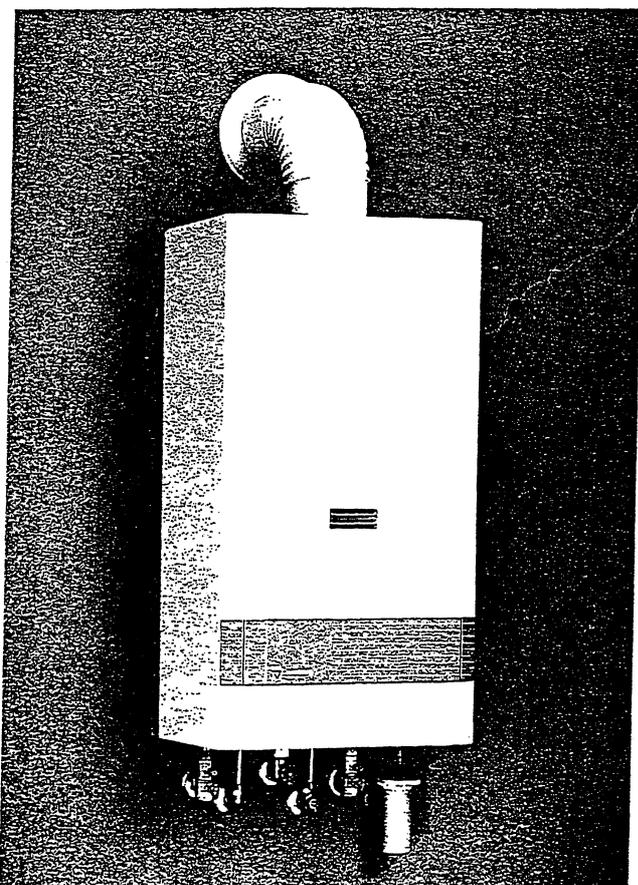


Caldaje a gas „Kesselthermen“

CERASTAR

con accensione automatica
e controllo gas combusti



ZR 18-3 KE.
ZR 24-3 KE

ZWR 18-3 KE..
ZWR 24-3 KE

- L'INSTALLAZIONE DELL'APPARECCHIO DEVE ESSERE ESEGUITA DA UN INSTALLATORE SPECIALIZZATO.
- Per garantire un funzionamento corretto dell'apparecchio si prega di ottenersi 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.



Attenersi alle norme di sicurezza a pagina 2



PER LA VOSTRA SICUREZZA

In caso di odore di gas:

- chiudere il rubinetto del gas
- aprire la finestra
- non azionare interruttori elettrici
- spegnere eventuali fiamme aperte
- chiamare immediatamente l'Azienda del Gas

In caso di odore di gas combusto:

- spegnere l'impianto
- aprire porte e finestre
- avvisare un tecnico specializzato

Installazione

- L'installazione ed eventuali modifiche dell'apparecchio devono essere effettuate esclusivamente da un'azienda specializzata e autorizzata.
- Le aperture di aerazione su porte e finestre non devono essere ostruite o ridimensionate.
- Le parti di conduzione dei gas combusto non devono essere modificate.

Sostanze esplosive e facilmente infiammabili

- Evitare tassativamente di immagazzinare o impiegare materiali infiammabili (carta, solventi, vernici) nelle immediate vicinanze dell'apparecchio.

Manutenzione

- Conformemente alle normative vigenti sugli impianti di riscaldamento l'utente è tenuto a provvedere alla regolare manutenzione dell'apparecchio, per garantire un funzionamento sicuro e affidabile.
- E' necessario provvedere annualmente alla manutenzione.
- Si consiglia di stipulare un contratto di manutenzione con un'azienda specializzata e autorizzata.

Indice

	Pagina
1	Indicazioni sull'apparecchio 3
1.1	Apparecchi senza produzione di acqua sanitaria 3
1.2	Apparecchi con produzione di acqua sanitaria 3
2	Descrizione apparecchio 3
2.1	Corredo 3
2.2	Accessori di collegamento 3
2.3	Modelli 3
2.4	Schema di funzionamento 4
2.5	Schema elettrico 6
3	Dati tecnici 7
4	Luogo di installazione 8
5	Prescrizioni di sicurezza 9
6	Installazione 9
6.1	Indicazioni per la progettazione 9
6.2	Dimensioni di collegamento 11
6.3	Collegamenti elettrici 12
7	Preparazione alla messa in funzione 14
8	Messa in funzione 15
9	Regolazione gas 16
9.1	Metodo di regolazione secondo pressione agli ugelli 16
9.2	Metodo di regolazione secondo sistema volumetrico 17
9.3	Regolazione potenza di riscaldamento 18
10	Avvertenze per l'utente 19
11	Rilevamento perdite di gas 19
12	Trasformazione 20
12.1	Particolari per la trasformazione 20
12.2	Regolazione gas dopo la trasformazione 20
13	Informazioni per il tecnico 21
14	Manutenzione 22
15	Valori di regolazione gas 23
16	Portata gas 24
17	Tabella di conversione 24

1 Indicazioni sull'apparecchio

1.1 Apparecchi senza produzione di acqua sanitaria

Tipo apparecchio	ZR 18-3 KE 11...	ZR 18-3 KDE...	ZR 24-3 KE 11...	ZR 24-3 KDE...
DIN-DVGW-Nr.	91 e JK 03 "A"	91 e JK 07 "A"	91 e JK 04 "A"	91 e JK 08 "A"
Categoria	III (gas universale)	II 2 HL 3 (multigas)	III (gas universale)	II 2 HL 3 (multigas)
Esecuzione	Tipo B (allacciamento a camino)			

1.2 Apparecchi con produzione di acqua calda

Tipo apparecchio	ZWR 18-3 KE 11...	ZWR 18-3 KDE...	ZWR 24-3 KE 11...	ZWR 24-3 KDE...
DIN-DVGW-Nr.	91 e JK 05 "A"	91 e JK 09 "A"	91 e JK 06 "A"	91 e JK 10 "A"
Categoria	III (gas universale)	II 2 HL 3 (multigas)	III (gas universale)	II 2 HL 3 (multigas)
Esecuzione	Tipo B (allacciamento a camino)			

2 Descrizione apparecchio

- Caldaia a gas „Kesseltherme“ **CERASTAR** per riscaldamento.
- Accensione automatica.
- Produzione di acqua calda sanitaria per i modelli ZWR.
- Funzionamento modulante e bruciatore a gas universale.
- Sicurezza completa tramite apparecchio di comando con controllo ionizzazione e valvole magnetiche.
- Apparecchio per montaggio a parete, con allacciamento alla canna fumaria e controllo gas combustibili.
- Non è necessaria una quantità minima di acqua in circolo per l'esercizio della caldaia.
- Adatta anche per riscaldamento a pannelli.

2.1 Corredo

- Valvola gas CE 425 con pressostato per gas città.
- Valvola gas CE 426 con pressostato per gas metano e gas liquido.
- Sensore temperatura e selettore temperatura per riscaldamento.
- Sensore temperatura di mandata, limitatore temperatura nel circuito elettrico 24 V.
- Display (segnalatore) digitale, manometro.
- Pompa di circolazione di mandata con separatore aria.
- Valvola spurgo aria automatica, vaso di espansione a membrana, valvola sicurezza a membrana, dispositivo di controllo gas combustibili.

Caldaia a gas „Kesseltherme“ (ZWR)

- Interruttore supplementare a pressione differenziale con portata d'acqua sanitaria regolabile e interruttore idraulico (valvola a tre vie).
- Selettore temperatura per acqua sanitaria.

2.2 Accessori di collegamento

- Piastra di allacciamento con rubinetto carico impianto incorporato.
- Kit per installazione ad incasso.
- Serie di accessori per collegamento ad un accumulatore.
- Regolatori TA.
- Timer (cronoruttore)

2.3 Modelli

ZR 18-3...	K		E	11	S...
		D		23	
		D		31	
ZR 24-3...	K		E	11	S...
		D		23	
		D		31	
ZWR 18-3...	K		E	11	S...
		D		23	
		D		31	
ZWR 24-3...	K		E	11	S...
		D		23	
		D		31	

- Z = riscaldamento
- W = scambiatore di calore per produzione acqua sanitaria
- R = regolazione modulante
- 18-3 = 18 kW
- 24-3 = 24 kW
- K = allacciamento a camino
- D = strozzatura gas
- E = accensione automatica
- 11 = con regolatore quantità gas
- 23 = gas metano
- 31 = gas liquido
- S0404 = esecuzione per l'Italia con controllo gas combustibili

2.4 Schema di funzionamento

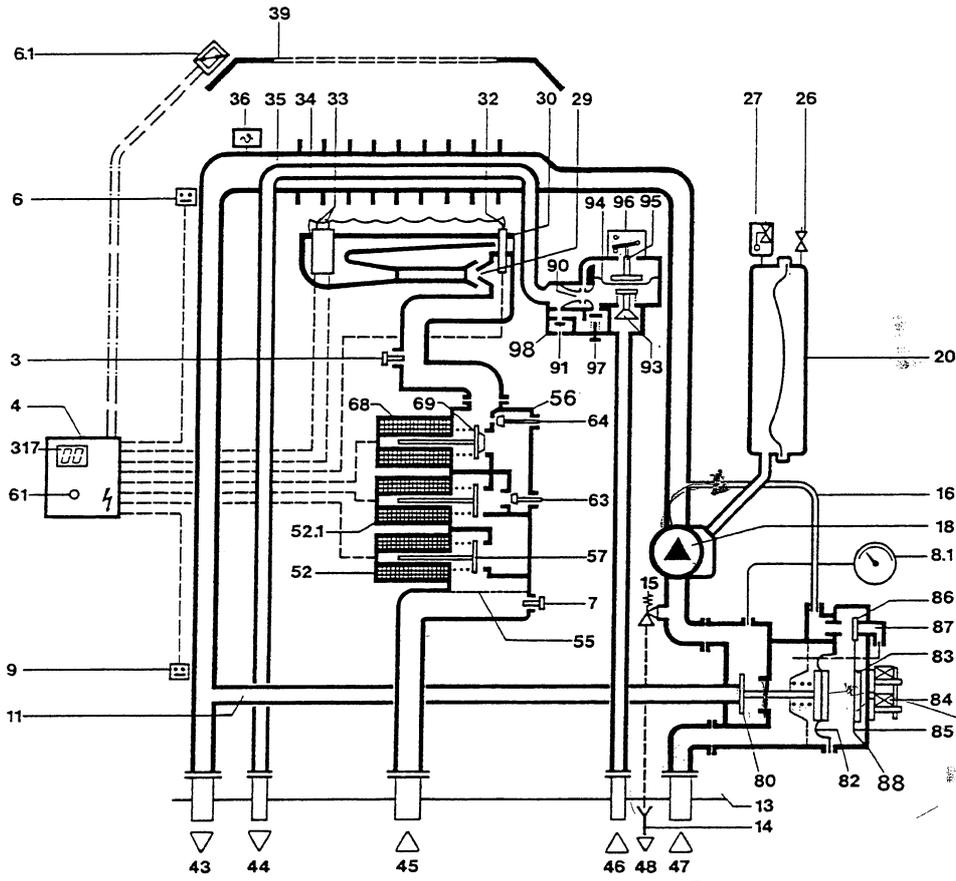


Figura 1 CERASTAR ZWR combinata (gas metano e liquidi)

