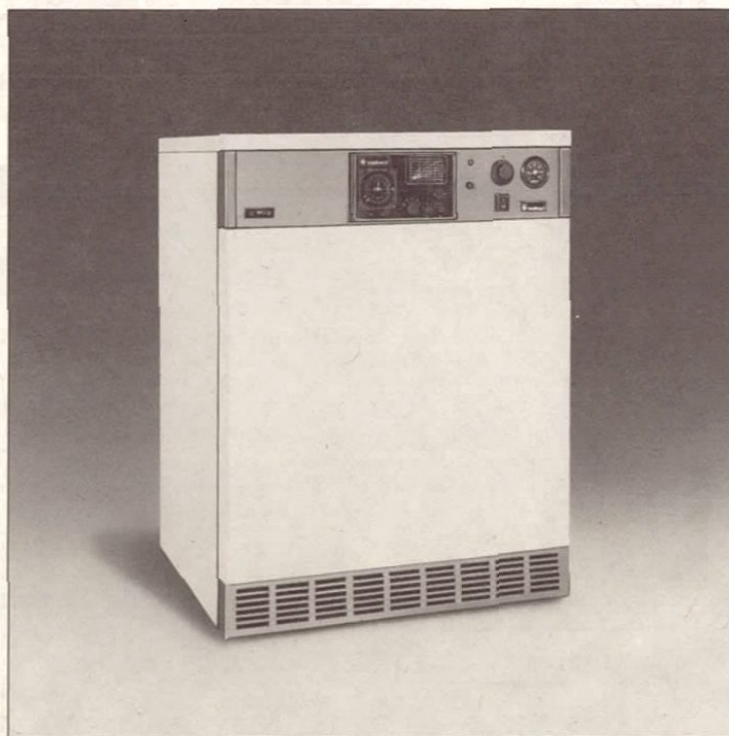


Istruzioni per l'installazione

Caldaie a gas per riscaldamento Vaillant® VKS.../1 E



I nostri apparecchi devono essere installati da un tecnico qualificato che, sotto la propria responsabilità, garantisce il rispetto delle norme e prescrizioni in vigore per la loro installazione.
(Vedi retoro!)



Vaillant

Il Vostro partner per il riscaldamento, la regolazione e l'approvvigionamento di acqua calda.

Indice

1	Prospetto dei modelli	pag. 3	10	Regolazione della	pag. 30
2	Descrizione	4	VKS... E e VRC-Set B		
3	Dimensione	5	11	Trasformazione	
4	Norme	7		ad un altro tipo di gas	34
5	Accessori	8	12	Possibilità di regolazione e	
6	Montaggio	9		combinazione della caldaia a	
7	Installazione	13		gas per riscaldamento della	
8	Regolazione del gas	21		Vaillant VKS... E e VRC-Set...	36
9	Messa in funzione	28	13	Cura e manutenzione	37
			14	Garanzie	40
			15	Dati tecnici	41

I dati contenuti in questo prospetto sono forniti a titolo indicativo. La Vaillant si riserva di modificare i dati nel presente prospetto senza preavviso. Questo prospetto pertanto non può essere considerato come un contratto in confronto di terzi.

1 Prospetto dei modelli

Typo ¹⁾	Campo della potenzialità resa in kW	Categoria	Tipi di gas (secondo il foglio di lavoro del DVGW G 260)
VKS 11/1 E	8,8—11	II ₂ HL3	Metano H
VKS 17/1 E	12—17	II ₂ HL3	
VKS 23/1 E	18—23	II ₂ HL3	
VKS 29/1 E	24—29	II ₂ HL3	Gas liquido
¹⁾ Le caldaie a gas per riscaldamento della Vaillant VKS..E hanno la possibilità di incorporare una centralina di termoregolazione. (Optional)			

2 Descrizione

2.1 Modello dell'apparecchio

Le caldaie a gas della Vaillant VKS...E e VKS...E e VRC-Set... vengono usate come generatori di calore per riscaldamento centralizzati ad acqua calda.

Sono adatti sia per l'installazione in impianti nuovi sia per il rinnovamento di impianti di riscaldamento già esistenti in abitazioni unifamiliari e plurifamiliari nonché in aziende industriali.

Queste caldaie a gas della Vaillant sono predisposte anche per la produzione di acqua calda in abbinamento con la funzione di riscaldamento. Saremo lieti di darvi ulteriori dettagli su richiesta.

Le caldaie a gas della Vaillant VKS...E sono predisposte per il montaggio di una centralina di termoregolazione. Sono caldaie di riscaldamento a bassa temperatura a norma delle disposizioni sugli impianti di riscaldamento.

Le caldaie a gas della Vaillant VKS...E e VKS...E e VRC-Set... sono dotate di bruciatori adatti per metano e GPL.

2.2 Funzionamento dell'apparecchio

L'alimentazione del gas al bruciatore viene comandata da una valvola automatico.

Il regolatore di pressione del gas incorporato mantiene l'alimentazione del gas al bruciatore costante e equilibra le eventuali influenze dell'oscillazioni della pressione di rete. Un limitatore della temperatura di sicurezza controlla la temperatura della caldaia agendo sul dispositivo automatico di combustione.

Un regolatore della temperatura della caldaia con un campo di regolazione da 35 a 75° C (90° C) e nel modello con una centralina di termoregolazione, regolano la temperatura della caldaia.

Al raggiungimento della temperatura della caldaia prestabilita sulla centralina si regola sul regolatore della temperatura della caldaia, il bruciatore viene disinserito tramite il dispositivo automatico e nuovamente inserito in caso di richiesta di calore.

