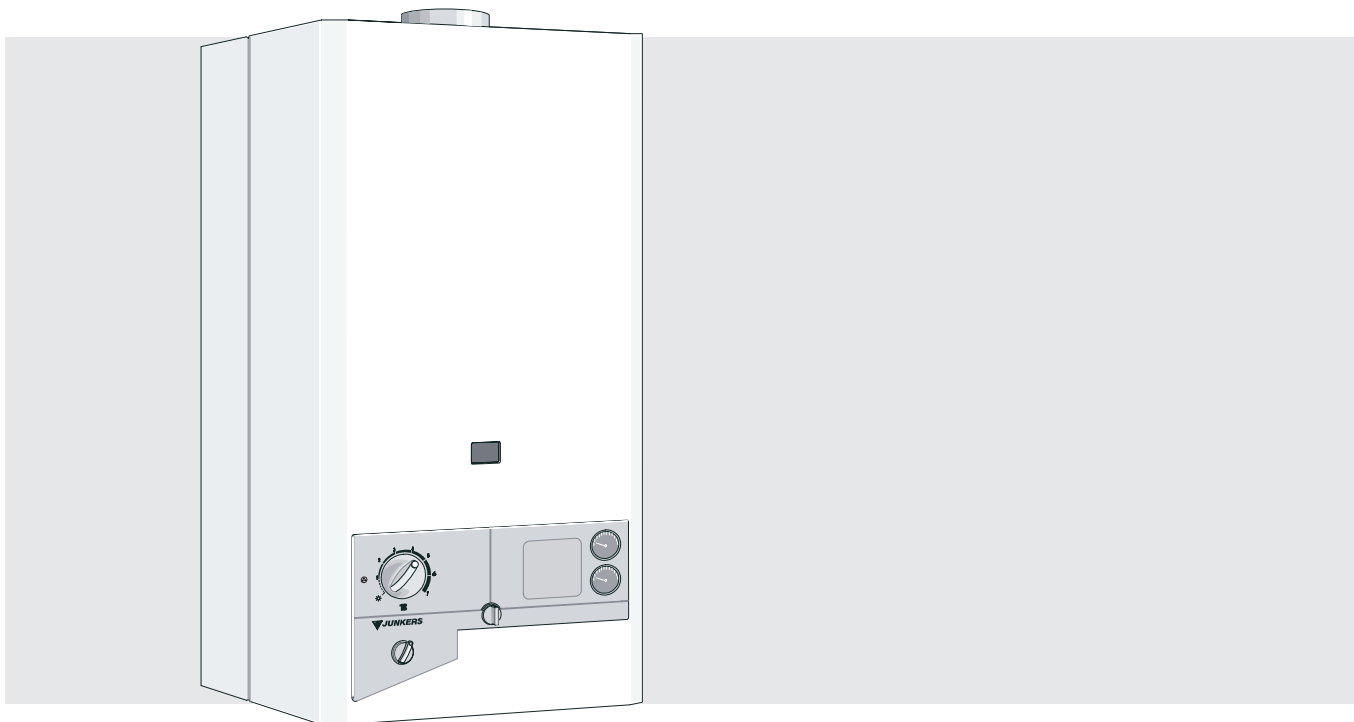


Caldaia murale a gas con produzione di acqua calda sanitaria

NOVATHERM

a camera aperta, allacciamento a camino
ed accensione elettronica



ZW 20-1 KE...

- L'installazione deve essere eseguita da un installatore qualificato.
- La manutenzione deve essere eseguita da un servizio di assistenza tecnica autorizzato JUNKERS.
- Seguire le istruzioni di installazione e di utilizzo per garantire un corretto funzionamento dell'apparecchio.

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





AVVERTENZE

In caso di odore di gas:

- Chiudere il rubinetto del gas
- spegnere eventuali fiamme accese
- aprire le finestre
- non attivare interruttori elettrici
- chiamare un tecnico qualificato

Installazione, interventi di manutenzione

- L'installazione nonché eventuali interventi sull'apparecchio devono essere effettuati esclusivamente da aziende abilitate.
- Le aperture di areazione previste in sede di installazione in pareti o porte non devono essere ostruite oppure ridotte di dimensioni (apparecchi di tipo B).
- Nel caso di un successivo montaggio di serramenti a tenuta deve essere garantita l'alimentazione di aria comburente (apparecchi di tipo B).
- Non è ammesso modificare i componenti del condotto scarico fumi.
- Per un corretto funzionamento della caldaia è necessario che vi sia un adeguato carico di acqua nel circuito di riscaldamento.

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, l'utente è tenuto a far eseguire regolarmente la manutenzione dell'apparecchio per garantire un funzionamento affidabile e sicuro.
- La manutenzione dell'apparecchio va eseguita una volta all'anno.
- Si consiglia di stipulare un contratto di manutenzione con un servizio di assistenza tecnica autorizzato JUNKERS.

Aria comburente

Per evitare fenomeni di corrosione l'aria comburente non deve essere contaminata da sostanze aggressive. Sono considerati fortemente corrosivi gli idrocarburi alogenati, sostanze contenenti cloro o fluoro (ad es. solventi, vernici, collanti, gas propellenti e detergenti per la casa).

Pulizia del mantello

Per effettuare la pulizia del mantello utilizzare un panno umido e non impiegare sostanze aggressive.

Indice

Pagina

1	Caratteristiche principali degli apparecchi	3
2	Descrizione apparecchi	3
2.1	Accessori di collegamento	3
2.2	Modelli	3
2.3	Schema di funzionamento	4
2.4	Schema elettrico	5
3	Dati tecnici	6
4	Luogo di installazione	7
4.1	Leggi e normative	7
5	Installazione	7
5.1	Misure di allacciamento	10
5.2	Collegamento elettrico	11
6	Preparazione alla messa in servizio	12
6.1	Vaso di espansione	12
7	Regolazione gas	12
7.1	Metodo di regolazione pressione agli ugelli	13
7.2	Metodo di regolazione volumetrico	13
8	Trasformazione	14
8.1	Componenti per la trasformazione	14
8.2	Valori di pressione gas al bruciatore / Valori di impostazione potenza lato riscaldamento	15
9	Informazioni tecniche	15
10	Manutenzione	15
11	Messa in esercizio dell'apparecchio	16
12	Istruzioni di utilizzo	17

1 Caratteristiche principali degli apparecchi

Dichiarazione di conformità alle norme CEE. L'apparecchio corrisponde ai requisiti delle direttive europee CEE 90/396, CEE 92/42, CEE 73/23, CEE 89/336 ed al prototipo descritto nel relativo certificato di omologazione CEE.

Modello caldaia	Categoria	Omologazione CE	Tipo
ZW 20 KE	II _{2H3+}	CE0085AS0250	B _{11BS}

2 Descrizione apparecchi

- Caldaia murale a gas **NOVATHERM** per riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria a camera aperta, allacciamento a camino
 - accensione elettronica;
 - manometro pressione acqua impianto;
 - termostato di sicurezza per controllo evacuazione fumi;
 - modulazione continua della potenza (lato sanitario);
 - possibilità di ridurre la potenza sul lato riscaldamento mantenendo invariata la potenza massima sul lato sanitario;
 - la mancanza di acqua nell'impianto non pregiudica la sicurezza;
 - sistema antigelo e antibloccaggio circolatore;
 - sensore di rilevamento (NTC) per la temperatura di mandata;
 - limitatore di temperatura integrato nel circuito a 24 V;
 - circolatore con separatore d'aria incorporato;
 - valvola di spurgo automatica, vaso di espansione a membrana, valvola di sicurezza a membrana;
 - dispositivo di carico impianto integrato;
 - gruppo acqua con possibilità di regolazione della temperatura dell'acqua sanitaria.
- Piastra di allacciamento (fornita separatamente dalla caldaia)**
piastra di allacciamento e di montaggio completa di saracinesche di manutenzione sul lato riscaldamento e di rubinetto di intercettazione sull'ingresso dell'acqua fredda sanitaria;
- dima di carta e staffa di aggancio per un più agevole fissaggio dell'apparecchio al muro.

