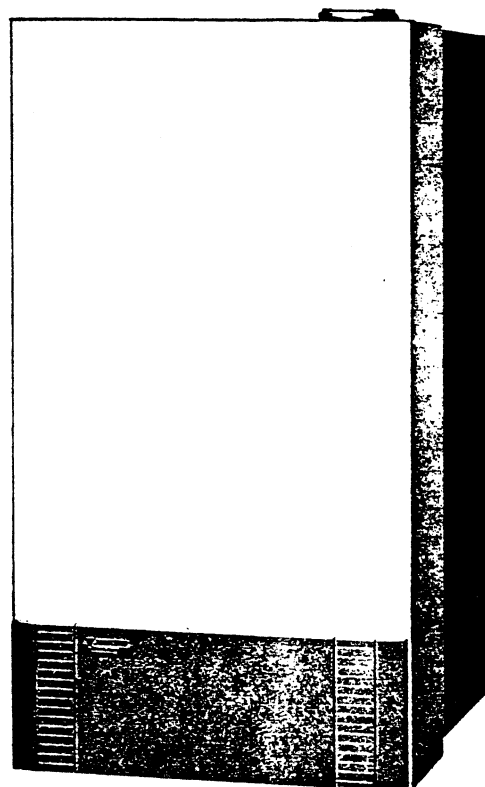


Caldaia murale a gas

Rodini

NOx HR 28 RI/RPI

con riserva di energia per la produzione di acqua calda sanitaria e regolazione automatica della temperatura di mandata



Per la Sua sicurezza

In caso di odore di gas:

- Arieggiare il locale aprendo porte e finestre
- non premere interruttori elettrici
- togliere l'alimentazione elettrica alla caldaia
- chiudere il rubinetto del gas
- spegnere eventuali fiamme accese
- avvisare un tecnico qualificato

- L'installazione deve venir eseguita esclusivamente da un installatore qualificato.
- La manutenzione deve venir eseguita esclusivamente da un servizio di assistenza tecnica autorizzato JUNKERS.
- Lo specialista spiega all'utente il modo di funzionamento e l'uso dell'apparecchio.
- Il funzionamento corretto viene garantito esclusivamente se per l'installazione e l'utilizzo dell'apparecchio vengono seguite le relative istruzioni.

Per la prima accensione e la convalida dei due anni di garanzia è indispensabile rivolgersi ad un Servizio di Assistenza Tecnica Autorizzato JUNKERS.

Installazione

- L'installazione dell'apparecchio deve venir effettuata esclusivamente da aziende specializzate (legge 46/90).
- Non è ammesso modificare il condotto scarico fumi.

Prodotti esplosivi e facilmente infiammabili

- Non conservare o impiegare nelle vicinanze dell'apparecchio materiali infiammabili (carta, diluenti, vernici ecc.).

Manutenzione

- In conformità a quanto richiesto dalla legislazione vigente (D.P.R. 412/93), l'utente è tenuto a far eseguire regolarmente la manutenzione dell'impianto, onde garantirne un funzionamento affidabile ed efficiente.
- La manutenzione dell'apparecchio va eseguita una volta all'anno.
- Consigliamo di stipulare un contratto di manutenzione programmata con un servizio di assistenza tecnica autorizzato JUNKERS.

Attenzione

Per impostare a distanza il programma "antigelo caldaia" predisporre in fase di installazione un interruttore (pagg. 10 e 19).

Indice

		Pagina
1	Caratteristiche principali	3
2	Descrizione	3
2.1	Modelli	3
3	Dati tecnici	4
3.1/2	Schemi di funzionamento	5/6
3.3/4	Schemi elettrici	7/8
4	Pannello di controllo	9
4.1	Programmi di utilizzo	10
4.1.1	Protezione antigelo	10
4.1.2	Sanitario	10
4.2	Limitazione della temperatura massima di mandata e della potenza di riscaldamento	11
4.2.1	Impostazione temperatura massima di mandata	11
4.2.2	Impostazione potenza massima	11
4.3	Stato di funzionamento attuale	11
4.4	Programmi di servizio	12
4.5	Procedura di scelta e richiamo programmi	12
4.5.1	Funzionamento invernale / estivo	12
4.6	Sblocco caldaia e diagnostica	13
4.6.1	Sblocco caldaia	13
4.6.2	Diagnostica	13
5	Luogo di installazione	13
6	Leggi e normative	13
7	Installazione	14
7.1	Misure di allacciamento	16
7.2	Montaggio	17
7.3	Allacciamento elettrico	18
7.4	Collegamento termostato ambiente e interruttore antigelo caldaia	18
8	Messa in servizio	19
9	Regolazione gas	20
9.1	Verifica taratura della valvola gas	20
9.2	Trasformazione	21
10	Note importanti per l'utente	22
11	Analisi della combustione	22
12	Informazioni per il tecnico	22
13	Manutenzione	23
13.1	Bruciatore	23
13.2	Ispezione camera a convezione	23
14	Lavaggio chimico	24
15	Pompa di circolazione	24
16	Valori ohmici NTC	24

1 Caratteristiche principali degli apparecchi

Modello	NOxHR28RI	NOxHR28RPI
Nr. omol. CE	0063/E6440/112662	
Categoria	I _{2H}	II _{2H3}
Tipo (EN483)	B ₁₂ - C ₁₂ - C ₃₂ - C ₆₂	

2 Descrizione apparecchi

- Caldaia murale a gas a riserva di energia **RODINI** per riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria;
- corpo caldaia (in lega alluminio-silicio): monoblocco integrante il focolare, scambiatore principale, percorso fumi e riserva di energia;
- display digitale;
- manometro indicante la pressione dell'impianto; gruppo gas CE427 con due valvole di sicurezza; ventilatore centrifugo alimentato in corrente continua;
- pompa di circolazione a quattro velocità;
- valvola di spurgo automatica;
- vaso di espansione a membrana;
- valvola di sicurezza a molla;
- carico impianto con disconnettore incorporato;
- dima di montaggio comprendente piastra di allacciamento, completa di rubinetti a sfera di intercettazione lato riscaldamento, rubinetto di intercettazione entrata acqua fredda sanitaria nonché di gomiti per il collegamento di impianti sottotraccia e staffa di aggancio;
- accensione elettronica;
- controllo ionizzazione di fiamma;
- quattro sensori NTC che sovrintendono alla gestione della caldaia ed alle funzioni di sicurezza, sia in riscaldamento che in sanitario;
- modulazione continua della potenza; possibilità di ridurre la potenza sul lato riscaldamento, mantenendo la potenza massima sul lato acqua calda sanitaria;
- basse emissioni di NOx e CO;
- diagnostica;
- sistema antigelo e antibloccaggio pompa;
- **accessori di collegamento scarico fumi per tubi concentrici o sdoppiati** (come da catalogo separato).

2.1 Modelli

NOx HR 28 RI	RI = gas metano H
NOx HR 28 RPI	RPI = gas liquido GPL

Riscaldamento

La temperatura della mandata di riscaldamento viene calcolata autonomamente dalla caldaia tale valore viene elaborato in funzione dei segnali che arrivano dal termostato ambiente (pag. 18). Il termostato risulta quindi elemento determinante per sfruttare al massimo le caratteristiche della caldaia.

Sanitario

Il corpo caldaia contiene una "riserva di energia" che viene utilizzata nella produzione di acqua calda sanitaria per una maggiore immediatezza di prelievo.

3 Dati tecnici

Tipo Apparecchio		NOX RH 28 RI metano(G20)	NOx RH 28 RPI GPL(G31)	NOx RH 28 RPI GPL(G30)
Portata termica nominale (riscaldamento)	kW	25.2	28	32.5
Potenza termica nominale (riscaldamento)	kW	23	25.1	29.2
Potenza termica minima	kW	7.5	17,5	20.0
Potenza termica nominale (acqua sanitaria)	kW	25.2	27.3	35
Contenuto acqua lato riscaldamento	l	10	10	10
Valori di allacciamento gas				
Pressione dinamica in ingresso	mbar	18		
Consumo		2.6 m ³ /h	2.02 kg/h	2.5 kg/h
Riscaldamento				
Temperatura massima di mandata	°C	85	85	85
Temperatura minima di mandata	°C	51	51	51
Pressione massima	bar	3	3	3
Vaso di espansione				
Volume totale	l	10	10	10
Pressione di precarica	bar	0.75	0.75	0.75
Acqua sanitaria				
Pressione massima di esercizio	bar	8	8	8
Temperature impostabili	°C	45/50/55/61	45/50/55/61	45/50/55/61
Impianto elettrico				
Tensione di rete	V(AC)	230	230	230
Frequenza di rete	Hz	50	50	50
Potenza massima assorbita	W	135	135	135
Grado di protezione	IP	44	44	44
Valori gas combusti (potenza nominale)				
CO ₂	%	8.7	10.5	12.1
O ₂	%	4.3	4.3	2.2
Portata fumi max	kg/h	43.1	47.3	49.55
Temperatura fumi max	°C	197	220	250
Perdita di carico massima ammessa per condotti aspirazione/scarico	mbar	0.65	0.65	0.65
Peso	kg	49	49	49

Le caldaie murali Rodini NOx 28 RI/RPI sono conformi alle normative europee vigenti (marchio CE)

La sigla dell'apparecchio identifica la famiglia del gas, per il quale l'apparecchio è predisposto al momento della consegna.