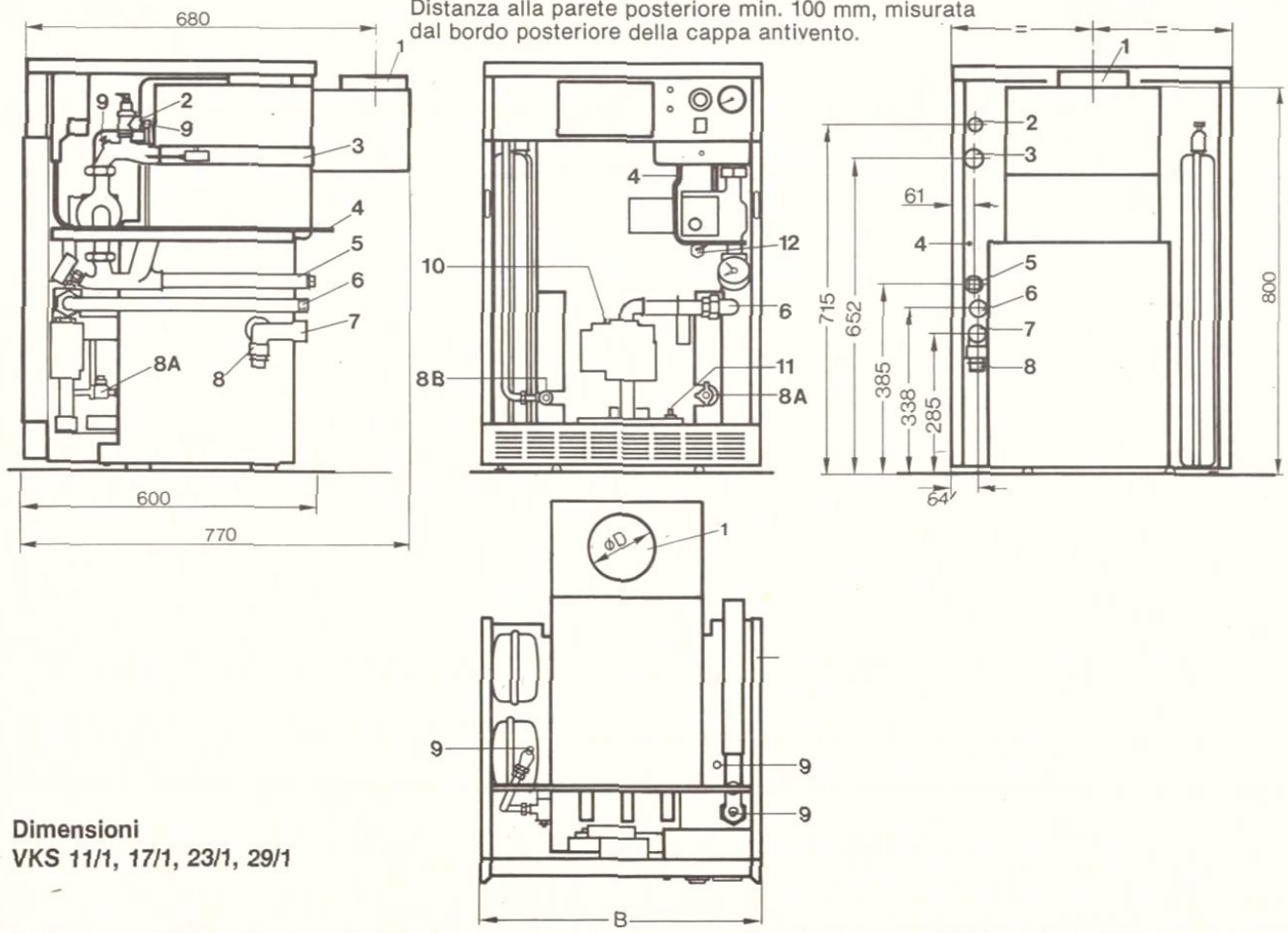
3 Dimensioni

Legenda per fig. 1 pag. 6

- 1 Allacciamento gas combusti \varnothing D vedi tab.
- 2 Conduzione di scarico valvola di sicurezza allacciamento R $\frac{3}{4}$ "
- 3 Andata del riscaldamento R 1"
- 4 Cavo di allacciamento alla rete
- 5 Allacciamento scambiatore ad accumulo R 1" (per scambiatore ad accumulo con pompa)
- 6 Allacciamento gas R $\frac{3}{4}$ "
- 7 Ritorno del riscaldamento R 1"
- 8 Svuotamento R 1"
- 8A Rubinetto di svuotamento
- 8B Valvola di svuotamento
- 9 Sfogo aria
- 10 Bocchettone di misura pressione gas
- 11 Bocchettone di misura pressione ugelli
- 12 Boccia di immersione per termostato caldaia limitatore di temperatura di sicurezza e termometro

Modello	Dimensioni			
	A	B	\varnothing D	H
VKS 11/1 E		445	110	mm
VKS 17/1 E		510	110	mm
VKS 23/1 E		575	130	mm
VKS 29/1 E		640	130	mm

Distanza alla parete posteriore min. 100 mm, misurata dal bordo posteriore della cappa antivento.



Dimensioni
VKS 11/1, 17/1, 23/1, 29/1

Fig. 1

4 Norme, regole, direttive

Prima dell'installazione della caldaia a gas della Vaillant deve essere richiesto il parere dell'Azienda del Gas ed altre eventuali autorità competenti.

L'installazione della caldaia a gas della Vaillant deve essere effettuata esclusivamente da un installatore qualificato. Questo si deve assumere la responsabilità di una corretta installazione.

Per l'installazione devono essere osservate le prescrizioni, regole e leggi nazionali locali.

La caldaia a gas della Vaillant non deve essere installata in ambienti con vapori aggressivi, con una notevole quantità di polvere oppure con un'alta umidità dell'aria.

Nell'installazione di cappe per il tubo di ventilazione con condotti di uscita dell'aria verso l'esterno, nel locale di installazione della caldaia a gas non si deve riscontrare una depressione dovuta all'aspirazione per mezzo del tubo di ventilazione.

- △ Con il funzionamento della caldaia in condizioni sfavorevoli questa depressione può portare ad una corrente inversa dei gas di scarico.
- △ Attenzione — Questo apparecchio può essere installato e funzionare solo in locali permanentemente ventilati secondo la norma UNI 7129.

5 Accessori

La Vaillant offre una serie di accessori per le caldaie a gas.

Per esempio:

Centraline VRC

Valvole termostatiche

Apparecchi per comando a distanza

Rubinetti per collegamento del gas
e gruppi pompe

Centraline VRC



Valvole termostatiche

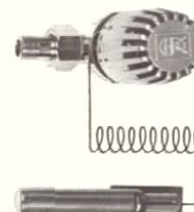


Fig. 2

6 Montaggio

6.1 Montaggio della cappa antivento

Sfilare la cappetta antivento che durante il trasporto si trova sopra al collettore gas combusti. Fissare con le viti per lamiera come da figura a lato.

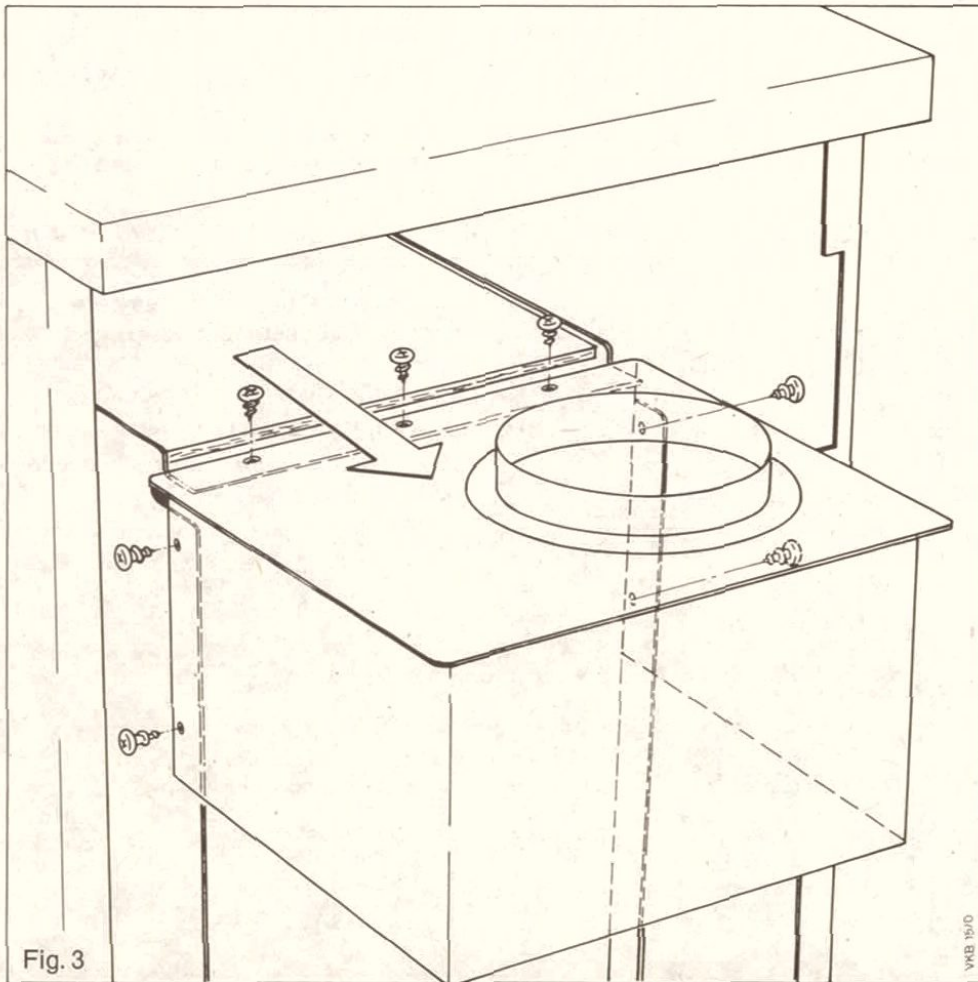


Fig. 3

VREB 15/0

6.2 Montaggio del rivestimento della caldaie VKS 11/1 E, 17/1 E, 23/1 E e 29/1 E

Le caldaie vengono fornite completamente montate (esclusa la cappetta antiventivo).