2.1 Accessori di collegamento (vedere listino)

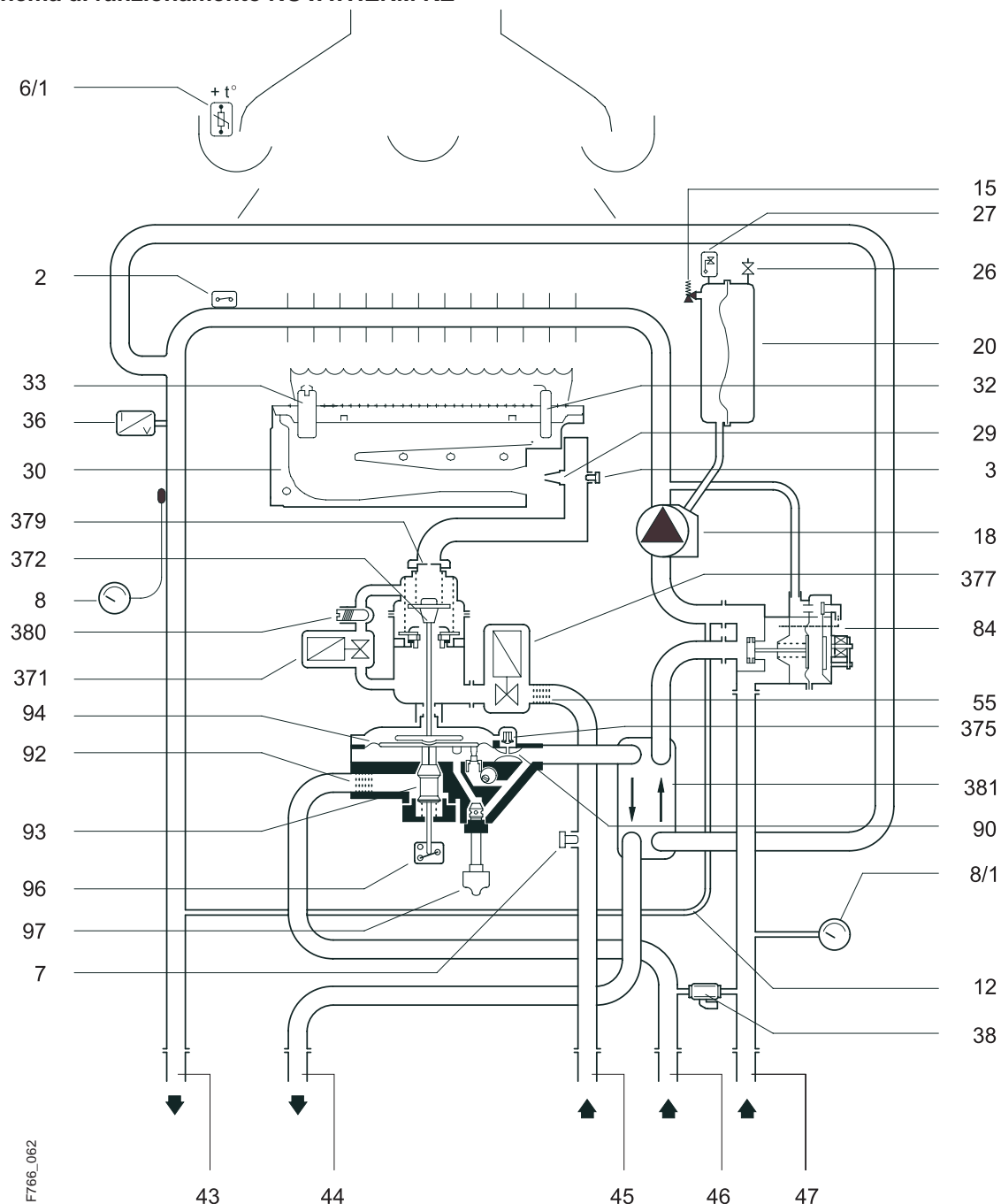
- Orologio programmatore ad incasso EU9T
- Termostato ambiente analogico a programmazione giornaliera TRZ 12 T
- Termostato ambiente analogico a programmazione settimanale TRZ 12 W
- Kit per installazione all'esterno

2.2 Modelli

ZW20 K	E	23	S...
		31	

- Z = caldaia murale
W = con produzione di acqua calda sanitaria
20 = 20 kW
K = camera aperta allacciamento a camino
E = accensione elettronica
23 = gas metano H
31 = gas liquido (GPL)
S... = numero di identificazione del paese di esportazione

2.3 Schema di funzionamento NOVATHERM KE

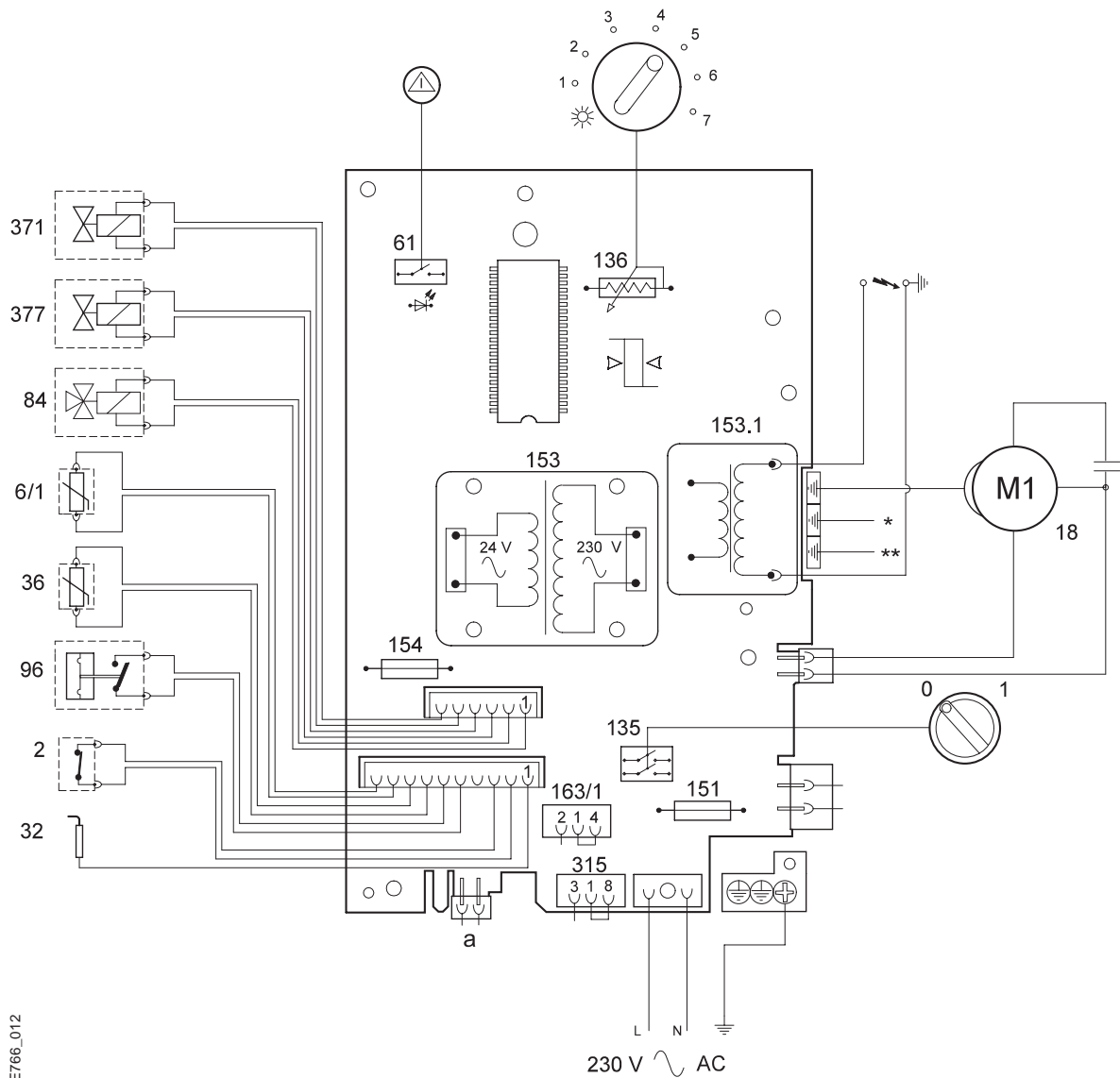


F766_062

Fig. 1

2	Limitatore di temperatura	33	Elettrodi di accensione	94	Membrana
3	Raccordo gas per misurazione pressione agli ugelli	36	Sensore NTC temperatura di mandata	96	Microinterruttore richiesta acqua calda sanitaria
6/1	Sensore scarico fumi	38	Rubinetto di carico impianto	97	Manopola di impostazioni portata acqua calda sanitaria
7	Raccordo gas per misurazione pressione in ingresso	43	Mandata riscaldamento	371	Valvola gas lato riscaldamento
8	Termometro	44	Uscita acqua calda sanitaria	372	Valvola gas di modulazione lato sanitario
8/1	Manometro	45	Ingresso gas	375	Valvola di lenta accensione
12	By-pass lato riscaldamento	46	Ingresso acqua fredda sanitaria	377	Valvola elettromagnetica di sicurezza
15	Valvola di sicurezza	47	Ritorno riscaldamento	379	Diaphragma
18	Circolatore con separatore d'aria incorporato	55	Filtro gas	380	Vite di regolazione gas lato riscaldamento
20	Vaso di espansione a membrana	84	Valvola a tre vie	381	Scambiatore di calore secondario
26	Vaso di riempimento azoto	90	Venturi		
27	Valvola automatica di sfiato aria	92	Filtro acqua		
29	Ugelli	93	Variatore di portata acqua sanitaria		
30	Brucciato				
32	Elettrodo di ionizzazione				