Indice

RI

RPI

Famiglia gas

gas metano, gruppo "H" (G20)

gas GPL (G31-G30)

3.1 Schema di funzionamento

Rodini NOx HR 28 RI gas metano

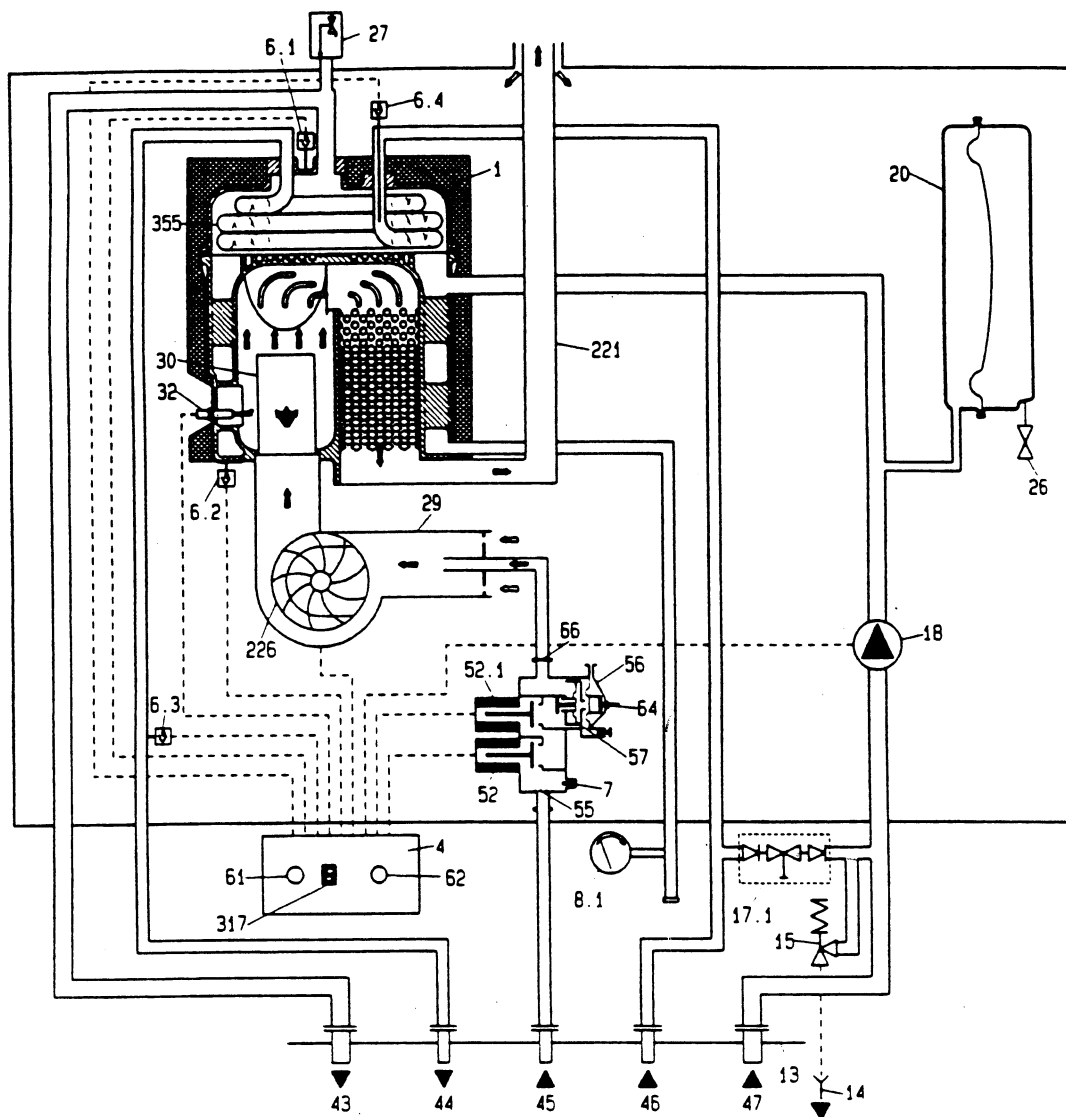


Fig. 1

- | | | | |
|------|-----------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------|
| 1 | corpo caldaia (fusione in lega di alluminio-silicio) | 30 | bruciatore |
| 4 | pannello di comando | 32 | elettrodo di accensione ionizzazione |
| 6.1 | NTC 1 temperatura di mandata riscaldamento e limitatore di temperatura | 43 | mandata riscaldamento |
| 6.2 | NTC 2 temperatura parte inferiore corpo caldaia e limitatore di temperatura | 44 | uscita acqua calda sanitaria |
| 6.3 | NTC 3 temperatura di uscita acqua calda sanitaria | 45 | ingresso gas |
| 6.4 | NTC 4 temperatura di ingresso acqua fredda sanitaria | 46 | ingresso acqua fredda sanitaria |
| 7 | raccordo per misurazione gas in ingresso | 47 | ritorno riscaldamento |
| 8.1 | manometro | 52 | valvola elettromagnetica di sicurezza 1 |
| 13 | piastra di allacciamento e montaggio completa di rubinetti di manutenzione | 52.1 | valvola elettromagnetica di sicurezza 2 |
| 14 | imbuto di scarico (accessorio a parte) | 55 | filtro gas |
| 15 | valvola di sicurezza a molla | 56 | gruppo gas CE 427 |
| 17.1 | rubinetto carico impianto e disconnettore | 57 | valvola di modulazione |
| 18 | pompa di circolazione | 61 | tasto di sblocco (reset) |
| 20 | vaso di espansione a membrana | 62 | tasto di impostazione programmi (mode) |
| 25 | valvola di carico vaso di espansione | 64 | vite di taratura CO ₂ |
| 27 | valvola automatica di sfiato aria | 66 | ugello |
| 29 | tubo di aspirazione | 221 | collettore gas combusti |
| | | 226 | ventilatore |
| | | 317 | display digitale |
| | | 355 | scambiatore di calore secondario |

3.2 Schema di funzionamento

Rodini NOx HR 28 RPI gas GPL

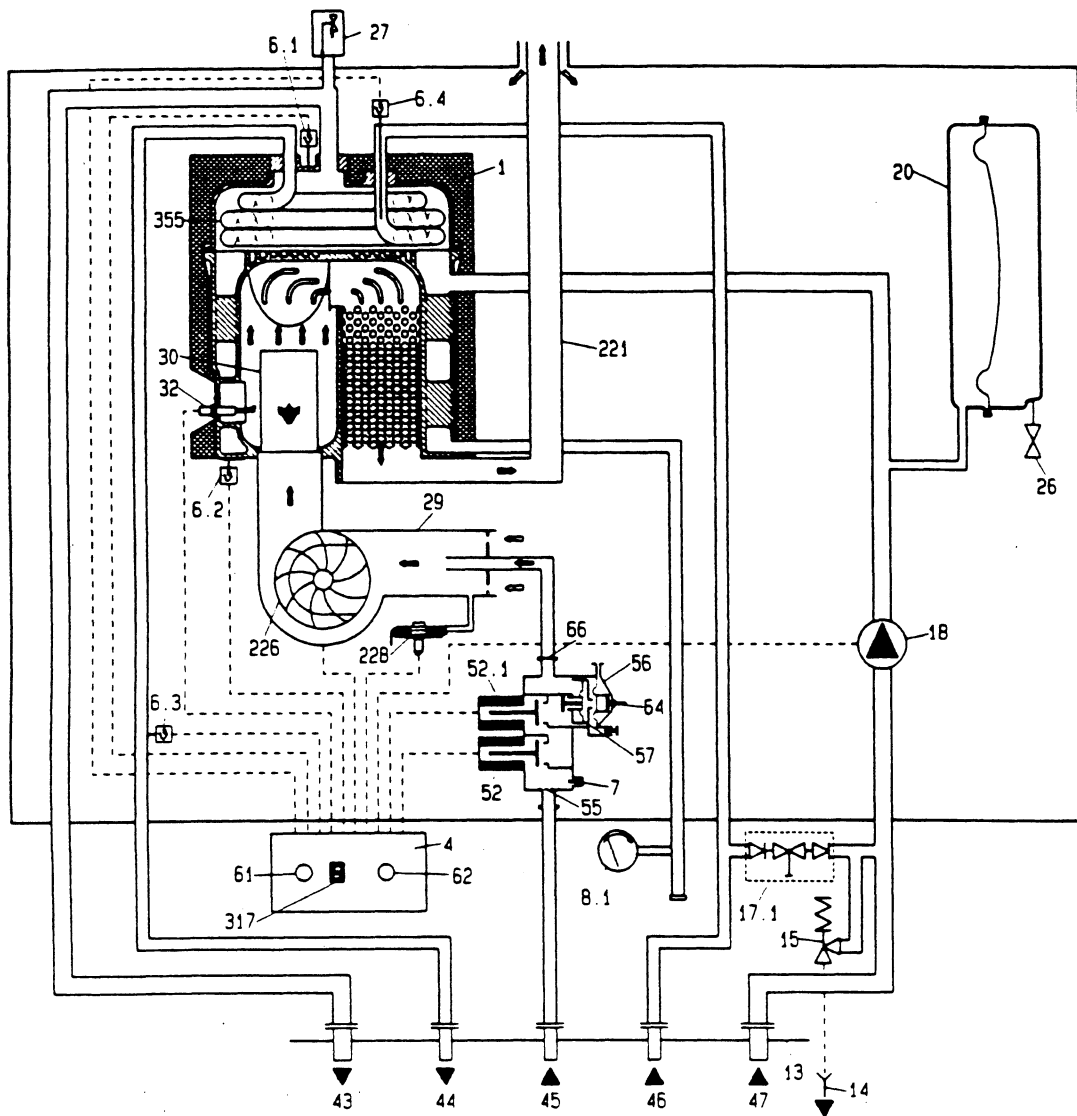


Fig. 2

- | | | | |
|------|-----------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------|
| 1 | corpo caldaia (fusione in lega di alluminio-silicio) | 32 | elettrodo di accensione ionizzazione |
| 4 | pannello di comando | 43 | mandata riscaldamento |
| 6.1 | NTC 1 temperatura di mandata riscaldamento e limitatore di temperatura | 44 | uscita acqua calda sanitaria |
| 6.2 | NTC 2 temperatura parte inferiore corpo caldaia e limitatore di temperatura | 45 | ingresso gas |
| 6.3 | NTC 3 temperatura di uscita acqua calda sanitaria | 46 | ingresso acqua fredda sanitaria |
| 6.4 | NTC 4 temperatura di ingresso acqua fredda sanitaria | 47 | ritorno riscaldamento |
| 7 | raccordo per misurazione gas in ingresso | 52 | valvola elettromagnetica di sicurezza 1 |
| 8.1 | manometro | 52.1 | valvola elettromagnetica di sicurezza 2 |
| 13 | piastra di allacciamento e montaggio completa di rubinetti di manutenzione | 55 | filtro gas |
| 14 | imbuto di scarico (accessorio a parte) | 56 | gruppo gas CE 427 |
| 15 | valvola di sicurezza a molla | 57 | valvola di modulazione |
| 17.1 | rubinetto carico impianto e disconnettore | 61 | tasto di sblocco (reset) |
| 18 | pompa di circolazione | 62 | tasto di impostazione programmi (mode) |
| 20 | vaso di espansione a membrana | 64 | vite di taratura CO ₂ |
| 26 | valvola di carico vaso di espansione | 66 | ugello |
| 27 | valvola automatica di sfiato aria | 221 | collettore gas combusti |
| 29 | tubo di aspirazione | 226 | ventilatore |
| 30 | bruciatore | 228 | pressostato |
| | | 317 | display digitale |
| | | 355 | scambiatore di calore secondario |