Il piano di copertura superiore è fissato con viti sagomate.

Il pannello frontale viene fissato alla lamiera di base mediante dei perni, tenuto nella parte per mezzo di magneti e fissato alla caldaie con una catenella.

I pannelli laterali sono fissati ciascuno con 4 viti che tengono anche lo zoccolo e la lamiera posteriore.

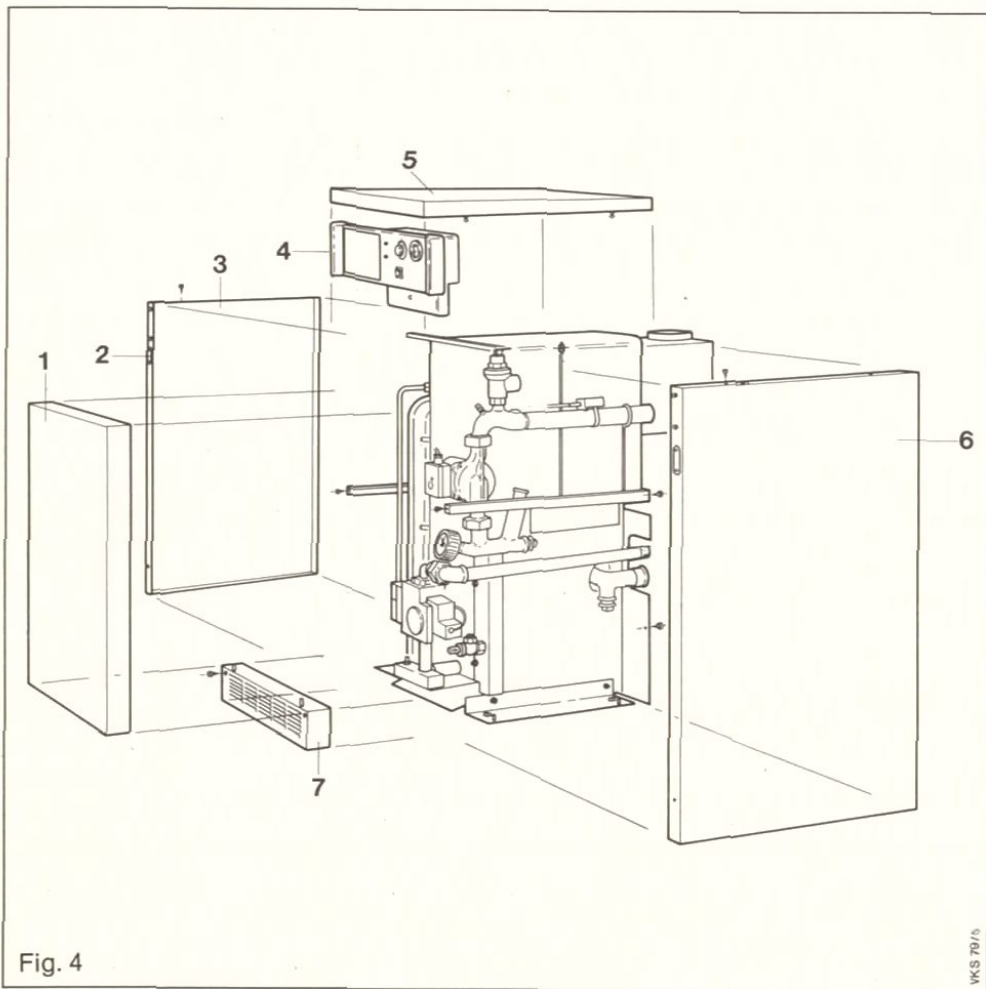


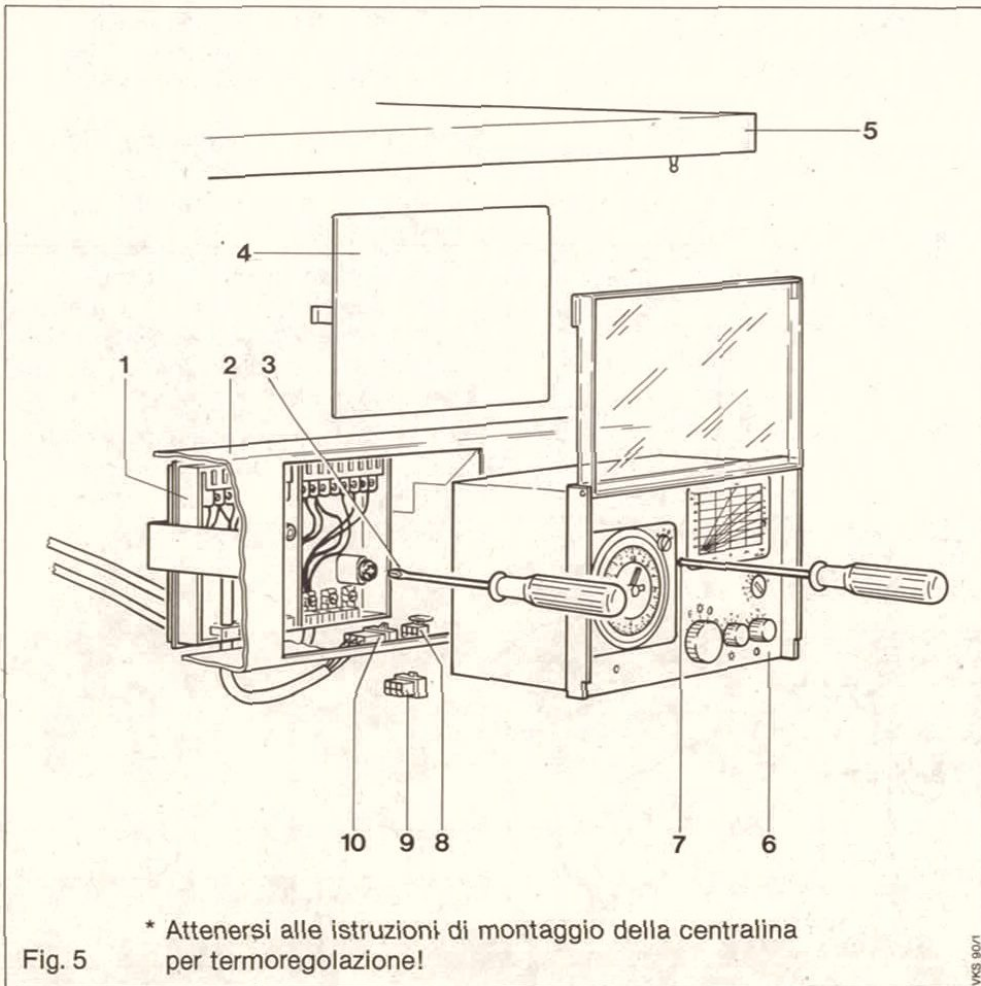
Fig. 4

Legenda alla Fig. 4

- 1 Pannello frontale
- 2 Magnete di sostegno
- 3 Pannello laterale sinistro
- 4 Quadro di comando
- 5 Piano di copertura
- 6 Pannello laterale destro
- 7 Zoccolo

6.5 Montaggio della centralina di termoregolazione nella caldaia VKS.../1 E con VRC-Set...

- Togliere il piano di copertura della caldaie (5). (Il piano di copertura è innestato).
- Togliere il pannello in materiale sintetico (4) dell'apertura nel quadro di comando (2).
- Allineare lo zoccolo da innesto (1) in modo che la centralina (6) possa essere inserita ed estratta facilmente.
- Collegare i cavi a due fili della sonda esterna e della sonda in andata allo zoccolo da innesto (1) come da istruzioni allegate alla centralina.
- Collegare la spina di allacciamento a 6 poli (10) con il giunto a spina (8) dopo aver tolto la spina cieca (9). Vedi pag. 12.
- Inserire la centralina (6) nello zoccolo da innesto (1) e fissare con la vite centrale (7).