2.4 Schema elettrico



E766_012

Fig. 2

2	Limitatore di temperatura scambiatore principale	153	Trasformatore
6/1	Sensore scarico fumi	153.1	Trasformatore di accensione
18	Circolatore	154	Fusibile T 1,25A 250V
32	Elettrodo di ionizzazione	163/1	Morsettiere di collegamento termostato ambiente
36	Sensore NTC temperatura di mandata	315	Morsettiere di collegamento orologio programmatore
61	Pulsante di sblocco	371	Valvola gas
84	Valvola a tre vie	*	Allacciamento di terra della caldaia
96	Microinterruttore	**	Allacciamento di terra della rete elettrica
135	Interruttore principale	377	Valvola elettromagnetica di sicurezza
136	Potenzimetro temperatura di mandata	a	Non utilizzato
151	Fusibile T 2,5A 250V		

3 Dati tecnici

Modello caldaia		ZW20 KE		
		G20	G30	G31 ¹⁾
Potenza				
Potenza termica nominale (riscaldamento)	kW	20		
Portata termica nominale (riscaldamento)	kW	22.8		
Potenza termica minima (riscaldamento)	kW	8		
Portata termica minima (riscaldamento)	kW	11.1		
Intervallo di impostazione della potenza in riscaldamento	kW	8 - 20		
Potenza termica nominale in sanitario	kW	23		
Portata termica nominale in sanitario	kW	26.1		
Potenza termica minima in sanitario	kW	7		
Portata termica minima in sanitario	kW	8		
Intervallo di impostazione della potenza in sanitario	kW	8 - 23		
Rendimento termico utile alla potenza nominale	%	89		
Rendimento termico utile al 30% del carico nominale	%	84		
Perdita di calore al mantello	%	3		
Perdita al camino con bruciatore funzionante	%	8		
Perdita al camino con bruciatore spento	%	0,4		
Valori di allacciamento gas				
<i>Pressione dinamica gas</i>				
Gas metano	mbar	18		
GPL (Butano/Propano)	mbar		30	37
<i>Consumo gas</i>				
Gas metano ($P_{Cl} = 9,4 \text{ kWh/m}^3$)	m^3/h	2.4		
GPL ($P_{Cl} = 12,8 \text{ kWh/m}^3$)	kg/h		1.8	
Collegamento elettrico				
Tensione	V(AC)	230		
Frequenza	Hz	50		
Potenza elettrica assorbita	W	140		
Grado di protezione	IP	X4D		
Riscaldamento				
Temperatura massima	°C	90		
Temperatura minima	°C	45		
Pressione massima di esercizio	bar	3		
Contenuto acqua lato riscaldamento	l	4		
Pompa di circolazione				
Portata massima ($\Delta T = 25^\circ\text{C}$)	l/h	690		
Prevalenza residua all'impianto ($\Delta T = 25^\circ\text{C}$)	bar	0.12		
Vaso di espansione				
Capacità	l	8		
Pressione di precarica	bar	0.5		
Acqua sanitaria				
Impostazione da fabbrica delle portate	l/min	2,5 - 6,5		
Massima portata acqua sanitaria	l/min	13		
Massimo aumento di temperatura	°C	51		
Pressione massima di esercizio	bar	12		
Pressione minima di esercizio	bar	0.35		
Contenuto acqua lato sanitario	l	0.4		
Parametri di combustione (potenza nominale)				
Tiraggio minimo	mbar	0.015		
Portata dei fumi alla portata nominale	kg/h	57		
Temperatura dei fumi alla portata nominale	°C	140		
Emissione di CO alla portata termica nominale (60/80)	ppm	45		
Emissione di NO _x alla portata termica nominale (60/80)	ppm	110		
% CO ₂ alla portata termica nominale	%	5		
Peso - dimensioni				
Peso	kg	36		
Dimensioni (b x a x l)	mm	400 x 850 x 340		
Certificazione				
Tipo		B _{11BS}		
CE		CE 0085 AS 0250		

1) In caso di alimentazione di Propano (G31) alla pressione di 30 mbar (come da normativa), occorre ridurre i valori riportati delle potenze/portate all'88%.

4 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.

Attorno all'apparecchio deve esserci spazio libero sufficiente a consentire un'adeguata circolazione dell'aria per la ventilazione. Lo spazio normalmente necessario per l'installazione e la manutenzione sarà sufficiente anche per la ventilazione (vedi fig.3)

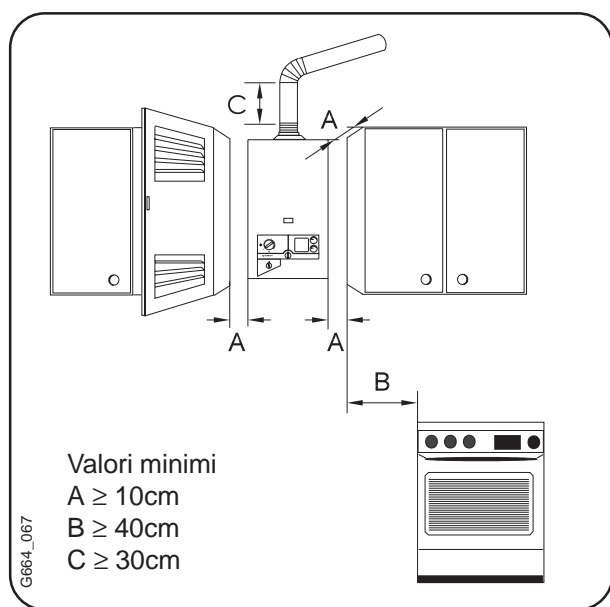


Fig. 3

Misure di installazione (fig.3)

Aria comburente

Per evitare fenomeni di corrosione l'aria comburente non deve essere contaminata da sostanze aggressive. Sono considerati fortemente corrosivi gli idrocarburi alogenati, sostanze contenenti cloro o fluoro (ad es. solventi, vernici, collanti, gas propellenti e detersivi 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.

Impianti funzionanti a GPL

La normativa **UNI-CIG 7131** vieta di installare l'apparecchio alimentato a GPL in locali con la quota di calpestio al disotto del piano di campagna.

4.1 Leggi e normative

Per l'installazione e l'utilizzo della caldaia, attenersi a tutte le leggi e normative vigenti nonché alle eventuali disposizioni emanate dalle autorità locali.

5 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 venire realizzati esclusivamente da un installatore abilitato (legge 46/90).

Prima di installare l'apparecchio:

- lavare accuratamente l'impianto (flussaggio lato riscaldamento).
- verificare che il gas di riferimento indicato sulla targhetta identificativa della caldaia corrisponda a quello impiegato.

Piastra di allacciamento

Per una corretta preinstallazione di tutte le tubature e degli accessori di installazione su pareti intonacate o piastrellate è necessario utilizzare l'apposita piastra di allacciamento fornita separatamente dalla caldaia. Mediante la dima di montaggio in carta è possibile posizionare i raccordi (manicotti finali) per gli impianti sotto intonaco.

Rimuovere la dima di montaggio in carta prima di installare gli accessori e la piastra di allacciamento.

Le guarnizioni necessarie sono appese alla parte bassa dell'apparecchio.

Le viti di fissaggio (6 x 50 mm) e gli accessori sono imballati insieme alla piastra di allacciamento.

Alimentazione gas

Il diametro del tubo di alimentazione deve essere dimensionato secondo quanto indicato nelle relative norme UNI-CIG.

