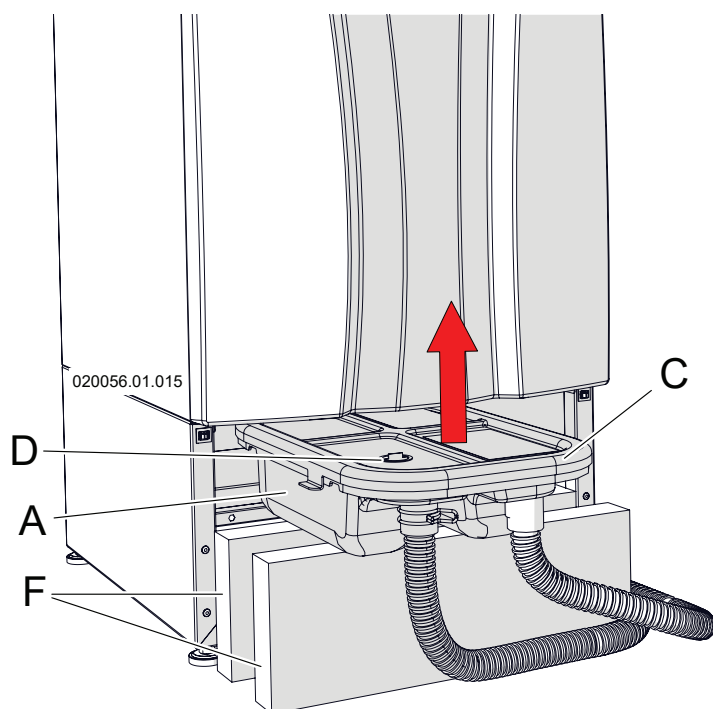





Figura 13-18 Accesso al box contenente il neutralizzatore di condensa

13.12 - Come sostituire la scheda di controllo

- 1.-accedere al parametro  > **Setting apparecchio > 4050 - Carica parametri sul display** e disattivarlo spostando il selettore a sinistra (OFF). Se il selettore è già nella posizione di sinistra (OFF), non tentare di spostarlo sulla posizione di destra (ON);
- 2.-scollegare l'alimentazione elettrica dall'apparecchio;
- 3.-seguire i punti al capitolo 13.3 per rimuovere la mantellatura ed accedere ai componenti interni;
- 4.-scollegare tutti i connettori dalla scheda di controllo difettosa;
- 5.-sostituire la scheda di controllo difettosa con una nuova;
- 6.-ricollegare tutti i connettori alla nuova scheda;
- 7.-ripristinare lo stato dell'apparecchio rimontando il tutto in ordine inverso a quello utilizzato per le fasi di smontaggio;
- 8.-ridare tensione all'apparecchio e accenderlo;
- 9.-accedere al parametro  > **Setting apparecchio > 4051 - Carica parametri sulla scheda** e abilitarlo;
- 10.-attendere 10 secondi poi spegnere e riaccendere l'apparecchio tramite l'interruttore generale "T" di Figura 12-1;
- 11.-dopo il riavvio, ricordarsi di accedere al parametro  > **Setting apparecchio > 4050 - Carica parametri sul display** e disabilitarlo spostando il selettore nella posizione di sinistra (OFF).

13.13 - Come sostituire il pannello di controllo

- 1.-scollegare l'alimentazione elettrica dall'apparecchio;
- 2.-seguire i punti al capitolo 13.3 per rimuovere la mantellatura ed accedere ai componenti interni;
- 3.-scollegare il connettore dal pannello di controllo;
- 4.-sostituire il pannello di controllo con quello nuovo;
- 5.-ricollegare il connettore;
- 6.-rimontare la mantellatura dell'apparecchio;
- 7.-ridare tensione all'apparecchio e accenderlo;
- 8.-selezionare la lingua desiderata  > **Impostazioni HMI > Lingua**: Selezionare la lingua.
- 9.-accedere al parametro  > **Setting apparecchio > 4050 - Carica parametri sul display** e attivare la funzione spostando il selettore sulla posizione di destra (ON);
- 10.-dopo il riavvio, ricordarsi di accedere al parametro  > **Setting apparecchio > 4050 - Carica parametri sul display** e riportarlo sulla posizione di sinistra (OFF).