3.3 Schema elettrico

Rodini NOx HR 28 RI gas metano

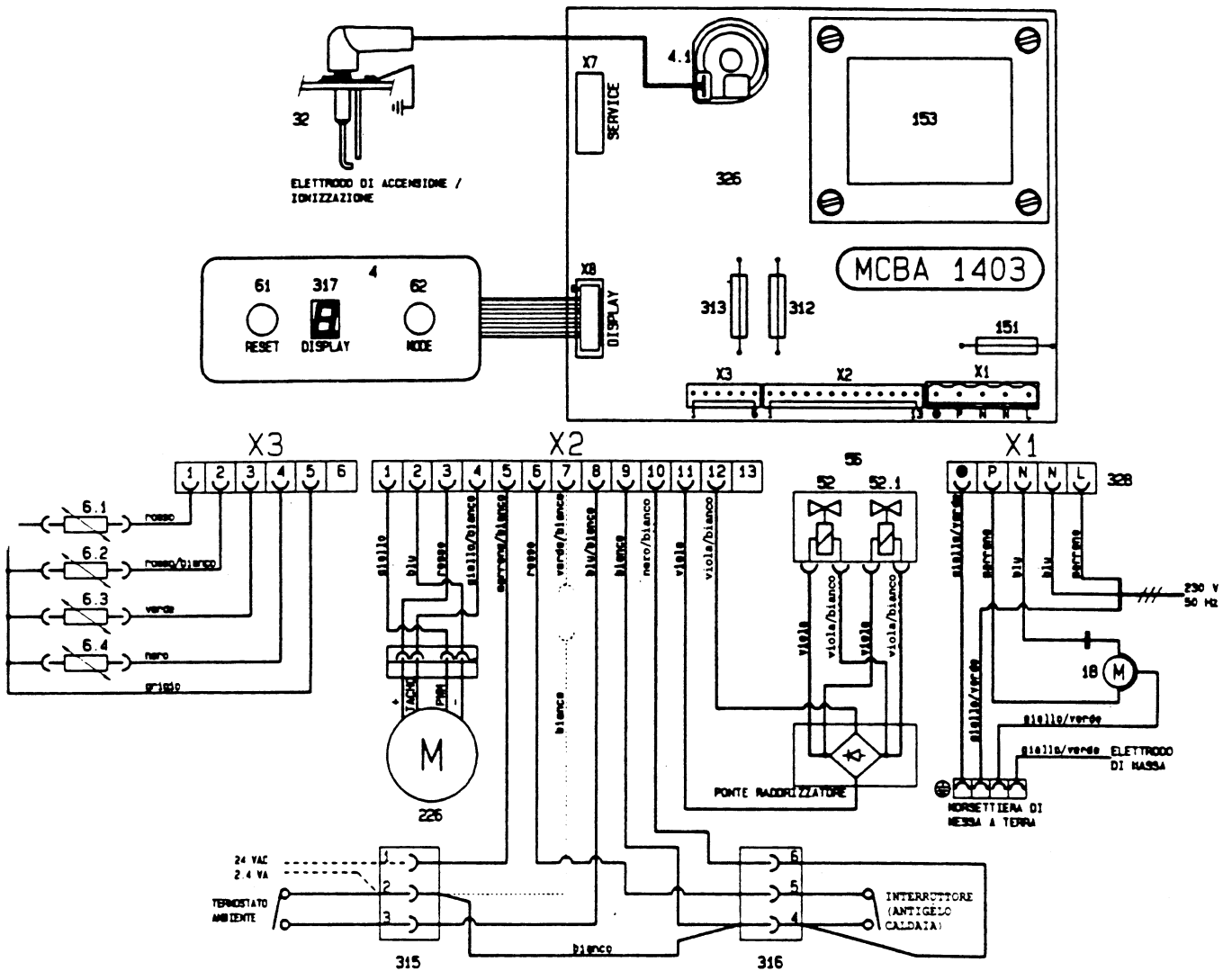
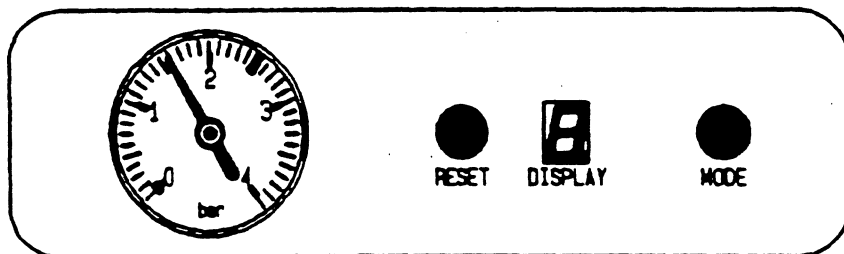


Fig. 3

- | | | | |
|------|-----------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------|
| 4 | pannello di comando | 61 | tasto di sblocco (reset) |
| 4.1 | trasformatore di accensione | 62 | tasto di impostazione programmi (mode) |
| 6.1 | NTC 1 temperatura di mandata riscaldamento e limitatore di temperatura | 151 | fusibile F 2A |
| 6.2 | NTC 2 temperatura parte inferiore corpo caldaia e limitatore di temperatura | 153 | trasformatore di rete |
| 6.3 | NTC 3 temperatura di uscita acqua calda sanitaria | 226 | ventilatore |
| 6.4 | NTC 4 temperatura di ingresso acqua fredda sanitaria | 312 | fusibile F 2A |
| 18 | pompa di circolazione | 313 | fusibile T 3.14A |
| 32 | elettrodo di accensione/ionizzazione | 315 | morsettiere per termostato ambiente |
| 32.1 | valvola elettromagnetica di sicurezza I | 316 | morsettiere per interruttore a distanza (antigelo caldaia) |
| 32.2 | valvola elettromagnetica di sicurezza II | 317 | display digitale |
| 36 | gruppo gas CE 427 | 326 | scheda principale |
| | | 328 | morsettiere AC 230 V |

4 Pannello di controllo

Le funzioni della caldaia vengono visualizzate sul pannello di controllo, composto da:
un manometro, un tasto di sblocco (reset), un display e un tasto di impostazione programmi (mode).



Manometro

Visualizza la pressione dell'impianto che deve essere sempre compresa (con impianto a freddo) fra ca. 1 e 2 bar.

Tasto di impostazione programmi (mode)

Tramite il tasto mode è possibile visualizzare il programma impostato oppure richiamarne un altro.

Tasto di sblocco caldaia (reset)

Premere per riattivare la caldaia dopo un blocco di emergenza.

Display

Indica la temperatura di mandata, lo stato di funzionamento della caldaia, il programma prescelto o eventuali codici di errore (numeri e lettere).

codice alfanumerico
(cifra, lettera o simbolo),
fisso o lampeggiante



eventuale punto fisso o lampeggiante

4.1 Programmi di utilizzo

4.1.1 Protezione antigelo (da utilizzare in caso di assenza prolungata)




Con questo programma la caldaia non risponde alle richieste di calore dell'impianto di riscaldamento.




Protezione antigelo caldaia.



Protezione antigelo caldaia e impianto.

- Nel programma  la pompa di circolazione si attiva quando la temperatura di mandata in caldaia scende sotto i 7 °C; nel programma  la pompa di circolazione è sempre attiva, in questo modo, viene tenuta sotto controllo la temperatura dell'acqua di tutto l'impianto.
- Sotto i 3 °C si accende il bruciatore fino al raggiungimento di 10 °C della temperatura di mandata (nel programma  la pompa di circolazione rimane attiva per ulteriori 15min).
- Riserva di energia disattivata.
- Per disattivare il programma antigelo, è necessario richiamare un programma "sanitario" (vedi in basso).

Se previsto in fase di installazione, la protezione antigelo caldaia può  essere richiamata a distanza tramite un interruttore (il funzionamento normale dell'apparecchio viene ripristinato automaticamente in caso di disattivazione).

4.1.2 Sanitario

In questi programmi la caldaia risponde alle richieste di calore dell'impianto di riscaldamento e di produzione di acqua calda sanitaria.



Esclusione produzione di acqua calda sanitaria.



Temperatura massima dell'acqua calda sanitaria 55 °C (riserva di energia disattivata).



Temperatura massima dell'acqua calda sanitaria 45 °C (riserva di energia attivata).



Temperatura massima dell'acqua calda sanitaria 50 °C (riserva di energia attivata).



Temperatura massima dell'acqua calda sanitaria 55 °C (riserva di energia attivata; impostazione di fabbrica).