Ogni piastra di allacciamento e montaggio è munita di raccordo Ø 3/4".

Prima di montare l'apparecchio, installare il rubinetto gas. Per impianti alimentati a GPL si consiglia l'impiego di un regolatore di pressione munito di valvola di chiusura di sicurezza (a protezione dell'apparecchio in caso di pressione troppo elevata).

Pressione massima ammissibile per prove di tenuta dell'impianto: 150 mbar.

Durante la prova di tenuta, per evitare il danneggiamento del gruppo gas a causa di sovrappressione, chiudere il rubinetto del gas. Prima di riaprirlo, scaricare la pressione dall'impianto

Valvola di sicurezza (15)

In dotazione alla caldaia è prevista una valvola di sicurezza tarata a 3 bar.

Riempimento e svuotamento dell'impianto

Per poter riempire e svuotare l'impianto, in fase di installazione prevedere i relativi rubinetti. Le caldaie con produzione di acqua calda sanitaria sono munite di rubinetto di carico impianto incorporato: necessitano quindi solamente di un rubinetto di scarico.

Imbuto di scarico

Il foro "A" sulla dima di montaggio indica il punto di collegamento dell'imbuto di scarico (accessorio) alla tubazione di scarico.

Fissaggio dell'apparecchio

Le viti e relativi accessori sono inseriti nell'imballo della piastra di allacciamento dell'apparecchio. La posizione dei fori può essere rilevate dalla dima in carta allegata.

Riscaldamento

La caldaia è adatta esclusivamente all'impiego nell'ambito di circuiti di riscaldamento a vaso chiuso.

Anche in caso di funzionamento con impianto senza acqua, la caldaia garantisce la sicurezza.

Per garantire un ottimale esercizio della caldaia in fase di riscaldamento ed ottenere il massimo risparmio energetico si consiglia di utilizzare in abbinamento all'apparecchio un termostato ambiente Junkers della serie TRZ...

TRZ 12 T = cronotermostato analogico a programmazione giornaliera

TRZ 12 W = cronotermostato analogico a programmazione settimanale

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

La caldaia è completa di tutti i dispositivi di regolazione e di sicurezza necessari. Per evitare l'intervento dei dispositivi di sicurezza in seguito a condizioni di esercizio sfavorevoli, un limitatore di temperatura disattiva la caldaia in caso di temperature di mandata troppo elevate.

Il separatore d'aria e la valvola automatica di sfiato facilitano l'avviamento dell'impianto.

Tubazioni e radiatori

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

Sostanze antigelo e filmanti

La caldaia è munita di un dispositivo antigelo che elimina il pericolo di congelamento ad apparecchio acceso in esercizio di riscaldamento oppure sanitario.

Aggiungere liquido antigelo (secondo le modalità indicate dalla casa produttrice), all'acqua del circuito di riscaldamento, solo in caso di edifici abitati saltuariamente. Nel caso in cui l'acqua contenga impurità in sospensione è necessario montare un filtro a monte dell'apparecchio per evitare fenomeni di foratura dello scambiatore di calore. L'aggiunta di filmanti e/o sigillanti all'acqua di riscaldamento può causare problemi di deposito nello scambiatore di calore; se ne sconsiglia quindi l'impiego.

Danni derivanti dall'aggiunta di filmanti e/o sigillanti non sono coperti da garanzia.

Rumorosità da turbolenze

La rumorosità può essere eliminata tramite l'impiego di un by-pass automatico oppure di valvole a tre vie (la caldaia è dotata di by-pass).

Piastra di allacciamento

La piastra di montaggio è corredata di rubinetto entrata acqua fredda sanitaria e dei relativi raccordi per un eventuale collegamento dell'entrata ed uscita acqua sanitaria con impianto sotto intonaco.

Acqua sanitaria

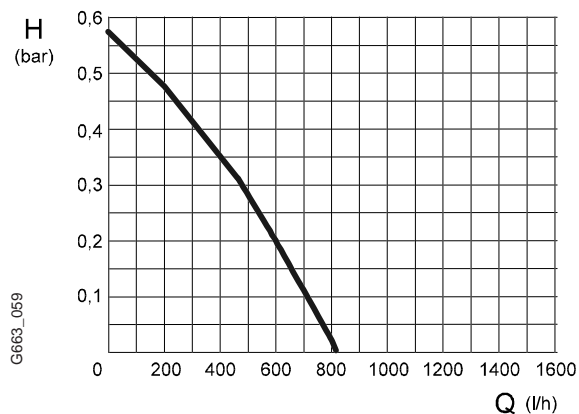
Per l'allacciamento osservare le normative vigenti nonché le eventuali disposizioni delle autorità locali.

Nel caso di impianto con tubazioni in materiale plastico, si consiglia di effettuare l'allacciamento all'apparecchio - sia sul lato acqua calda che sul lato acqua fredda - con tubazione in metallo per una lunghezza di almeno 1,5 m.

Il gruppo acqua garantisce, grazie alla modulazione continua, un aumento di temperatura di circa 51°C (con il selettore di impostazione temperatura al massimo) con una portata d'acqua calda sanitaria compresa tra 2,5 e 6,5 l/min (vedi fig. 4).

Possono essere utilizzati indifferentemente sia rubinetti monocomando che miscelatori.

Diagramma pompa



H = Prevalenza residua

Q = portata

Fig. 5

L'albero della girante della pompa di circolazione è di materiale ceramico: non far girare la pompa a secco.

Funzionamento della pompa

Se alla caldaia non è allacciato nessun termoregolatore (termostato ambiente o orologio programmatore) la pompa è attiva in corrispondenza al funzionamento in riscaldamento.

Con un termoregolatore allacciato la pompa si attiva in funzione della programmazione come di seguito descritto:

- quando il termostato richiede calore
- in corrispondenza del periodo di richiesta di riscaldamento programmato tramite l'orologio programmatore.