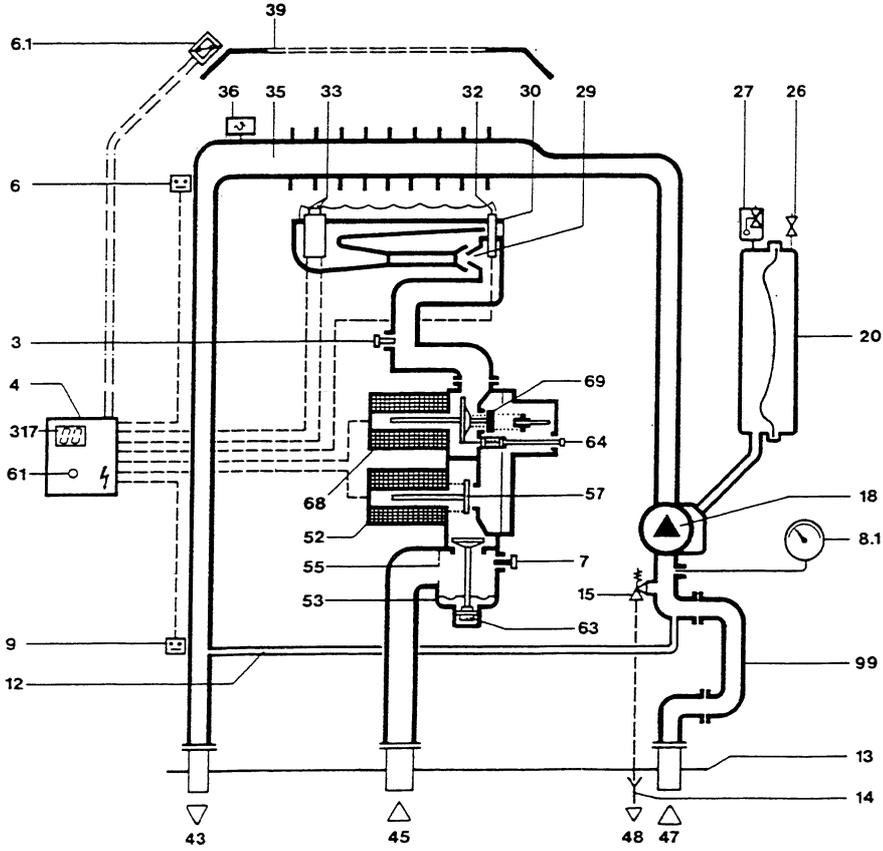


Figura 2 CERASTAR ZR solo riscaldamento (gas città)

Legenda per figure 1 – 2

3	Raccordo gas per misurazione pressione ugelli	48	Scarico valvola di sicurezza
4	Centralina elettronica di ionizzazione	52	Valvola gas magnetica I di sicurezza
6	Limitatore di temperatura blocco lamellare	52.1	Valvola gas magnetica II di sicurezza
6.1	Sensore di rilevamento	55	Filtro gas
7	Raccordo misurazione pressione gas al bruciatore	56	Gruppo gas
8/1	Manometro	57	Piattello valvola principale gas
9	Limitatore di temperatura sulla mandata	61	Pulsante di sblocco
11	By-pass (ZWR)	63	Vite di regolazione quantità massima di gas
12	By-pass per caldaie con solo riscaldamento	64	Vite di regolazione quantità minima di gas (Start)
13	Piastra di montaggio	68	Magnete di modulazione
14	Imbuto de scarico	69	Valvola di regolazione modulazione
15	Valvola di sicurezza a membrana	80	Valvola a dre vie a doppia sede (ZWR)
16	Tubazione di comando valvola deviatrice	82	Membrana valvola deviatrice (ZWR)
18	Pompa di circolazione con separatore aria	83	Ancora (ZWR)
20	Vaso di espansione a membrana	84	Magnete valvola a dre vie (ZWR)
26	Valvola per riempimento azoto	85	Bilanciere valvola a dre vie (ZWR)
27	Valvola automatica spurgo aria	86	Piattello valvola di comando (ZWR)
29	Ugelli	87	Condotto di compensazione (ZWR)
30	Bruciatore	88	Interruttore idraulico
32	Elettrodo di controllo ionizzazione	90	Venturi (ZWR)
33	Elettrodo di accensione	91	Valvola di sovrappressione (ZWR)
34	Tubazione acqua sanitana (ZWR)	93	Valvola della quantità di acqua (ZWR)
35	Blocco lamellare per riscaldamento e acqua sanitario	94	Membrana (ZWR)
36	Sensore temperatura di mandata	95	Perno con camma (ZWR)
39	Supporto dispositivo di controllo	96	Microinterruttore (ZWR)
43	Mandata riscaldamento	97	Selettore portata acqua (ZWR)
44	Uscita acqua calda (ZWR)	98	Gruppo acqua
45	Gas	99	Tubo di collegamento (ZR)
46	Entrata acqua fredda	317	Display digitale
47	Ritorno riscaldamento		

2.5 Schema elettrico

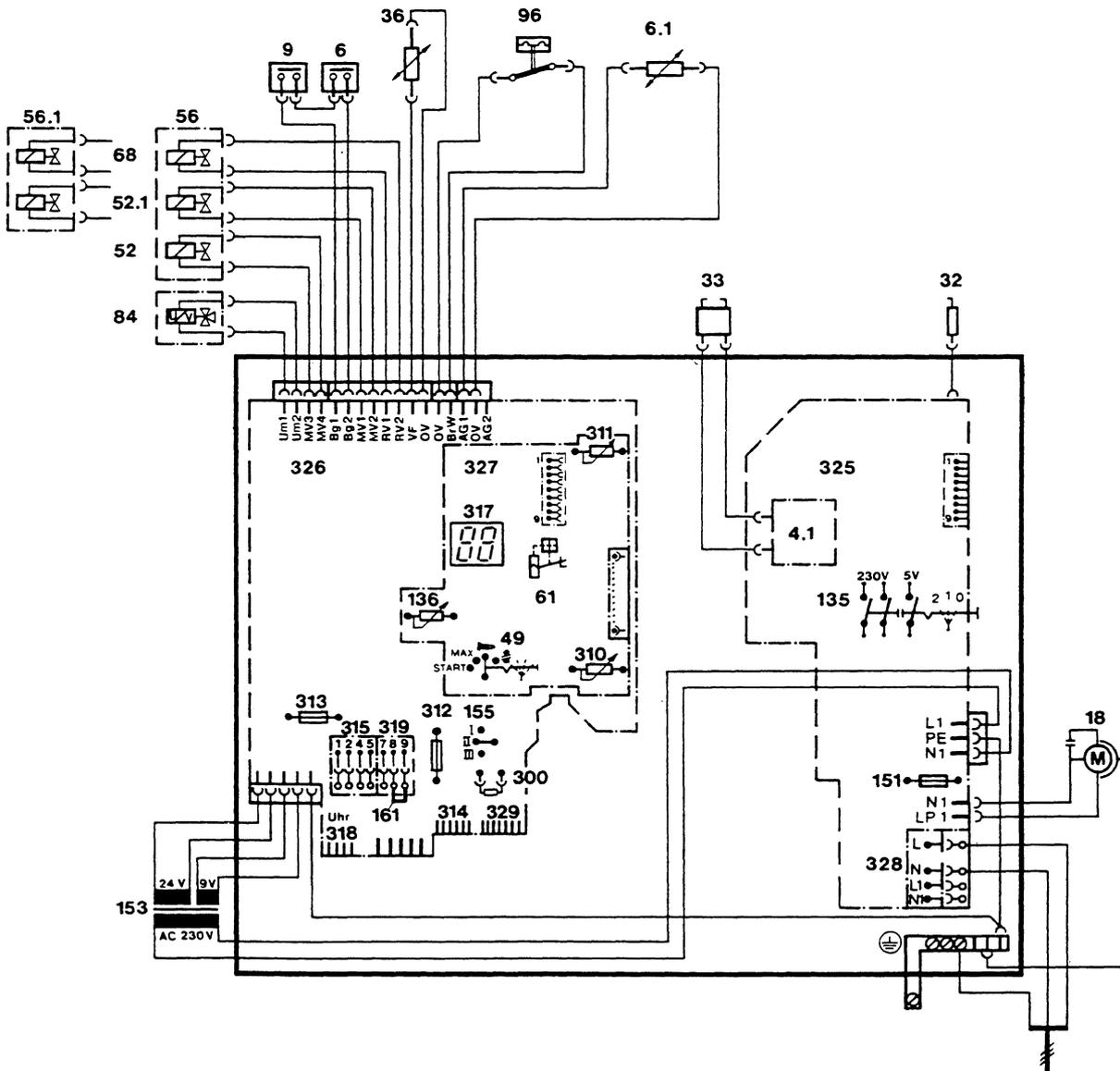


Figura 4

- | | | | |
|------|---|-----|---|
| 4.1 | Trasformatore accensione | 151 | Fusibile 2,5 A/T, 230 V c.a. |
| 6 | Limitatore di temperatura blocco lamellare | 153 | Trasformatore di alimentazione |
| 6.1 | Sensore temperatura gas combusti | 155 | Commutatore funzionamento pompa |
| 9 | Limitatore di temperatura (mandata) | 161 | Ponticello (togliere per bollitore ad accumulio) |
| 18 | Pompa di circolazione con separatore aria | 300 | Spina di codifica |
| 32 | Elettrodo di controllo ionizzazione | 310 | Potenzimetro di temperatura per acqua sanitaria (ZWR) |
| 33 | Elettrodo di accensione | 311 | Potenzimetro temperatura di riscaldamento |
| 36 | Sensore temperatura mandata (NTC) | 312 | Fusibile 1,6 Amp. |
| 49 | Selettore di regolazione gas | 313 | Fusibile 0,5 Amp. |
| 52 | Valvola elettromagnetica I | 314 | Presca per regolatore climatico |
| 52.1 | Valvola elettromagnetica II | 315 | Morsetiera per regolatore TA |
| 56 | Valvola gas CE 426 per gas metano e gas liquido | 317 | Display (segnalatore) digitale |
| 56.1 | Valvola gas CE 425 per gas citta | 318 | Presca per timer (cronoruttore) |
| 61 | Pulsante di sblocco accensione | 319 | Morsetiera per bollitore ad accumulio |
| 68 | Magnete di modulazione | 325 | Scheda rete (alimentazione + I) |
| 84 | Interruttore idraulico - Valvola a 3 vie | 326 | Scheda base |
| 96 | Microinterruttore sanitario (ZWR) | 327 | Scheda di comando |
| 135 | Interruttore principale | 328 | Morsetiera di allacciamento 230 V |
| 136 | Termoregolatore per mandata riscaldamento | 329 | Presca LSM |

3 Dati tecnici

Tipo apparecchio		ZWR 18 ZR 18	ZWR 24 ZR 24
Potenza termica nominale	kW	18,2	24,0
Portata termica nominale	kW	20,9	27,3
Potenza termica minima	kW	9,1	10,9
Portata termica minima	kW	10,4	12,5
Potenza acqua sanitaria (ZWR)	kW	18,2	24,0
Contenuto nominale (acqua sanitaria/ acqua di riscaldamento)	l	0,5/1,2 1,5	0,6/1,3 1,6
Valori di collegamento gas			
Gas città ($H_{UB} = 4,2 \text{ kWh/m}^3$)	m^3/h	5,0	6,7
Gas metano „H“ ($H_{UB} = 9,4 \text{ kWh/m}^3$)	m^3/h	2,2	3,0
Gas liquido ($H_{UB} = 12,8 \text{ kWh/m}^3$)	kg/h	1,6	2,2
Pressione minima gas			
Indice „11“	mbar	7,5	7,5
Indice „23“	mbar	20	20
Indice „31“	mbar	30,0	30,0
Portata massima con $\Delta t = 20^\circ \text{C}$	l/h	780	1060
Prevalenza a disposizione dell'impianto con la massima portata	bar	2,5	2,5
Temperatura massima mandata	$^\circ \text{C}$	90	90
Pressione massima d'esercizio in riscaldamento	bar	2,5	2,5
Vaso di espansione			
Pressione di carica	bar	0,75	0,75
Volume totale	l	11	11
Peso	kg	54/50	54/50
Tensione elettrica	V-AC	230	230
Frequenza	Hz	50	50
Potenza assorbita	W	120	120
Tipo di protezione	IP	44	44
Valori gas di scarico			
Pressione di tiraggio necessaria	mbar	0,015	0,015
Portata fumi *	kg/h	43	61
Temperatura fumi *	$^\circ \text{C}$	140	140
Combinata (ZWR)			
Regolazione in fabbrica della portata di acqua sanitaria	l/min	2,0–5,5	3–8
Portata massima regolabile acqua sanitaria	l/min	10,5	14
Temperatura di uscita regolabile	$^\circ \text{C}$	40–60	40–60
Massima pressione consentita acqua sanitaria	bar	12	12
Pressione minima	bar	0,2	0,2

Le caldaie Kesseltherme sono sottoposte a controllo DVGW e VDE e pertanto corrispondono a tutti i requisiti di legge relativi alle norme di sicurezza d'impiego.