Temperatura massima dell'acqua calda sanitaria 61 °C (riserva di energia attivata).



(Programma non attivo).

4.2 Limitazione della temperatura massima di mandata e della potenza di riscaldamento

4.2.1 Impostazione temperatura massima di mandata

Permette di limitare la temperatura massima di mandata dell'impianto di riscaldamento



La temperatura varia fra 51 °C e 85 °C (impostazione di fabbrica).



La temperatura varia fra 51 °C e 73 °C.



La temperatura varia fra 51 °C e 61 °C.

4.2.2 Impostazione potenza massima funzionamento in riscaldamento

Permette di limitare la potenza massima (in funzione dell'impianto)



La caldaia modula fra 7.5 e 23 kW (gas metano) / fra 16 e 25.1 kW (gas GPL).



La caldaia modula fra 7.5 e 15 kW (gas metano) / fra 16 e 21 kW (gas GPL).



La caldaia fornisce 7.5 kW (gas metano) / 16 kW (gas GPL).

4.3 Stato di funzionamento attuale

Il display indica lo stato di funzionamento attuale della caldaia, facilitando in questo modo al tecnico l'individuazione di eventuali anomalie.

Di seguito i codici identificativi dei vari stati di funzionamento:



Apparecchio fermo (nessuna richiesta di riscaldamento o di acqua calda sanitaria).



Fase di lavaggio della camera di combustione.



Fase di accensione.



Fase di funzionamento in "riscaldamento".



Fase di funzionamento "sanitario" (fase di richiesta acqua calda sanitaria o ripristino della riserva di energia).



Tempo di attesa segnale del contagiri.



Caldaia ferma: raggiungimento della temperatura richiesta (intervento dei sensori NTC 1 e 3).



La pompa è attiva senza richiesta di calore da parte del termostato ambiente.



La pompa rimane momentaneamente ferma anche se il termostato ambiente invia alla caldaia richiesta di calore.



Il bruciatore si spegne, temperatura superiore a 95 °C (segnale inviato dagli NTC 1/2 o 3).
Il bruciatore si spegne, temperatura superiore a 80 °C (segnale inviato dall'NTC 4).

4.4 Programmi di servizio

Questi programmi sono utilizzati dal tecnico durante l'analisi della combustione. Il programma rimane attivo per 15 min, periodo durante il quale la pompa di circolazione e il bruciatore sono attivi. Dopo tale periodo la caldaia ripristina il funzionamento normale.



Funzionamento a potenza massima impostata in riscaldamento (analisi della combustione).



Funzionamento a potenza minima (verifica della taratura CO₂).

4.5 Procedura di scelta e richiamo programmi



Esempio: richiamo del programma sanitario (Temperatura massima dell'acqua calda sanitaria 61 °C, riserva di energia attivata).



Visualizzazione iniziale (temperatura di mandata).

Premere e rilasciare una volta il tasto di impostazione "Mode".



Programma sanitario attualmente attivo.

Premere e rilasciare una seconda volta il tasto "Mode".



Impostazione temperatura di mandata attualmente attiva.

Premere e rilasciare una terza volta il tasto "Mode".



Impostazione potenza massima attualmente attiva.

Da questo momento in poi premendo e rilasciando ripetutamente il tasto di impostazione "Mode", si visualizzano in successione tutti i codici di programma, di impostazione, di stato di funzionamento e di servizio.



Protezione antigelo caldaia.

Premere e rilasciare il tasto "Mode".



Protezione antigelo caldaia ed impianto.

Premere e rilasciare il tasto "Mode".

Premendo e rilasciando il tasto "Mode" ripetutamente si visualizza il codice del programma scelto.



Programma che si è deciso di impostare.

Per richiamarlo e sostituirlo al precedente, mantenere premuto il tasto "Mode" fino a quando non lampeggi due volte il codice. Dopo un minuto ca. sul display riappare la temperatura di mandata.

4.5.1 Funzionamento invernale/estivo

Per passare dal funzionamento invernale a quello estivo, "spegnere o regolare al minimo il termostato ambiente".

4.6 Sblocco caldaia e diagnostica

4.6.1 Sblocco caldaia

Il display lampeggiante indica il blocco della caldaia. Lo sblocco avviene premendo il tasto "reset".

4.6.2 Diagnostica (Display lampeggiante)

1	Rilevazione corrente di ionizzazione, nonostante valvola gas chiusa.
2	Mancanza gas, corrente di ionizzazione assente. Elettrodo difettoso.
3	Interruzione dell'alimentazione elettrica seguente ad un blocco di emergenza (premere il tasto di Reset).
4	Scheda elettronica principale difettosa. Valvole elettromagnetiche di sicurezza gruppo gas difettose.
5	Pressostato (caldaia GPL) non chiude il contatto. Ventilatore non gira / nessun segnale dai contagiri (scheda elettronica ventilatore). Ventilatore rimane in funzione.
6	Rilevazione chiusura pressostato con caldaia a gas metano (parametri software errati, controllare se nella trasformazione è stato variato il parametro indicante il gas di funzionamento).

7	NTC1 in cortocircuito. Interruzione circuito NTC 1.
8	NTC2 in cortocircuito. Interruzione circuito NTC2.
9	Fusibile F2 interrotto (allacciamento termostato ambiente). NTC1 o NTC4 in cortocircuito. NTC1, NTC2 o NTC4 rilevano temp. dell'acqua superiore a 107 °C.
0	NTC3 in cortocircuito. Interruzione circuito NTC 3.
0	Interruzione circuito NTC 4.

5 Luogo di installazione

Attenersi alle leggi ed alle normative vigenti (UNI-CIG 7129, UNI-CIG 7131) nonché alle eventuali disposizioni delle autorità locali, riguardanti l'installazione di apparecchi a gas e l'evacuazione dei gas combusti.

Misure di installazione, vedi fig. 5.

Aria comburente

Per evitare fenomeni di corrosione l'aria comburente non deve essere a contatto con sostanze aggressive. Sono considerati fortemente corrosivi gli idrocarburi alogenati, sostanze contenenti cloro oppure fluoro, quali p.es. solventi, vernici, collanti, gas propellenti e detergenti per la casa.

La temperatura massima delle superfici esterne è inferiore ad 85°C. Non sono quindi necessarie particolari misure di sicurezza riguardo a materiali di costruzione infiammabili e mobili ad incasso nelle immediate vicinanze dell'apparecchio.

Nota riguardante gli impianti a gas liquido (GPL) La normativa UNI-CIG 7131 vieta di installare apparecchi utilizzatori in locali con il pavimento al di sotto del piano di campagna.

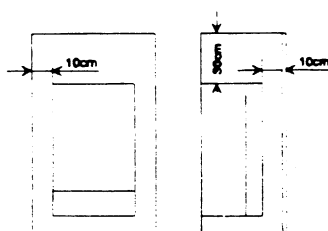


Fig. 5

6 Leggi e normative

Per l'installazione e l'utilizzo della caldaia, attenersi a tutte le leggi e normative vigenti, con particolare riferimento a:

- **Legge 186/68** (Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici).
- **Legge 1083/71** (Norme per la sicurezza dell'impiego del gas combustibile).
- **Legge 46/90** (Norme per la sicurezza degli impianti).
- **Legge 10/91** (Norme per l'attuazione del piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia).
- **Norma UNI-CIG 7129** (Impianti a gas per uso domestico alimentati da rete di distribuzione - Progettazione, installazione e manutenzione).
- **Norma UNI-CIG 7131** (Impianti a gas di petrolio liquefatti per uso domestico non alimentati da rete di distribuzione - Progettazione, installazione e manutenzione).
- **Norma CEI 64-8** (Impianti elettrici utilizzatori a bassa tensione).

Nonché eventuali disposizioni emanate dalle autorità locali.

ATTENZIONE

Mantenere le distanze minime indicate in figura

7 Installazione

L'installazione, l'allacciamento al gas, la realizzazione dei condotti di evacuazione dei gas combusti, la messa in funzione ed il collegamento elettrico dell'apparecchio devono venir realizzati esclusivamente da un installatore abilitato (legge 46/90).

Prima di installare l'apparecchio lavare accuratamente l'impianto di riscaldamento (flussaggio lato acqua).

Dima di montaggio

La dima di montaggio è costituita da uno schienale comprendente la piastra di allacciamento e la staffa di aggancio.

La piastra è completa di rubinetti di manutenzione sul lato riscaldamento, di rubinetto di intercettazione sull'entrata dell'acqua fredda sanitaria nonché di curve cromate per il collegamento con impianti sottotraccia.

Alimentazione gas

Prima di effettuare l'allacciamento del gas verificare che la conduttura sia priva di impurità tali da causare l'ostruzione del filtro nel gruppo gas. Verificare la tenuta ermetica delle condotte gas (UNI 7131).

Definire il diametro del tubo di alimentazione secondo quanto indicato nelle relative norme UNI-CIG. Ogni piastra di allacciamento e montaggio è munita di raccordo maschio R^{3/4} sul lato gas.

Prima di montare l'apparecchio, installare il rubinetto gas (disponibile come accessorio a parte).

Pressione massima per prove di tenuta 150 mbar

Per evitare il danneggiamento del gruppo gas a causa di sovrappressioni, durante la prova di tenuta chiudere assolutamente il rubinetto del gas. Prima di riaprire il rubinetto scaricare la pressione dall'impianto.

Fissaggio dell'apparecchio

Le viti di fissaggio sono inserite nell'imballo dell'apparecchio. La posizione dei fori può venir rilevata dalla fig. 7.

Nota: Le normative vigenti prevedono, che due o più apparecchi nel medesimo locale, per una portata termica complessiva maggiore di 35 kW, costituiscono centrale termica e sono soggetti alle disposizioni della circolare N. 68 dei Vigili del Fuoco.

Riscaldamento

La temperatura della mandata di riscaldamento viene calcolata autonomamente dalla caldaia: tale valore viene elaborato. Il termostato ambiente (pag. 18) risulta quindi elemento determinante per sfruttare al massimo le caratteristiche della caldaia.