13.14 - Svuotamento dell'apparecchio

Per eseguire lo svuotamento dell'apparecchio, seguire le istruzioni riportate di seguito:

- 1.-impostare la temperatura di regolazione al valore massimo (capitoli 12.5, 12.6 o 12.7) e attendere l'accensione di tutte le icone relative ai bruciatori (particolari "4" di Figura 12-3). Questo significa che eventuali valvole motorizzate (particolari "9" di Figura 3-1) sono aperte;
- 2.-spegnere l'apparecchio, in questo modo tutte le valvole motorizzate rimangono aperte;
- 3.-chiudere la valvola di alimentazione del gas;
- 4.-attendere fino a che la temperatura dell'acqua scenda sotto i 40°C;
- 5.-chiudere le valvole di intercettazione dell'apparecchio sul circuito di riscaldamento. Se non sono state installate valvole di intercettazione, sarà necessario svuotare l'intero impianto di riscaldamento;
- 6.-verificare che la valvola di riempimento dell'impianto di riscaldamento sia chiusa;
- 7.-collegare un tubo flessibile alle valvole di scarico, elemento "58" delle Figure 3-5, 3-8 e 3-11, e posizionare l'altra estremità del tubo in un lavandino o in un altro punto di scarico idoneo;
- 8.-aprire le valvole di scarico e attendere che tutta l'acqua venga scaricata;
- 9.-se non sono state installate valvole di intercettazione sull'apparecchio, aprire uno sfiato automatico nel punto più alto dell'impianto;
- 10.-dopo aver scaricato completamente l'acqua, chiudere gli sfiati aria e le valvole di scarico dell'apparecchio.




L'apparecchio non può essere svuotato completamente dall'acqua senza effettuare uno spurgo con aria compressa a una pressione di circa 2 bar.



È assolutamente vietato recuperare e/o riutilizzare a qualsiasi scopo l'acqua evacuata dal circuito di riscaldamento, questa potrebbe essere inquinata.

13.15 - Forzature

L'apparecchio può essere forzato in modi differenti come

previsto dal menu  > **Forzature**. Assicurarsi che l'impianto sia nelle condizioni di dissipare il calore generato.



ATTENZIONE!!! Durante la forzatura alla massima potenza, la temperatura di uscita dell'acqua può raggiungere 93°C. Verificare che l'impianto sia in grado di supportare questa temperatura. Se la potenza termica dell'apparecchio è molto superiore al calore assorbito dal sistema, l'apparecchio si spegne continuamente per raggiungere la temperatura massima consentita.

13.16 - Sonde di misura della temperatura dell'acqua

Sul corpo scambiatore dell'apparecchio sono posizionati vari sensori di temperatura. La resistenza elettrica presente tra i due contatti del sensore deve corrispondere con quanto riportato in Figura 13-19.

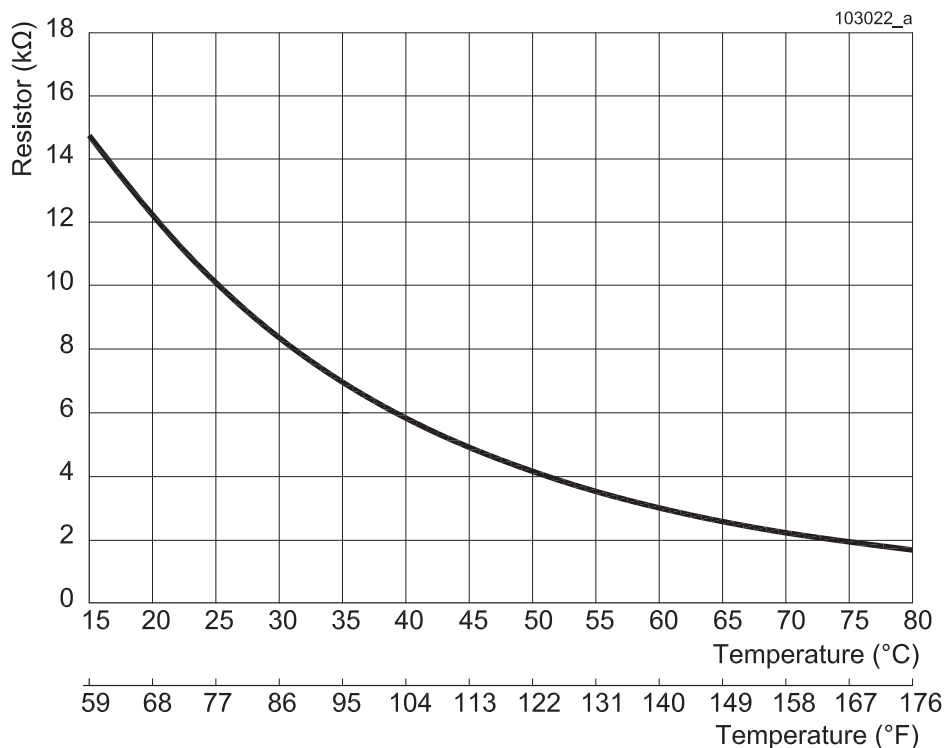


Figura 13-19 Curva sensori temperatura acqua

13.17 - Sensore temperatura esterna

Per affinare la qualità del servizio di riscaldamento, è possibile collegare all'apparecchio un sensore temperatura esterna (capitolo 9.4). La resistenza elettrica presente tra i due contatti del sensore deve corrispondere con quanto riportato in Figura 13-20.