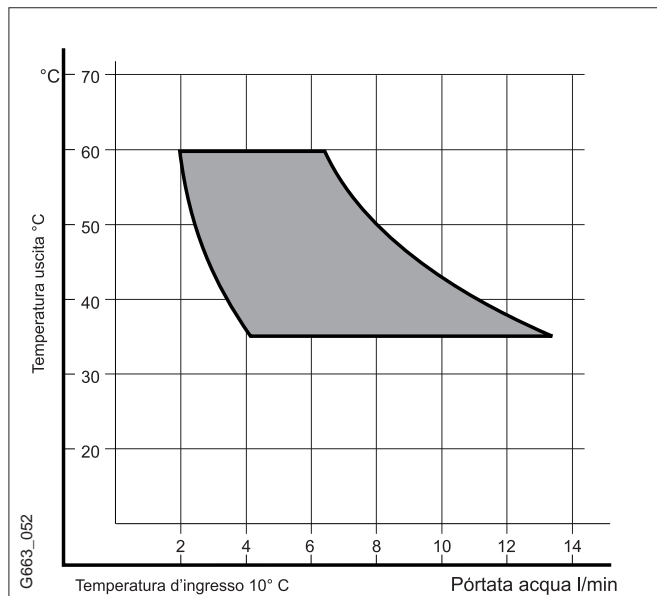


Fig. 4

5.1 Misure di allacciamento

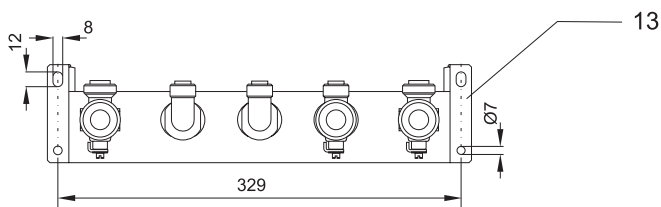
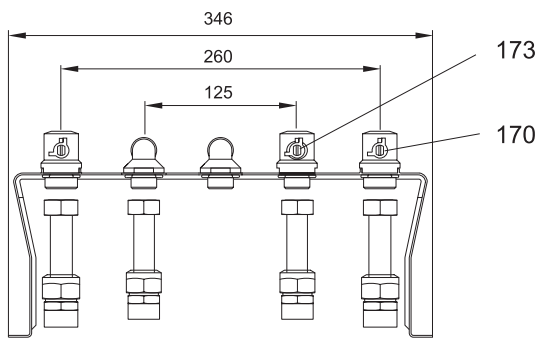
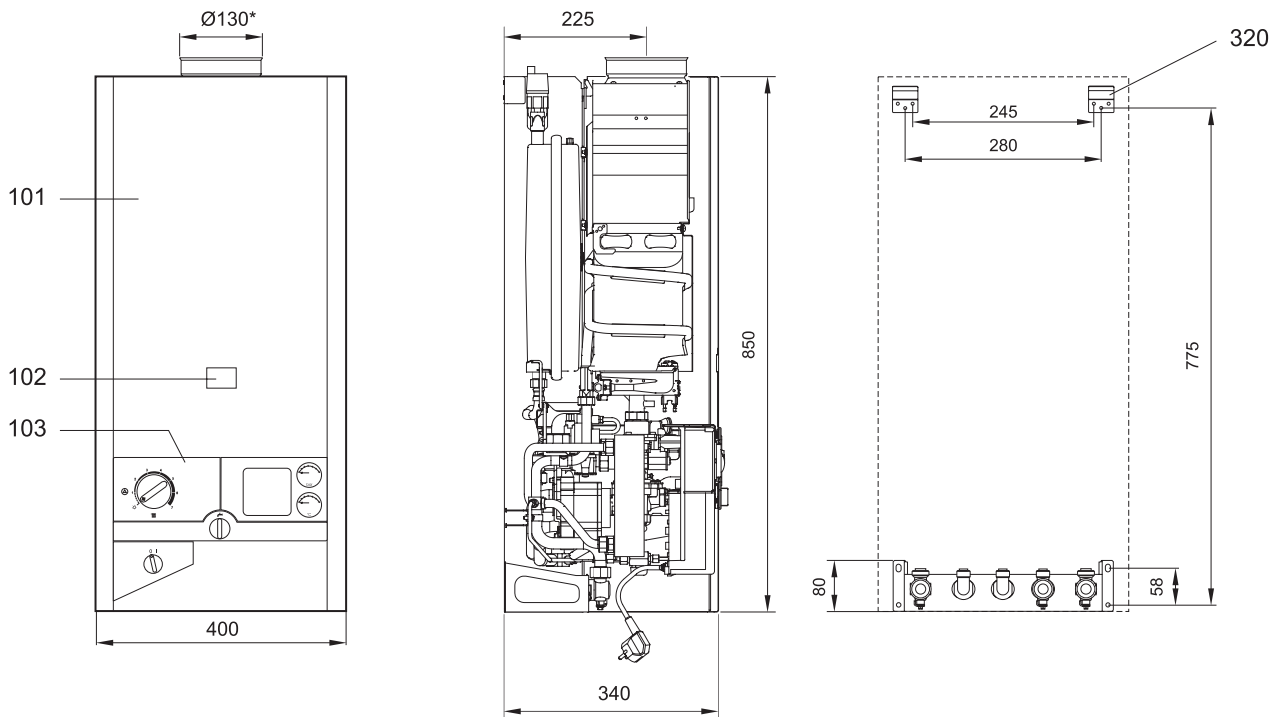


Fig. 6 - Piastra di allacciamento e di montaggio - come viene fornita

- 13 Piastra di allacciamento e di montaggio
- 38 Rubinetto di carico impianto
- 43 Mandata riscaldamento
- 45 Ingresso gas
- 47 Ritorno riscaldamento
- 101 Mantello
- 102 Spioncino di controllo
- 103 Pannello comandi
- 114 Raccordo acqua calda e fredda R1/2
- 170 Saracinesche di manutenzione
- 173 Rubinetto acqua fredda sanitaria
- 320 Binario di aggancio

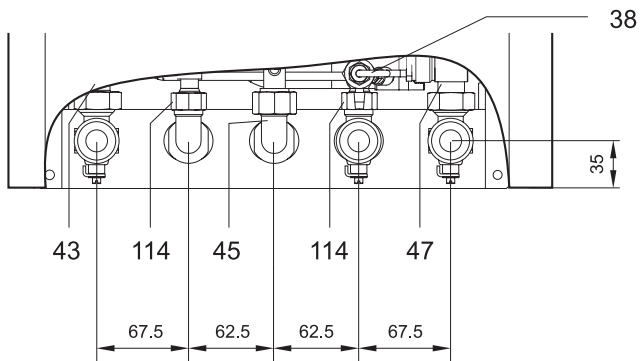


Fig. 7 - Piastra di allacciamento e di montaggio - montata

5.2 Collegamento elettrico

I dispositivi di regolazione, di comando e di sicurezza vengono cablati e collaudati in fabbrica. In fase di installazione è sufficiente provvedere al collegamento con la rete elettrica (AC 230 V/50 Hz).

Allacciamento alla rete elettrica

Attenersi alle vigenti normative (norma CEI 64-8) e ad eventuali disposizioni emanate dalle autorità locali, con particolare riferimento alla messa a terra.

Il collegamento alla rete elettrica deve essere effettuato tramite l'interposizione di un interruttore bipolare a monte dell'apparecchio. Non devono venire derivati altri apparecchi utilizzatori.

Prima di effettuare qualsiasi operazione sulle parti elettriche della caldaia togliere l'alimentazione elettrica.

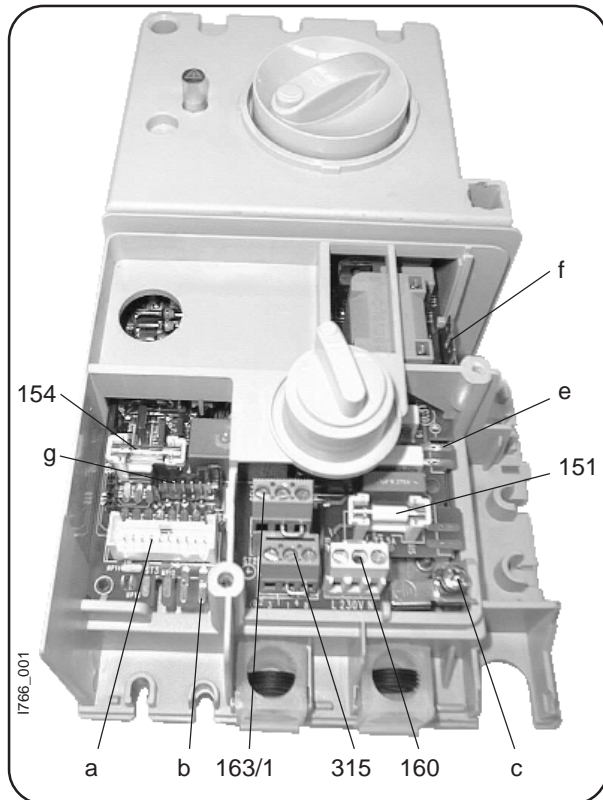


Fig. 8

- 151 Fusibile T2,5A 250V
- 154 Fusibile T1,25A 250V
- 160 Morsetti di allacciamento alla rete elettrica
- 163/1 Morsetti di allacciamento termostato ambiente (TR12, TRZ12T, TRZ12W)
- 315 Morsetto di allacciamento orologio programmatore
- a Connettore del: gruppo gas
valvola a tre vie
microinterruttore acqua calda - sanitaria
sensore NTC
- c Allacciamento messa a terra
- e Connettore della pompa
- f Allacciamento di terra
- g Morsetto di collegamento valvola a tre vie, valvola di sicurezza elettromagnetica e valvola gas

Allacciamento termostato ambiente (TR12, TRZ12T, TRZ12W o cronoruttore EU9T)

Realizzare il collegamento elettrico degli apparecchi sopra citati come illustrato nelle figg. 9 - 10 - 11.