La pompa di circolazione è munita di un selettore a quattro posizioni corrispondenti ad altrettante velocità. Il selettore dà la possibilità di adeguare la prevalenza alle esigenze dell'impianto.

Montare la valvola di sfogo automatica sulla parte superiore della caldaia collegandola al relativo raccordo. La caldaia è completa di tutti i dispositivi di regolazione e di sicurezza necessari.

Mandata e ritorno (riscaldamento)

La piastra di allacciamento viene fornita completa di rubinetti di manutenzione.

Tubazioni e radiatori

Si sconsiglia l'impiego di radiatori e tubazioni zincate a causa della possibile formazione di depositi limacciosi.

Sostanze antigelo e filmanti

La caldaia è munita di un programma antigelo integrato che elimina il pericolo di congelamento, non togliere alimentazione gas e di corrente.

Nel caso in cui l'acqua contenga impurità in sospensione è necessario montare a monte dell'apparecchio un filtro.

L'aggiunta di filmanti e/o sigillanti nell'acqua di riscaldamento può causare danni al corpo caldaia, ne sconsigliamo quindi l'impiego.

Danni derivanti dall'aggiunta di liquidi inibitori, antigelo e/o sigillanti non sono coperti da garanzia.

Diagramma pompa

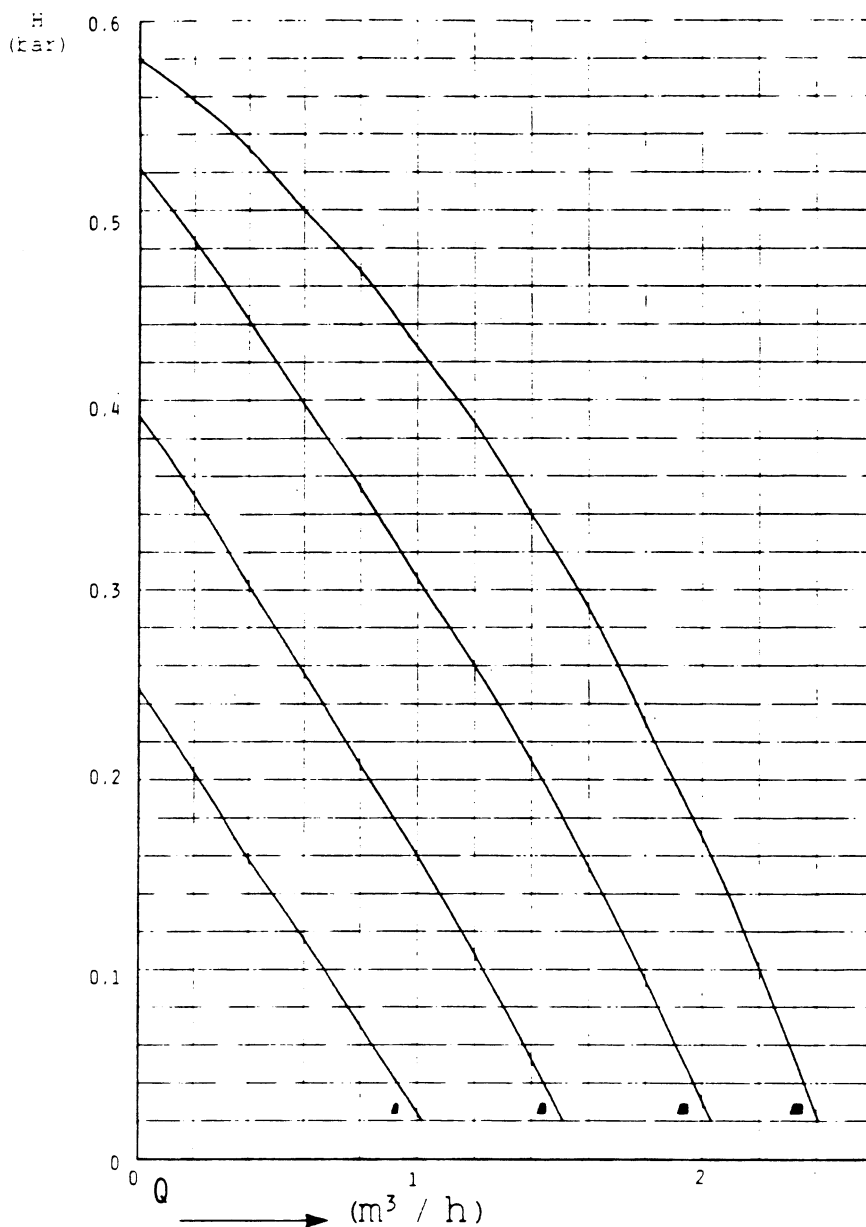


Fig. 6

H Prevalenza residua dell'impianto

Q Portata

Acqua calda sanitaria

Per l'allacciamento osservare le leggi e le normative vigenti nonché le eventuali disposizioni delle autorità locali.

Nel caso di impianto con tubazioni in materiale plastico, il tratto di tubo finale collegato all'apparecchio - sia sul lato acqua calda che sul lato acqua fredda - deve essere in metallo per una lunghezza di almeno 1,5 m.

La temperatura massima dell'acqua calda sanitaria è determinata dal "programma sanitario" impostato attraverso il pannello di comando (pag. 10).

Tutti i tipi di miscelatori monocomando e termostatici possono essere utilizzati.

7.1 Misure di allacciamento

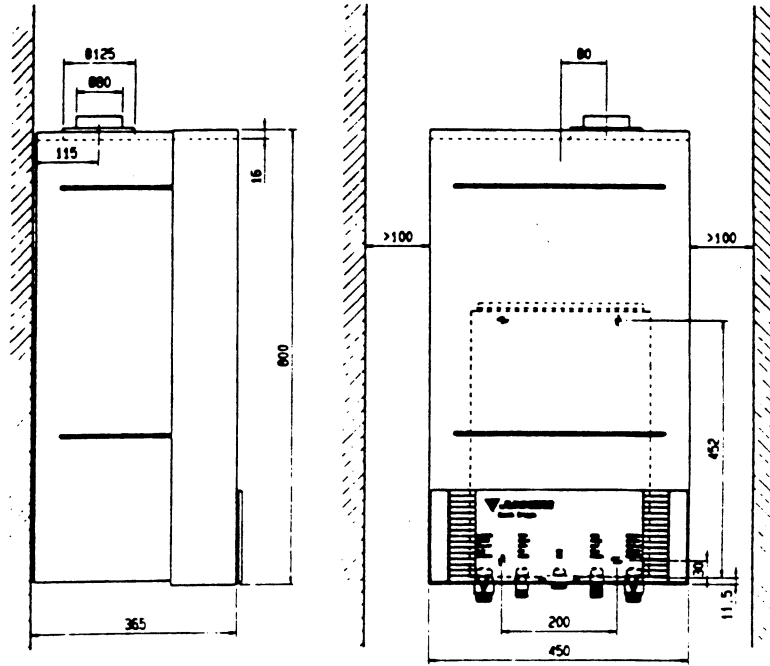


Fig. 7

Piastra di allacciamento e di montaggio - come fornita

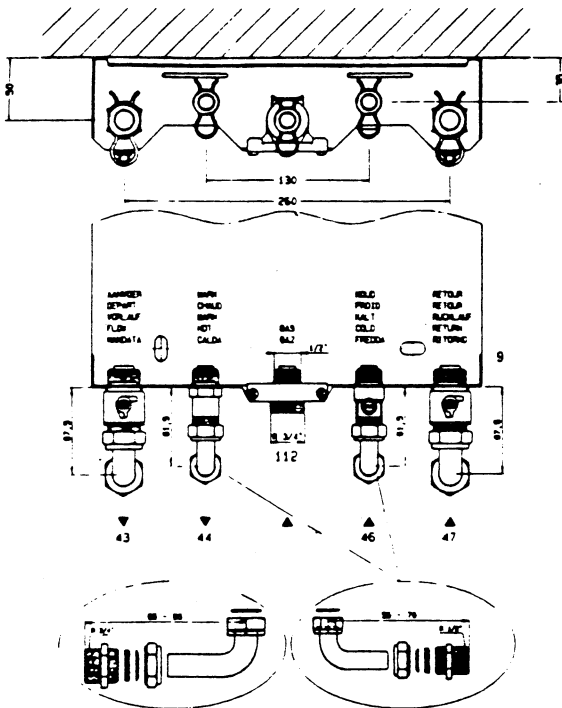


Fig. 8

- 9 piastra di allacciamento e di montaggio
- 43 mandata riscaldamento con saracinesca di chiusura
- 44 uscita acqua calda sanitaria
- 46 ingresso acqua fredda sanitaria
- 47 ritorno riscaldamento con saracinesca di chiusura
- 112 raccordo gas maschio $R^{3/4}$ (montato)

Le piastre di allacciamento sono dotate di curve crociate per il collegamento ad impianti sottotraccia.

