

Caldaie murali a gas "Kesselthermen"

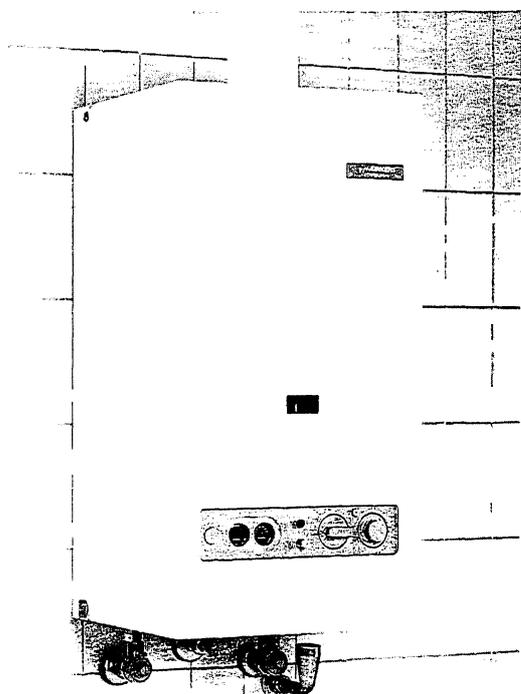
con accensione automatica

ZR 18-2 KE/...KDE

ZWR 18-2 KE/...KDE

ZR 24-2 KE/...KDE

ZWR 24-2 KE/...KDE



PER LA VOSTRA SICUREZZA

In caso di odore di gas:

1. Chiudere il rubinetto del gas
2. Aprire la finestra
3. Non azionare interruttori elettrici
4. Spegnerne la fiammella (se esistente)
5. Chiamare immediatamente l'Azienda del Gas

Non immagazzinare o impiegare materiali o liquidi infiammabili nelle vicinanze dell'apparecchio.

Indice	Pagina		
Dimensioni	2	Manutenzione	10
Installazione	3	Indicazioni sulla progettazione	10
Collegamenti elettrici	4	Diagramma pompa	10
Messa in funzione	6	Dati tecnici	11
Accensione	7	Struttura caldaia	12
Regolazione portata gas	8	Trasformazione per altro tipo di gas	13
Informazioni per il cliente	9	Tabelle per regolazione gas	14

- L'INSTALLAZIONE DELL'APPARECCHIO DEVE ESSERE ESEGUITA DA UN INSTALLATORE SPECIALIZZATO.
- Per garantire un funzionamento corretto dell'apparecchio si prega di attenersi scrupolosamente a queste istruzioni.
- L'opuscolo contiene istruzioni d'uso e di manutenzione.
- Le operazioni inerenti la manutenzione sono di esclusiva competenza di personale specializzato.

Dimensioni ed allacciamento

La Kesseltherme ZR a regolazione continua e particolarmente adatta per il riscaldamento di condomini e case unifamiliari; l'esecuzione combi ZWR consente anche la produzione di acqua calda.

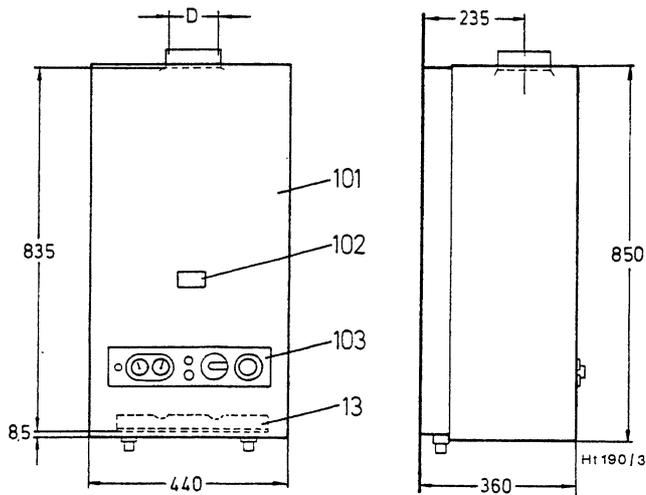


Fig. 1

ZR/ZWR 18 = 110
ZR/ZWR 24 = 130

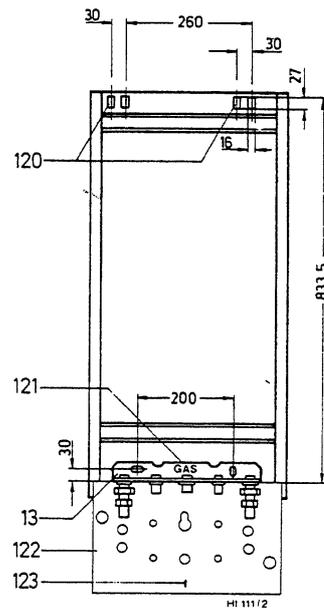


Fig. 2

Piastra di allacciamento

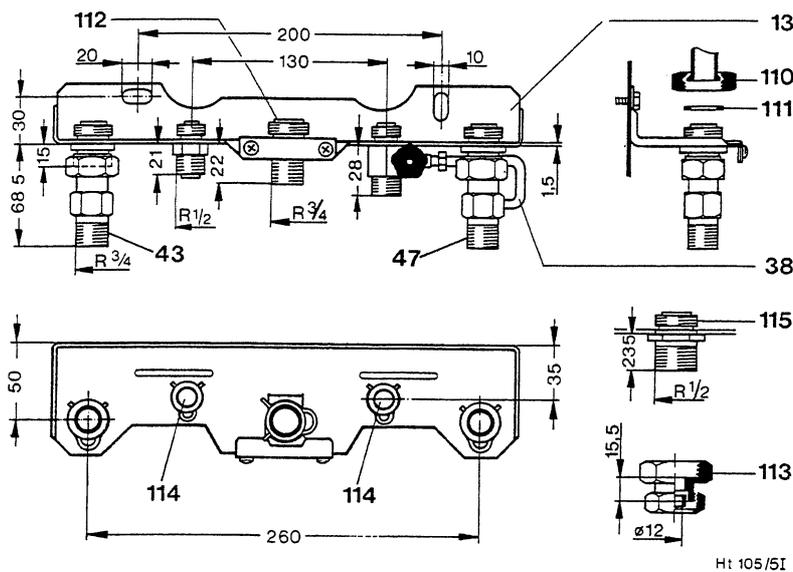


Fig. 3

Dima di premontaggio e piastra di allacciamento

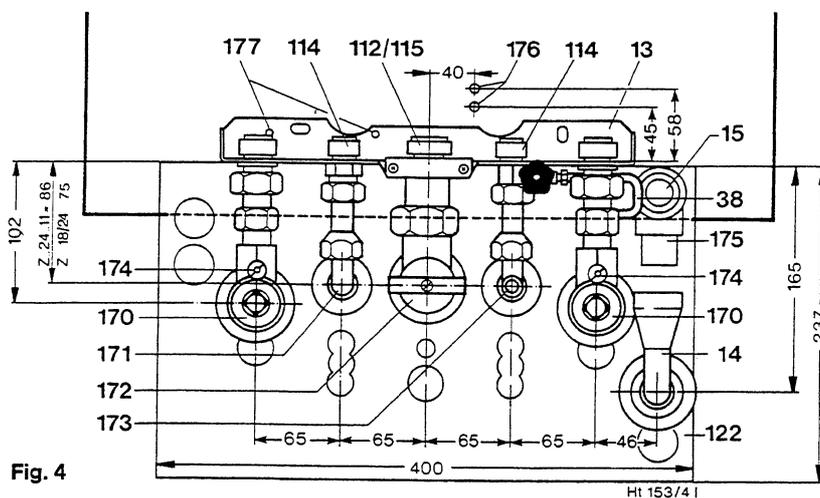
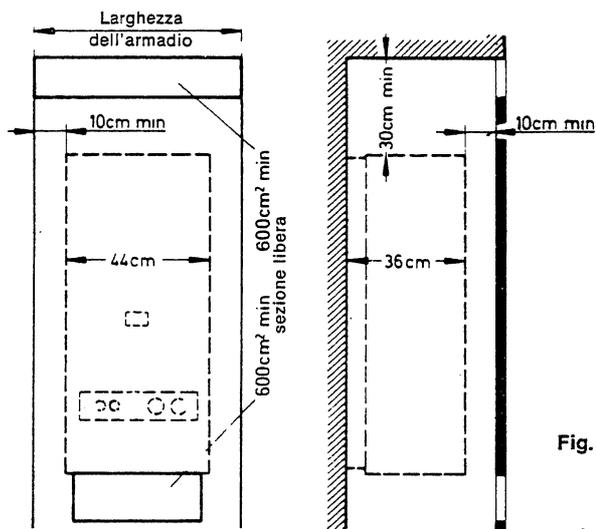