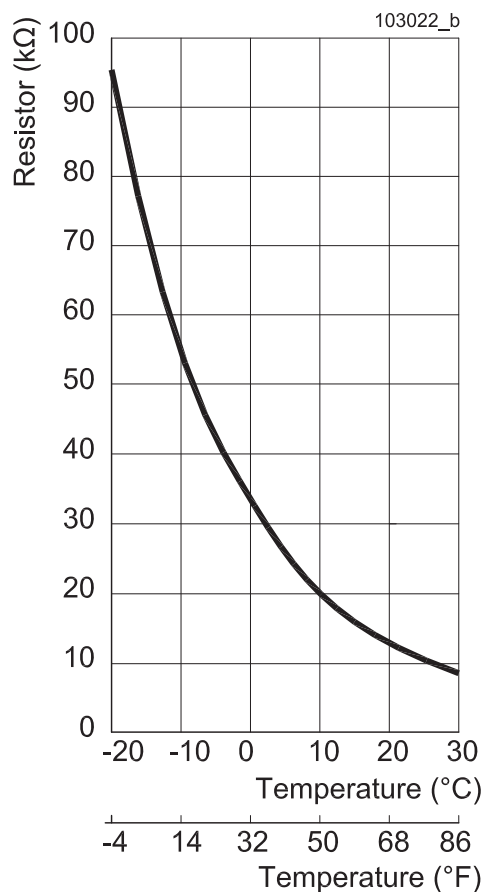
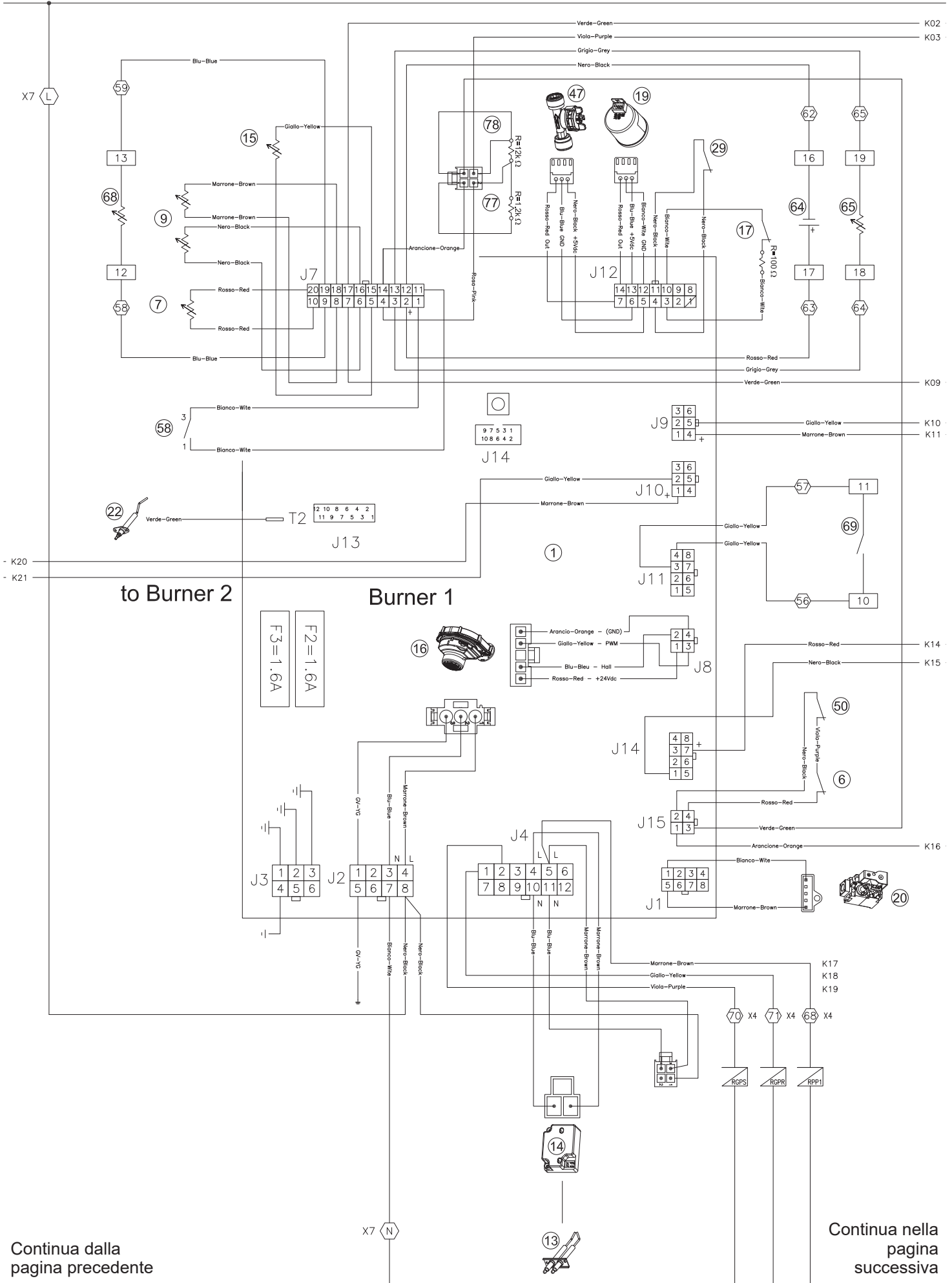