Il codice sull'imballo viene completato da un numero a due cifre che indica per quale gas e predisposta la caldaia al momento della consegna (disposizione DVGW – Arbeitsblatt G 260 „Norme sulla composizione del gas“).

Indice	Indice Wobbe (kWh/m^3)	Famiglia gas
11	6,4 fino 7,8	Gas di città
23	12,8 fino 15,7	Gas metano, gruppo H
31	22,6 fino a 25,6	Propano/Butano

*) A valle del dispositivo di controllo e ai valori indicati della pressione di tiraggio necessaria della potenza termica nominale.

4 Luogo di installazione

Locale di installazione

Attenersi alle normative di legge vigenti (norme UNI-CIG) sull'installazione di apparecchi a gas ed in particolar modo per quanto concerne l'aerazione del locale e l'impianto di evacuazione dei gas combusti.

Per le aperture dell'aria, la distanza fra il mantello e l'armadietto e per la minima distanza dal soffitto vedere la fig. 5.

Nel caso di montaggio successivo di finestre con fughe sigillate si deve assicurare una sufficiente aerazione.

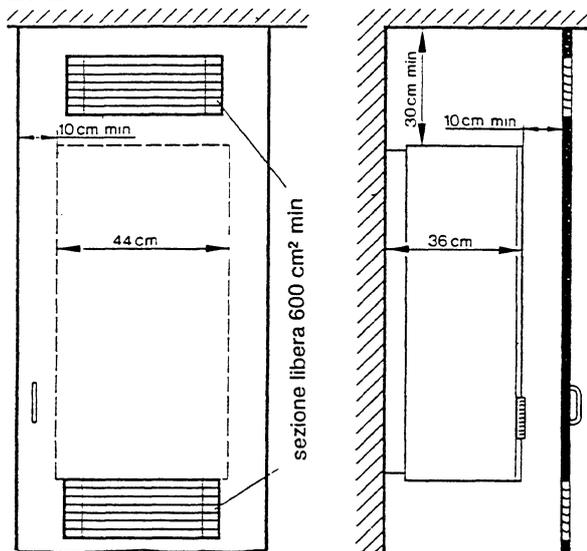


Figura 5

Misure di installazione

Per consentire le operazioni di manutenzione si consiglia di rispettare una distanza minima di 10 cm per ogni lato e una distanza dal soffitto di 30 cm.

Aria comburente

Per evitare fenomeni di corrosione e necessario che l'aria comburente non venga a contatto con sostanze aggressive.

Particolarmente corrosivi sono gli idrocarburi alogenati (es. cloro e fluoro) contenuti in solventi, colori, adesivi, gas propellenti e detersivi per la casa.

Nel caso in cui nella stanza sia installata una cappa di aspirazione per ricambio aria, occorre utilizzare un modulo di comando ventola LSM 3.

La temperatura massima della superficie ad eccezione dello scarico gas e inferiore a 85 ° C quindi non sono necessarie particolari misure di sicurezza per quanto riguarda materiale da costruzione infiammabile, salvo rivestimenti ad armadio (norme TRGI e TRF).

Piastra di allacciamento

Necessaria per un'installazione in loco a norma di legge di tutte le tubazioni ed accessori di installazione con pareti intonacate o piastrellate. Nel caso del modello ad incasso gli attacchi dei tubi (montaggio dei manicotti finali) vengono eseguiti con la dima di montaggio (122) Figura 8, codice 8719918020. Per gli apparecchi a gas liquido utilizzare il foro G 12. Rimuovere la dima di montaggio prima dell'installazione dell'accessorio e della piastra di attacco.

Le guarnizioni di tenuta sono appese sotto l'apparecchio. Le viti di fissaggio (6 x 50 mm) sono inserite con gli accessori nella confezione della piastra di allacciamento.

Mandata e ritorno (riscaldamento)

E' consigliabile prevedere per le installazioni ad incasso un rubinetto di manutenzione a gomito ed uno diritto per le installazioni a parete. Nel punto più basso dell'impianto deve essere previsto un rubinetto di svuotamento.

Alimentazione gas

I diametri del tubo devono essere definiti conformemente alle norme UNI-CIG. In ogni piastra di allacciamento e incorporato il raccordo R³/₄. Un raccordo R¹/₂ (115) inserito nella confezione può essere sostituito anche in un apparecchio montato in precedenza e in una piastra di attacco dopo aver provveduto ad allentare la molla e il copri-giunto.

A monte dell'apparecchio e necessario installare il rubinetto del gas*). **Pressione massima di prova 150 mbar.**

Per evitare danni di sovrappressione alla valvola del gas nella fase di collaudo delle tubature del gas e assolutamente necessario chiudere il rubinetto del gas (172). Effettuare lo scarico di pressione prima di aprire il rubinetto del gas. Per il gas liquido e necessario montare un raccordo R¹/₂ su Ermeto 12 mm (113), accessorio Nr. 252. Per motivi di sicurezza deve essere installato un pressostato con valvola di sicurezza (a protezione dell'apparecchio contro una pressione eccessiva, vedere TRF).

Valvola di sicurezza a membrana (15)

Viene fornita in dotazione alla caldaia.

Tubazione di scarico (14)

Il foro „A“ della dima di premontaggio indica il punto di attacco del sifone ad imbuto*) sulla tubazione di scarico.

Rumorosità da turbolenza

Prima di installare l'apparecchio provvedere al lavaggio dell'impianto di riscaldamento. Se l'impianto fosse costituito da materiali come alluminio-rame che possono provocare formazioni di gas (idrogeno), immettere nell'impianto del diluente (Chillichemie).

Riempimento e svuotamento dell'impianto.

Per il riempimento e lo svuotamento dell'impianto e necessario prevedere gli appositi rubinetti. Per il riempimento (modelli ZWR), sulla piastra di allacciamento e previsto un apposito rubinetto.

Fissaggio dell'apparecchio

Tracciare la posizione delle viti di fissaggio per l'apparecchio conformemente alla figura 8. Gli accessori di fissaggio vengono forniti in dotazione all'apparecchio.

Collegamento in parallelo

E' possibile collegare in parallelo da 2 fino a 3 caldaie con un comando TAS 21 (accessorio) e un dispositivo di regolazione termoclimatica continua TA 210 A. Il comando TAS 21 non e compatibile con il dispositivo di regolazione termoclimatica continua TA 210 E.

*) Accessorio di installazione

5 Prescrizioni di sicurezza

Attenersi alle normative vigenti (norme UNI-CIG).

6 Installazione

Per l'installazione dell'apparecchio, l'allacciamento al gas ed alla canna fumaria, la messa in funzione ed i collegamenti elettrici devono essere seguiti da un installatore specializzato nel pieno rispetto delle disposizioni emanate dagli Organismi locali ed in conformità alle normative vigenti (UNI-CIG).

6.1 Indicazioni per la progettazione

Utilizzo dell'apparecchio

Riscaldamento

La caldaia „Kesseltherme“ può essere impiegata per tutti i sistemi di riscaldamento ad acqua calda, anche per riscaldamento a pannelli. Per l'azionamento della caldaia non è necessaria una quantità minima di acqua in circolazione. Per un funzionamento ottimale ed economico e consigliabile l'impiego di termostati Junkers per regolazione modulante della serie T...21/31. Questo vale anche per impianti con valvole termostatiche.

In caso di impiego di termostati ambiente con e consentito installare sul radiatore della stanza campione alcuna valvola termostatica.

La caldaia „Kesseltherme“ è dotata di tutti i dispositivi di sicurezza e regolazione. Per evitare disfunzioni dovute a situazioni anomale dell'impianto, un sensore inserito nella mandata fa scattare un comando di regolazione nel caso in cui la temperatura dell'acqua calda sia troppo alta. Il separatore aria automatico e la valvola automatica di spurgo aria rapido semplificano la rimessa in funzione dell'impianto.

Acqua calda

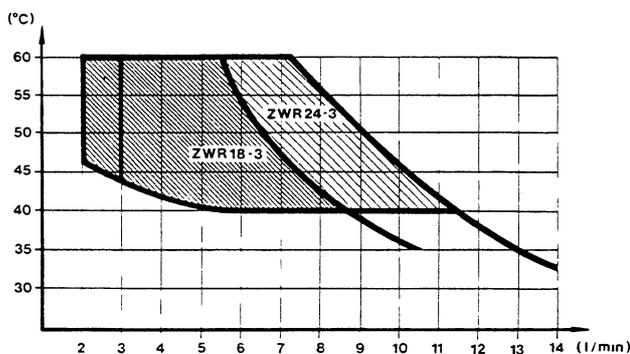


Figura 6

Nella caldaia combinata ZWR è possibile regolare la temperatura di uscita sul termoregolatore per acqua sanitaria tra 40 °C e 60 °C con piccole portate di acqua.

La portata di acqua sanitaria è regolata in fabbrica a 5,5 l/min per il modello ZWR 18 e a 8 l/min per il modello ZWR 24. È possibile aumentarla tramite il selettore portata acqua sanitaria (97) fino a un massimo di 10,5 l/min per il modello ZWR 18 e fino ad un massimo di 14 l/min per il modello ZWR 24. In questo caso la temperatura di uscita diminuisce secondo la figura 6.

La regolazione modulante dell'apparecchio si adatta automaticamente alla richiesta di acqua calda.

È possibile collegare sia miscelatori meccanici che termostatici.

Per grandi fabbisogni di acqua calda e possibile collegare gli apparecchi ZR, tramite l'accessorio 442, ad un bollitore ad accumulo a riscaldamento indiretto del tipo ST..., SK..., SO...