Fig. 4

- 13 Piastra di allacciamento
- 14 Imbuto di scarico
- 15 Valvola di sicurezza
- 38 Tubetto di carico impianto con rubinetto
- 43 Uscita-mandata riscaldamento
- 47 Entrata-ritorno riscaldamento
- 101 Mantello
- 102 Apertura controllo gas
- 103 Quadro comandi
- 110 Dado di raccordo (mandata e ritorno)
- 111 Guarnizione 3/4"
- 112 Raccordo gas da 3/4" montato
- 113 Riduttore 1/2" per ermeto (su richiesta)
- 114 Raccordo da 1/2" per acqua fredda e calda (combi)
- 115 Raccordo gas da 1/2" supplementare
- 121 Punta della lettera "A" - centro della piastra di allacciamento
- 122 Dima di premontaggio (su richiesta)
- 123 Fessura-centro della dima di premontaggio
- 170 Saracinesca a gomito mandata e ritorno
- 171 Raccordo acqua calda
- 172 Rubinetto gas
- 173 Rubinetto acqua fredda
- 174 Valvolina di scarico
- 175 Raccordo di scarico valvola di sovrappressione
- 176 Condotti di alimentazione elettrici e termostato ambiente

Installazione



Prescrizioni

Attenersi scrupolosamente alle norme e prescrizioni (UNI-CIG 7129/72 e 7131/72) sull'installazione di apparecchi a gas ed in modo particolare per quanto concerne l'aerazione del locale e l'impianto di evacuazione dei gas combustibili.

Ubicazione

L'apparecchio deve essere installato in un locale ben areggiato e possibilmente nelle vicinanze di una canna fumaria (vedi UNI-CIG 7129/72 - punto 4 e UNI-CIG 7131/72 - punto 6).

Per evitare corrosione, fare attenzione che l'aria di combustione deve essere mantenuta separata da sostanze aggressive come in particolar modo componenti alogenati (Esempio: cloro, fluoro) che sono contenuti nei solventi, vernici, collanti, carburanti gassosi, sostanze per la pulizia della casa.

In caso di necessità' adottare le contromisure adatte. Per le necessarie aperture di ventilazione, la distanza tra il mantello e l'armadio e la distanza minima dal soffitto vedere la fig. 5.

Quando vengono montate finestre a tenuta stagna, assicurare una ventilazione sufficiente.

Sostanze combustibili e difficilmente infiammabili vanno conservate in contenitori rivestiti di materiale ignifugo.

Per le misure di montaggio vedere le fig. 1-5. Tra l'estremità superiore della caldaia e il soffitto mantenere una distanza minima di 500 mm.

La temperatura max. di superficie e' di 85 celsius. Per tali temperature non sono quindi previste alcune norme particolari riferitamente ai valori di resistenza dei materiali costruttivi o alla natura dei mobili d'incasso (ved. 1986). Fa eccezione il rivestimento ad armadio (ved. fig. 5).

Tubazioni e accessori

Non impiegare radiatori zincati in modo da evitare possibili formazioni di gas all'interno dell'impianto.

Piastra di allacciamento

Per un montaggio regolare di tutte le tubazioni e relativi accessori su una parete piastrellata o intonacata. Nell'esecuzione sotto intonaco la dima (122), fig. 2, n. ordinazione 8 719 918 020 viene usata per premontare i raccordi delle tubazioni. Negli apparecchi a gas liquido praticare fori G di 12 mm. Prima di installare gli accessori e la piastra di allacciamento togliere la dima. Le guarnizioni anulari rimangono appese in basso sull'apparecchio. Le

viti di fissaggio (6 x 50 mm) con i relativi accessori sono comprese nella confezione della piastra di allacciamento.

Mandata e ritorno

Si raccomanda di montare sulle tubazioni di mandata e di ritorno una saracinesca*) - a gomito per installazioni sotto intonaco e diritta per installazioni sopra intonaco.

Alimentazione gas

In ogni piastra di montaggio e' incorporato un raccordo 3/4" Il raccordo 1/2" (115) puo' essere sostituito anche durante il premontaggio dell'apparecchio e della piastra di montaggio dopo aver svitato la molla e la linguetta. Installare davanti all'apparecchio il rubinetto del gas*) e rispettivamente la valvola a membrana*). Pressione massima di collaudo 150 mbar. Per evitare danni di sovrappressione della valvola gas, durante il controllo della pressione del tubo del gas, e' indispensabile che il rubinetto del gas (172) sia chiuso. Prima di aprire il rubinetto del gas, procedere allo scarico della pressione.

Per il gas liquido e' previsto un riduttore 1/2" su l'ermeto 12 mm (113). Accessorio Nr. 252 che deve essere ordinato separatamente.

Per motivi di sicurezza si deve incorporare un dispositivo per la regolazione della pressione con valvola di sicurezza (protezione dell'apparecchio da elevate pressioni).

La prova di tenuta a pressione dell'impianto di distribuzione del gas deve assolutamente essere eseguita prima di allacciare gli apparecchi, in quanto in caso contrario si possono verificare danni alla valvola gas. Ved. normativa UNI-CIG 7129-72, par. 2.4.

Valvola di sicurezza membrana (15)

La valvola viene fornita insieme all'apparecchio.

Tubazione di scarico (14)

Il foro "A" della dima di premontaggio indica il punto di attacco dell'imbuto di scarico sulla tubazione di scarico. Se la tubazione e collegata direttamente alle rete fognaria, montare un sifone intercetta-odori.

Acqua fredda e calda (caldaia combinata)

Nell'effettuare gli allacciamenti dell'acqua, attenersi alle eventuali norme della locale Azienda distributrice dell'acqua. Per installazione sotto intonaco il raccordo dell'acqua fredda deve essere fatto con una valvola a gomito*) da 1/2" utilizzando in entrambi i casi un tubo di collegamento in rame. Le misure di montaggio sulla dima di premontaggio (fori K e W) sono previste per tale scopo. Per l'installazione sopraintonaco e fornibile una valvola diritta*) da 1/2" ed il raccordo*) da 1/2"

In caso di impiego di tubazioni in materiale plastico, prevedere un tubo metallico di 1,5 m sia per l'acqua fredda che per l'acqua calda.

Fissaggio dell'apparecchio alla parete

Fissare le viti di sostegno dell'apparecchio nei punti indicati nella fig. 2. Le viti (6 x 70 mm) sono accluse alla confezione.

Scarico dei gas combustibili

Il tubo di scarico dei gas combustibili deve risultare ermetico e formare un tratto ascensionale il piu lungo possibile, riducendo al massimo i tratti orizzontali che portano alla canna fumaria o all'esterno (UNI-CIG 7129/72 - punto 3 e UNI-CIG 7131/72 - punto 5).

Collegamento in parallelo

Il collegamento in parallelo di 2 o 3 caldaie puo essere effettuato utilizzando l'apposito dispositivo di regolazione TAS 21.

*) Accessorio

Collegamenti elettrici

Cablaggio

I collegamenti interni della caldaia vengono effettuati in fabbrica, il commutatore della pompa (155) è inserito sul contatto II. I limitatori di temperatura (2 e 9) sono inseriti nel circuito di 220 V. Tutti i lavori concernenti i collegamenti elettrici ed i vari dispositivi di sicurezza devono essere eseguiti secondo le disposizioni VDE 0100 e le eventuali normative emanante dalle locali Aziende elettriche.

La composizione di tutto l'apparato elettrico corrisponde alle norme protettive IP 44 (protezione contro infiltrazioni d'acqua) e a quelle concernenti disturbi radio-televisivi, grado »N«.