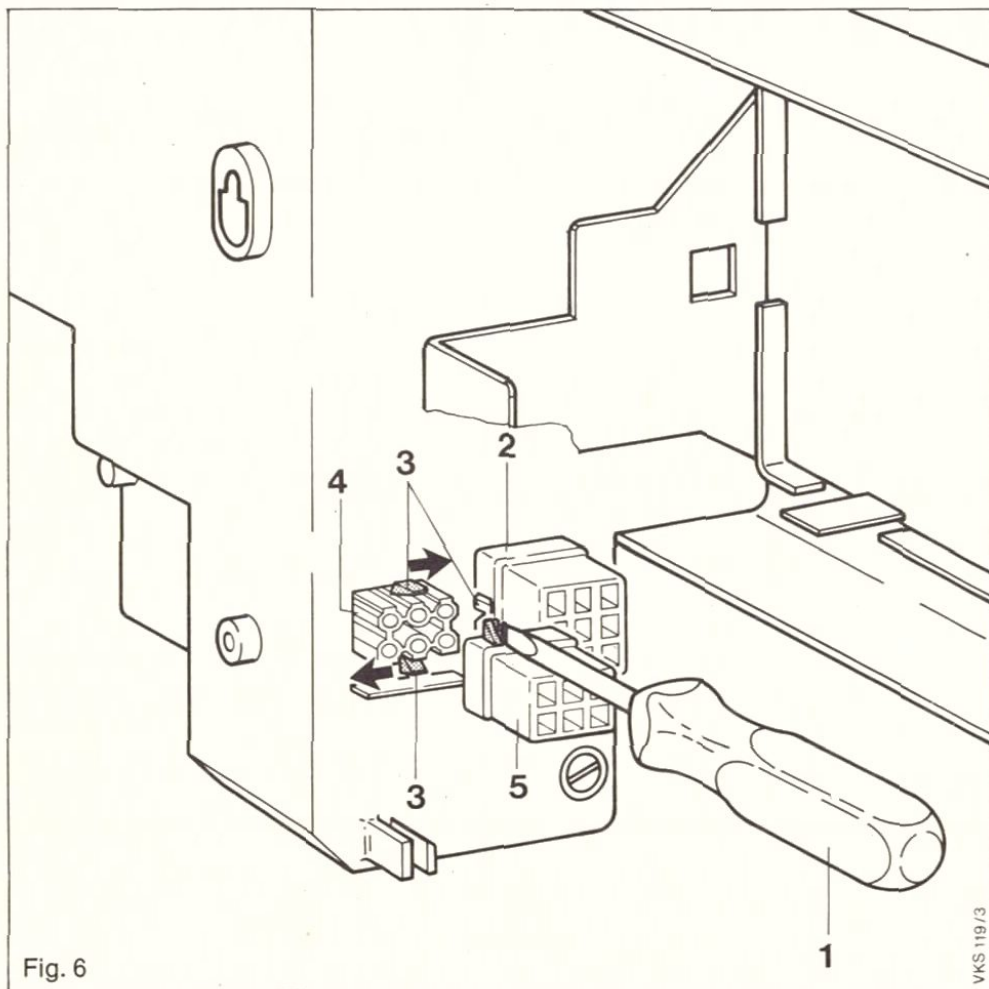


Fig. 6

6.6 Allacciamento a spina di uno scambiatore ad accumulo VIH oppure di una centralina VRC

- Sganciare, facendo leva con un cacciavite (1), un gancio di sicurezza (3) alla spina cieca (2) per VIH oppure (5) per VRC.
- Spostare leggermente la spina cieca in modo che il gancio di sicurezza (3) appena allentato non scatti nuovamente allentando anche l'altro gancio di sicurezza (3).
- Togliere la spina cieca (2) per VIH oppure (5) per VRC ed inserire la relativa spina di allacciamento a 9 oppure 6 poli dell'apparecchio.

7 Installazione

L'installazione **deve** essere effettuata da un tecnico qualificato. Questo si assume anche la responsabilità di una corretta esecuzione dell'impianto.

7.1 Luogo di installazione

Nella scelta del luogo di installazione si deve tener conto del peso della caldaia incluso il contenuto idrico conformemente alla tabella dei dati tecnici (pagina 41).

L'installazione deve avvenire in un luogo protetto dal gelo vicino ad un camino di scarico.

Distanza dalla parete per VKS 11/1 E — 29/1 E al lato posteriore della caldaia minimo 100 mm.

(misurati dall'angolo posteriore della cappetta antivento montata).

Per potenze superiori a 34,8 kW (30.000 kcal/h) bruciate si devono rispettare le norme in vigore per l'ubicazione del generatore nel locale caldaia.

Si consiglia di allacciare la caldaia all'impianto di riscaldamento per mezzo di giunti a tre pezzi (bocchettone) con le relative valvole di chiusura.

In caso di riparazione la caldaia può essere spostata migliorando notevolmente in questo modo l'accessibilità.

Per mezzo dei piedini regolabili Fig. 7 la caldaia può essere allineata orizzontalmente sul luogo di installazione. In tal modo si possono compensare eventuali irregolarità del pavimento o del basamento della caldaia.

7.2 Allacciamenti dell'impianto di riscaldamento

Installare il flusso di andata e di ritorno del riscaldamento conformemente alle indicazioni di fig. 1. Installare a regola d'arte la tubazione di scarico per la valvola di sicurezza a corredo della caldaia.

Nella caldaia tipo VKS 11 E - VKS 29 E sono incorporati una pompa di riscaldamento, un vaso di espansione e la valvola di sicurezza.*

Eseguire lo svuotamento della caldaia con il rubinetto di riempimento e svuotamento situato a sinistra e con la valvola di svuotamento situata a destra, per proteggere la caldaia non riscaldata da danni provocati dal gelo.

- * Nelle combinazioni della VKS...E con pompa e sonda del flusso di andata incorporati (con centralina di termoregolazione per il bruciatore in funzione delle condizioni atmosferiche) unitamente al serbatoio di produzione dell'acqua calda riscaldato indirettamente, la pompa incorporata deve essere sostituita da un elemento di raccordo e devono essere installate nel circuito di riscaldamento sia la pompa che la sonda di mandata.

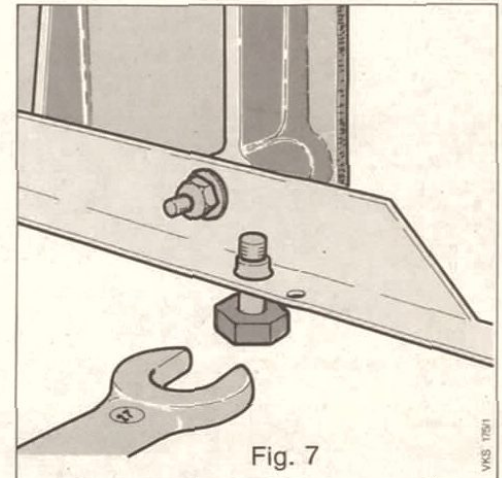
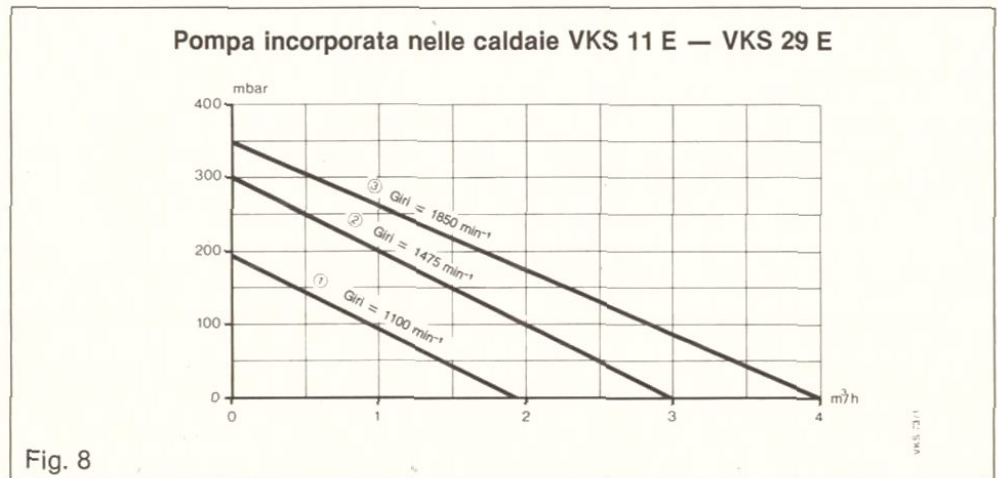