Diagramma di pompa

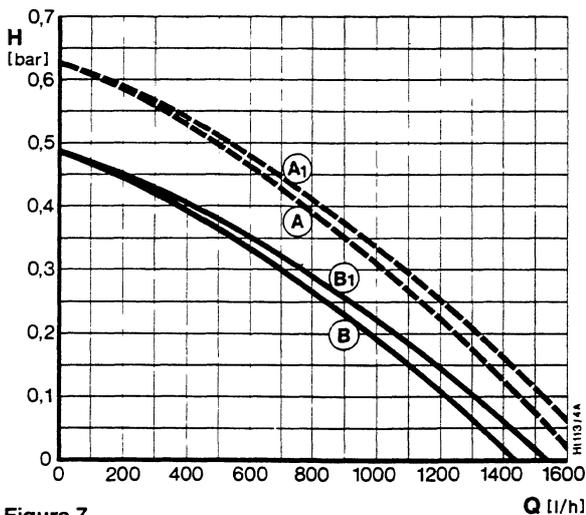


Figura 7

- A. Pompa più potente (su richiesta per ZWR 18, 24)
- A1. Pompa più potente (su richiesta per ZR 18, 24)
- B. Pompa installata di serie per ZWR 18, 24
- B1. Pompa installata di serie per ZR 18, 24
- H: Prevalenza residua
- Q: Quantità acqua in circolazione

Vaso di espansione e membrana

La pressione iniziale del vaso di espansione dovrebbe corrispondere all'altezza statica dell'impianto.

Nel caso di una temperatura massima di mandata dell'acqua per riscaldamento di 90 ° C il volume massimo di acqua dell'impianto può essere dedotto dall'altezza statica sopra l'apparecchio:

Altezza statica:

sopra l'apparecchio

(m) fino a	8	9	10	11	12	13	14
massimo volume d'acqua (l) dell'impianto	122	112	102	92	82	71	61

È possibile raggiungere un aumento delle capacità, se si riduce la pressione iniziale fino ad un valore di 0,5 bar allentando la vite e aprendo la valvola (Figura 1, 2 e 3 Posizione 26).

Tubazioni e radiatori

Non è consigliabile l'impiego di radiatori e tubazioni zincate, in quanto si possono verificare formazioni di gas.

Tubo scarico gas combustibili

Per evitare fenomeni di corrosione, utilizzare solo tubi di scarico in alluminio.

Installare tubi di scarico stagni conformemente a DVGW-TRGI 1986 e TRF 1988. È necessario verificare la sezione della canna fumaria conformemente a DIN 4705, in caso contrario e necessario provvedere al rivestimento della canna fumaria, all'isolamento ecc...

Per l'Italia attenersi alle normative UNI-CIG.

Dato il prolungato tempo di esercizio dell'apparecchio a regolazione modulante, l'installazione di serrande per gas combustibili risulta necessaria, solo se è prevista dalle

normative (es. rivestimento misto). Nel caso di serrande termiche è consigliabile impiegare solo serrande Diermayer della serie GWR 110/130. È possibile installare serrande motorizzate per gas combustibili.

Per le prescrizioni italiane, attenersi alle norme UNI-CIG sia per quanto riguarda lo scarico dei gas combustibili che la ventilazione dei locali.

Acqua calda e fredda (Kombi)

Nell'effettuare gli allacciamenti dell'acqua, attenersi alle eventuali norme emanate dalla locale Azienda distributrice dell'acqua.

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

Per installazioni sottointonaco, il raccordo dell'acqua fredda deve essere realizzato con una valvola a gomito *) R^{1/2}, mentre per l'acqua calda deve essere impiegata una valvola diritta *) R^{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.

Protezione contro il gelo e la corrosione

Se la caldaia viene installata in una casa riscaldata saltuariamente e necessario aggiungere 30% di antigelo „Antifrogen N“ all'acqua dell'impianto.

Se l'acqua utilizzata nell'impianto presenta caratteristiche particolarmente „aggressive“ e necessario installare un prefiltro contro fenomeni di corrosione profonda. L'aggiunta di sigillanti nell'acqua per riscaldamento, secondo la nostra esperienza, può provocare dei problemi (depositi nel blocco lamellare). Ne sconsigliamo quindi l'impiego. La nostra garanzia non copre eventuali danni derivanti dalla miscelazione con tali sostanze.

*) Accessorio di installazione

6.2 Dimensioni di collegamento

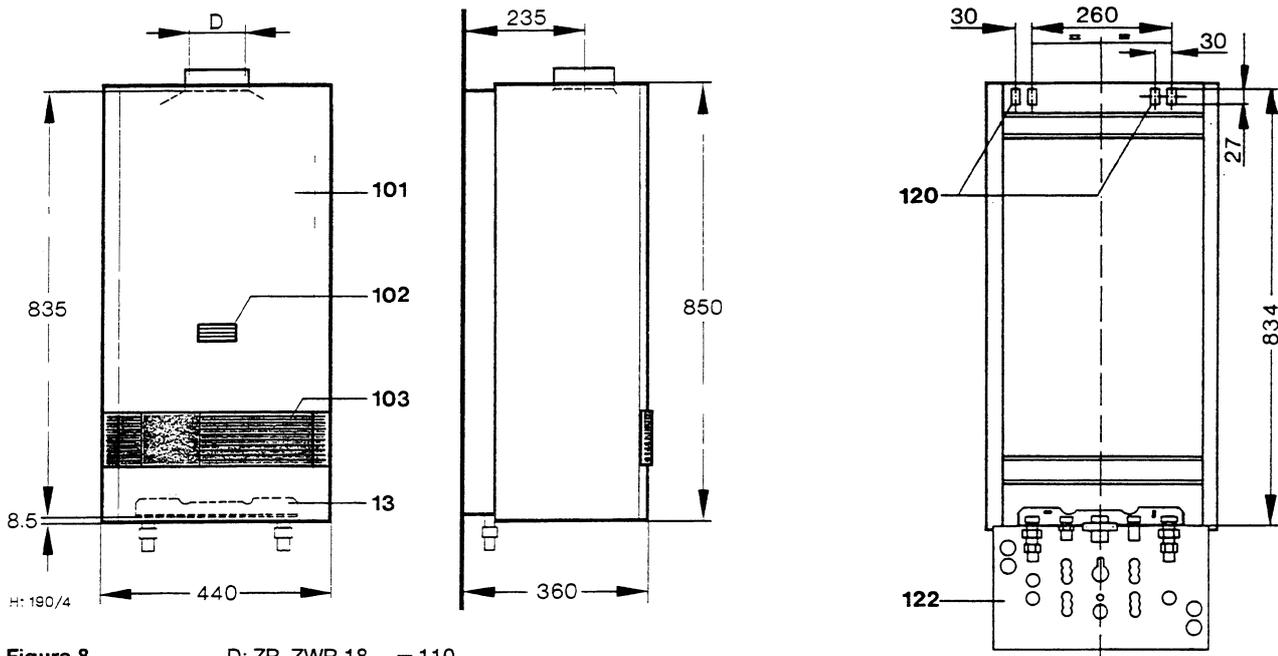


Figura 8 D: ZR, ZWR 18... = 110
D: ZR, ZWR 24... = 130

Piastra di allacciamento in dotazione

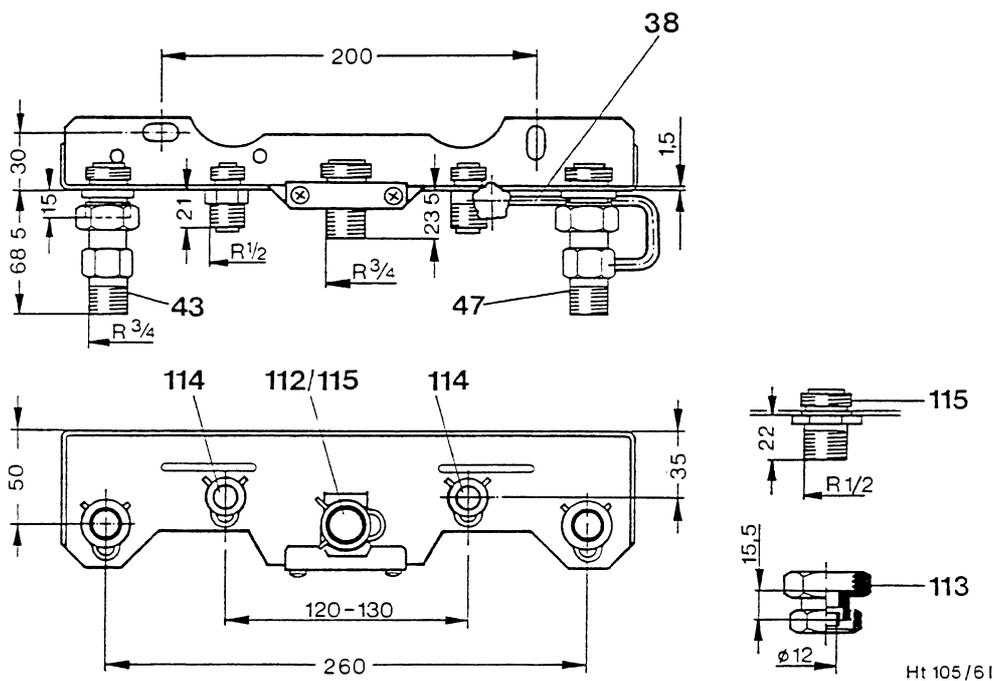


Figura 9

Legenda figura 8 e 9

- 13 Piastra di montaggio
- 38 Rubinetto di carico impianto
- 43 Mandata riscaldamento
- 47 Ritorno riscaldamento
- 101 Mantello
- 102 Spioncino di ispezione
- 103 Copertura quadro comandi
- 112 Raccordo R^{3/4} per gas (già montato)
- 113 Riduttore R^{1/2} su Ermeto (accessorio)
- 114 Raccordo R^{1/2} per acqua calda e fredda
- 115 Raccordo R^{1/2} per gas (in dotazione)
- 120 Asole di fissaggio (apparecchio)
- 122 Dima di premontaggio
- 177 Fori di fissaggio per dima di premontaggio

Piastra di allacciamento – comefornita

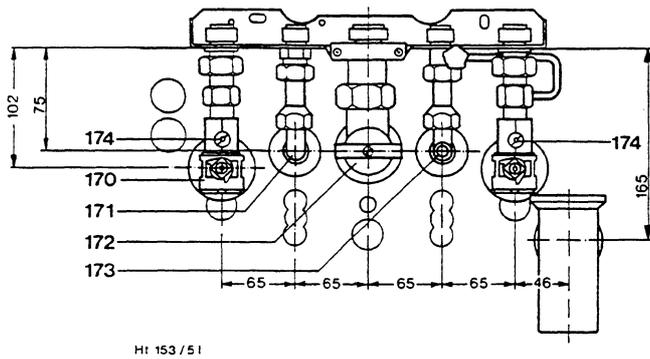


Figura 10

Valvola di sicurezza con tubo di uscita

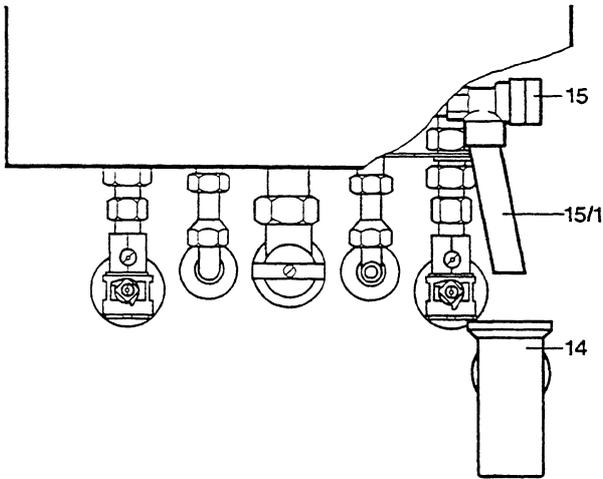


Figura 11

Legenda figura 10 e 11

- 14 Imbuto di scanco
- 15 Valvola di sicurezza a membrana
- 15/1 Tubo di uscita
- 170 Saracinesche a gomito (mandata e ritorno)
- 171 Raccordo acqua calda per ZWR
- 172 Rubinetto gas
- 173 Rubinetto a squadra acqua fredda per ZWR
- 174 Valvolina di scanco

6.3 Collegamenti elettrici

I collegamenti interni della caldaia vengono effettuati in fabbrica. Si deve provvedere solo all'allacciamento alla rete 230 V/Hz c.a. ...