I fili di alimentazione devono essere fissati saldamente alla morsetteria. Non è permesso l'allacciamento in derivazione di altre utenze.

Commutazione funzionamento pompa

Con termostati ambiente TR 21 / TRP 31

Preferibilmente lasciare il commutatore sulla posizione II: in questo caso il regolatore della temperatura (136) della caldaia agisce solo sul bruciatore, mentre il termostato ambiente agisce sul bruciatore e sulla pompa.

Collegamento termostati

Per ottenere un funzionamento ottimale della caldaia e raccomandabile l'installazione di un termostato della serie T. 21/31.

Allacciamento del termostato ambiente

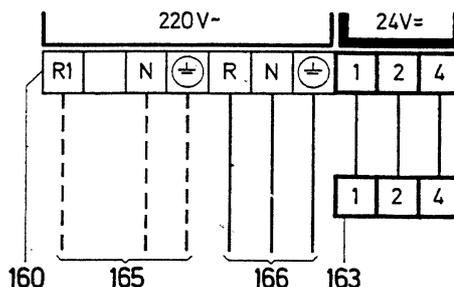


Fig. 6 a

- 160 Morsetteria ZR/ZWR
- 163 Morsetteria per termostato ambiente
- 165 Collegamento serranda a motore
- 166 Allacciamento rete

Interruttore di blocco Junkers SH 27../. (su richiesta)

Se non è possibile un funzionamento contemporaneo di una caldaia e uno scaldacqua, la caldaia si disinserisce automaticamente durante il prelievo di acqua calda.

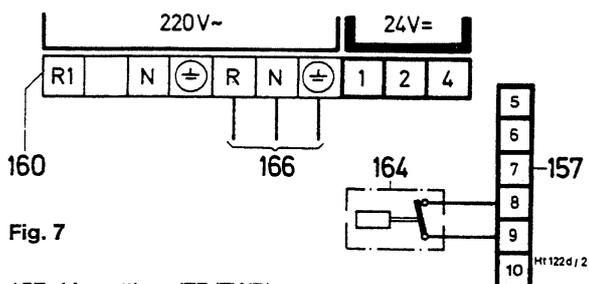


Fig. 7

- 157 Morsetteria (ZR/ZWR)
- 160 Morsetteria (ZR/ZWR)
- 164 Interruttore di blocco SH 27../.
- 166 Allacciamento rete

Vedere anche le istruzioni per l'installazione Ju 757/1.

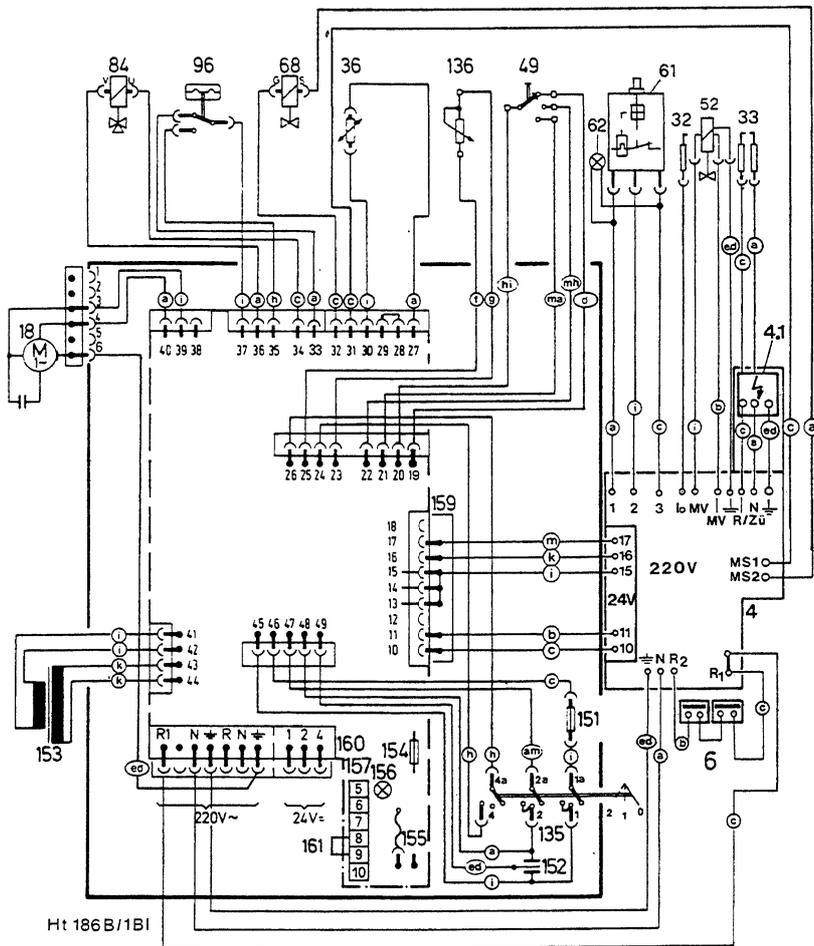


Fig. 8 Caldaia Combi ZWR

- 3 Centralina elettronica principale
- 4 Centralina elettronica di accensione ed ionizzazione
- 4/1 Trasformatore di accensione
- 6 Limitatori (220 V AC) di temperatura
- 18 Pompa di circolazione con condensatore
- 32 Elettrodo di controllo
- 33 Elettrodi accensione
- 36 Sensore temperatura in tubazione mandata (NTC)
- 49 Interruttore regolazione portata gas max - start
- 52 Valvola elettromagnetica apertura gas
- 61 Tasto di sblocco
- 62 Lampada spia di blocco
- 68 Valvola elettromagnetica di regolazione gas
- 84 Elettromagnete di comando valvola 3 vie
- 96 Microinterruttore gruppo acqua (posizione riscaldamento)
- 135 Interruttore generale
- 136 Selettore temperatura riscaldamento
- 151 Fusibile frontale T 2,5-220 V
- 152 Condensatore antiradiodisturbi
- 153 Trasformatore alimentazione 220/33 V
- 154 Fusibile piastrina principale F 1,0 A 33 V AC
- 155 Commutatore funzionamento pompa
- 156 Diode di controllo funzionamento
- 157 Morsettiere (apparecchio ZR per interruttore di blocco SK 90-2)
- 160 Morsettiere principale allacciamento di rete e termostato ambiente
- 161 Ponte per collegamento SK

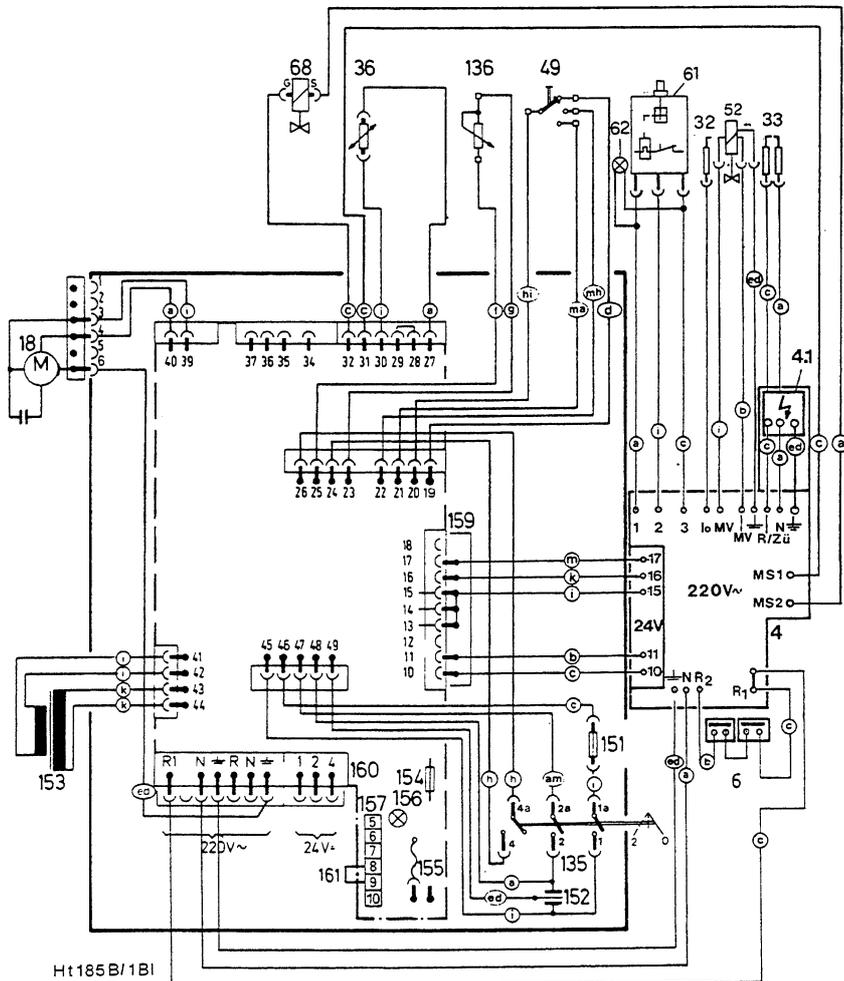


Fig. 8 Caldaia ZR

- a = blu
- b = azzurro
- c = marrone
- d = giallo
- e = verde
- f = grigio
- g = rosa
- h = rosso
- i = nero
- k = bianco
- m = rosso