Tabella 1 Tipi di pompe, portata d'acqua, perdite di carico

Le caldaie a gas VKS 11E - VKS 29E sono dotate di una pompa di riscaldamento con numero di giri variabile. Il numero di giri corrispondente alla posizione dell'interruttore ①, ②, ③ si nota dal diagramma della figura 8.

Tipo di CD	Installazione della pompa	Portata d'acqua - m ³ /h con		Perdita di pressione mbar con	
		$\Delta t = 10 \text{ K}$	$\Delta t = 20 \text{ K}$	$\Delta t = 10 \text{ K}$	$\Delta t = 20 \text{ K}$
VKS 11/1 E	Montata di serie	0,95	0,48	9,5*	2,3*
VKS 17/1 E		1,40	0,70	21,2*	5,3*
VKS 23/1 E		1,90	0,95	39,3*	10,4*
VKS 29/1 E		2,40	1,20	61,2*	15,6*

*1) Con pompa e tubi di allacciamento incorporati



7.2.1 Allacciamenti per il riscaldamento allo scambiatore ad accumulo

Per l'allacciamento di scambiatori ad accumulo con pompa si deve fare attenzione che nell'andata dello scambiatore e nel ritorno del riscaldamento venga incorporata una valvola di non ritorno a cerniera (freno a gravità).

Per caldaia con pompa del riscaldamento incorporata (oppure a accessorio pompa) la valvola di non ritorno a cerniera deve essere prevista nell'andata del riscaldamento (a lato dell'impianto).

Per l'allacciamento di scambiatori ad accumulo con valvola di commutazione, è consigliabile il montaggio di una valvola di non ritorno a cerniera (freno a gravità) nell'andata del riscaldamento.

7.3 Allacciamento del gas

L'allacciamento del gas e la prima messa in esercizio deve essere effettuata esclusivamente da un tecnico qualificato. Devono essere osservate le norme e leggi nonché le direttive locali delle aziende del gas.

Sul tubo di fornitura (linea di alimentazione del gas) deve essere disposto un rubinetto di collegamento nei pressi della caldaia. La linea di alimentazione del gas deve essere installata secondo le indicazioni delle norme e leggi in vigore.

La posizione e le dimensioni dello allacciamento del gas possono essere rilevate dalla figura 1 pagina 6.

7.4 Impianti di scarico

Dalle fig. 1 si può rilevare la posizione del raccordo gas combustibili. Si deve comunque fare attenzione che il tubo di scarico dei gas combustibili venga posto in posizione **salendo** rispetto al camino. Le caldaie VKS con cappetta antivento incorporata, il tubo di scarico dei gas combustibili dovrebbe essere posto verticalmente verso l'alto per ca. 50 cm prima di inserire un gomito nel tubo di scarico.

7.4.1 Controllo dell'impianto di scarico gas combustibili

Il controllo dell'impianto di scarico dei gas combustibili deve essere effettuato alle seguenti condizioni:

- Le finestre e le porte del locale di installazione devono essere chiuse.
 - I dispositivi di ventilazione prescritti non devono essere chiusi, spostati o ristretti.
 - Il tiraggio consigliato per il camino¹⁾ dovrebbe ammontare ad un minimo di 0,05 mbar fino ad un massimo di 0,1 mbar.
- Con un tiraggio superiori ad 0,1 mbar si dovrebbe procedere all'installazione di un limitatore di tiraggio.
- ¹⁾ Non si deve scendere al di sotto del valore minimo per ottenere uno scarico perfetto dei gas combustibili e non si deve superare il valore massimo per raggiungere un buon rendimento. Minore è il tiraggio (nel campo consentito) migliore è il rendimento tecnico e di combustione della caldaia.

7.5 Installazione elettrica

Le caldaie a gas della Vaillant sono già predisposte per l'allacciamento elettrico. La sonda esterna e la sonda del flusso di andata vengono collegate alla morsettiera della centralina.

La modalità di funzionamento della pompa viene regolata spostando i collegamenti del filo bianco.

Posizione I

La pompa di riscaldamento viene azionata dal termostato ambiente o dalla centralina, ciò significa che la pompa di riscaldamento funziona fino a che il termostato ambiente viene disinserito al raggiungimento della temperatura ambiente regolata. La pompa di riscaldamento viene nuovamente azionata quando il termostato ambiente richiede calore.

Posizione II

La pompa di riscaldamento viene azionata dal regolatore della temperatura della caldaia e dal termostato ambiente (centralina), ciò significa che la pompa di riscaldamento viene azionata quando il bruciatore si mette in funzione e viene disattivato quando il bruciatore è fuori servizio.

Posizione III

La pompa di riscaldamento viene azionata e disattivata con l'interruttore del riscaldamento.

Posizione IV

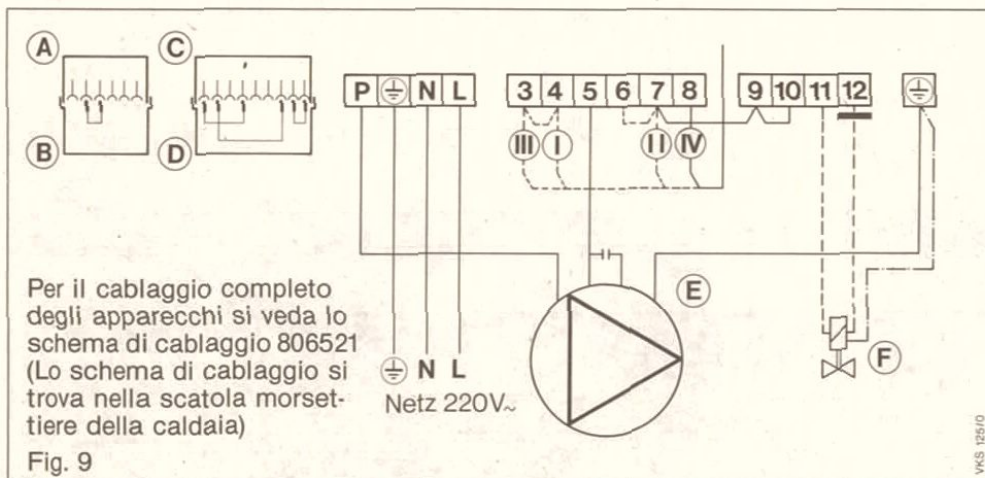
La pompa di riscaldamento viene comandata dalla centralina se incorporata. (La posizione IV è obbligatoria per il tipo di funzionamento E della centralina ed è consigliabile nella combinazione con gli scambiatori di produzione di acqua calda VIH).

La posizione IV corrisponde, con la finta spina ® inserita al funzionamento della pompa nella posizione III.

I tipi di caldaia vengono forniti con la finta spina inserita.

Nell'installazione della centralina VRC-CB viene tolta la spina ®, e il funzionamento della pompa viene inserito automaticamente in posizione IV.