Prima di effettuare il collegamento del termostato ambiente asportare il ponte 1-4 (fig. 8 posizione 163/1)

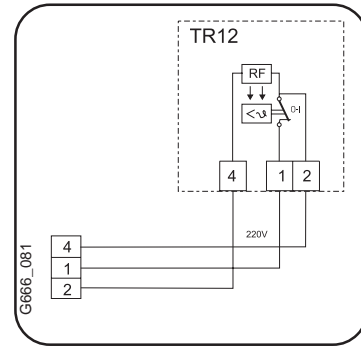


Fig. 9

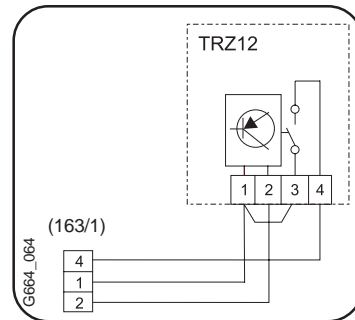


Fig. 10

Prima di effettuare il collegamento dell'orologio programmatore asportare il ponte 1-8 (fig. 8 posizione 315)

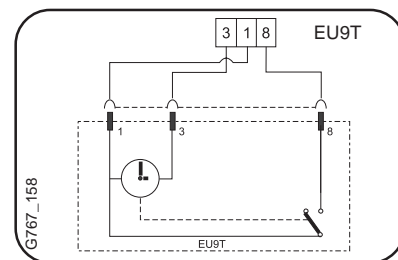


Fig. 11

6 Preparazione alla messa in servizio

6.1 Vaso di espansione

La pressione di precarica del vaso di espansione deve corrispondere all'altezza statica dell'impianto. Il contenuto massimo d'acqua dell'impianto di riscaldamento può essere determinato in funzione dell'altezza statica dell'impianto e della temperatura media di mandata come da diagramma seguente:

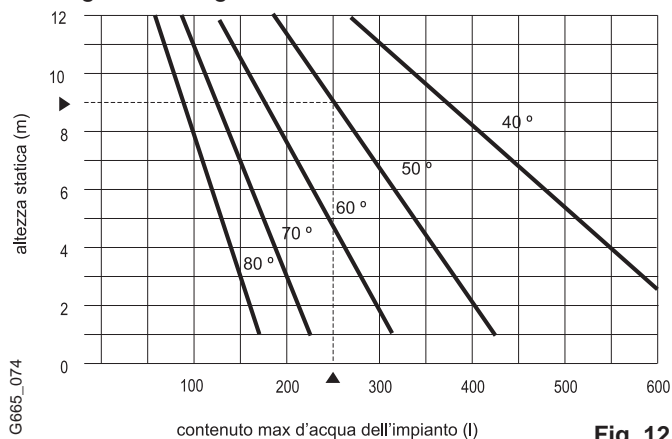


Fig. 12

Se il punto di intersezione tra l'altezza statica e il massimo contenuto d'acqua dell'impianto cade alla destra della linea indicante la temperatura media di mandata è necessario installare un vaso di espansione supplementare.

7 Regolazione gas

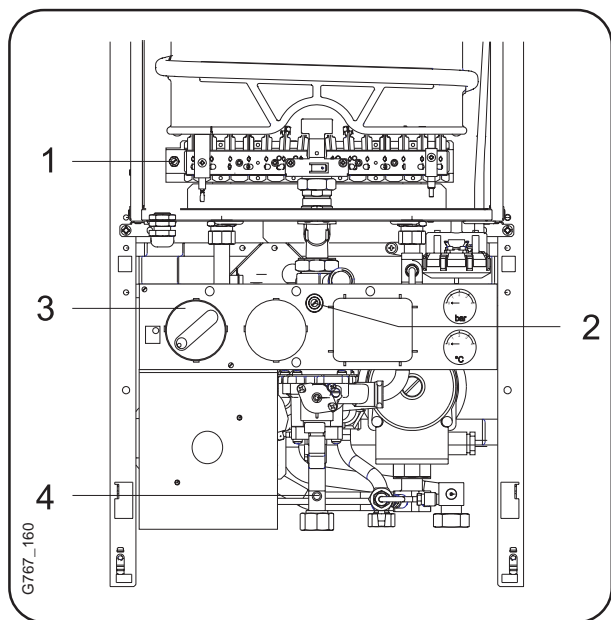


Fig. 13

- 1 presa gas per misurazione pressione agli ugelli
- 2 regolazione della potenza lato riscaldamento
- 3 selettore della temperatura
- 4 raccordo gas per misurazione pressione dinamica in ingresso (funzionamento in riscaldamento)

Gli apparecchi sono preparati in fabbrica

Verificare che il tipo di gas indicato sulla targhetta identificativa corrisponda a quello fornito dall'azienda gas locale. In caso di non corrispondenza, l'apparecchio deve essere trasformato da un servizio di assistenza tecnica autorizzato JUNKERS, come descritto nel capitolo "Trasformazione".

La portata termica nominale può essere regolata secondo il metodo della pressione agli ugelli oppure secondo il metodo volumetrico (misurazione al contatore). In entrambi i casi è necessario un manometro.

Nota: È preferibile il metodo di regolazione tramite la pressione agli ugelli in quanto è più veloce da eseguire.

Gas metano: Gli apparecchi a metano (gruppo H) vengono tarati e piombati in fabbrica per un indice di Wobbe di 15 kWh/m³ (12.900 kcal/m³) ed una pressione di allacciamento di 18 mbar.

Qualora l'apparecchio venisse alimentato con un gas a pressione o ad indice di Wobbe inferiore si avrebbe una potenza termica più bassa dei dati di targa.

Al fine di controllare il corretto funzionamento dell'apparecchio e di regolare (ove necessario) la taratura della valvola procedere come indicato nel capitolo "Metodo di regolazione pressione agli ugelli".

Gas liquido: Se l'apparecchio è stato fornito all'origine in versione GPL, esso è tarato e piombato per la pressione di allacciamento indicata sulla targhetta. Se l'apparecchio deve venir trasformato da un altro tipo di gas, la trasformazione è di esclusiva competenza dei servizi di assistenza tecnica autorizzati JUNKERS.

Seguire le istruzioni nel capitolo "Trasformazione".

7.1 Metodo di regolazione pressione agli ugelli

Richiedere presso l'azienda gas locale l'indice di Wobbe superiore (W_S) per il gas erogato.

1. Asportare il sigillo della vite di regolazione gas.
2. Allentare la vite della presa di pressione gas (Fig. 13, pos. 1) e collegare il manometro.
3. Aprire il rubinetto gas e mettere in funzione l'apparecchio (vedi capitolo istruzioni di utilizzo). Per poter procedere alle varie regolazioni che seguono, l'apparecchio deve trovarsi in condizione stazionaria (≥ 5 minuti di funzionamento).
4. Portare la manopola di impostazione della temperatura di mandata riscaldamento in posizione 7 (Fig. 13, pos. 4).
5. Impostare la pressione al bruciatore secondo la potenza di esercizio scelta (vedi tabella). Impostare la pressione di esercizio al bruciatore tramite la vite di regolazione (fig. 13, pos. 2): per aumentare la pressione del gas girare la vite verso destra, per diminuire la pressione del gas girare la vite verso sinistra.
6. Chiudere il rubinetto del gas e togliere il manometro dalla presa di pressione gas, serrare la vite di taratura.

Pressione dinamica in ingresso alla caldaia

7. Allentare la vite di chiusura e collegare il manometro al raccordo (fig. 13, pos. 1).
8. Aprire il rubinetto del gas ed avviare l'apparecchio, portare la manopola di impostazione della temperatura di mandata in posizione "7" (fig. 13, pos. 4).

9. La pressione dinamica deve essere per il gas metano fra 15 e 23 mbar. Se il valore rilevato non rientra in quelli indicati, ricercare la causa ed eliminare il difetto. Se ciò non è possibile, avvisare l'azienda gas. In caso di pressioni di allacciamento fra 15 e 18 mbar regolare la portata nominale all' 85%. Se la pressione di allacciamento è inferiore a 15 oppure superiore a 23 mbar non effettuare regolazioni e non mettere in servizio la caldaia. L'apparecchio va disattivato.
10. Se le fiamme presentano una configurazione anomala, effettuare una verifica dello stato degli ugelli.
11. Chiudere il rubinetto del gas, togliere il manometro e serrare la vite di chiusura 7.
12. Spiegare all'utente il funzionamento della caldaia.

7.2 Metodo di regolazione volumetrico

Nel caso vengano immesse nella rete miscele a base di gas liquido ed aria nelle ore di maggior richiesta, controllare la regolazione secondo il metodo della pressione agli ugelli. Richiedere presso l'azienda gas locale l'indice di Wobbe superiore (W_{Sj}) ed il potere calorifico superiore (H_{Sj}) oppure inferiore (H_{ij}) per il gas erogato.