7.2 Montaggio

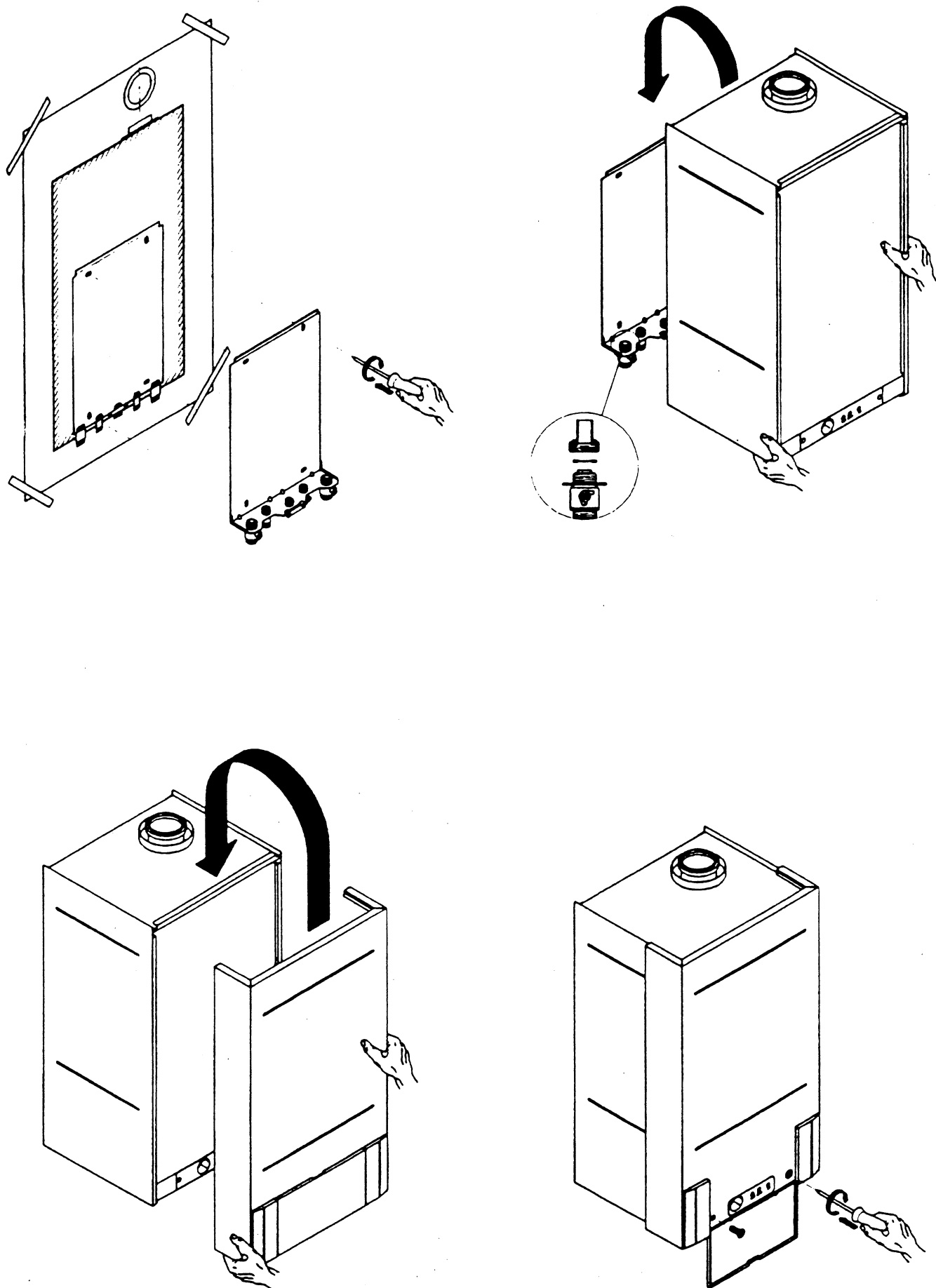


Fig. 9

7.3 Allacciamento alla rete elettrica

I dispositivi di regolazione, di comando e di sicurezza vengono cablati e collaudati in fabbrica.

Attenersi alle leggi ed alle normative (norma CEI 64-8) vigenti, con particolare riferimento alla messa a terra. Il collegamento alla rete elettrica (AC 230 V/50 Hz) viene predisposto dalla fabbrica in fase di assemblaggio attraverso un cavo elettrico collegato all'apposita morsettiera. A monte dell'apparecchio deve venir previsto un interruttore le cui caratteristiche soddisfino le normative vigenti. Non devono essere collegati altri apparecchi utilizzatori.

Morsetti sulla parte inferiore della caldaia

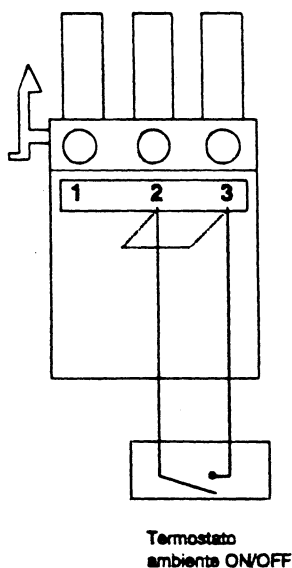
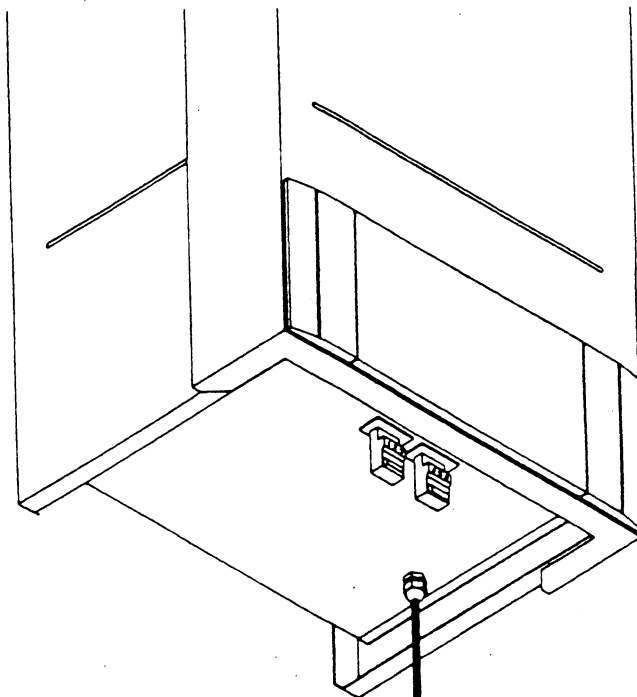


Fig.10

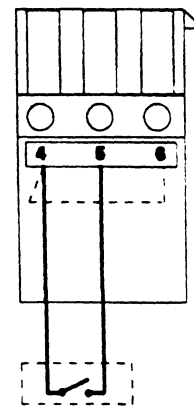
7.4 Collegamento termostato ambiente e interruttore antigelo caldaia

Termostato ambiente

Sulla parte inferiore della caldaia è previsto un connettore al quale collegare un qualsiasi termostato ambiente standard on-off (conforme al D.P.R. 412/93) avente i contatti a potenziale libero. Collegare il termostato ai morsetti 2 e 3 del connettore togliendo il ponticello esistente (fig. 10).

Nel locale di installazione del termostato ambiente (locale pilota) il radiatore non deve essere munito di valvola termostatica.

Prima di eseguire lavori sulla caldaia, interrompere l'alimentazione elettrica.



Interruttore per richiamo a distanza programma antigelo caldaia

Fig. 11

Allacciamento comando remoto per richiamo programma antigelo caldaia (pag.10)

I morsetti 4 e 5 sono ponticellati, l'allacciamento deve essere predisposto all'atto della installazione.

Il ponte 4-6 va mantenuto.

Contatto aperto: Programma antigelo caldaia attivo

Contatto chiuso: Ripristino automatico del programma "sanitario" precedentemente impostato.

Allacciamento termostato ambiente (fig.10)

Allacciando il termostato ambiente, il ponte 2-3 inserito da fabbrica, deve essere tolto.

N.B.: Se l'impianto è sprovvisto di un termostato ambiente predisporre l'allacciamento di un interruttore ai morsetti 2 e 3 per permettere il funzionamento della caldaia in riscaldamento o in sanitario.

Contatto aperto: funzionamento solo in sanitario

Contatto chiuso: funzionamento in riscaldamento con produzione di acqua calda sanitaria

3 Messa in servizio

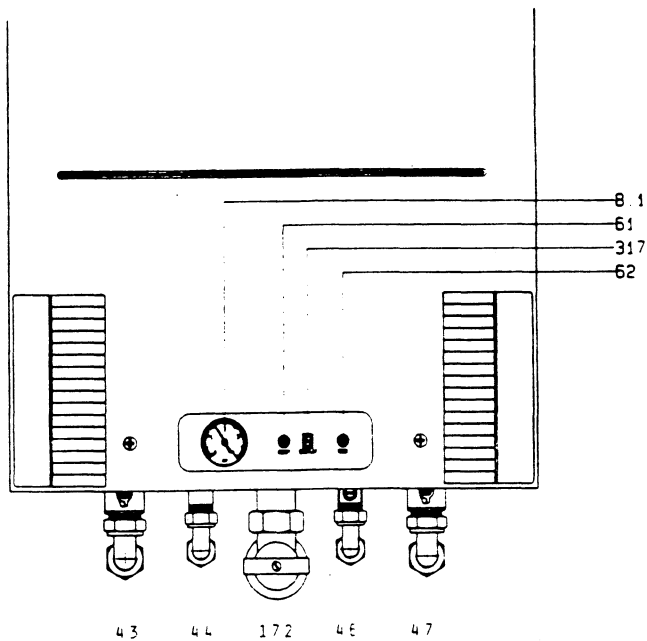


Fig. 12

- 8.1 manometro
- 43 mandata riscaldamento
- 44 uscita acqua calda sanitaria
- 46 ingresso acqua fredda sanitaria
- 47 ritorno riscaldamento
- 61 pulsante di sblocco (reset)
- 62 pulsante di impostazione programmi (mode)
- 172 rubinetto gas
- 317 display

- Lavare accuratamente l'impianto di riscaldamento (flussaggio lato acqua), escludendo la caldaia.
- Prima del riempimento dell'impianto, svitare di ca. 3 giri la vite di chiusura della valvola di sfiato onde permettere l'evacuazione dell'aria presente nell'impianto.
- Aprire il rubinetto del gas (172) e il rubinetto (46) dell'acqua fredda.
- Caricare l'impianto di riscaldamento, portandolo a ca. 1,5 bar.
- Aprire le valvole di sfiato dei radiatori.
- Sfiatare i radiatori. Richiudere le valvole di sfiato quando incomincia a fuoriuscire solo acqua.
- Controllare la tenuta dei raccordi di collegamento impianto/caldaia.
- Dopo avere effettuato il riscaldamento dell'impianto, alzando al massimo la temperatura del termostato ambiente, togliere corrente alla caldaia e sfiatare nuovamente l'impianto.
- Lasciar raffreddare l'acqua dell'impianto ed eventualmente rabboccare.
- La caldaia viene fornita con la pompa impostata sulla massima velocità, se necessario, variare la velocità in funzione dell'impianto.
- Al cessare della richiesta di calore da parte del termostato ambiente, la pompa di circolazione può rimanere in funzione per un tempo massimo di 12 min.
- Se nell'arco delle 24 ore non viene effettuata alcuna richiesta di calore da parte del termostato ambiente, la pompa viene messa in funzione per un tempo pari a ca 15÷20 sec. al fine di evitarne il bloccaggio (dispositivo automatico antibloccaggio pompa).