Si devono osservare le norme e le condizioni dell'azienda del gas locale.



- Ⓐ Spina di collegamento a sei poli VRC (per esempio VRC-CB).
- Ⓑ Finta spina per Ⓐ (si deve togliere in caso di collegamento del VRC-...).
- Ⓒ Spina di collegamento a 9 poli per lo scambiatore dell'acqua VIH (si trova nel quadro dei comandi).
- Ⓓ Finta spina per Ⓒ (si deve togliere in caso di collegamento di un VIH con spina di collegamento).

- Ⓔ Pompa di riscaldamento.
- Ⓕ Valvola magnetica esterna per apparecchi a gas liquido interrati.

- **Inserire il ponte 3 e 4:**
Quando non viene collegato un apparecchio di regolazione VRC-... oppure nessun termostato ambiente.
- **Inserire il ponte 6—7** in caso di installazione VIH con quadro di comando (cioè: la regolazione dell'acqua accumulo avviene tramite il regolatore temp. accumulo inserito nel quadro di comando).
- **Togliere il ponte 6—7** in caso di installazione VIH 115/2 oppure quando la temp. dell'acqua VIH 150...500 viene regolata tramite la centralina VRC Set BW.
- **Togliere i ponti 7—9 e 9—10** in caso di collegamento di una serranda camino per i gas di scarico o di un dispositivo di sicurezza per mancanza d'acqua (vedere cap. 7.5.1, pag. 18 e 19).

7.5.1 Allacciamento elettrico di una serranda per i gas combusti e/o dispositivo di sicurezza mancanza acqua nonchè di una valvola magnetica* alla morsettiera della caldaia

Legende alla Fig. 10

- 1 Quadro di comando
- 2 Morsettiera superiore (morsetti 9-12)
- 3 Viti di fissaggio
- 4 Morsettiera inferiore (morsetti 3-8)
- 5 Ponte (tra morsetti 7-9-10)
- 6 Quadro di distribuzione
- 7 Cavo di allacciamento alla rete
- 8 Cavo di allacciamento alla pompa
- 9 Cavo di allacciamento Dispositivo di sicurezza mancanza acqua
- 10 Cavo di allacciamento = serranda gas combusti
- 11 Cavo di allacciamento = Valvola magnetica

* Valvola magnetica per apparecchi a gas liquido interrati

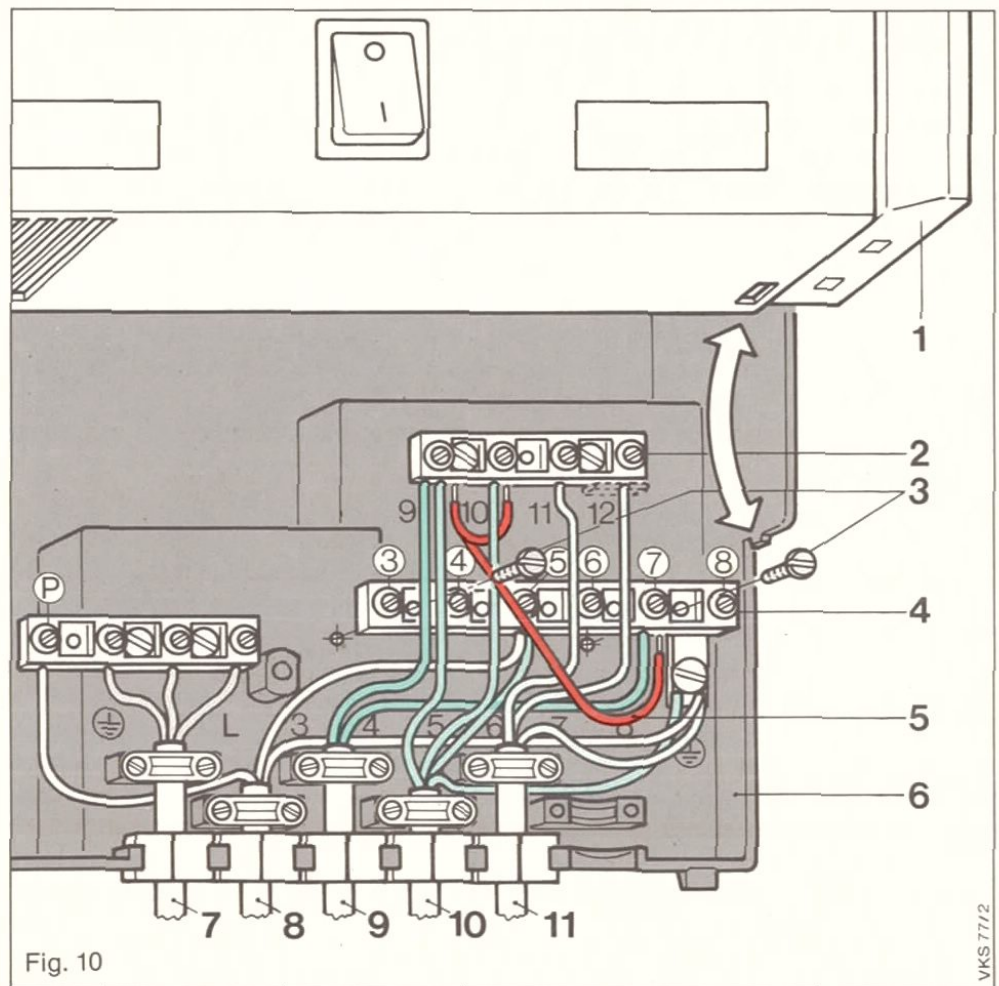


Fig. 10

VKS7712

- Desinserire completamente la caldaia disattivando o togliendo il dispositivo di sicurezza della rete.
- Togliere il piano di copertura ed il pannello frontale della caldaia.
- Togliere il coperchio della scatola morsettiera.
- Allentare la vite di fissaggio del quadro di distribuzione (6) al lato superiore del pannello dei comandi (1).
- Allentare le viti di fissaggio (3) della morsettiera (4) (con i morsetti da 3 a 8).
- Disinserire dai ganci di sostegno il quadro di distribuzione (6) sul lato inferiore del pannello dei comandi (1) (vedi freccia) e tirare il pannello dei comandi (6) leggermente verso il basso fino a che la morsettiera (2) (con i morsetti 9-12) non è accessibile.
- Allentare il ponte (5) tra i morsetti 7-9-10 e toglierlo. Tirare leggermente in fuori la morsettiera (4) fino a che i morsetti della morsettiera (2) non sono accessibili.
- Collegare ai morsetti 7 e 10 una serranda per gas combustibili oppure un dispositivo di sicurezza mancanza acqua. Assicurare il cavo di allacciamento con il relativo parastrappi.
- Effettuare l'allacciamento del conduttore neutro al morsetto 5.
- Allacciare una serranda per gas combustibili ed un dispositivo di sicurezza mancanza acqua ai morsetti 7 e 9 e 9-10. (vedi fig. 9). Assicurare il cavo di allacciamento con parastrappi.
- Allacciare una valvola magnetica* ai morsetti 11 e 12. Prima di ciò rompere la sicurezza davanti al morsetto 12.
- Effettuare l'assemblaggio in ordine inverso.

7.5.2 Collegamento della sonda esterna e della sonda del flusso di andata sulla centralina di regolazione

- 1 Vite di fissaggio centrale
- 2 Blocco centralina
- 3 Zoccolo ad innesto per il blocco centralina
- 4 Cavo di allacciamento
VF = Sonda del flusso di andata
- 5 Cavo di allacciamento
AF = Sonda esterna
- 6 Collegamento elettrico tra caldaia e centralina (spina)
- 7 Entrata dei cavi
- 8 Parastrappi

Estrarre dalla parte anteriore del quadro dei comandi della caldaia il blocco centralina (2) dopo aver allentato la vite di fissaggio centrale (1).