Allacciamento alla rete

Tutte le operazioni concernenti i collegamenti elettrici ed i vari dispositivi di sicurezza devono essere eseguiti secondo le norme VDE 0100 ed eventuali normative emanate dalle locali Aziende Elettriche. Per l'Italia attenersi alle norme CEI.

Secondo le normative VDE 0700, parte 1, i cavi di alimentazione devono essere fissati saldamente alla morsetteria (nessuna spina Schuko) e collegati tramite un separatore con una distanza minima dei contatti di 3 mm (fusibile, interruttore LSM). Non è consentito l'allacciamento in derivazione di altre utenze.

La posizione dell'entrata dei cavi per la rete e il regolatore è deducibile dalla figura 12.

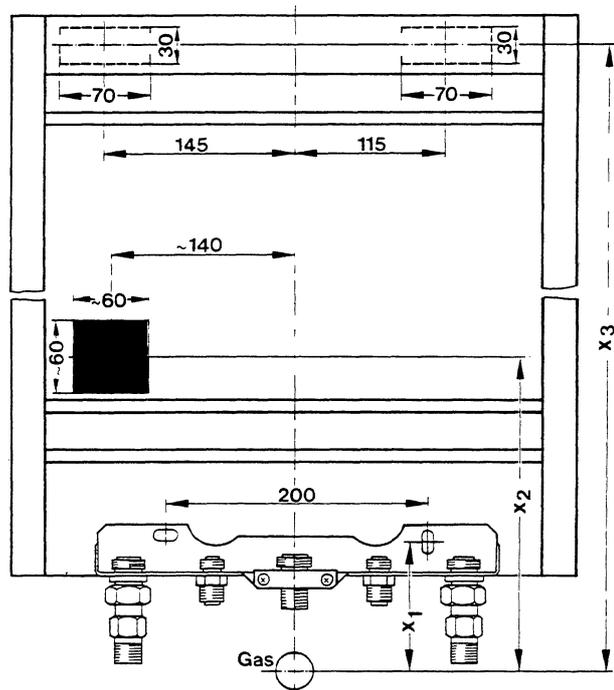


Figura 12

	ZR/ZWR 24...11	ZR/ZWR 18/24...
x ₁	116	105
x ₂	301	290
x ₃	906	895

Prima di qualsiasi operazione sulla parte elettrica, accertarsi che non vi sia tensione di rete.

- Rimuovere il mantello.
- Togliere il coperchio trasparente del quadro elettrico.
- Innestare il cavo di collegamento tramite il passacavo e fissarlo con il morsetto.
- Allacciare il cavo di collegamento ai morsetti L, N e (figura 13).

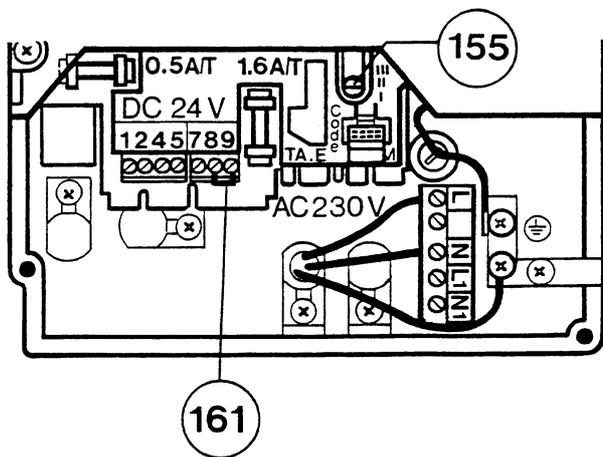


Figura 13

- 155 Commutatore per funzionamento pompa
- 161 Ponticello 8,9

Collegamento di accessori con attacco ad innesto (su richiesta)

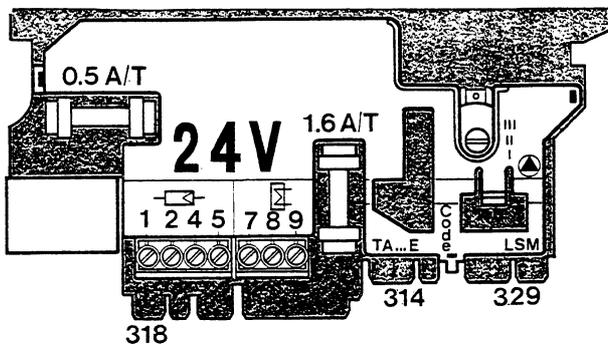


Figura 14

- 314 Presa per termoregolatore TA 210 E 24 V c.c.
- 318 Presa per timer (cronoruttore) 24 V c.c.
- 329 Presa per LSM 24 V c.c.

Collegamento di accessori con attacco a morsetti (su richiesta)

La caldaia può essere impiegata solo in collegamento con un termoregolatore JUNKERS. Allacciamento al morsetto 1, 2 e 4 per termoregolatore ambiente e 1, 2, 4 e 5 per il regolatore a termoregolatore climatico come da figura 15.

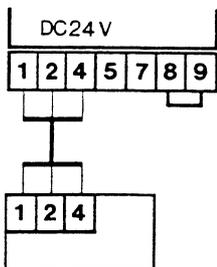


Figura 15

Collegamento caldaia ad un bollitore ad accumulo a riscaldamento indiretto 24 V c.c., tramite accessorio 442.

- rimuovere il ponticello 161 su 8-9
- allacciamento al morsetto 7 8 e 9 come da figura 16

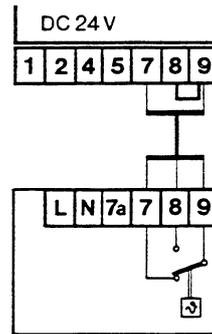


Figura 16

Nel caso in cui si utilizzino altri bollitori, in sede di installazione sui morsetti 7 8 e 9 e necessario utilizzare un relais con contatti rivestiti d'oro. In alternativa può essere utilizzato un termostato per bollitore con contatto di conversione.

Attacco interruttore di interdizione 24 V c.c. con ZR...

- rimuovere il ponticello 161 su 8-9
- allacciamento al morsetto 8 e 9 come da figura 17

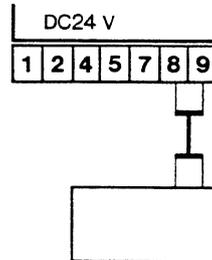


Figura 17

Per ulteriori dettagli verificare le rispettive istruzioni per l'uso.

Commutazione funzionamento pompa in fase di riscaldamento

Gli apparecchi vengono forniti con la posizione dell'interruttore II (Figura 13). Il commutatore 155, figura 13, consente di selezionare la modalità di funzionamento pompa.

Commutazione funzionamento I

Con impianti di riscaldamento senza termoregolazione (non consentiti nella Repubblica Federale Tedesca). La pompa viene attivata dal termoregolatore di mandata (136).

Commutazione funzionamento II

Il termoregolatore di mandata (136) regola solo il gas. Il regolatore esterno disinsensisce il gas e la pompa dopo un tempo di pausa massimo di 3 minuti.

Commutazione funzionamento III

La pompa funziona continuamente. La commutazione del funzionamento III è necessaria in combinazione con un termoregolatore climatico, una caldaia ZR ed un bollitore a riscaldamento indiretto per evitare un riempimento incontrollato del serbatoio.

7 Preparazione alla messa in funzione

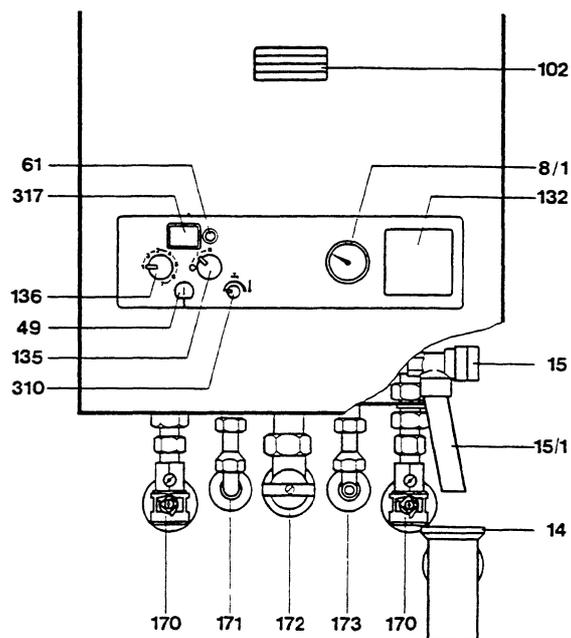


Figura 18

- 8/1 Manometro
- 14 Imbuto di scarico
- 15 Valvola di sicurezza e membrana
- 15/1 Tubo di scarico
- 49 Selettore di regolazione gas
- 61 Pulsante di sblocco accensione
- 102 Spioncino di ispezione
- 132 Coperchio
- 135 Interruttore principale
- 136 Termoregolatore per mandata riscaldamento
- 170 Saracinesche di manutenzione per mandata e ritorno
- 171 Raccordo a gomito acqua calda per ZWR
- 172 Rubinetto gas
- 173 Rubinetto acqua fredda per ZWR
- 310 Regolatore di temperatura per acqua sanitaria
- 317 Display (segnalatore) digitale

- Prima dell'installazione dell'apparecchio pulire accuratamente l'impianto
- Per riempire l'impianto, allentare di ca. 3 giri la valvola automatica di spurgo aria (figura 1, 2 e 3 posizione 27) per consentire la fuoriuscita dell'aria
- Spurgare l'aria dai radiatori
- Chiudere la valvola soltanto quando fuoriesce acqua
- Riempire l'impianto di riscaldamento fino a circa 1,5 bar
- Portare gradatamente l'impianto alla sua massima temperatura
- Lasciar raffreddare l'acqua a 50 °C e procedere al rabbocco. Immettere acqua nell'impianto tramite il rubinetto di carico impianto.

8 Messa in funzione

Accensione

Aprire il rubinetto del gas e per il modello ZWR il rubinetto acqua fredda.

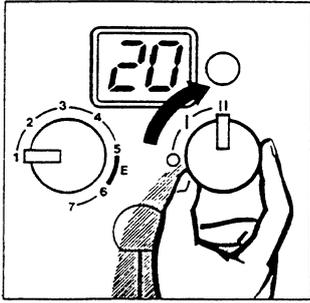


Figura 19

Interruttore principale in posizione:

Il inverno: sul display appaiono in successione le indicazioni P1, P2, P3, P4 e P5, successivamente appare la temperatura di mandata istantanea dell'acqua per riscaldamento.

Riscaldamento e acqua sanitaria (ZWR) sono inserite.

Interruttore principale in posizione:

l estate: sul display appaiono in successione le indicazioni P1, P2, P3, P4 e P5, successivamente appare la temperatura di mandata istantanea dell'acqua per riscaldamento.