9 Regolazione gas

Gli apparecchi sono tarati in fabbrica

Verificare che il tipo di gas indicato sulla targhetta (posta in caldaia) corrisponda al tipo fornito dall'azienda gas locale.

Gas metano: gas di riferimento G20.

Gas GPL: gas di riferimento G31.

È necessaria una taratura dell'apparecchio solo se, in seguito ad un controllo della combustione, il valore di CO_2 si discosta dalla tolleranza ammessa, oppure, dopo avere effettuato la trasformazione da gas GPL a gas metano (unica trasformazione ammessa).

Verificare il valore del CO_2 attraverso l'utilizzo di un analizzatore fumi.

Le posizioni delle prese per l'analisi di combustione sono indicate nelle figg. 13 e 14.

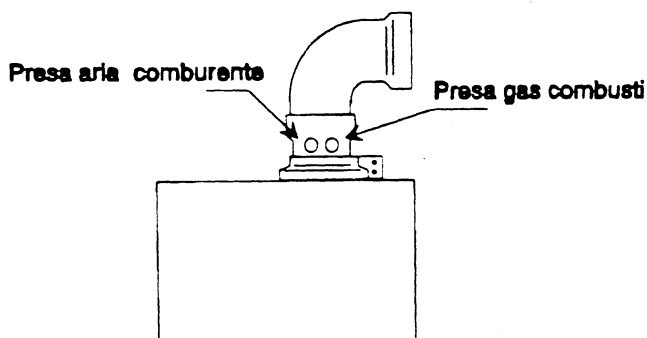


Fig. 13

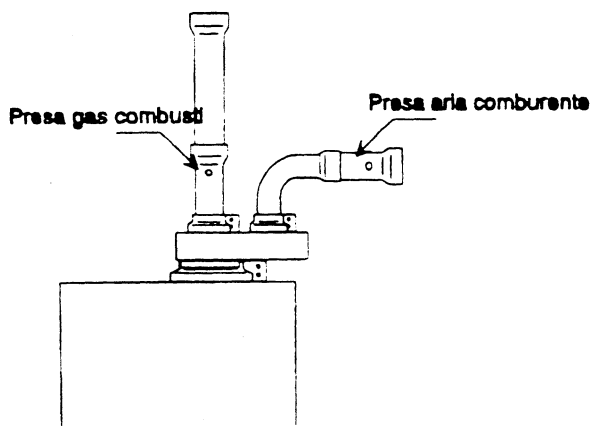


Fig. 14

9.1 Verifica taratura della valvola gas

- La percentuale di CO_2 deve essere misurata in maniera diretta attraverso la presa dei gas combusti (figg. 13 e 14).
- Impostare il programma di servizio "L" (pag. 12) e verificare la percentuale di CO_2 .
- **Gas metano (G20).**
Il valore rilevato deve essere $8,7\% \pm 0,3\%$ a mantello chiuso, e $8,4\%$ a mantello aperto.
- **Gas GPL (G31).**
Il valore nominale rilevato deve essere compreso tra $10,5\%$ e $12,1\% \pm 0,3\%$ a mantello chiuso, e tra $10,2\%$ e $11,7\%$ a mantello aperto.
- Se il valore rilevato differisce da quello sopra menzionato, ricondurlo nei valori prescritti tramite la vite di regolazione posta sulla valvola gas (fig. 15).

Ruotando la vite in senso orario il valore del CO_2 aumenta.

Ruotando la vite in senso antiorario il valore del CO_2 diminuisce.

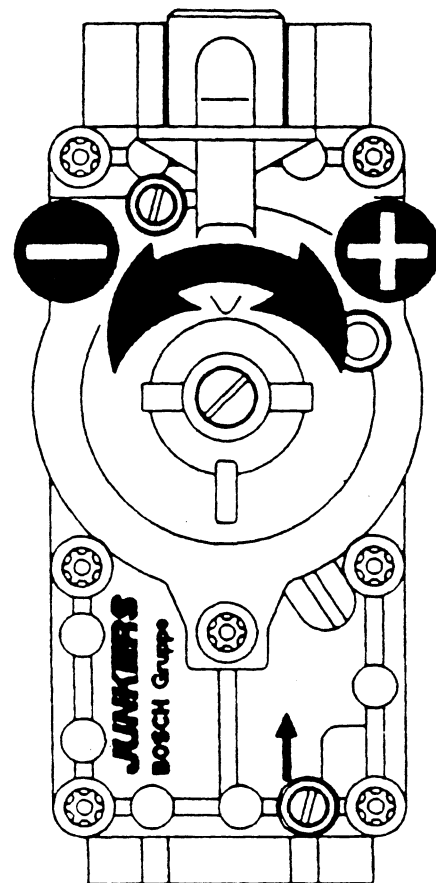


Fig. 15

L'accessorio per la prova di combustione può venire inserito prima o dopo la curva senza variare in modo sensibile il valore dei parametri rilevati.

Per effetto delle disposizioni vigenti (D.P.R. 412/93) l'analisi di combustione (pag. 22) va effettuata almeno ogni due anni; in fase di installazione del condotto scarico fumi, è necessario, inserire l'accessorio per la prova di combustione.

9.2 Trasformazione

Le operazioni di trasformazione da gas GPL a gas metano devono essere effettuate da un servizio di assistenza tecnica JUNKERS.

Attenzione: Trasformazione da gas metano (mod. NOx HR 28 RI) a GPL (mod. NOx HR 28 RIP) non è consentita.

Istruzioni (fig. 16):

- Togliere alimentazione elettrica e gas.
- Svitare le viti di fissaggio del mantello situate sotto lo sportello frontale.
- Togliere le viti a brugola e la flangia (gruppo gas).
- Sostituire l'ugello.

Attenzione:

L'ugello va inserito come da disegno.

- Rimontare attentamente la flangia reinserendo le viti.
- Ripristinare l'alimentazione elettrica ed il flusso del gas.

- Collegare la scheda di servizio al morsetto X7 della scheda principale (fig. 3 pag. 7).

Attenzione: tale operazione va effettuata senza togliere l'alimentazione elettrica.

- Attraverso il codice di accesso sostituire il parametro 3 (funzionamento a gas GPL), con il parametro 1 (funzionamento a gas metano).
- Terminata l'operazione, disconnettere la scheda di servizio ed effettuare la taratura della valvola gas come di seguito descritto.

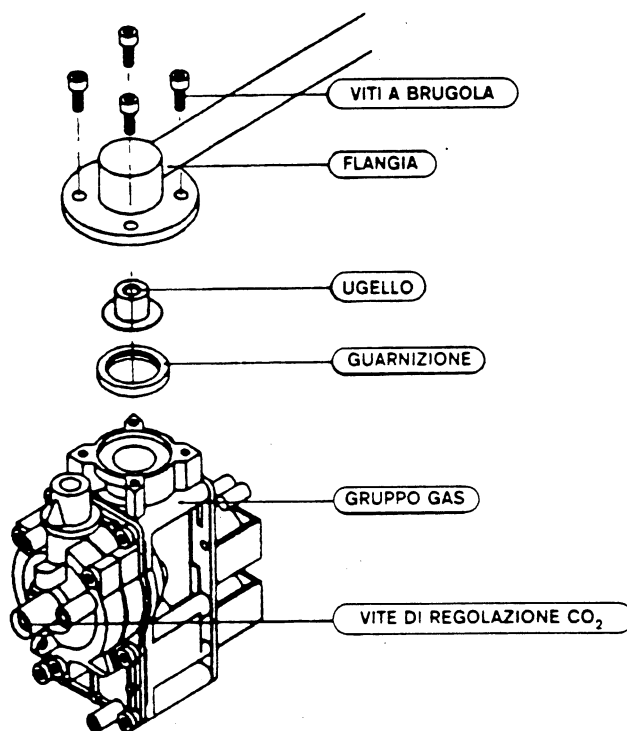


Fig. 16

Taratura della valvola gas

- La percentuale di CO₂ deve essere misurata in maniera diretta attraverso la presa dei gas combusti (figg. 13 e 14 pag. 20).
- Impostare il programma di servizio "L" (pag. 12).
- Introdurre la sonda nella presa gas combusti e misurare la percentuale di CO₂. Il valore deve essere 8,7% ±0,3% a mantello chiuso, e 8,4% a mantello aperto.
- Girando in senso orario la vite di taratura (fig. 15 pag. 20) aumenta il CO₂ nei gas combusti.
- Girando la vite in senso antiorario la vite di taratura diminuisce il CO₂ nei gas combusti.

10 Note importanti per l'utente

Per sfruttare al meglio le caratteristiche della caldaia, si consiglia il collegamento di questa con un termostato ambiente **ON-OFF** (pag. 18).

Vantaggi

Miglioramento del comfort ambientale e contemporanea diminuzione dei consumi di gas.