Introdurre nella caldaia la linea di allacciamento della sonda esterna e introdurla nello zoccolo ad innesto (3) dal basso attraverso una entrata per i cavi.

Avvitare il cavo di allacciamento (5) per la sonda esterna conformemente alla Fig. 11 ai morsetti 19 e 20 della morsettieria (1).

Avvitare il cavo di allacciamento (4) della sonda del flusso di andata, conformemente alla Fig. 11, i morsetti 17 e 18 della morsettieria (1).

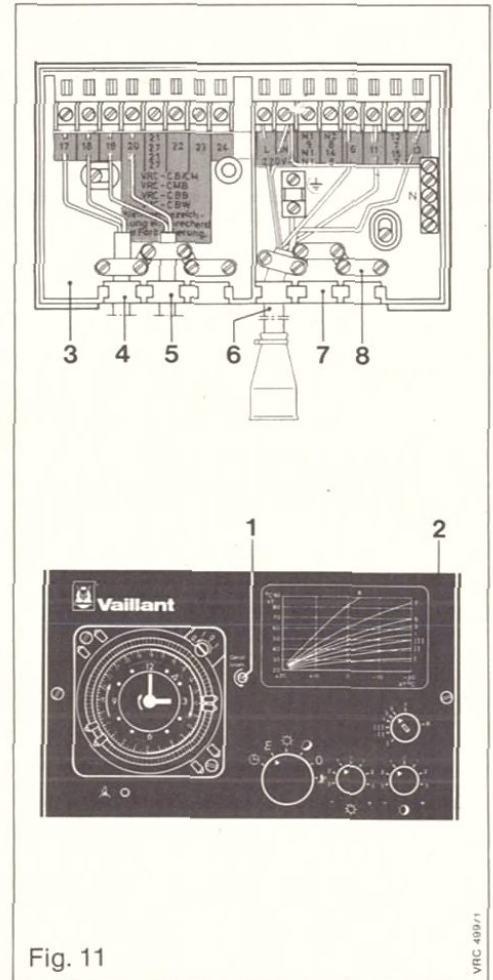


Fig. 11

VRC 499/1

8 Regolazione gas

8.1 Controlli degli apparecchi

Gli apparecchi sono regolati in stabilimento sulla potenza nominale e sui seguenti indici di Wobbe:

Tipo del gas	Regolazione in stabilimento dell'indice di Wobbe kWh/m ³
Metano gruppo H	15,0

La preparazione in stabilimento degli apparecchi è contrassegnata con una relativa targhetta aggiuntiva oltre alla targa con i dati sulle prestazioni:

Targa aggiuntiva con le seguenti indicazioni:

Apparecchi Gas metano H,
regolati su metano H

$$W_0 = 15 \text{ kWh/m}^3 \text{ 20 mbar}$$


8.2 Misure per la regolazione del gas degli apparecchi

Confrontare le indicazioni sulla targa dell'apparecchio con il tipo di gas disponibile localmente.

A Il modello dell'apparecchio non corrisponde al tipo di gas disponibile.	Effettuare la trasformazione sul tipo di gas disponibile conformemente al cap. 11. Quindi effettuare la regolazione del gas conformemente al paragrafo C.
B L'indice di Wobbe W_0 del tipo di gas disponibile concorda con l'indice di Wobbe W_0 regolato in stabilimento	Effettuare la regolazione del gas conformemente alla potenza termica necessaria (fabbisogno termico necessario secondo legge 373 del 30/4/76). Se non è necessaria nessuna regolazione del gas, si deve effettuare solo un controllo in base al paragrafo 8.5 ed una prova di funzionamento secondo il cap. 8.6.
C Tipo di gas disponibile con indice di Wobbe W_0 diverso riguardo all'indice di Wobbe W_0 regolato in stabilimento.	Effettuare la regolazione del gas riguardo alla potenza termica necessaria (fabbisogno termico necessario secondo norme legge 373 del 30/4/76).

8.3 Regolazione del gas del bruciatore principale secondo il metodo della pressione degli ugelli

- Chiudere il rubinetto di allacciamento sulla linea di alimentazione principale del gas.
- Allentare la vite di chiusura del manicotto di misurazione della pressione degli ugelli e collegare il manometro ad U al manicotto (11, fig. 12).
- Mettere la caldaia in funzione secondo l'istruzioni di servizio.

Indicazione: Si deve assolutamente fare attenzione ad un riempimento perfetto con acqua dell'impianto di riscaldamento. (In caso di temperatura esterna superiore a 25° C mettere il selettore nel modo di funzionamento della centralina sul simbolo ).

- Confrontare la pressione degli ugelli con il valore della tabella 2 pagina 26 per il potere calorifico nominale ed il rendimento parziale).
- Regolare la pressione degli ugelli (se necessario) con la vite di regolazione (2) che si trova sotto la vite di protezione (1).
Rotazione in senso orario — aumento di pressione
Rotazione in senso antiorario — riduzione di pressione.

VKS 11/1 E — VKS 29/1 E Cat. II₂HL3

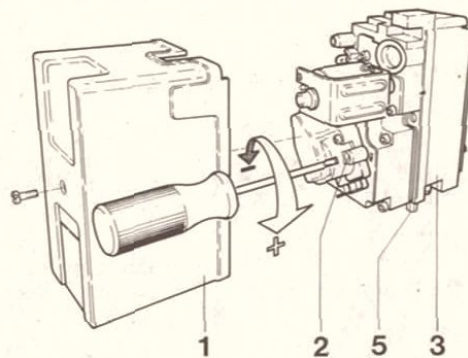


Fig. 12

- Togliere il manometro ad U e chiudere il manicotto di misurazione della pressione degli ugelli con la vite di tenuta.
- Mettere la caldaia fuori servizio. Portare la centralina in posizione iniziale.
- Dopo terminata la regolazione gas effettuare una prova di funzionamento secondo cap. 8.6!
Vedi l'istruzioni di servizio.

Legenda della fig. 12

- 1 Vite di protezione, cappa di protezione
- 2 Vite di regolazione
- 3 Regolatore della pressione del gas
- 5 Ugello di riduzione (solo per gas liquido)

8.4 Controllo della regolazione del gas secondo il metodo volumetrico

Nella messa in esercizio e nella messa fuori esercizio osservare le indicazioni del capitolo 8.3.

- Si deve controllare il volume del flusso del gas quando non vengono alimentati gas aggiuntivi (per es.: miscele di gas liquido ed aria) per la copertura del fabbisogno massimo.

Vi preghiamo di chiedere informazioni in merito all'azienda di approvvigionamento del gas.

- Controllo del volume del flusso confrontando il valore che si legge sul contatore con il valore delle tabelle (tab. 3). Misurazione del tempo possibilmente con cronometro. Differenze inferiori a $\pm 5\%$: non è necessario una regolazione. Differenze tra -5% e -10% regolare la pressione degli ugelli e di conseguenza la quantità del flusso. Differenze superiori a $+5\%$ o inferiori a -10% : confrontare la pressione degli ugelli e il contrassegno degli ugelli con la tabella 2 e controllare la pressione di allacciamento (par. 8.5). Se durante questo con-

trollo non viene rilevata nessuna irregolarità e se non vi è nessun guasto nel rifornimento del gas, dopo avere consultato l'azienda del gas competente consultare l'assistenza tecnica clienti.

- Mettere fuori servizio la caldaia.
- Togliere il manometro ad U e chiudere i manicotti della misurazione della pressione degli ugelli con la vite di tenuta.