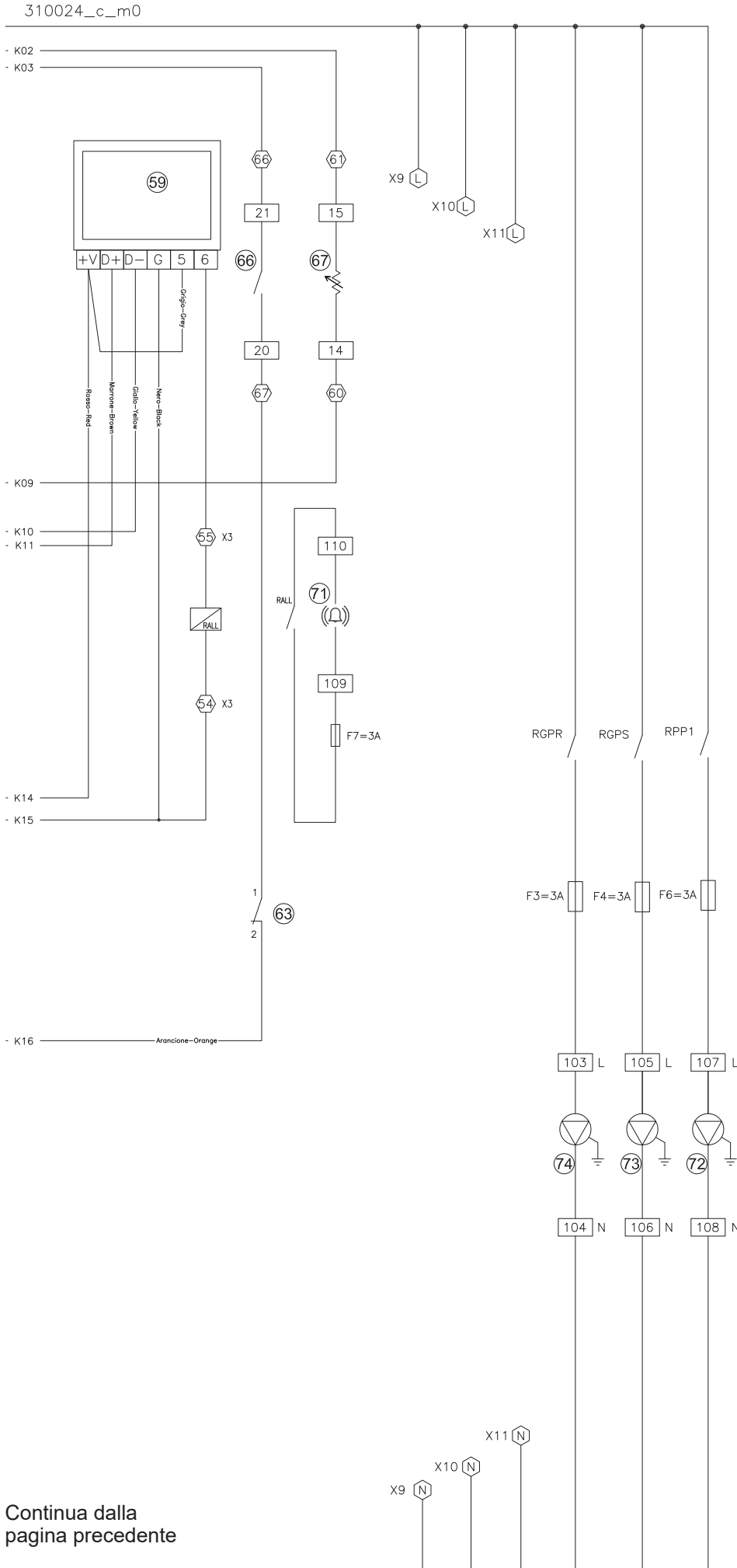