- Lo specialista illustra all'utente il funzionamento e l'utilizzo della caldaia.
- L'utente non deve eseguire in proprio modifiche oppure riparazioni sull'apparecchio.
- In conformità a quanto prescritto dalla legislazione vigente, l'utente è tenuto a far eseguire una regolare manutenzione dell'apparecchio almeno una volta all'anno (D.P.R. 412/93). Consigliamo di far eseguire una manutenzione annuale - prima dell'inizio della stagione invernale - da un servizio di assistenza tecnica autorizzato **JUNKERS**.
- La stipula di un contratto di manutenzione programmata garantisce il corretto funzionamento ed una lunga durata dell'apparecchio.
- L'utente è responsabile per l'igiene ambientale e la sicurezza del suo impianto.

Aria comburente

Per evitare fenomeni di corrosione l'aria comburente non deve essere a contatto con sostanze aggressive. Sono considerati fortemente corrosivi gli idrocarburi alogenati, sostanze contenenti cloro oppure fluoro, quali p.es. solventi, vernici, collanti, gas propellenti e detergenti per la casa.

Controllo del corretto funzionamento dell'apparecchio

Mostrare all'utente come eseguire il carico e lo sfiato dell'impianto nonché come verificare la pressione dell'impianto tramite il manometro (la pressione deve essere compresa tra 1 e 2 bar ad impianto freddo).

Anomalie di funzionamento

In caso di odore di gas (fig. 12 pag. 19)

- Arieggiare il locale aprendo porte e finestre.
- Non premere interruttori elettrici.
- Togliere alimentazione elettrica alla caldaia.
- Chiudere il rubinetto del gas.
- Spegnerne eventuali fiamme accese.
- Contattare un tecnico qualificato.

Pulizia del mantello

Strofinare il mantello con un panno umido, non impiegare sostanze aggressive o corrosive.

11 Analisi della combustione (D.P.R. 412/93)

- Per effettuare le analisi di combustione impostare il programma di servizio "**H**" (pag. 12).
- Introdurre la sonda nella presa gas combusti e verificare la percentuale di CO_2 (figg. 13 e 14 pag. 20).
- Effettuare le analisi di combustione come prescritte dalle norme vigenti (UNI 10389).

12 Informazioni per il tecnico

Regolazione massima temperatura di mandata

La temperatura massima di mandata è impostata in fabbrica a 85 °C.

Il valore della temperatura di mandata può essere impostato come descritto a pag. 11. La temperatura minima di mandata è pari a 51 °C.

Collegamento di un termostato ambiente

La temperatura della mandata di riscaldamento viene calcolata autonomamente dalla caldaia; tale valore è il risultato delle informazioni che giungono dall'ambiente circostante attraverso il termostato **ON/OFF**. Il termostato ambiente (pag. 18) risulta quindi elemento determinante per sfruttare al massimo le capacità della caldaia.

Vantaggio: Maggiore comfort, minore consumo di gas.

Funzionamento pompa

Dallo spegnimento del bruciatore, la pompa può continuare a funzionare per un massimo di 12 min.

Impostando il programma "antigelo caldaia e impianto" la pompa gira ininterrottamente (pag. 10).

Messaggi di errore sul display digitale

Una cifra lampeggiante sul display (pag. 12). Indica un messaggio di errore. Premendo il tasto "reset" si sblocca la caldaia.

Messaggi di errore durante la messa in servizio

Durante la messa in servizio, causa possibile presenza d'aria nel tubo di alimentazione gas, l'apparecchio potrebbe andare in blocco. Sul display appare il messaggio lampeggiante "2". Premendo il pulsante "reset", l'apparecchio si accende automaticamente.

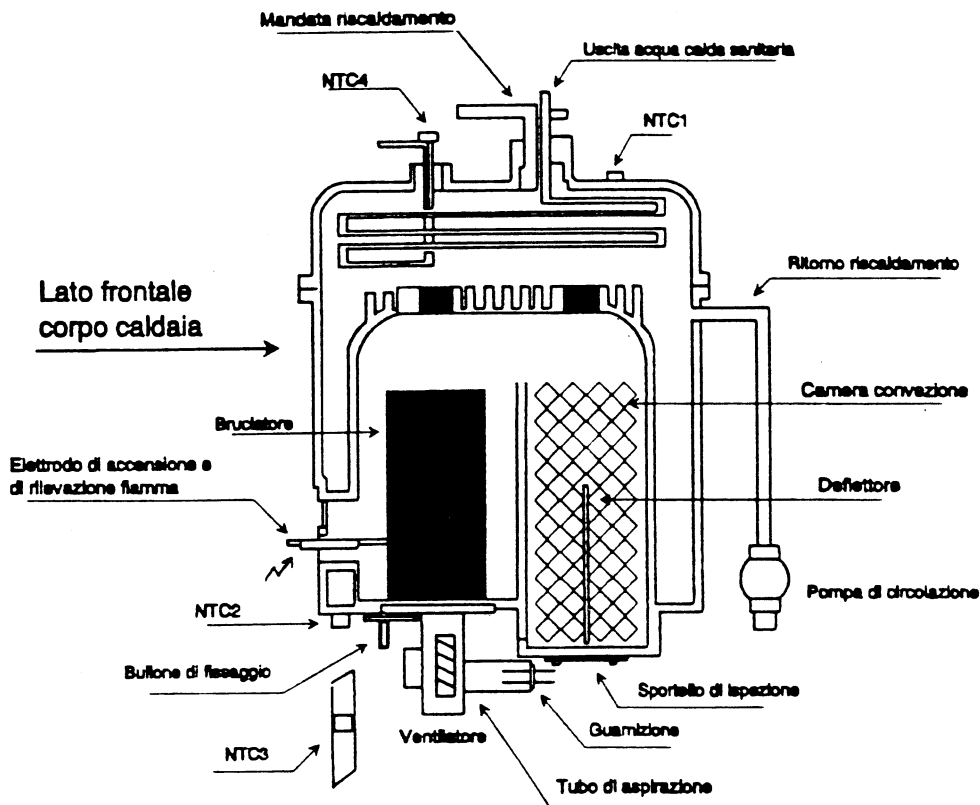


Fig. 17

13 Manutenzione

Consigliamo di fare svolgere la manutenzione esclusivamente da un servizio di assistenza tecnica autorizzato JUNKERS.

In conformità a quanto prescritto dalla legislazione vigente, l'utente è tenuto a far eseguire una regolare manutenzione dell'apparecchio almeno una volta all'anno (D.P.R. 412 '93).

Prima di eseguire lavori di manutenzione, procedere al distacco dalla rete elettrica (interruttore "servizio caldaia").

13.1 Bruciatore (fig. 16 pag. 21)

Operazioni da svolgere per effettuare la verifica ed eventuale pulizia del bruciatore:

1. Scollegare il connettore dalla scheda elettronica del ventilatore (contagiri).
2. Allentare il bullone di fissaggio e sfilare il sostegno.
3. Tirandolo verso di sé, asportare il ventilatore, facendo attenzione alla guarnizione posteriore, posta sul tubo di aspirazione all'ingresso adduzione gas.
4. Attenzione: sfilando il ventilatore il bruciatore potrebbe cadere verso il basso.
5. Sfilare il bruciatore.
6. Se sul bruciatore sono presenti tracce di incombusti (fuliggine) asportarle mediante aria compressa e "spazzolatura" (spazzola in plastica).
7. Rimontare il bruciatore effettuando le sopra descritte operazioni nella sequenza inversa.
8. Nel rimontare il ventilatore fare attenzione alla guarnizione posteriore, ed eventualmente lubrificarla con del grasso termico, per facilitare il reinserimento del tubo alimentazione gas.

13.2 Ispezione e pulizia percorso fumi

Per effettuare l'ispezione è necessario sfilare il ventilatore e il bruciatore, le operazioni da effettuare sono descritte nel capitolo bruciatore ai punti 1...5.

1. Allentare i due bulloni di fissaggio dello sportello di ispezione (fig. 17).
2. Sfilare lo sportello accompagnandolo verso il basso, contemporaneamente si sfilerà dalla camera a convezione lo spartifiamme in acciaio.
3. Rimuovere dallo sportello e dal deflettore eventuali depositi di gas combusti.
4. Rimontare il deflettore e il bruciatore nella sequenza inversa alla precedente.
5. Rimontare il ventilatore come da paragrafo bruciatore punti dal 7 al 8.

14 Lavaggio chimico (scambiatore secondario acqua sanitaria)

Il lavaggio chimico si effettua operando dalla parte superiore del corpo caldaia:

1. Chiudere l'ingresso acqua fredda sanitaria (fig. 12 pag. 19).
2. Scollegare i faston dagli NTC 1 e 4 (NTC1 grigio / rosso, NTC4 grigio / nero fig. 17).
3. Svitare ed asportare l'NTC4.
4. Svitare e spostare di lato i raccordi dell'entrata acqua fredda e uscita acqua calda sanitaria.
5. Allacciare i raccordi della pompa per il lavaggio chimico all'ingresso e uscita dello scambiatore secondario (maschio R(3/4") .
6. Ad operazione compiuta ricollegare l'entrata acqua fredda e l'uscita acqua calda, reinserire l'NTC4 e ricollegare i faston agli NTC.
7. Verificare che non vi siano perdite.

15 Pompa di circolazione

Per smontare la pompa è necessario sfilare la scheda elettronica principale dai binari nei quali è inserita; per effettuare tale operazione è necessario scollegare tutti morsetti che vi fanno capo.

- Svuotare il corpo caldaia ponendo attenzione al fatto che il suo contenuto è di 10 l.

16 Valori ohmici NTC

I quattro NTC presenti in caldaia hanno gli stessi valori ohmici.

T (°C)	R (kΩ)	T (°C)	R (kΩ)
20	13	65	2.7
25	12	70	2.3
30	9.8	75	1.9
35	8	80	1.7
40	6.6	85	1.4
45	5.5	90	1.2
50	4.6	95	1
55	3.8	100	0.9
60	3.2		



Hot line 02/3696.999