Messa in funzione

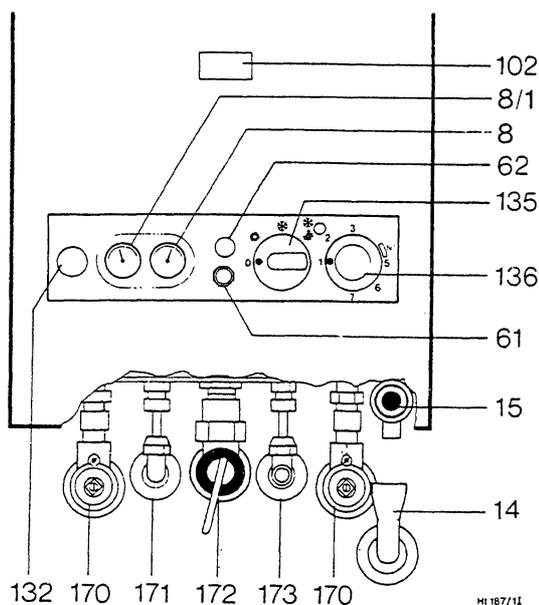


Fig. 10 Caldaia Combi

- 8 Termometro
- 8/1 Manometro
- 14 Imbuto di scarico
- 15 Valvola di sicurezza a membrana
- 61 Tasto di sblocco
- 62 Lampada-spia di blocco
- 102 Apertura di controllo gas
- 132 Coperchietto di chiusura per lo sblocco pompa
- 135 Interruttore generale
- 136 Selettore temperatura riscaldamento
- 170 Saracinesche mandata e ritorno
- 171 Raccordo angolare (attacco acqua calda, combi)
- 172 Rubinetto gas
- 173 Valvola angolare (attacco acqua fredda, combi)

Riempimento dell'impianto

Prima di mettere in funzione la caldaia, risciacquare accuratamente l'impianto. Allentare di ca. 3 giri la vite di chiusura della valvola automatica di spurgo (figg. 14 e 15, pos. 27) in modo da far fuoriuscire l'aria accumulatasi nel separatore aria. Spurgare l'aria dai radiatori. Chiudere le valvole soltanto quando fuoriesce solo acqua.

Riempire l'impianto fino a una pressione di ca. 1,5 bar

Portare gradatamente l'impianto alla sua massima temperatura. Lasciare raffreddare l'impianto a ca. 50 °C e, se necessario, aggiungere acqua.

Funzionamento della pompa

Se dopo breve tempo il bruciatore si spegne, controllare il funzionamento della pompa.

Attenzione! L'alberino della pompa è di ceramica. Quindi evitare di farla funzionare a secco.

Selettore regolazione temperatura nella mandata (136)

Il regolatore è registrabile da 35 °C a 90 °C.

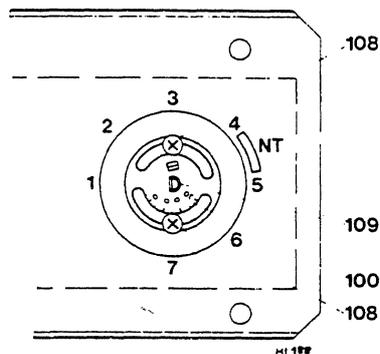


Fig. 11

- 100 Disco di regolazione
- 108 Viti di fissaggio
- 109 Perno del selettore della temperatura

Nel campo di potenza tra 0 e ca. 40 % del fabbisogno termico il regolatore lavora con un campo d'intervento fisso On-Off). Dal 40 % della potenza fino al raggiungimento della potenza termica nominale il regolatore funziona senza interruzione (modulante).

Variazione della posizione della bassa temperatura NT

Togliere la manopola del selettore temperatura (136), fig. 10, allentare le viti (108), ruotare verso destra il perno di regolazione (109), serrare le viti e infilare di nuovo la manopola. Se si vuole raggiungere la posizione 7 del selettore, togliere il disco di regolazione (100).

Limitatori di temperatura (6)

220 V~

Il limitatore di temperatura con sonda (fig. 14, pos. 2) è regolato su 120 ± 5 °C e il limitatore della temperatura con sonda (pos. 9) è regolato su 110 ± 2 °C.

Durante il funzionamento sui contatti del limitatore c'è una tensione di 220 V.

In caso di disinserimento a causa di un guasto:	Interruttore generale su 0 Togliere il mantello Premere il perno di sbloccaggio (la lampada spia non si illumina)
---	---

Stadio di avviamento durante la fase di riscaldamento

Nella fase di riscaldamento ad ogni richiesta la potenza viene mantenuta allo stadio d'avviamento per 1,5 minuti.

Apparecchio ZWR

Aperto l'acqua lo stadio d'avviamento viene interrotto.

Bloccaggio del ciclo nella fase di riscaldamento

Nella fase di riscaldamento è presente un bloccaggio del ciclo di 3 minuti, cioè dopo una interruzione della regolazione e una nuova richiesta di calore l'apparecchio entra di nuovo in funzione soltanto dopo 3 minuti. Per evitare il tempo di attesa di 3 min, disinserire e reinserire l'interruttore generale (135).

Apparecchio ZWR

Il bloccaggio del ciclo viene interrotto aprendo l'acqua sanitaria.

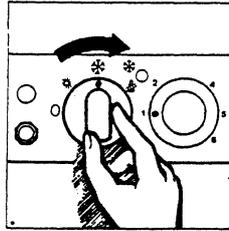
Controllo del funzionamento

Controllare se il regolatore di temperatura (136) spegne il gas al bruciatore quando viene raggiunta la massima temperatura.

Accensione

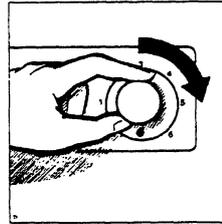
Messa in funzione

Aprire il rubinetto del gas ed eventualmente la valvola dell'acqua fredda.

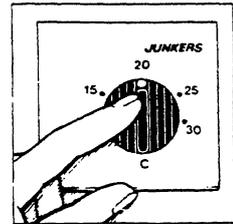


Caldia ZR/ZWR
Interruttore generale
Inverno ❄️

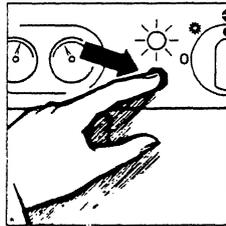
Estate* ☀️
* L'orologio del termostato
continua a funzionare



Per impianto munito di
termostato ambiente, girare
il regolatore fino al
punto 3-4.

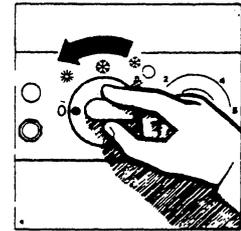


Regolare il termostato
ambiente sulla tempera-
tura desiderata. Per
eventuali altri tipi di
regolazione consulti
le istruzioni
allegate alla caldaia.



Si accende la spia (non
ha avuto luogo
l'accensione).
Premere il pulsante di
sblocco (la spia si
spenge).
Ripetere l'accensione.

Spegnimento



Interruttore generale
in posizione 0

L'orologio del termostato
ha una riserva di carica
di ca. 70 ore.