1. Asportare il sigillo della vite di regolazione gas.
2. Aprire il rubinetto gas e mettere in funzione l'apparecchio (vedi capitolo istruzioni di utilizzo). Per poter procedere alle varie regolazioni che seguono, l'apparecchio deve trovarsi in condizione stazionaria (≥ 5 minuti di funzionamento).
3. La pressione dinamica di adduzione gas deve essere compresa tra 15 e 18 mbar. In caso tale condizione non sia soddisfatta procedere come descritto al paragrafo 6.2 punto 9 (Metodo di regolazione pressione agli ugelli).
4. Chiudere il rubinetto del gas, togliere il manometro dalla presa di pressione gas e serrare la vite di taratura.
5. Controllare la pressione di esercizio al bruciatore. I valori sono riportati nella tabella 2.
6. Chiudere il rubinetto del gas e togliere il manometro dalla presa di pressione gas al bruciatore e serrare la vite (fig. 13, pos. 1).
7. Effettuare le ulteriori operazioni di regolazione come descritto nel paragrafo 6.2 punti 11-13.

8. Trasformazione

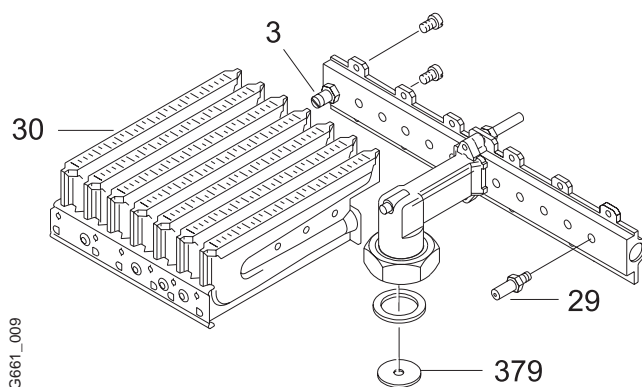


Fig. 14

- 3 Presa di pressione gas al bruciatore
- 29 Ugelli
- 30 Bruciatore
- 379 Diaframma

Per effettuare la trasformazione, utilizzare solo pezzi di ricambio originali JUNKERS

- Chiudere il rubinetto del gas e togliere il mantello.
- Rimuovere il bruciatore. Svitare i gruppi di ugelli destro e sinistro del bruciatore e cambiarli.
- Sostituire la valvola gas di modulazione comandata dal gruppo acqua (fig. 1 pos. 372).
- Asportare o inserire il diaframma (379).
- Rimontare il bruciatore.
- Controllare la tenuta gas.
- Applicare sulla targhetta metallica dell'apparecchio l'adesivo indicante il nuovo tipo di gas.

8.1 Componenti per la trasformazione

ZW 20 KE	Gas Metano (23)	GPL (G30/G31)
Pressione di allacciamento	18 mbar	30 mbar
Ugelli (29) 14 pezzi	120	74
Diaframma	8.0	----
Codice di identificazione del piattello del gruppo acqua	2	3

8.2 Valori di pressione gas al bruciatore / Valori di impostazione potenza lato riscaldamento

Tipo di gas	Metano (23)	G30	GPL	G31
Pressione dinamica in ingresso	18 mbar	28 mbar		37 mbar
W_s (kWh/m ³)	14	25,6		22,6
Potenza termica max (20kW)	8,4 mbar	21,5 mbar		26,5 mbar
Potenza termica min (10kW)	2,4 mbar	5,9 mbar		6,8 mbar
Ugello	120	74		

Potenza (kW)		10	12	14	16	18	20
Metano	pressione (mbar)	2,4	3,4	4,7	6,1	7,7	8,4
	consumo (l/min)	20,1	24,2	28,2	32,2	36,3	40,3
Butano G30	pressione (mbar)	5,9	8,4	11,4	14,9	18,9	21,5
	consumo (kg/h)	0,9	1,1	1,3	1,4	1,6	1,8
Propano G31	pressione (mbar)	6,8	10,4	14,2	18,5	23,4	26,5
	consumo (kg/h)	0,9	1,1	1,2	1,4	1,6	1,8

9 Informazioni tecniche

Fissare il mantello della caldaia con le viti di fissaggio.

Funzionamento in riscaldamento

La temperatura di mandata è impostabile tra 45 e 90 °C (posizione tra 1 e 7). Il tipo di funzionamento della caldaia in riscaldamento è on-off. Al raggiungimento della temperatura di mandata impostata, la caldaia si spegne per riaccendersi quando la temperatura è scesa di ca. 10-15 °C, oppure dopo un periodo massimo di 3 min.

Limitatore di temperatura

Il limitatore di temperatura (fig. 1, pos. 2) interviene ad una temperatura pari a 110 °C.

Circolatore

Se il bruciatore si spegne dopo un breve periodo di funzionamento controllare il circolatore. Se la pompa risulta bloccata, liberarla tramite un cacciavite sbloccando l'albero della girante.

Attenzione: la girante è in materiale ceramico.

Segnalazioni di errore

Se durante il funzionamento della caldaia si verifica una anomalia la caldaia va in blocco e segnala la probabile causa come descritto nella seguente tabella:

Segnalazione luminosa	Probabile causa	Verifica
Due lampeggi al sec	Limitatore di temperatura	NTC mandata, Pompa
Un lampeggio al sec	Corrente di ionizzazione insufficiente	Accensione, Ionizzazione
Un lampeggio ogni due sec	Correnti parassite	Ionizzazione, Piastra elettronica, Piastra elettronica umida
Un lampeggio ogni quattro sec	Cause diverse	Sensore fumi

10 Manutenzione

La manutenzione deve essere eseguita esclusivamente da un servizio di assistenza tecnica autorizzato JUNKERS.

Togliere l'alimentazione elettrica prima di eseguire i lavori di manutenzione.

Scambiatore di calore

Controllare lo stato dello scambiatore di calore e verificare che non vi sia la necessità di effettuare una operazione di decalcificazione. Nel caso in cui sia necessario rimuoverlo, staccare il limitatore di temperatura nonché il sensore (NTC) della temperatura di mandata, chiudere le saracinesche di manutenzione ed il rubinetto di manutenzione ingresso acqua fredda sanitaria e svuotare l'apparecchio.

Per rimuovere sporco particolarmente resistente (grasso, fuliggine ecc.) lavare lo scambiatore con acqua calda e liquido per piatti.

La pressione di collaudo durante la prova di tenuta dello scambiatore non deve superare i 4 bar.

Rimontare lo scambiatore utilizzando guarnizioni nuove.

Rimontare il limitatore di temperatura ed il sensore di rilevamento (NTC) della temperatura di mandata.

Bruciatore

Controllare almeno una volta all'anno lo stato del bruciatore ed eventualmente pulirlo.

Prima di lavare il bruciatore con acqua, smontare gli elettrodi di accensione e di ionizzazione e pulirne le punte con una spazzola metallica.

Pulire con la spazzola metallica le rampe del bruciatore e la zona di aspirazione aria primaria in prossimità degli ugelli.

Se il bruciatore è incrostato di grasso, fuliggine ecc., smontarlo e lavarlo in acqua e liquido per i piatti. In ultimo, verificare il corretto funzionamento di tutti gli organi di sicurezza, di regolazione e di comando della caldaia.

Gruppo acqua e microinterruttore

- Chiudere il rubinetto del gas e l'ingresso dell'acqua fredda.
- Smontare il gruppo acqua ed il microinterruttore.
- Smontare il coperchio del gruppo acqua, pulire il corpo ed il coperchio. Controllare la tenuta della valvola di alleggerimento e se necessario pulirla.
- Pulire oppure sostituire il filtro acqua.
- Rimontare il gruppo acqua
- Rimuovere la copertura sotto il microinterruttore ed avvitare di due giri completi la vite sottostante
- Rimontare il microinterruttore
- Aprire il rubinetto gas ed il rubinetto di chiusura acqua.
- Girare in senso orario la vite, fino a quando, non avviene l'accensione dell'apparecchio.
- Girare la vite in senso antiorario, fino a quando, l'apparecchio non effettua più l'accensione. Per sicurezza fare effettuare alla vite ancora 1/2-3/4 di giro in senso antiorario.

Premistoppa sul coperchio del gruppo acqua non a tenuta

Smontare l'O-ring e sostituirlo con uno nuovo lubrificandolo con grasso Unisilikon L641. Sono disponibili kit di sostituzione standard.

Valvola di lenta accensione (fig. 1, pos. 375)

Smontare la vite di lenta accensione e ripulirla da eventuali impurità. Verificarne il buon funzionamento scuotendola, la sfera al suo interno deve essere libera. Controllare l'O Ring ed eventualmente sostituirlo. Terminate le operazioni descritte rimontare la valvola di lenta accensione. Controllare la tenuta di tutti i raccordi.

Prova di funzionamento

Se viene effettuato un prelievo di acqua calda, il bruciatore si deve accendere al massimo entro 5 sec.
Alla chiusura del rubinetto di prelievo il bruciatore si deve spegnere dopo ca. 2 sec.