Figura 13-20 Curva sensore temperatura esterna



Continua dalla pagina precedente

Continua nella pagina successiva



PERICOLO!!! Etichettare tutti i cavi prima di scollegarli durante la manutenzione dei comandi. Errori di cablaggio possono causare un funzionamento improprio e pericoloso! Verificare il corretto funzionamento dopo la manutenzione. Il mancato rispetto di questa avvertenza può causare ingenti danni materiali o gravi lesioni personali.

Continua dalla pagina precedente

13.19 - Schema elettrico multifilare

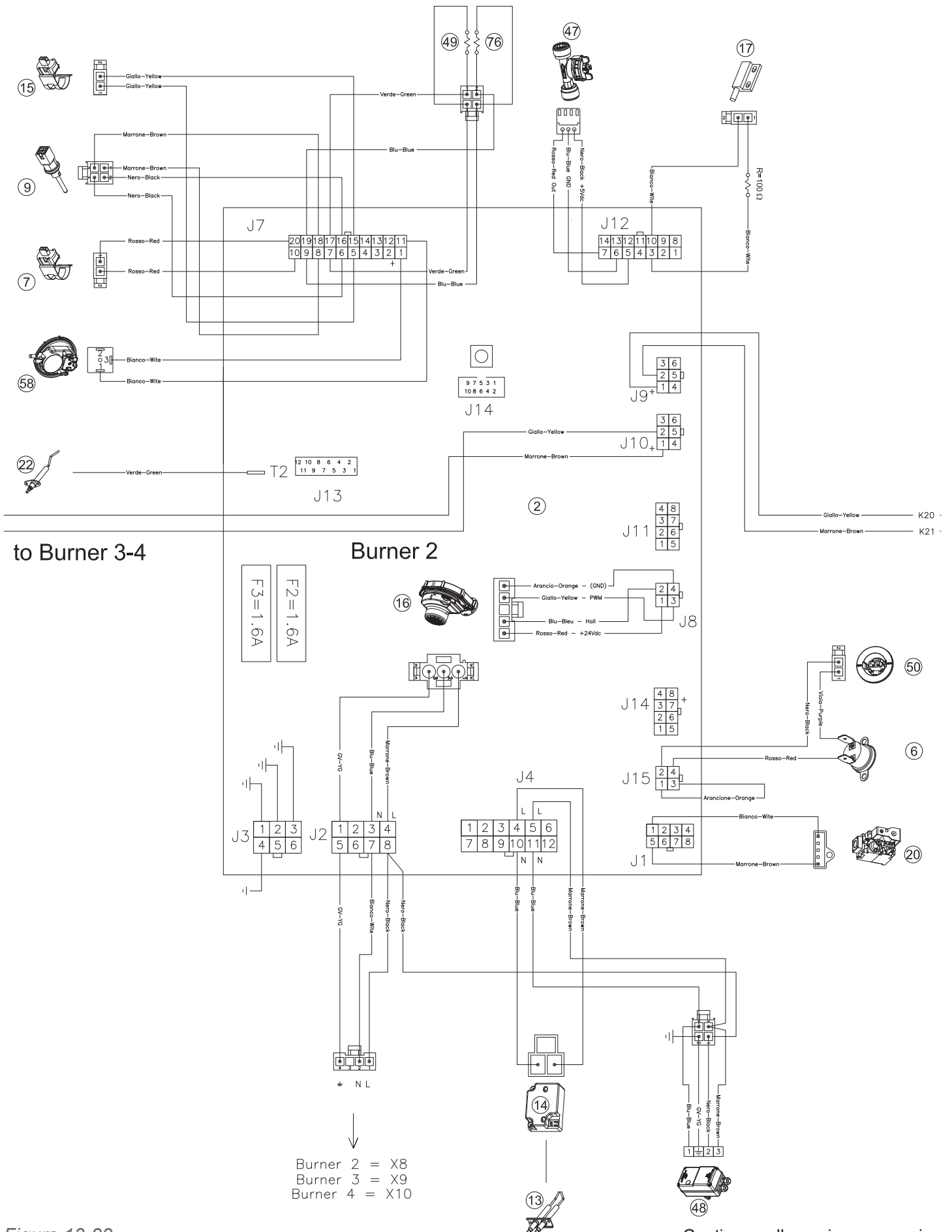


Figura 13-22

Continua nella pagina successiva

Legenda Figure 13-21 e 13-22

- 1 - Scheda di controllo 1;
- 2 - Schede di controllo 2, 3 e 4;
- 3 - Scheda connessioni;
- 6 - Termostato di sicurezza uscita acqua;
- 7 - Sensore temperatura uscita acqua;
- 9 - Doppio sensore temperatura gas combustibili;
- 13 - Elettrodi di accensione;
- 14 - Generatore di scintille;
- 15 - Sensore temperatura ingresso acqua;
- 16 - Ventilatore;
- 17 - Valvola antiritorno fumi;
- 19 - Sensore di pressione acqua;
- 20 - Valvola gas;
- 22 - Elettrodo di rilevazione;
- 29 - Sensore livello condensa;
- 32 - Interruttore generale ON/OFF;
- 47 - Misuratore di portata acqua;
- 48 - Valvola a 2 vie motorizzata
(su richiesta) (non applicabile su Bruciatore 1 Leader);
- 49 - Resistenze Bruciatori 2-3-4
 - Bruciatore 2 - R=1 khom - cavo verde;
 - Bruciatore 3 - R=1.5 khom - cavo rosa;
 - Bruciatore 2 - R=2.2 khom - cavo rosso;
- 50 - Fusibile scambiatore primario;
- 58 - Pressostato aria (APS);
- 59 - Pannello di controllo;
- 63 - Pressostato contro ostruzione scarico;
- 64 - Dispositivi di sicurezza esterna
(pressostato acqua, termostato acqua, rilevatore CO);
- 65 - Sensore temperatura collettore;
- 66 - 0-10 Vdc input;
- 67 - Sonda esterna;
- 68 - Sonda bollitore;
- 69 - Termostato ambiente;
- 71 - Uscita allarme (NO) contatto pulito.
ATTENZIONE!!! Non utilizzare con bassissima tensione di sicurezza.
Utilizzare solo con tensione di linea;
- 72 - Pompa primario;
- 73 - Pompa ACS;
- 74 - Pompa riscaldamento;
- 75 - L, N, PE = Alimentazione elettrica generale;
- 76 - Resistenze Bruciatori 2-3-4
 - Bruciatore 2 - R=1 khom - cavo verde;
 - Bruciatore 3 - R=1.5 kohm - cavo rosa;
 - Bruciatore 4 - R=2.2 kohm - cavo rosso;
- 77 - Resistenza Bruciatore 1 (LEADER) - R=1.2 khom;
- 78 - Resistenza Bruciatore 1 (LEADER) - R=12 khom.



104111m0_esempio



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

14 - DATI TECNICI

DATI TECNICI TANIAM EON		UM	TE 60	TE 70	TE 100	TE 115	TE 140	TE 180	TE 210	TE 280
Tipo (Tipologia di scarico fumi/aspirazione aria)										
Categoria										
Certificato UE di tipo (PIN)										
Range Rated Boiler										