Negli apparecchi ZWR è inserita esclusivamente l'alimentazione per acqua sanitaria. Il riscaldamento è disinserito. L'alimentazione di tensione per il timer continua a sussistere.

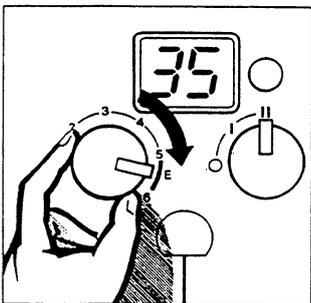


Figura 20

Ruotare il termoregolatore per mandata riscaldamento verso destra fino all'arresto. Nel caso di richiesta di calore la temperatura di mandata riscaldamento aumenta e sul display appare ad esempio l'indicazione 35 °C.

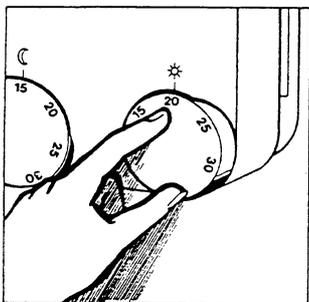


Figura 21

Portare il termoregolatore per mandata riscaldamento sulla temperatura desiderata.

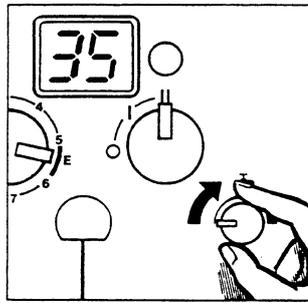


Figura 22

Negli apparecchi ZWR, la temperatura di erogazione acqua può essere selezionata tra 40 °C e 60 °C, tramite il selettore per acqua sanitaria. La temperatura di uscita non compare sul display.

Disinserimento

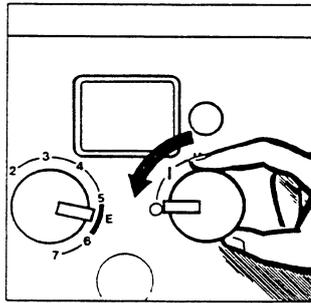


Figura 23

Interruttore principale su 0.
Il cronoruttore rimane in funzione fino ad esaurimento della riserva di carica.

Anomalie

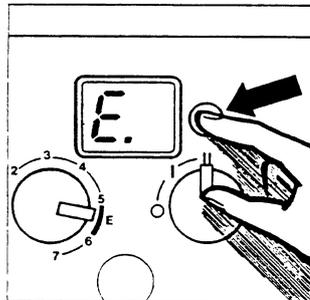


Figura 24

La caldaia a gas „Kesseltherme“ **CERASTAR** è dotata di un dispositivo di controllo gas combustibili.

In caso di fuoriuscita di gas combustibili nell'ambiente di installazione, il dispositivo di controllo dei gas combustibili disinserisce l'apparecchio. Sul display compare la segnalazione di guasto A4. Dopo circa 20 minuti l'apparecchio si riattiva automaticamente. Se questo disinserimento dovesse verificarsi frequentemente, interpellare il Servizio di Assistenza Tecnica.

In caso di blocco dell'apparecchio commutare l'interruttore principale in sequenza I - II - I oppure II - I - II a sequenza della posizione in cui si trova. Attendere 5 secondi e premere il pulsante di sblocco.

Se con questa operazione la segnalazione guasti non dovesse scomparire, interpellare il Servizio di Assistenza Tecnica.

9 Regolazione gas

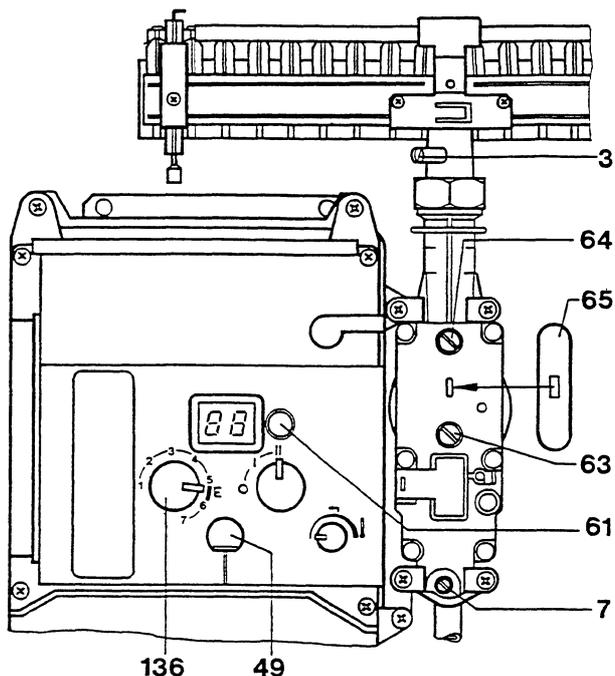


Figura 25 CE 426 (gas metano e liquidi)

- 3 Raccordo gas per misurazione pressione ugelli
- 7 Raccordo gas per pressione gas all'entrata
- 49 Selettore di funzionamento per regolazione gas (coperto)
- 61 Pulsante di sblocco accensione
- 63 Vite di regolazione massima quantità gas
- 64 Vite di regolazione minima quantità (Start)
- 64/1 Vite di regolazione minima quantità esterna
- 65 Copertura
- 136 Termoregolatore per mandata riscaldamento

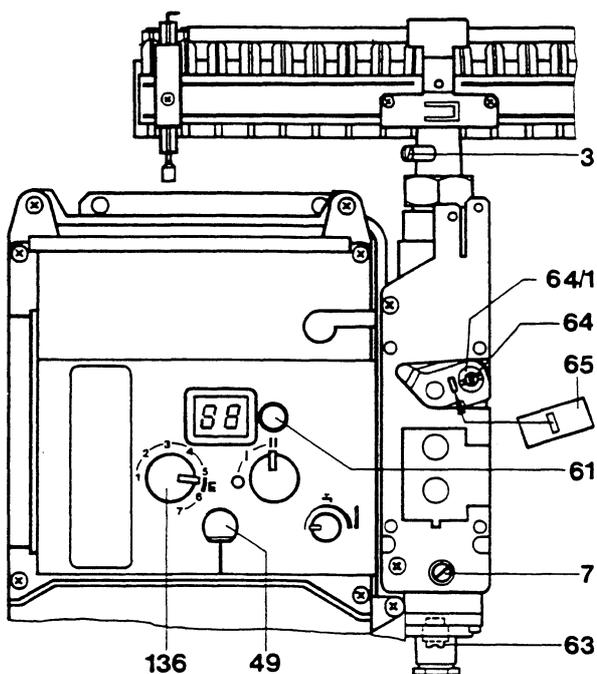


Figura 25 a CE 425 (gas città)

Gli apparecchi sono preregolati per quanto riguarda il gas

Controllare che il tipo di gas a disposizione corrisponda a quello riportato sulla targhetta applicata sulla caldaia. In caso contrario eseguire la trasformazione attenendosi a quanto riportato a pagina 20 (trasformazione).

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

Suggerimento: il metodo di regolazione con pressione agli ugelli consente di risparmiare tempo ed è più semplice da eseguire.

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 tarati in fabbrica con un indice di Wobbe di 15 kWh/m³ (12900 kcal/m³) ed una pressione di 20 mbar, quindi piombati. Effettuare il controllo del funzionamento dell'apparecchio ed eventualmente eseguire le correzioni necessarie come indicato nel capitolo „Regolazione gas mediante pressione agli ugelli.“

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

9.1 Metodo di regolazione mediante pressione agli ugelli

Informarsi presso l'Azienda del Gas circa l'indice di Wobbe (W.)

1. Togliere la protezione metallica 65, figg. 25.
2. Allentare le viti di tenuta 3, figura 25 e collegare il manometro a U.
3. Aprire il rubinetto del gas ed azionare l'apparecchio secondo le istruzioni per la messa in funzione, pagina 15. Per ulteriori sequenze di regolazione l'apparecchio deve trovarsi in condizione stand-by (≥ 5 min tempo di funzionamento).
4. Togliere il tappo del settore funzionamento 49 e posizionarlo su „Max.“
5. Dedurre la pressione ugelli (mbar) indicata per il valore massimo dalla tabella a pagina 23. Regolare la pressione ugelli tramite la vite di regolazione 63, figura 25. In direzione + = maggiore quantità di gas, in direzione - = minore quantità di gas.
Per gli apparecchi a gas liquido svitare la vite di regolazione 63 fino all'arresto.
6. Posizionare il selettore 49 su „Start“ (fig. 25).
7. Dedurre la pressione ugelli indicata per „Start“ (mbar) dalla tabella a pagina 23 (fare attenzione al tipo di apparecchio).
Pressione ugelli tramite vite di regolazione gas 64, con gas metano e liquido, fig. 25. (64/1 fig. 25 a gas città). Negli apparecchi a gas liquido la vite di regolazione 64 viene ruotata fino all'arresto.
8. Controllare ed eventualmente correggere i valori „Start“ e „Max.“ già registrati.
9. Chiudere il rubinetto del gas, staccare il manometro a U e fissare la vite di tenuta 3.
10. Allentare la vite di tenuta 7 figura 25 e collegare il manometro a U al raccordo per la misurazione della pressione dinamica a monte dell'apparecchio.

11. Aprire rubinetto del gas e mettere in funzione l'apparecchio. Porre il selettore di funzionamento 49 su „Max.“
12. La pressione necessaria per gas città deve essere tra 8,0 e 15 mbar, per il gas metano tra 20 e 25 mbar. Se la pressione del gas dovesse discostarsi dai valori sopra indicati, ricercarne la causa ed eliminare il guasto. Nel caso in cui questo non fosse possibile, rivolgersi all'Azienda del Gas. Con pressioni del gas comprese tra 6 e 8 mbar nel caso di gas di città e 15 e 20 mbar per gas metano, regolare l'apparecchio solo all' 85% della portata termica nominale (Max.). Per valori inferiori a 5 mbar o superiori a 15 mbar per il gas città e inferiori a 15 mbar o superiori a 25 mbar per il gas metano non si deve eseguire alcuna regolazione ne tantomeno la messa in funzione. Deve essere inoltre bloccata l'alimentazione gas. L'apparecchio non può funzionare.
13. Qualora la combustione al bruciatore principale non dovesse rientrare nella normalità, effettuare un controllo agli ugelli.
14. Chiudere il rubinetto gas, togliere il manometro a U e avvitare saldamente la vite di tenuta 7
15. Applicare la protezione metallica 65 sulla vite di regolazione gas e piombare.
16. Posizionare il selettore di di funzionamento 49 su „Betrieb = funzionamento“
17. Informare l'utente circa il funzionamento dell'apparecchio.
7. Controllare ed eventualmente correggere i valori „Start“ e „Max.“ già registrati.
8. Chiudere il rubinetto del gas.
9. Allentare la vite di tenuta 7 figura 25 e collegare il manometro a U al raccordo gas.
10. Aprire rubinetto del gas e mettere in funzione l'apparecchio. Porre il selettore di funzionamento 49 su „Max.“
11. La pressione necessaria per gas città deve essere tra 8,0 e 15 mbar, per il gas metano tra 20 e 25 mbar. Se la pressione del gas non corrisponde veder il metodo di regolazione pressione ugelli (punto 12).
12. Chiudere il rubinetto del gas, togliere il manometro a U ed avvitare saldamente la vite di tenuta 7
13. Procedere al controllo della pressione ugelli. Verificare i valori indicati sulla tabella a pagina 23 e il metodo di regolazione pressione agli ugelli, punto 1 – 8 e 12.
14. Chiudere il rubinetto del gas, togliere il manometro a U ed avvitare saldamente la vite di tenuta 3.
15. Applicare la protezione metallica 65 sulla vite di regolazione gas e piombare.
16. Per altre fasi di regolazione vedere il metodo di regolazione pressione agli ugelli, punto 15 – 17