Regolazione portata gas

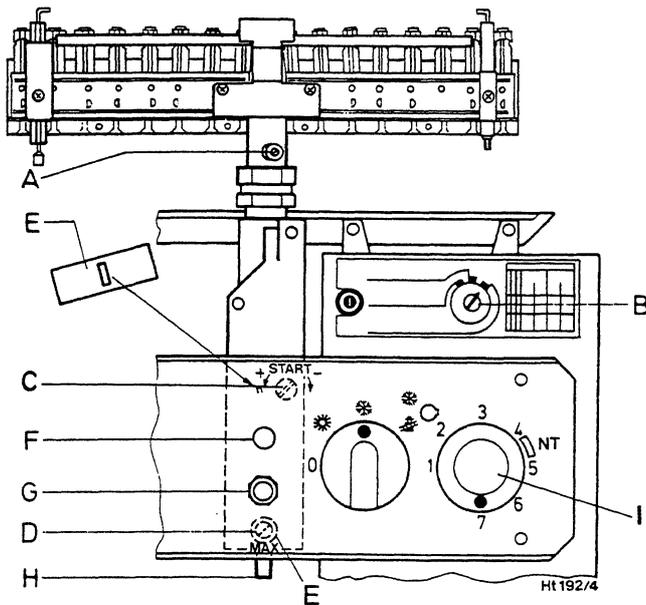


Fig. 12

- A Raccordo per misurazione pressione gas agli ugelli (3)
- B Interruttore per la regolazione portata gas (49)
- C Vite regolazione portata gas minima (Start, 64)
- D Vite regolazione portata gas massima (Max, 63)
- E Protezione metallica (65)
- F Spia (62)
- G Pulsante di sblocco (61)
- H Raccordo per misurazione pressione gas in entrata (7)
- I Selettore di temperatura (136)

Controllare se il tipo di gas a disposizione corrisponda a quello riportato sulla targhetta applicata sulla caldaia. In caso contrario eseguire la trasformazione attenendosi alle istruzioni riportate a pagina 13.

La regolazione della portata gas può essere eseguita secondo il metodo della pressione agli ugelli o mediante il metodo volumetrico (consumo di gas al contatore). In entrambi i casi è necessario un manometro a U.

Suggerimento: il metodo tramite la pressione agli ugelli è il più rapido e semplice.

Gas città: regolare la portata gas con metodo pressione agli ugelli o a sistema volumetrico.

Gas metano: gli apparecchi a metano del gruppo «H» sono regolati in fabbrica con un indice di Wobbe di 15 kW/m^3 ($12\,900 \text{ kcal/m}^3$) e ad una pressione di 20 mbar, quindi piombati. Gli apparecchi del gruppo «L» sono regolati in fabbrica con un indice di Wobbe di $12,4 \text{ kWh/m}^3$ ($10\,700 \text{ kcal/m}^3$) e ad una pressione di 20 mbar, quindi piombati.

Controllare il funzionamento dell'apparecchio e, se occorre correggere la regolazione, operare secondo le istruzioni riportate nel capitolo «Regolazione con metodo pressione agli ugelli».

Gas liquido: gli apparecchi per gas liquido sono regolati in fabbrica alla pressione indicata sulla targhetta e quindi piombati.

Regolazione portata gas mediante pressione agli ugelli

Informarsi presso l'azienda del gas circa l'indice di Wobbe (W_o).

1. Togliere la protezione metallica «E», fig. 12, posta sulle due viti di regolazione.
2. Svitare la vite «A» e collegare il manometro a U, fig. 12.
3. Aprire il rubinetto del gas e mettere in funzione l'apparecchio come descritto a pagina 7. Per una perfetta taratura intervenire dopo 3 minuti che l'apparecchio è in effettivo funzionamento.
4. Mettere l'interruttore per la regolazione della portata del gas «B» su «Max».
5. Leggere nella tabella a pagina 14 la pressione agli ugelli (in mbar) indicata per «Max». Registrare la pressione agli ugelli con la vite di regolazione del gas «D», figura 12. In direzione + = più gas, in direzione - = meno gas. Negli apparecchi a gas liquido la vite di regolazione «D» va avvitata fino al fermo.
6. Mettere su «Start» l'interruttore per la regolazione portata gas «B», figura 12.
7. Disinserire brevemente e inserire di nuovo l'interruttore principale degli apparecchi.
8. Leggere nella tabella a pagina 14 (fare attenzione al tipo di apparecchio) la pressione agli ugelli (in mbar) indicata per «Start». Registrare la pressione agli ugelli con la vite della regolazione della portata del gas «C», figura 12. Negli apparecchi a gas liquido la vite di regolazione «C» viene avvitata fino al fermo.
9. Controllare i valori registrati «Start» e «Max» ed eventualmente regolarli. Nel controllo del valore «Start» procedere sempre dal punto 4 al punto 6.
10. Chiudere il rubinetto del gas, togliere il manometro a U e serrare la vite di tenuta «A».
11. Togliere la vite di tenuta «H», figura 12 e collegare il manometro a U al raccordo per la misurazione della pressione.
12. Aprire il rubinetto gas e mettere in funzione l'apparecchio. Spostare l'interruttore «B» sulla posizione «Max».
13. Le pressioni necessarie per un buon funzionamento sono: per gas di città tra 7,5 e 15 mbar
per gas metano tra 18 e 25 mbar.
Se le pressioni si discostano dai valori citati, verificare la causa possibile, eliminare il difetto o eventualmente interpellare la locale Azienda del gas.
Per pressioni del gas città comprese fra 5 e 7,5 mbar o del gas metano comprese fra 15 e 18 mbar, tarare l'apparecchio all'85% della sua massima portata (Max). Per pressioni inferiori a 5 e superiori a 15 mbar per gas città, e inferiori a 15 e superiori a 25 mbar per il gas metano, non si deve effettuare nessuna taratura e tanto meno mettere in funzione l'apparecchio. Inoltre deve venir bloccata l'alimentazione del gas.
14. Qualora la combustione al bruciatore principale non rientrasse nella normalità, effettuare un controllo agli ugelli.
15. Chiudere il rubinetto gas, togliere il manometro a U e avvitare la vite «H».
16. Applicare la protezione metallica «E» sulle viti di regolazione e piombare.
17. Riportare l'interruttore «B» sulla posizione «Betrieb».
18. Informare l'utente circa il funzionamento dell'apparecchio.

Regolazione portata gas con sistema volumetrico

Se vengono immesse miscele di gas liquido e aria nelle ore di massimo consumo, controllare la regolazione mediante misurazione della pressione del gas agli ugelli. Informarsi presso l'Azienda del gas circa l'indice di Wobbe (W_o) ed il potere calorifico del gas (H_{uB}).

1. Togliere la protezione metallica »E«, fig. 12, posta sulle viti di regolazione.
2. Aprire il rubinetto gas e mettere in funzione l'apparecchio come descritto a pagina 7. Per una perfetta taratura intervenire dopo 5 minuti di effettivo funzionamento.
3. Mettere l'interruttore per la regolazione della portata del gas »B« su »Max«.
4. Leggere nella tabella a pagina 15 la portata (in l/min) indicata per »Max«. Registrare la portata del gas mediante il contatore del gas sulla vite di regolazione del gas »D«, figura 12. In direzione + = più gas, in direzione - = meno gas. Negli apparecchi a gas liquido avvitare la vite di regolazione »D« fino al fermo.
5. Mettere l'interruttore per la regolazione della portata del gas »B« figura 12, su »Start«.
6. Disinserire brevemente e inserire di nuovo l'interruttore principale degli apparecchi.
7. Leggere nella tabella a pagina 15 (fare attenzione al tipo di apparecchio) la portata del gas (in l/min) indicata per »Start«. Registrare la portata del gas mediante la vite di regolazione del gas »C«. Negli apparecchi a gas liquido avvitare la vite di regolazione »C« fino al fermo.
8. Controllare i valori registrati »Start« e »Max« ed eventualmente regolarli. Nel controllo del valore »Start« procedere sempre secondo i punti da 3 a 5.
9. Chiudere il rubinetto gas.
10. Togliere la vite »H«, fig. 12, e collegare il manometro a U.
11. Aprire il rubinetto gas e mettere in funzione l'apparecchio. Spostare l'interruttore »B« sulla posizione »Max«.
12. Le pressioni necessarie per un buon funzionamento sono:
per gas di città 7,5 a 15 mbar.
per gas metano 18 e 15 mbar.
Se le pressioni si discostano, vedere il paragrafo »Regolazione portata gas mediante pressione agli ugelli« al punto 12.
13. Chiudere il rubinetto gas, togliere il manometro e avvitare la vite »H«.
14. Effettuare un controllo della pressioni dinamiche agli ugelli in base alle tabella a pagina 14, attenendosi alle descrizioni riportate nel capitolo »Regolazione portata gas mediante pressioni agli ugelli«, dal punto 1. al punto 9 e al punto 13.
15. Chiudere il rubinetto gas, togliere il manometro e avvitare la vite »A«.
16. Ulteriori controlli sono da effettuarsi come descritto ai punti 15 - 17 della »Regolazione portata gas mediante pressione agli ugelli«.