Portata termica max riscaldamento "Qn" PCI (PCS)		KW	57,8 (64,2)	69,9 (77,6)	99,0 (109,9)	115,6 (128,3)	140,0 (155,4)	173,4 (192,5)	210,0 (233,1)	280,0 (310,8)
Portata termica max riscaldamento "Q _{rm} " PCI (PCS)		KW	54,1 (60,1)	66,3 (73,6)	93,9 (104,3)	108,2 (120,2)	132,6 (147,3)	164,5 (182,7)	198,9 (220,9)	265,2 (294,5)
Portata termica max riscaldamento "Q _n " PCI (PCS)		KW	57,8 (64,2)	69,9 (77,6)	99,0 (109,9)	115,6 (128,3)	140,0 (155,4)	173,4 (192,5)	210,0 (233,1)	280,0 (310,8)
Portata termica minima riscaldamento PCI (PCS)		KW	12,0 (13,3)	14,7 (16,3)	12,0 (13,3)	12,0 (13,3)	14,7 (16,3)	14,7 (16,3)	14,7 (16,3)	14,7 (16,3)
Potenza utile max riscaldamento 80/60 "Pn"		KW	10,4 (11,6)	13,0 (14,4)	10,4 (11,6)	10,4 (11,6)	13,0 (14,4)	13,0 (14,4)	13,0 (14,4)	13,0 (14,4)
Potenza utile max riscaldamento 80/60 "P _n "		KW	12,0 (13,3)	14,7 (16,3)	12,0 (13,3)	12,0 (13,3)	14,7 (16,3)	14,7 (16,3)	14,7 (16,3)	14,7 (16,3)
Potenza utile max riscaldamento 80/60 "P _{rm} "		KW	55,8	67,9	96,2	112,6	136,6	170,1	205,4	274,2
Potenza utile max riscaldamento 80/60 "P _n "		KW	52,2	64,4	91,2	105,4	129,4	161,4	194,5	259,7
Rendimento al 100% del carico 80/60 PCI (PCS)		%	96,8 (87,2)	96,9 (87,3)	97,5 (87,8)	97,5 (87,8)	97,6 (87,9)	98,2 (88,4)	98,0 (88,3)	98,9 (89,0)
Potenza utile minima 80/60		KW	11,5	14,1	11,5	11,5	14,1	14,1	14,1	14,1
Rendimento potenza utile minima 80/60 PCI (PCS)		%	95,9 (86,4)	96,2 (86,7)	95,9 (86,4)	95,9 (86,4)	96,2 (86,7)	96,2 (86,7)	96,2 (86,7)	96,2 (86,7)
Potenza utile max riscaldamento 50/30		KW	60,7	73,5	104,0	121,4	147,1	182,2	220,7	294,3
Rendimento potenza utile max riscaldamento 50/30 PCI (PCS)		%	105,0 (94,6)	105,1 (94,7)	105,0 (94,6)	105,0 (94,6)	105,1 (94,7)	105,1 (94,7)	105,1 (94,7)	105,1 (94,7)
Potenza utile minima 50/30		KW	12,8	15,6	12,8	12,8	15,6	15,6	15,6	15,6
Rendimento alla potenza utile minima 50/30 PCI (PCS)		%	106,6 (96,0)	106,3 (95,8)	106,6 (96,0)	106,6 (96,0)	106,3 (95,8)	106,3 (95,8)	106,3 (95,8)	106,3 (95,8)
Perdite al camino bruciatore acceso 80/60 / spento		%	106,3 (95,7)	106,4 (95,8)	107,2 (96,6)	107,7 (97,0)	106,5 (95,9)	107,7 (97,0)	106,6 (95,9)	107,5 (96,8)
Perdite al mantello bruciatore acceso 80/60 / spento		%								
Portata gas		m ³ /h	6,11	7,39	10,47	12,22	14,80	18,30	22,20	29,61
Pressione di alimentazione gas minima / nominale / massima		mbar	6,65	8,15	11,54	13,30	16,30	20,22	24,45	32,60
		kg/h	4,49	5,43	7,68	8,97	10,87	13,50	16,30	21,73
Contenuto d'acqua dello scambiatore primario		l	4,6	5,7	9,2	9,2	11,4	17,1	17,1	22,8
Portata acqua minima di funzionamento con valvole motorizzate		l/h	/	/	2400	2400	2700	2700	2700	2700
Portata acqua minima di funzionamento senza valvole motorizzate		l/h	2400	2700	4800	4800	5400	8100	10800	10800
Campo di regolazione ACS con bollitore		°C								