9.2 Metodo di regolazione secondo sistema volumetrico

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

1. Rimuovere la protezione metallica 65, figura 25 su entrambe le viti di regolazione del gas.
2. Aprire il rubinetto del gas e mettere in funzione l'apparecchio come indicato a pagina 15. Per le altre fasi di regolazione l'apparecchio deve trovarsi in condizione di stand-by (≥ 5 min tempo di funzionamento).
3. Posizionare il selettore di funzionamento 49 su „Max.“
4. Dedurre la portata (l/min) indicata per il valore „Max.“ della tabella a pagina 24. Regolare la pressione del gas tramite il contatore gas sulla vite di regolazione 63, figura 25. In direzione + = maggiore quantità di gas, in direzione - = minore quantità di gas. Per gli apparecchi a gas liquido svitare la vite di regolazione 63 fino all'arresto.
5. Posizionare il selettore di funzionamento 49, figura 25 su „Start“
6. Dedurre la portata gas indicata per „Start“ (l/min) dalla tabella a pagina 24. Portata gas tramite vite di regolazione gas 64, con gas metano e liquido (64/1 gas città). Negli apparecchi a gas liquido la vite di regolazione 64 viene ruotata fino all'arresto.

9.3 Regolazione potenza di riscaldamento (es. 11 kW)

Per tutte le caldaie a gas „Kesseltherme“ e possibile regolare la potenza termica in funzione alla specifica richiesta di calore.

Se il tiraggio della caldaia ZWR 24-3 KE e superiore a 0,015 mbar, la minima potenza termica minima regolabile e pari a 13 kW.

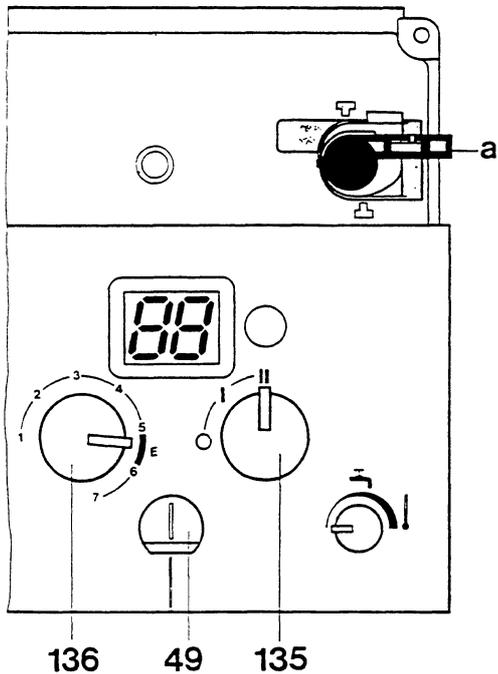


Figura 26

- Rimuovere la protezione (a)
- Posizionare l'interruttore principale (135) sulla posizione II.
- Togliere la protezione del selettore di funzionamento 49 e posizionarlo su 

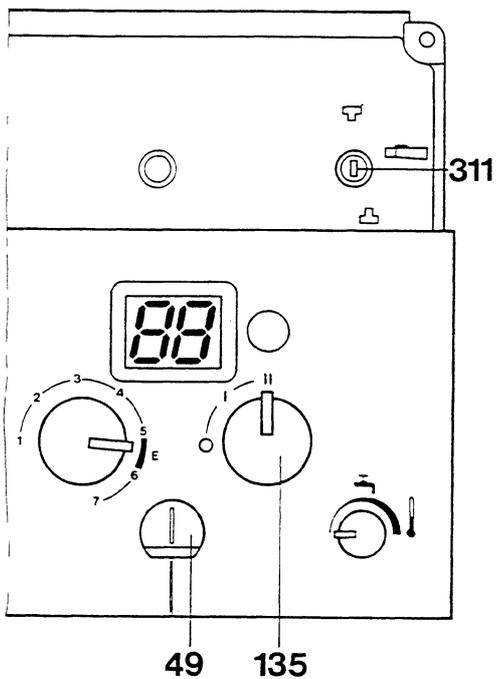


Figura 27

- Spostare il potenziometro 311 a fine corsa a sinistra
- Ruotare il potenziometro 311 verso destra, fino a raggiungere la potenza termica desiderata (es. 11 kW) (per i valori di regolazione vedere pagina 23 e 24)
- Spegnerne e riaccendere l'interruttore principale 135
- Verificare nuovamente ed eventualmente registrare i valori di regolazione
- Spostare il selettore di di funzionamento 49 in posizione  ed inserire la protezione.
- Inserire la protezione (a) e piombare

10 Avvertenze per l'utente

- Il tecnico illustra al cliente il funzionamento e l'uso della caldaia.
- Non sono ammesse modifiche o manomissioni dell'apparecchio da parte dell'utente.
- Conformemente alle normative vigenti sugli impianti di riscaldamento (legge 46/90) l'utente è tenuto a provvedere alla regolare manutenzione dell'apparecchio per garantirne un funzionamento sicuro ed affidabile. Si consiglia di far eseguire la manutenzione annualmente, prima della stagione invernale da un Servizio di Assistenza autorizzato.
- In base alla normative vigenti sulla protezione contro le emissioni l'utente è ritenuto responsabile per la sicurezza e la compatibilità ambientale dell'impianto.
- In presenza di temperature esterne molto rigide (a partire da -15°C) è consigliabile eliminare il funzionamento in riduzione notturna (vedere le istruzioni d'uso del termostato).

Controllo del funzionamento apparecchio

Istruire l'utente sull'eventuale rabbocco dell'impianto nonché sullo spurgo dell'aria, come pure sul controllo della pressione dell'acqua sul manometro (8/1). Controllare la fiamma di combustione attraverso lo spioncino di ispezione (102). Le fiamme devono essere stabili e non presentare una colorazione gialla.

Eliminazione di eventuali inconvenienti

Odore di gas

Chiudere il rubinetto del gas (172) ed arieggiare l'ambiente. Avvisare l'Azienda del Gas o l'installatore dell'impianto.

L'apparecchio riscalda l'ambiente rimane freddo

Aprire le valvole dei radiatori. Se l'impianto rimane freddo, la pompa di circolazione non funziona: disinserire l'apparecchio. Avvertire l'installatore dell'impianto.

L'apparecchio non è a tenuta sul lato acqua sanitaria (ZWR)

Chiudere il rubinetto acqua fredda (173) ed avvertire il tecnico specializzato.

Segnalazione guasti sul display (segnalatore) digitale, vedere pagina 15

Pulire il mantello

Pulire con uno straccio umido il corpo esterno. Non impiegare prodotti abrasivi o corrosivi.

11 Rilevamento perdite di gas

Per assicurare una corretta rilevazione di eventuali perdite di gas, provvedere alla rilevazione con potenza costante (potenza nominale)

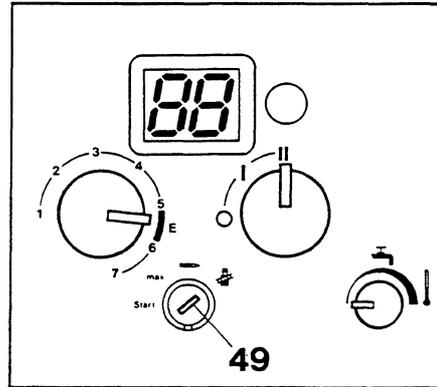


Figura 28

- Sollevare la protezione del selettore di funzionamento (49) e posizionare l'intaglio della vite su
- Al termine della misurazione riposizionare l'intaglio della vite sulla posizione
- Ricollocare la protezione.

12 Trasformazione

- 29 Ugello
- 30 Gruppo bruciatore sinistro e destro
- 56 Valvola gas CE 426 per gas metano e liquido
- 63 Vite di regolazione „Max.
- 64 Vite di regolazione „Start“ (minimo)
- 64/1 Vite di regolazione „Start“ (minima) esterna
- 65 Copertura
- 138 Cappuccio

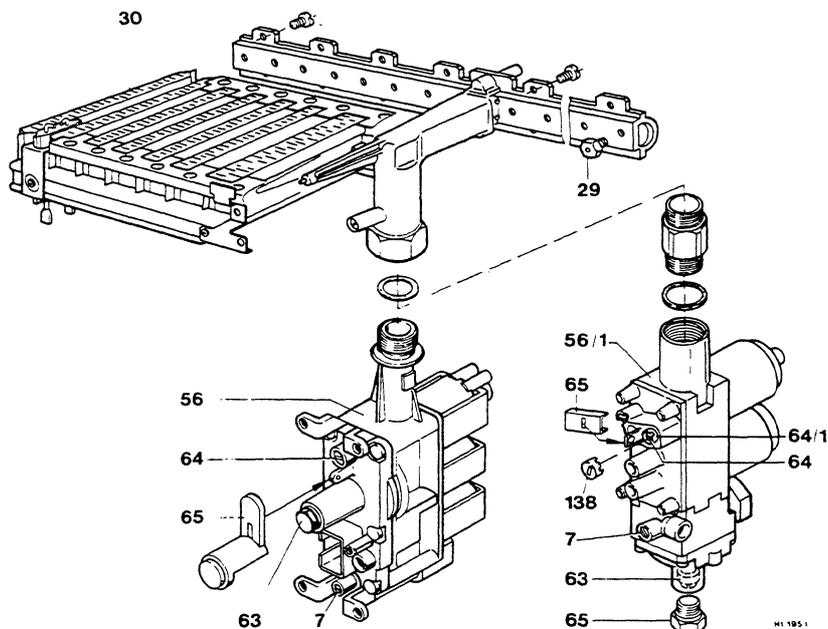


Figura 29

12.1 Particolari per la trasformazione

da tipo gas	a tipo gas	Ugelli (64) 14 o 18 pezzi	Vite di regolazione (64)
11	23	110	senza riferimento
11	31	69	2
23	31	69	2
31	23	110	senza riferimento

12.2 Regolazione gas dopo la trasformazione

da tipo gas	a tipo gas	operazioni di registrazione
11	23	1 Registrazione Max.. registrare la vite di regolazione della pressione (63) 2. Registrazione Start.. avvitare la vite di regolazione esterna (64/1) sulla sede.
11	31	1 Bloccare il regolatore della pressione, avvitare la vite (63) sulla sede 2. Registrazione Start: avvitare la vite di regolazione esterna (64/1) sulla sede.
23	31	1 Regolazione Max.. posizionare la vite di regolazione (63) sull'arresto „MAX“ 2. Regolazione Start: ruotare la vite di regolazione (64) fino all'arresto
31	23	1. Effettuare la regolazione Max. in base al capitolo „regolazione gas“ vedere pagina 16 2. Regolazione Start: regolare la vite di regolazione (64) sulla pressione ugelli „START“

13 Informazioni per il tecnico

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

Il lato acqua del riscaldamento può essere provato solo con una pressione massima di 2,5 bar.