Temperatura dell'acqua calda insufficiente

Se la caldaia funziona a GPL controllare la pressione nominale al raccordo gas.
Pulire il bruciatore ed il filtro (42).
Controllare il bruciatore e l'adduzione gas.
Controllare che il filtro dei rubinetti sia pulito.

- Verificare ogni 3 anni la pressione del vaso di espansione ed effettuare la ricarica se necessario a 0,5 bar: un esatto controllo può avvenire soltanto se l'apparecchio non è in pressione.
- Sostituire ogni 3 anni l'elettrodo di accensione.

Grassi di lubrificazione per la manutenzione

Per le parti a contatto con l'acqua Unisilikon L641.
Per le parti a contatto con il gas, incluso il bruciatore HFTv5.

11 Messa in esercizio dell'apparecchio

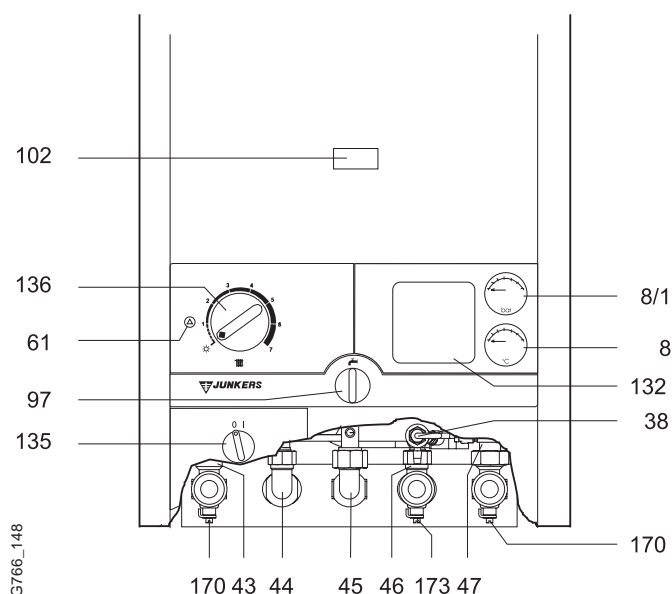


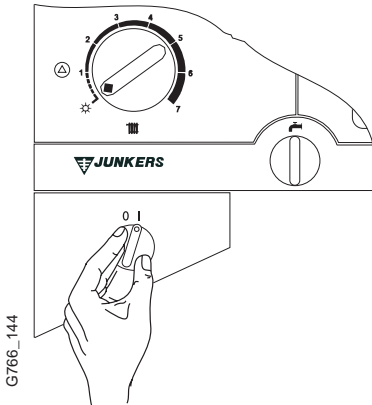
Fig. 14

8	Termometro
8/1	Manometro
38	Rubinetto di carico impianto
43	Mandata riscaldamento
44	Uscita acqua calda sanitaria
45	Ingresso gas
46	Ingresso acqua fredda sanitaria
47	Ritorno riscaldamento
61	Pulsante di sblocco
97	Manopola di impostazione portata acqua calda sanitaria
102	Spioncino
132	Alloggiamento cronoruttore
135	Interruttore principale
136	Manopola di impostazione temperatura di mandata
170	Saracinesca di manutenzione
173	Rubinetto di chiusura entrata acqua fredda sanitaria

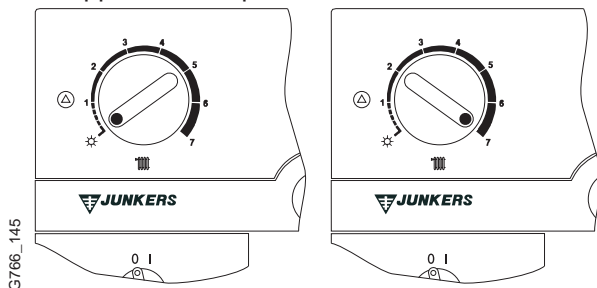
- Effettuare la precarica del vaso di espansione in funzione dell'altezza statica dell'impianto
- Aprire le valvole di sfiato dei radiatori
- Aprire le saracinesche di manutenzione (170) lato riscaldamento e riempire l'impianto da 1 a 2 bar
- Fare sfiatare i radiatori
- Fare sfiatare la caldaia tramite la valvola di sfiato automatica.
- Riportare la pressione dell'impianto tra 1 e 2 bar
- Aprire il rubinetto di entrata acqua fredda sanitaria (173) ed effettuare lo sfiato dell'impianto lato acqua calda sanitaria.
- Verificare che il gas di alimentazione corrisponda a quello segnato sulla targhetta identificativa della caldaia
- Aprire il rubinetto gas

12 Istruzioni di utilizzo per l'utente

a) Aprire il rubinetto del gas.



b) Portare l'interruttore principale in posizione 1; l'apparecchio è pronto al funzionamento

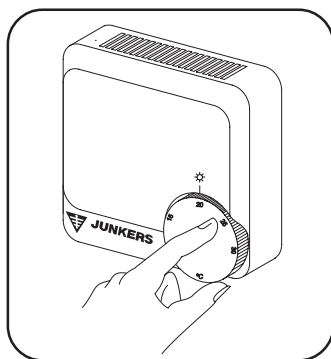


c) **Stato di funzionamento estivo:**

posizione della manopola di impostazione della temperatura di mandata tutta a sinistra (posizione di sole), è attiva solo la funzione di produzione acqua calda sanitaria.

Stato di funzionamento invernale:

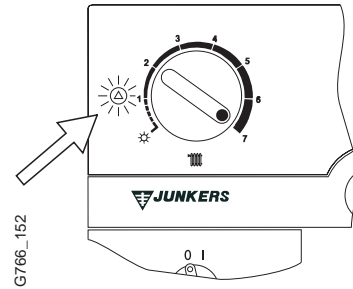
posizione della manopola di impostazione della temperatura di mandata tra 1 - 7, è attiva sia la funzione di riscaldamento che la produzione di acqua calda sanitaria che ha sempre la precedenza su quella di riscaldamento.



e) Impostare tramite il termostato la temperatura ambiente desiderata. Mantenere in presenza di un termostato ambiente il selettore di impostazione della temperatura di mandata in una posizione ≥ 5 .

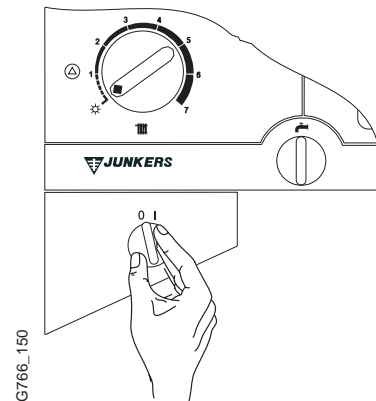
Prima di premere il pulsante vi suggeriamo di eseguire alcune semplici verifiche:

- ⇨ controllare che il rubinetto del gas sia aperto;
- ⇨ verificare tramite il manometro che la pressione nel circuito di riscaldamento sia compresa tra 1 e 2 bar a circuito freddo;
- ⇨ verificare che le saracinesche di manutenzione (lato riscaldamento) ed il rubinetto dell'ingresso acqua fredda sanitaria siano aperti.

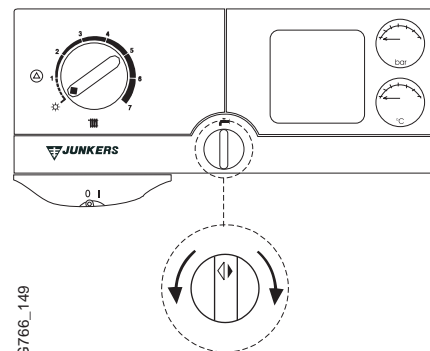


Uso del pulsante di sblocco

Il lampeggiare del pulsante indica lo stato di blocco della caldaia. Lo sblocco è effettuabile premendo il pulsante.



f) Spegnimento dell'apparecchio: portare l'interruttore principale in posizione 0.



d) **Selettore di impostazione della portata acqua calda sanitaria (temperatura di esercizio):**

Posizione del selettore della portata tutto a sinistra: portata acqua sanitaria tra 4 - 13 l/min, incremento della temperatura ca. **25 °C**.

Posizione del selettore della portata tutto a destra: portata acqua sanitaria tra 2,5 - 6,5 l/min, incremento della temperatura ca. **51 °C**.