DATI TECNICI TANIUM EON	UM	TE 60	TE 70	TE 100	TE 115	TE 140	TE 180	TE 210	TE 280
Temperatura massima di intervento sicurezza	°C				95				
Temperatura min / max riscaldamento	°C				20 - 80				
Pressione min / massima riscaldamento "PMS"	bar				1 / 11				
Tensione / frequenza di alimentazione nominale	V ~				230 / 50				
Potenza elettrica assorbita	W	110	150	220	220	300	430	430	590
Grado di protezione elettrica					IP21				
Grado di protezione elettrica con copertura da esterno					IPX5D				
Potenza elettrica bruciatore	W	110	150	220	220	300	430	430	590
Diametro condotto scarico fumi	mm	100	100	125	125	125	160	160	160
Max. lungh. condotto scarico fumi	m				30				
CO ponderato 0% O2 G20	ppm	16	33	35	32	36	32	35	35
NOx ponderato 0% O2 classe 6 EN 15502 PCS G20	mg/kWh	19	23	16	18	23	23	23	24
CO2 (%) alla potenza minima / massima	%				8,5/8,7				
	G20								
	G20Y20				/				
O2 (%) alla potenza minima / massima	%				9,8/10,2				
	G31								
	G20				5,8/5,4				
Massima ricircolazione di fumi in caso di vento	%				5,8/5,4				
	G20Y20				5,8/5,4				
	G31				6,0/5,4				
Temperatura massima fumi allo sbocco dell'apparecchio	°C				10				
Temperatura minima dei fumi allo sbocco dell'apparecchio	°C				90				
Δt temperatura fumi/Ritorno 100% del carico 80/60	°C				30				
Δt temperatura fumi/Ritorno 30% del carico 37/30	°C				24				
CO massimo nei fumi di scarico	ppm				7				
Portata massica dei fumi a potenza massima	g/s	27,1	32,9	46,6	54,4	65,8	81,6	98,7	131,7
Portata massica dei fumi a potenza minima	g/s	5,8	7,1	5,8	5,8	7,1	7,1	7,1	7,1
Prevalenza disponibile allo scarico	Pa				180				
Massima temperatura dell'aria comburente	°C				50				
Massimo contenuto di CO2 nell'aria comburente	%				0,9				
Massima temperatura fumi per surriscaldamento	°C				95				
Max depressione ammissibile nel sistema scarico fumi/ aspirazione	Pa				180				
Portata massima di condensa	l/h	7,3	8,8	12,4	14,5	17,6	21,8	26,3	35,1
Grado di acidità medio della condensa	PH				4				
Campo temperatura ambiente di funzionamento	°C				0,5 ; 50				
Dimensioni dell'apparecchio (LxPxH)	mm			600x700x1180				600x896x1815	
Peso dell'apparecchio a vuoto	kg	96	98	142	142	147	211	211	249
Peso dell'apparecchio a pieno carico	kg	101	104	152	152	159	229	229	272
Dimensioni dell'apparecchio imballato (LxPxH)	mm			715x950x1320				715x950x1970	
Peso dell'apparecchio imballato	kg	133	135	180	180	185	248	248	285