Informazioni per il cliente

Spiegare all'utente il funzionamento della caldaia. Non sono ammesse modifiche o manomissioni all'apparecchio da parte dell'utente. La messa in funzione della caldaia è descritta a pagina 7.

In caso di estreme temperature esterne (a partire da -15°C) va eliminata la riduzione notturna.

Per garantire un perfetto funzionamento e una lunga durata della caldaia, raccomandiamo una revisione periodica della stessa da parte di un tecnico specializzato.

Controllo dell'apparecchio

Istruire l'utente sull'eventuale aggiunta d'acqua nell'impianto nonché lo spurgo dell'aria e il funzionamento del manometro (capitolo »Riempimento dell'impianto« pagina 6).

Controllare la fiamma al bruciatore attraverso l'apposita apertura (102):

Le fiamme devono presentare contorni di color giallo.

Eliminazione di eventuali inconvenienti

Odore di gas:

Chiudere il rubinetto gas (172) ed areggiare bene l'ambiente.

Avvisare l'azienda del gas o l'installatore dell'impianto.

L'apparecchio riscalda, l'impianto rimane freddo:

Aprire le valvole sui corpi riscaldanti.

Se l'impianto rimane ancora freddo, non funziona la pompa:

Disinserire l'apparecchio.

Togliere il coperchietto (fig. 10, pos. 132), svitare la calottina della pompa, quindi con un cacciavite agire sull'alberino della pompa (attenzione: l'alberino è di ceramica).

Riavvitare la calottina e rimettere il coperchietto. Mettere in funzione l'apparecchio.

Perdite d'acqua nell'apparecchio (parte acqua sanitaria):
Chiudere il rubinetto entrata acqua (173).

Se l'inconveniente non può essere eliminato, chiamare l'installatore dell'impianto.

Pulizia del mantello

Pulire con uno straccio umido. Non usare prodotti abrasivi o aggressivi.

Informazioni per il tecnico

Una lampadina spia inserita nella cassetta elettrica, indica che a tutti i componenti elettrici della caldaia viene regolarmente applicata corrente elettrica.

Eliminazione di eventuali inconvenienti

Caldaia e impianto non si riscaldano:

La lampada spia di controllo è accesa - controllare se l'impianto è riempito correttamente e l'aria è stata spurgata, vedi capitolo »Riempimento dell'impianto« a pag. 6. La lampada spia di controllo non s'accende - controllare il termostato ambiente e il regolatore di temperatura nella caldaia. Se anche dopo questo intervento la spia rimane spenta, l'apparecchio non riceve tensione. Controllare la tensione ed eventualmente sostituire entrambi i fusibili (151 e 154) nella cassetta elettrica. I fusibili di ricambio sono in dotazione alle caldaie. Se anche questo intervento non dovesse eliminare il difetto, sostituire il circuito stampato nella cassetta elettrica.

Importante

Per motivi di sicurezza elettrica, il mantello non deve essere tolto da persone non competenti! Allo scopo la vite situata sulle leva di arresto destra deve essere serrata saldamente dopo la messa in funzione.

L'apparecchio sopporta una pressione massima di 2,5 bar. Se le caldaie vengono installate in case saltuariamente riscaldate, è necessario aggiungere 30% di antigelo »Antifrogen N« nell'impianto, per evitare che l'acqua geli.

Negli impianti sottopavimento dotati di tubazioni in materiale sintetico, occorre aggiungere un anticorrosivo.

Usare solo anticorrosivi approvati dalla Junkers. Avendo acqua molto sporca si dovrà montare un prefiltro per evitare corrosione profonda.

Prima di installare l'apparecchio si consiglia di sciacquare bene l'impianto.

L'aggiunta di additivi nell'acqua di riscaldamento può provocare secondo la ns. esperienza dei problemi (depositi nel blocco lamellare) pertanto se ne sconsiglia l'uso. Eventuali danni dovuti alla miscelazione con altri additivi sono esclusi dalla garanzia.

Manutenzione

Attenzione:

Le operazioni di manutenzione, pulizia e regolazione devono essere effettuate esclusivamente da personale specializzato.

Blocco lamellare (35)

Per gli intervalli tra una pulizia e quella successiva considerare il grado di sporcizia dell'impianto e il tipo di gas impiegato.

Se viene smontato il blocco lamellare, sfilare la sonda del limitatore della temperatura (2) e il sensore temperatura nella tubazione di mandata (36) e risciacquare il blocco con un forte getto d'acqua. Se il blocco è molto sporco, immergere il corpo lamellare smontato con le lamelle rivolte verso il basso in una soluzione alcalina sgrassante bollente e quindi risciacquarlo accuratamente.

Pressione massima per la prova della tenuta: 4 bar.

Montare il blocco lamellare con guarnizioni nuove. Inserire nel supporto il sensore e la sonda precedentemente smontati.

Brucciore (30)

Controllare annualmente il bruciore e, se sporco, pulirlo.

Valvola di sicurezza a membrana (15)

Controllare il funzionamento.

Conduzione dell'acqua sanitaria (34)

Per combi (ZWR)

Se la temperatura dell'acqua in uscita diminuisce, procedere alla decalcificazione dell'apparecchio. A tale scopo impiegare una pompa elettrica per la decalcificazione e un solvente normalmente in commercio. Collegare la pompa ai raccordi per l'acqua sanitaria montati sul blocco lamellare.

Rimessa in funzione della caldaia

Osservare le avvertenze contenute nei capitoli »Riempimento dell'impianto«, »Controllo del funzionamento« e »Regolazione della portata del gas«.

Parti di ricambio

Richiedere le parti di ricambio facendo riferimento alla loro denominazione e ai numeri di codice riportati sulle liste delle parti di ricambio.

Grassi da impiegare per la manutenzione

Parti a contatto con acqua: Unisilikon L 641

Parti a contatto con il gas e bruciore: HFt 1 v 5.

Fig. 13

- A: Pompa montata di serie ZR 24
- A₁: Pompa montata di serie ZWR 24
- B: Pompa montata di serie ZR 18
- B₁: Pompa montata di serie ZWR 18
- H: Prevalenza
- Q: Quantità acqua in circolazione

Indicazioni sulla progettazione

Impiego della caldaia

Riscaldamento

Sono possibili temperature di mandata inferiori a 40 °C. Per il funzionamento della caldaia non è necessaria una quantità minima d'acqua in circolazione. Un funzionamento particolarmente economico è assicurato dal regolatore costante JUNKERS della serie T. 21/31. Ciò vale anche per impianti con valvole termostatiche a radiatori.

Non montare valvole termostatiche nel locale in cui è installato il termostato ambiente.

La caldaia è dotata di tutti i dispositivi di regolazione e di sicurezza. Per evitare disinserimenti dell'impianto in caso di condizioni d'esercizio sfavorevoli, un sensore montato nella tubazione di mandata mette in funzione un circuito di regolazione quando la temperatura dell'acqua calda è troppo elevata. La messa in funzione dell'impianto viene facilitata dal separatore automatico dell'aria abbinato alla valvola di spurgo rapido.

Acqua calda

La caldaia combi (ZWR) assicura una temperatura media dell'acqua in uscita di ca. 60 °C; la caldaia viene regolata costantemente in base al fabbisogno di acqua calda. Possono essere impiegati tutti i rubinetti ad una leva e tutti i miscelatori termostatici.