Termoregolatore per mandata riscaldamento (136)

La temperatura di mandata è regolabile tra 35° C e 90° C. In presenza di una limitazione di bassa temperatura (E) il selettore di temperatura è posizionato su 5 - 6. Questo corrisponde ad una temperatura massima di mandata di 75° C.

Variazione della regolazione di temperatura

In impianti di riscaldamento per temperature di mandata alquanto elevate è possibile innalzare il valore limite, vedere figura 32. A questo scopo si deve togliere la manopola del termoregolatore tirandola in avanti ed estrarre l'inserto in plastica sottostante, girare verso destra e spingere nuovamente all'interno. Risistemare la manopola del termoregolatore.

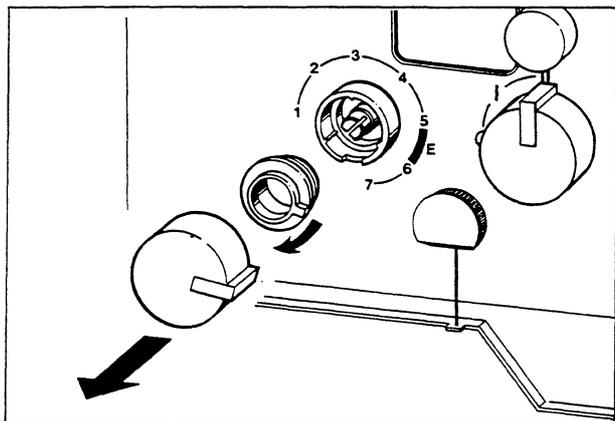


Figura 30

Grazie alle regolazione modulante, la potenza della caldaia si adatta automaticamente ad ogni richiesta di calore.

Vantaggio: migliore rendimento, minore consumo di gas per riscaldamento.

Limitatore di temperatura 24 V c.c.

Il limitatore di temperatura (figura 1, posizione 6) è tarato su 120° C, il limitatore di temperatura (figura 1, posizione 9) su 110° C.

Durante il funzionamento la tensione nei punti di contatto del limitatore è di 24 V c.c.

Fase di start durante il riscaldamento

In funzione di riscaldamento durante ogni avviamento per 1,5 min permane la potenza di Start.

Apparecchio ZWR

L'erogazione dell'acqua sanitaria interrompe la fase di Start.

Controllo del funzionamento

Controllare lo scarico dei gas combusti con lo specchio condensa. Verificare se il termoregolatore per mandata riscaldamento (136) arresta il flusso di gas al bruciatore una volta raggiunta la massima temperatura regolata.

Funzionamento della pompa

Se poco dopo il bruciatore si spegne e nel display compare il numero 99, controllare il funzionamento della pompa.

Fare attenzione! L'alberino della pompa è in ceramica. La pompa non deve funzionare a secco.

Segnalazione guasti sul display digitale

Le segnalazioni di guasto possono essere lampeggianti e non lampeggianti.

È possibile eliminare le segnalazioni di guasto lampeggianti tramite il pulsante di sblocco accensione.

Con le segnalazioni di guasto non lampeggianti il passaggio del gas è chiuso. È necessario eliminare la causa del guasto.

L'ultima segnalazione di guasto può essere richiamata tramite il selettore di funzionamento (49), sulla posizione „Max.“

Nel display ogni 5 secondi e per circa 1 secondo viene indicata l'ultima segnalazione di guasto al posto della temperatura di mandata.

Segnalazioni sul display digitale

Durante il funzionamento le segnalazioni non compaiono sul display.

La segnalazione corrente viene indicata solo con funzionamento.

L'ultima segnalazione viene indicata solo nel funzionamento a „Start“

Sul display ogni 5 secondi e per circa 1 secondo viene indicata l'ultima segnalazione al posto della temperatura di mandata. Se non è presente alcuna segnalazione, sul display compare il numero 00.

Anomalie durante la prima messa in funzione

L'ingresso di ana nelle conduttore del gas può provocare nel corso della prima messa in funzione il bloccaggio dell'apparecchio. Sul display lampeggia la segnalazione di guasto EA oppure Eb. Dopo 90 secondi è possibile eliminare la segnalazione di guasto tramite il pulsante di sblocco accensione e l'apparecchio ritorna automaticamente in funzione.

14 Manutenzione

Le operazioni di manutenzione, pulizia e regolazione devono essere eseguite esclusivamente da personale specializzato. Prima di ogni operazione di manutenzione e necessario disinserire la rete tramite un dispositivo di separazione (protezione, interruttore LS).

Blocco lamellare (35)

Verificare lo stato di pulizia del blocco lamellare. In caso di smontaggio del blocco lamellare, chiudere i rubinetti di manutenzione. Svuotare l'apparecchio. Se il blocco lamellare viene smontato, togliere il limitatore di temperatura (6) e il sensore della temperatura in mandata (36) e ripulire il blocco con un potente getto d'acqua. In presenza di uno sporco alquanto resistente immergere il blocco in acqua calda con le lamelle rivolte verso il basso e lavare con una soluzione alcalina sgrassante. Pressione massima per il controllo di tenuta 4 bar. Installare un blocco lamellare con nuove guarnizioni. Rimontare il limitatore e il sensore di temperatura.

Brucciatoe (30)

Verificare una volta all'anno lo stato di pulizia del bruciatore ed eventualmente pulire. Prima di procedere al lavaggio del bruciatore con acqua, smontare gli elettrodi di accensione e di controllo e pulirne le estremità con una spazzola. Pulire i tubi del bruciatore e l'aspirazione aria sugli ugelli di iniezione con una spazzola. Se il bruciatore presenta uno sporco notevole dovuto a grasso, fuliggine ecc., smontarlo, immergerlo in acqua con una sostanza appropriata e rimuovere lo sporco. Controllo del funzionamento di tutti i dispositivi di sicurezza, regolazione e controllo.

Condutture acqua sanitaria (34) Kombi (ZWR)

Smontare la parte acqua sanitaria. Installare il kit di tenuta (bussola di guida, O-ring, disco membrana). Ingrassare l'O-ring e la spina del disco membrana con grasso Unisilikon L 641. Sostituire la membrana. Se non è più possibile raggiungere la temperatura di uscita indicata, è necessario rimuovere il calcare dall'apparecchio; utilizzare pompe elettriche apposite e solventi reperibili in commercio. La parte di plastica del lato acqua non deve venire in contatto con solventi. Collegare la pompa ai raccordi per acqua sanitaria del blocco lamellare. Controllare il vaso di espansione (20) ed eventualmente procedere al rabbocco con pompa pneumatica fino a circa 1 bar. Un controllo perfetto è possibile solo se l'apparecchio è senza pressione.

Ogni 3 anni sostituire gli elettrodi di controllo.

Nuova messa in funzione

Attenersi a quanto descritto nei capitoli relativi al riempimento dell'impianto, al controllo del funzionamento e alla regolazione del gas. Serrare tutti i raccordi. Controllare la portata del gas (pressione ugelli), regolare prima la portata Max. poi la portata Start, mettere in funzione dopo aver effettuato le regolazioni, il selettore di funzionamento. Controllare il tubo di scarico dei gas combusti con lo specchietto condensa in corrispondenza del dispositivo

di controllo (controllo con mantello chiuso, porte e finestre chiuse).

Pezzi di ricambio

Richiedere le parti di ricambio, facendo riferimento alla loro denominazione ed ai numeri di codice riportate sulle liste particolari di ricambio.

Grassi da impiegare per la manutenzione

Parti a contatto con acqua: Unisilikon L 641
Parti a contatto con il gas e bruciatore: HFt 1 v 5.

15 Valori di regolazione gas tramite pressione agli ugelli (mbar)

Tipo di gas		Gas città				Gas metano							Gas liquido	
		Riferimento 11 (A)				Riferimento 23 (H)							30 mbar	
Apparecchio	Ind. Wobbe W _o kWh/m ³	6,8	7,0	7,2	7,4	13,5	13,8	14,2	14,5	15,0	15,2	15,6	22,6 ¹⁾	25,6 ¹⁾
ZR, ZWR, 18	Max.	4,8	4,5	4,2	3,9	13,5	12,9	12,2	11,7	10,9	10,6	10,1	28,0	28,0
	85%	3,5	3,3	3,0	2,8	9,8	9,3	8,8	8,5	7,9	7,7	7,3		
	Start	0,8	0,8	0,7	0,7	3,4	3,2	3,1	2,9	2,7	2,7	2,5	10,0	10,0
	Ugelli	216				110							69 ²⁾	
ZR, ZWR, 24	Max.	5,1	4,8	4,5	4,2	13,8	13,2	12,5	12,0	11,2	10,9	10,4	28,0	28,0
	85%	3,7	3,5	3,3	3,0	10,0	9,5	9,0	8,7	8,1	7,9	7,5		
	Start	0,8	0,8	0,7	0,7	2,8	2,7	2,6	2,5	2,3	2,2	2,1	7,1	7,1
	Ugelli	216				110							69 ²⁾	

¹⁾ con propano circa 88% della potenza termica nominale

²⁾ con strozzatura a diaframma vedere i particolari di trasformazione

Conversione indice Wobbe

kWh/m ³	6,80	6,98	7,21	7,44	13,49	13,84	14,19	14,54	14,89	15,24	15,58	22,56	25,59
MJ/m ³	24,49	25,12	25,96	26,80	48,57	49,82	51,08	52,34	53,59	54,85	56,10	81,22	92,11
kcal/m ³	5850	6000	6200	6400	11600	11900	12200	12500	12800	13100	13400	19400	22000

16 Portata gas (l/min)

Tipo gas		Gas citta					Gas metano									
Apparecchio	Potenza H _o calorifica H _{uB}	4,9 4,2	5,1 4,4	5,4 4,6	5,6 4,8	6,4 5,5	7,6 6,5	9,3 7,9	9,8 8,3	10,2 8,7	10,7 9,1	11,2 9,5	11,6 9,9	12,1 10,3	12,6 10,7	13,0 11,1
ZR, ZWR, 18	Max.	83	79	76	72	63	54	44	42	40	38	37	35	34	33	31
	85%	71	67	65	61	54	46	37	36	34	32	31	30	29	28	26
	Start	42	40	38	36	32	27	22	21	20	19	19	18	17	17	16
ZR, ZWR, 24	Max.	109	104	99	95	83	70	58	55	52	50	48	46	44	43	41
	85%	93	88	84	81	71	60	49	47	44	43	41	39	37	37	35
	Start	49	47	45	43	37	32	26	25	23	23	22	21	20	19	18

17 Tabella di conversione

kWh/m ³	H _o	4,88	5,12	5,35	5,58	6,40	7,56	9,30	9,77	10,23	10,70	11,16	11,63	12,10	12,56	13,03
kWh/m ³	H _{uB}	4,19	4,36	4,59	4,77	5,47	6,51	7,91	8,32	8,72	9,13	9,54	9,89	10,29	10,70	11,05
MJ/m ³	H _o	17,58	18,42	19,26	20,10	23,03	27,21	33,49	35,17	36,84	38,52	40,19	41,87	43,54	45,22	46,89
MJ/m ³	H _{uB}	15,07	15,70	16,54	17,17	19,68	23,45	28,47	29,94	31,40	32,87	34,33	35,59	37,05	38,52	39,77
kcal/m ³	H _o	4200	4400	4600	4800	5500	6500	8000	8400	8800	9200	9600	10000	10400	10800	11200
kcal/m ³	H _{uB}	3600	3750	3950	4100	4700	5600	6800	7150	7500	7850	8200	8500	8850	9200	9500