Nome o marchio del fornitore		COSMOGAS									
		TANIUM									
Identificatore del modello del fornitore		TE 60	TE 70	TE 100	TE 115	TE 140	TE 180	TE 210	TE 280		
Caldaia a condensazione		SI									
Caldaia a bassa temperatura		NO									
Caldaia tipo B1		NO									
Apparecchio di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente		NO									
Apparecchio di riscaldamento misto		NO									
Dotata di sistema di riscaldamento supplementare		NO									
Classe di efficienza energetica		A	A	-	-	-	-	-	-	-	
Elemento	Simbolo	Unità									
Potenza termica nominale	Pn	56	68	96	113	137	170	205	274		
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	η_s	91	91	92	92	91	92	91	92		
Potenza utile alla potenza termica nominale in regime di alta temperatura (*)	P4	55,8	67,9	96,2	112,6	136,6	170,1	205,4	274,2		
Rendimento utile alla potenza termica nominale in regime di alta temperatura (*)	η_4	87,2	87,3	87,8	87,8	87,9	88,4	88,3	89,0		
Potenza utile al 30% della potenza termica nominale ad un regime di bassa temperatura (**)	P1	18,4	22,3	32,1	37,3	44,7	56,2	67,3	91,4		
Rendimento utile al 30% della potenza termica nominale a un regime di bassa temperatura (**)	η_1	95,7	95,8	96,6	97,0	95,9	97,0	95,9	96,8		

Consumo ausiliario di elettricità

A pieno carico	e _{lmax}	kW	0,060	0,070	0,095	0,110	0,140	0,180	0,210	0,280
A carico parziale	e _{lmin}	kW	0,018	0,020	0,030	0,035	0,040	0,050	0,060	0,080
In modo standby	P _{sb}	kW	0,005	0,005	0,007	0,008	0,010	0,012	0,015	0,020

Altri elementi

Dispersione termica in standby	P _{stby}	kW	0,050	0,060	0,095	0,100	0,120	0,150	0,180	0,240
Consumo energetico bruciatore accensione	P _{ign}	kW	N/A							
Consumo energetico annuo	Q _{HE}	GJ	107	130	169	194	238	288	346	450
Livello della potenza sonora, all'interno/all'esterno	L _{WA}	dB	70							
Emissioni di ossidi di azoto	NO _x	mg/kWh	34							

Parametri dell'acqua calda sanitaria

Profilo di carico dichiarato	N/A									
Rendimento di produzione dell'acqua calda sanitaria	η_{wh}	%	N/A							
Consumo quotidiano di energia elettrica	Q _{elec}	kWh	N/A							
Consumo annuo di energia elettrica	A _{EC}	kWh	N/A							
Consumo quotidiano di combustibile	Q _{fuel}	kWh	N/A							
Consumo annuo di combustibile	A _{FC}	GJ	N/A							

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

N/A = Non applicabile.

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

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

16 - GARANZIA

16.1 - 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.

16.2 - 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.

16.3 - 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.

PAGINA VUOTA - PAGINA VUOTA - PAGINA VUOTA - PAGINA VUOTA

CERTIFICATO DI COLLAUDO IDRAULICO

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

CERTIFICA

che questo generatore di calore:

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

è stato sottoposto alla prova idraulica di **16,5** bar con esito positivo.

Funzionante a combustibile gassoso tipo**:

G20 G25 G30 G31

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

Potenza termica riferita al PCI (portata termica "Q"): _____ kW

Potenza utile "P": _____ kW

Pressione massima di esercizio: **11** Bar

Pressione di collaudo: **16,5** Bar



Alessandrini Arturo
Amministratore

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

DICHIARA

sotto la propria responsabilità esclusiva che la caldaia a condensazione:

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 15502-1:2021+A1:2023**, **EN 15502-2-1:2022+A1:2023** e **EN 15502-3-1:2024** e alla Direttiva sulla bassa tensione (**2014/35/UE**) applicando le norme **EN 60335-1:2012+A15:2021** ed **EN 60335-2-102:2016** e alla Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica (**2014/30/UE**) applicando le norme **EN 55014-1:2021** ed **EN 55014-2:2021**, 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



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