Al fine di una maggiore comodità la caldaia ZR può essere combinata con l'accumulatore SK 90-2 a riscaldamento indiretto.

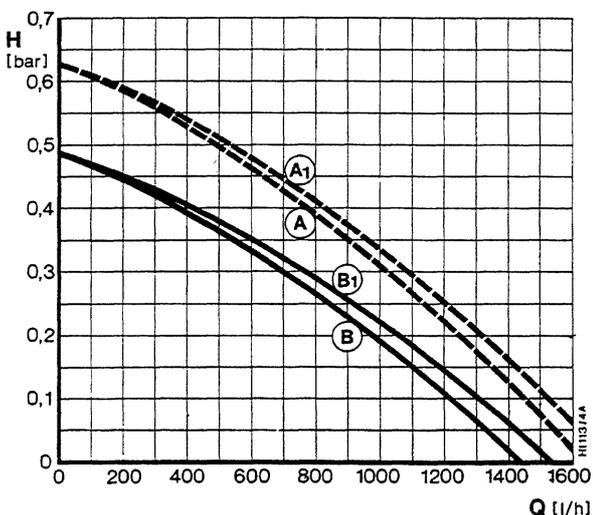
Vaso di espansione a membrana

Ad una temperatura media dell'acqua di 80 °C (90/70 °C) è possibile determinare il volume massimo dell'acqua nell'impianto a seconda dell'altezza statica sopra la caldaia.

Altezza statica sopra la caldaia	m fino a	10	11	12	13	14	15
Volume max. acqua dell'impianto							
ZR/ZWR 18, 24:l		192	179	167	154	141	128

In alcuni casi è possibile aumentare la capacità del vaso di espansione: a tale scopo diminuire la pressione fino a 0,5 bar allentando la valvola (figg. 14 e 15, pos. 26).

Diagramma della pompa



Dati tecnici

		ZWR 18-2 KE/KDE ZR 18-2 KE/KDE	ZWR 24-2 KE/KDE ZR 24-2 KE/KDE
Potenza termica	kW	18,0	24,0
Portata termica	kW	20,9	27,9
Potenza termica minima ammessa	kW	7,2	9,6
Portata minima ammessa	kW	8,4	11,2
Valore di allacciamento del gas			
Gas città	m ³ /h	5,0	6,7
Gas liquido/miscela gas-aria	m ³ /h	3,3	4,4
Gas metano »H«	m ³ /h	2,2	3,0
Gas liquido	kg/h	1,6	2,2
Pressione minima necessaria			
Codice »11«	mbar	7,5	7,5
Codice »23«	mbar	18,0	18,0
Codice »31«	mbar	30,0	30,0
Portata massima a $D t = 20^{\circ}\text{C}$	l/h	750	1000
Prevalenza a disposizione per l'impianto con portata massima	bar	0,28	0,18
Temperatura di mandata fino a ca.	°C	90	90
Vaso di espansione a membrana			
Volume complessivo	l	11	11
Volume utile	l	6,2	6,2
Pressione iniziale	bar	0,75	0,75
Collegamento elettrico	V/Hz	220/50	220/50
Corrente nominale assorbita	A	0,55	0,55
Peso imballaggio ca.	kg	54/50	54/50
Combi (ZWR)			
Portata acqua sanitaria	l/min	2,0–5,5	2,6–7,2
Pressione minima	bar	0,1	0,1
Temperatura media di uscita ad un'erogazione d'acqua di	°C	60	60
	l/min	5	6,5
Valori per i gas combustibili			
Tiraggio occorrente	mbar	0,015	0,015
Masse passanti di gas combustibili*	kg/h	43	61
Temperature gas combustibili*	°C	140	140

Le caldaie Kesselthermen sono state sottoposte ai controlli DVGW e DVE e corrispondono pertanto ai requisiti di legge relativi alle norme sulla sicurezza d'impiego.

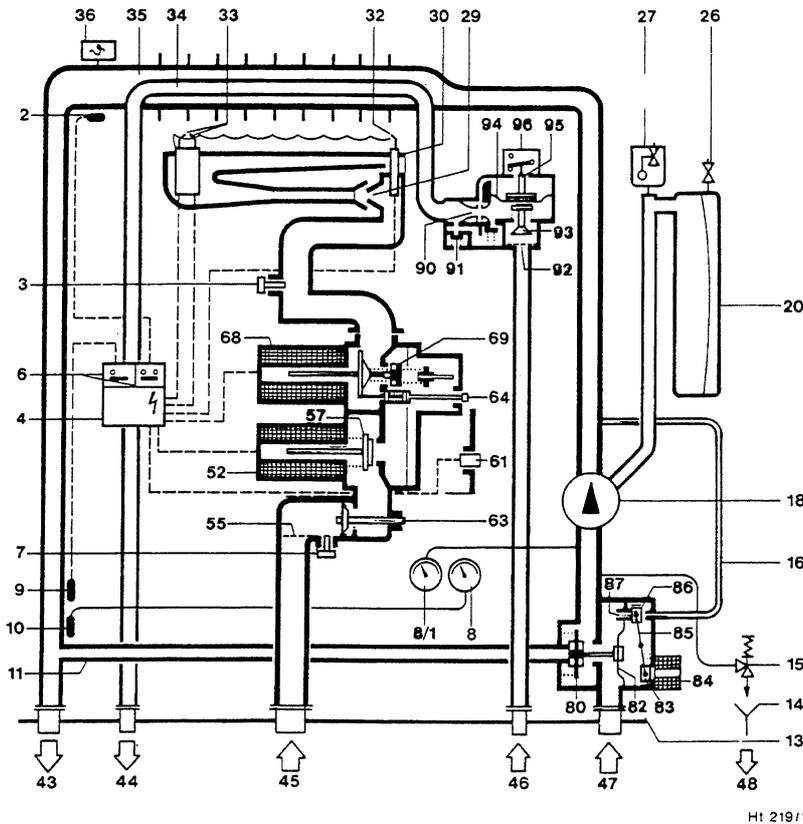
Il codice del modello viene completato da un numero a due cifre. Queste cifre indicano per quale tipo di gas e predisposto la caldaia al momento della consegna.

Codice	Indice di Wobbe (kW/h)	Tipo gas
11	6,4 fino a 7,8	Gas città, gruppo A
12	7,8 fino a 9,3	Gas città e gas per industrie, gruppo B
13	6,8 fino a 7,0	Gas liquido/miscela gas-aria
21	10,5 fino a 13,0	Gas metano e gruppo L e metano puro
23	12,8 fino a 15,7	Gas metano, gruppo H
31	22,6 fino a 25,6	Gas liquido propano e butano
32		Propano (soltanto per l'Austria)

* I valori si riferiscono alla pressione di mandata necessaria ed alla temperatura termica nominale in funzione del regolatore di portata.

Struttura

Fig. 14 Kesseltherme combi ZWR (gas metano e liquidi)



- 2 Sonda limitatore temperatura (nel blocco lamellare)
- 3 Presa gas per misurazione pressione ugelli
- 4 Centralina elettronica ionizzazione
- 6 Limitatori temperatura (220 V AC)
- 7 Raccordo misurazione pressione gas
- 8 Termometro
- 8/1 Manometro
- 9 Sonda limitatore temperatura (nella mandata)
- 10 Sonda termometro (nella mandata)
- 11 Bypass (combi)
- 12 Bypass per solo riscaldamento
- 13 Piastra di allacciamento
- 14 Imbuto di scarico
- 15 Valvola di sicurezza a membrana
- 16 Tubazione comando valvola deviatrice
- 18 Pompa circolazione con separatore aria
- 20 Vaso di espansione a membrana
- 26 Valvola per riempimento azoto
- 27 Valvola automatica spurgo aria
- 29 Ugelli
- 30 Bruciatore
- 32 Elettrodo di controllo ionizzazione
- 33 Elettrodi accensione
- 34 Conduttura acqua sanitaria (combi)
- 35 Blocco lamellare per acqua riscaldamento e sanitaria
- 36 Sensore temperatura in tubazione mandata (blocco lamellare) NTC
- 43 Uscita-mandata riscaldamento
- 44 Uscita acqua calda (sanitaria)
- 45 Entrata gas
- 46 Entrata acqua fredda (sanitaria)
- 47 Entrata-ritorno riscaldamento
- 48 Scarico della valvola di sicurezza
- 52 Valvola elettromagnetica gas
- 53 Membrana regolatore a pressione (gas città)
- 55 Filtro
- 57 Piattello valvola principale gas
- 61 Vite regolazione per portata max. gas
- 64 Vite regolazione per portata min. gas (Start)
- 68 Magnete valvola regolazione gas
- 69 Valvola di regolazione gas
- 80 Valvola doppia sede
- 82 Membrana valvola deviatrice
- 83 Ancora del magnete
- 84 Magnete di comando
- 85 Bilanciere
- 86 Valvola comando
- 87 Condotto compensazione
- 90 Venturi
- 91 Valvola sicurezza
- 92 Filtro
- 93 Stabilizzatore quantità acqua
- 94 Membrana gruppo acqua sanitario
- 95 Perno con camma
- 96 Microinterruttore

Ht 219/1

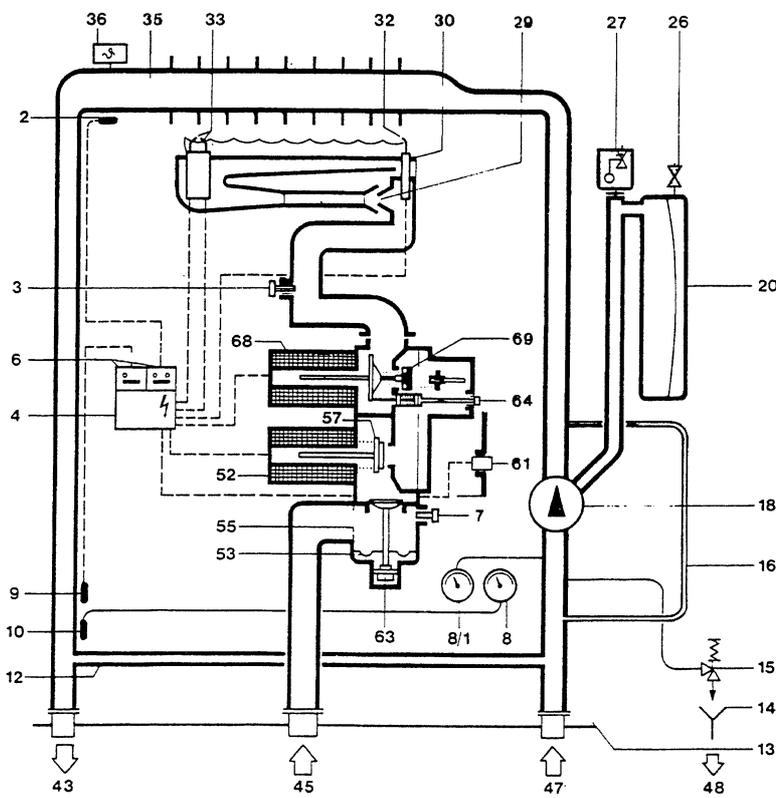


Fig. 15 Kesseltherme ZR (gas città)

Ht 181/3 1

Trasformazione

- 3 Raccordo controllo pressione gas
- 7 Raccordo misurazione portata
- 29 Ugello bruciatore
- 30 Gruppo bruciatore sinistro e destro
- 56 Gruppo valvola completo
- 63 Vite regolazione portata massima (gas metano e gas liquido)
- 63/1 Vite regolazione portata massima (gas di città)
- 64 Vite a regolazione esterna minimo
- 65 Copertura
- 138 Cappuccio (gas di città = nero gas metano e gas liquido: bianco)
- 147 Collettore
- 148 Vite tenuta bruciatori
- 150 Strozzatore a diaframma

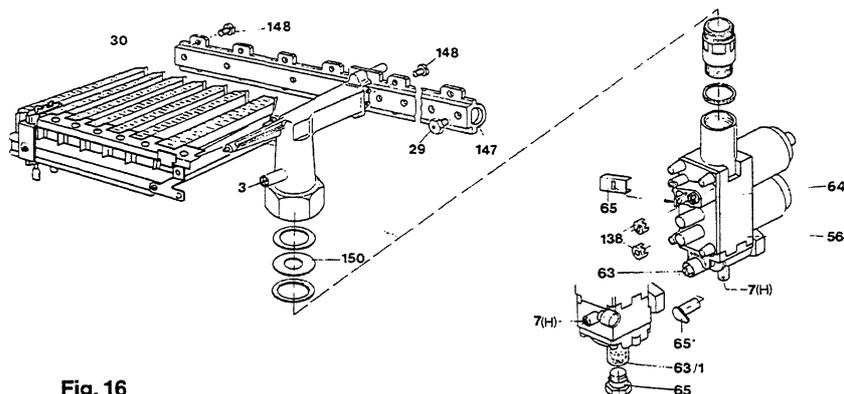


Fig. 16

HI 195/D

Smontare il bruciatore universale. Svitare il gruppo bruciatore sinistro e destro (30) e sostituire gli ugelli (29) (apertura chiave 7). Riavvitare i gruppi bruciatori e montare il bruciatore universale. Togliere la copertura (65). Montare le parti di trasformazione (vedi tabella). Regolare la portata del gas come descritto nel paragrafo »registrazione del gas« a pagina 8.

Parti di trasformazione

Codice per ZR/ZWR 18	... 23	... 31
Ugello (29) 14 pezzi \varnothing	110	69
Gruppo valvola completo con molla pressione (56)	—	montaggio bianco
Cappuccio (138)	bianco	bianco
Strozz. a diaframma (150)	—	—
Codice per ZR/ZWR 24	... 23	... 31
Ugello (29) 18 pezzi \varnothing	110	69
Gruppo valvola completo con molla pressione (56)	—	montaggio bianco
Cappuccio (138)	bianco	bianco
Strozz. a diaframma (150)	—	—

Tipo di gas da a	Operazioni di registrazione
11 23	<ol style="list-style-type: none"> 1. Registrazione Max.. registrare la vite di regolazione della pressione (63/1) 2. Registrazione Start: avvitare la vite di regolazione esterna (64) sulla sede.
11 31	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bloccare il regolatore della pressione, avvitare la vite (63/1) sulla sede 2. Registrazione Start: avvitare la vite di regolazione esterna (64) sulla sede.
23 31	<ol style="list-style-type: none"> 1. Registrazione Max.. avvitare la vite di regolazione (63) sulla sede 2. Registrazione Start: avvitare la vite di regolazione esterna (64) sulla sede, avvitare la vite di regolazione interna (64/1) su »Start« pressione bruciatore
31 23	<ol style="list-style-type: none"> 1. Registrazione Max.. svitare la vite di regolazione (63) 2. Registrazione Start: svitare la vite di regolazione esterna (64) sulla sede.

Tabella regolazione portata gas
(l/min)*

Tipo di gas		Gas città codice 11 (A) e 12 (B)								Gas metano codice 21 (L) e 23 (H)								
Caldaia	Potenza calorifica	H _o = 47 kWh/m ³	49	51	54	46	64	76	76	93	98	102	107	112	116	121	126	130
ZR 18 ZWR 18	Max	88	85	80	76	73	63	54	44	42	40	38	37	35	34	33	32	
	85%	75	72	68	65	62	54	46	37	36	34	32	31	30	29	28	27	
	Minimo	69	34	32	30	29	25	21	17	16	16	15	14	14	13	13	13	
ZR 24 ZWR 24	Max	118	113	107	101	98	84	71	59	56	53	51	49	47	45	43	42	
	85%	100	96	91	86	83	71	60	50	48	45	43	42	40	38	37	36	
	Minimo	47	45	42	40	39	33	28	23	22	21	20	19	18	18	17	17	

) Dopo la fase di riscaldamento regolare la caldaia su condizioni di stabilità avendo precedentemente cura di disinserire e reinserire l'interruttore generale

Robert Bosch S.p.A. – Settore Junkers
20149 Milano
Via Petitti, 15 - Telef. 02/3696.1

JUNKERS
BOSCH Gruppe