8.5 Controllo della pressione del gas al bruciatore

- La caldaia deve essere fuori servizio
- Allentare la vite di tenuta sui manicotti di misurazione della pressione del gas (10, fig. 1) e collegare il manometro ad U.
- Mettere in funzione la caldaia (mesa in esercizio conformemente al par. 9, pag. 28).
- Leggere la pressione del gas di allacciamento sul manometro del tubo ad U

Pressione idraulica normale

18—25 mbar

per il secondo gruppo di gas

In caso di una pressione del gas di 5—7,5 mbar per il primo gruppo di gas e di 15—18 mbar per il secondo gruppo di gas, si deve scoprire la causa della differenza ed eliminarla. Se non viene riscontrato nessun guasto, si deve avvisare l'azienda del gas.

Si può comunque far funzionare la caldaia con un carico inferiore (85%) del carico termico nominale. La pressione degli ugelli deve quindi essere regolata sui valori della tabella 2 Pag. 26.

In caso di una pressione del gas **inferiore a 15 e superiore a 25 mbar per il secondo gruppo di gas**, si deve trovare la causa della differenza ed eliminarla.

Se non viene riscontrato nessun errore, si deve avvisare immediatamente l'azienda del gas.

La caldaia non può più essere messa in funzione.

- Mettere la caldaia fuori servizio
- Togliere il manometro ad U e chiudere i manicotti della misurazione della pressione idraulica del gas con la vite di tenuta.

8.6 Prova di funzionamento

- Aprire il rubinetto di allacciamento del gas e mettere la caldaia in esercizio conformemente al par. 9.
- Controllare la tenuta della caldaia e dell'impianto.
- E' molto importante assicurarsi della tenuta ermetica di tutti i manicotti misurazione gas.
- Controllare che il sistema di scarico sulla protezione antirefulour sia perfetta.
- Controllare l'accensione e che la fiamma del bruciatore principale sia regolare.
- Far prendere familiarità ai clienti con l'uso dell'apparecchio e consegnare loro le istruzioni; consigliare il contratto di manutenzione con l'assistenza di zona competente.

Tabella 2 Grandezza ugelli e pressioni ugelli per potenza nominale/potenze carico parziale — pressione ugelli in mbar con 15°C, 1013 mbar; secco
(Valori parentesi per 85% potenza nominale)
 (.....c.a.) * Contrassegno: taglio allesagone

Tipo gas	Indice Wobbe kWh/m³	VKS 11/1 E				VKS 17/1 E				VKS 23/1 E				VKS 29/1 E				Potenza di riscaldamento in kW
		11,0	10,0	8,8	0,0	17,0	15,5	14,0	12,0	23,0	21,5	20,0	18,0	29,0	27,5	26,0	24,0	
Metano gruppo L	11,6	12,0 (8,6)	9,9	7,7	0,0	13,4 (9,7)	11,1	9,1	6,7	11,5 (8,3)	10,1	8,7	7,1	10,9 (7,8)	9,8	8,7	7,4	
	11,8	11,6 (8,3)	9,6	7,4	0,0	12,9 (9,3)	10,8	8,8	6,4	11,1 (8,0)	9,7	8,4	6,8	10,5 (7,6)	9,4	8,4	7,2	
	12,1	11,0 (7,9)	9,1	7,0	0,0	12,3 (8,9)	10,2	8,3	6,1	10,6 (7,6)	9,3	8,0	6,5	10,0 (7,2)	9,0	8,0	6,8	
	12,4	10,5 (7,6)	8,6	6,7	0,0	11,7 (8,5)	9,7	7,9	5,8	10,1 (7,3)	8,8	7,6	6,2	9,5 (6,9)	8,5	7,6	6,5	
	12,7	10,0 (7,2)	8,2	6,4	0,0	11,2 (8,1)	9,3	7,6	5,6	9,6 (6,9)	8,4	7,3	5,9	9,1 (6,5)	8,1	7,3	6,2	
	13,0	9,5 (6,9)	7,9	6,1	0,0	10,7 (7,7)	8,9	7,2	5,3	9,2 (6,6)	8,0	6,9	5,6	8,6 (6,2)	7,8	7,0	5,9	
	13,3	9,1 (6,6)	7,5	5,8	0,0	10,2 (7,4)	8,5	6,9	5,1	8,8 (6,3)	7,7	6,6	5,4	8,3 (6,0)	7,4	6,6	5,7	
	13,6	14,5 (10,4)	12,0	9,3	0,0	14,7 (10,6)	12,2	10,0	7,3	14,3 (10,4)	12,5	10,8	8,8	16,5 (11,9)	14,8	13,2	11,3	
Metano gruppo H	13,6	13,8 (10,0)	11,4	8,9	0,0	14,0 (10,1)	11,7	9,5	7,0	13,7 (9,9)	12,0	10,4	8,4	15,7 (11,4)	14,2	12,7	10,8	
	13,9	13,2 (9,6)	10,9	8,5	0,0	13,4 (9,7)	11,2	9,1	6,7	13,1 (9,5)	11,5	9,9	8,0	15,1 (10,9)	13,5	12,1	10,3	
	14,2	12,7 (9,2)	10,5	8,1	0,0	12,9 (9,3)	10,7	8,7	6,4	12,6 (9,1)	11,0	9,5	7,7	14,4 (10,4)	13,0	11,6	9,9	
	14,5	12,2 (8,8)	10,1	7,8	0,0	12,4 (8,9)	10,3	8,4	6,2	12,1 (8,7)	10,5	9,1	7,4	13,8 (10,0)	12,4	11,1	9,5	
	14,8	11,7 (8,4)	9,7	7,5	0,0	11,9 (8,6)	9,9	8,0	5,9	11,6 (8,4)	10,1	8,8	7,1	13,3 (9,6)	12,0	10,7	9,1	
	15,0	11,4 (8,2)	9,4	7,3	0,0	11,5 (8,3)	9,6	7,8	5,8	11,3 (8,1)	9,8	8,5	6,9	12,9 (9,3)	11,6	10,4	8,9	
	15,3	10,9 (7,9)	9,0	7,0	0,0	11,1 (8,0)	9,2	7,5	5,5	10,8 (7,8)	9,5	8,2	6,6	12,4 (9,0)	11,2	10,0	8,5	
	15,5	10,6 (7,7)	8,8	6,8	0,0	10,8 (7,8)	9,0	7,3	5,4	10,6 (7,6)	9,2	8,0	6,5	12,1 (8,8)	10,9	9,7	8,3	
stampigl. ugelli	Metano L		340				290				290			320				
	Metano H		310				270				260			280				
	Gas		170*				155				150			160*				
	liquidi																	

Pressione agli ugelli mbar

Tabella 3
Tabella di regolazione della
portata del gas

Tipo di gas	Metano (gruppi H)									
	In caso di un potere calorifico inferiore kWh/m ³ (15°C, 1013 mbar, asciutto di)									
Potenza calorifica necessaria in kW	7,6	8,0	8,4	8,8	9,2	9,6	10,0	10,4	10,8	11,2
	Corrispondente ad un potere calorifico superiore pcs in kWh/m ³ (0°C, 1013 mbar) di									
	8,9	9,3	9,9	10,3	10,8	11,2	11,7	12,2	12,7	13,1
9,0	22	21	20	19	18	18	17	16	16	15
10,5	26	25	23	22	21	20	20	19	18	18
12,0	30	28	27	26	24	23	23	22	21	20
13,5	33	32	30	29	28	26	25	24	23	23
15,0	37	35	34	32	31	29	28	27	26	25
16,5	41	39	37	35	34	32	31	30	29	28
18,0	44	42	40	38	37	35	34	32	31	30
19,5	48	46	43	41	40	38	37	35	34	33
21,0	52	49	47	45	43	41	39	38	36	35
22,5	55	53	50	48	46	44	42	41	39	38
24,0	59	56	54	51	49	47	45	43	42	40
25,5	63	60	57	54	52	50	48	46	44	43
27,0	66	63	60	57	55	53	51	49	47	45
28,5	70	67	63	61	58	56	53	51	49	48
30,0	74	70	67	64	61	59	56	54	52	50

Portata del gas da regolare in l/min.

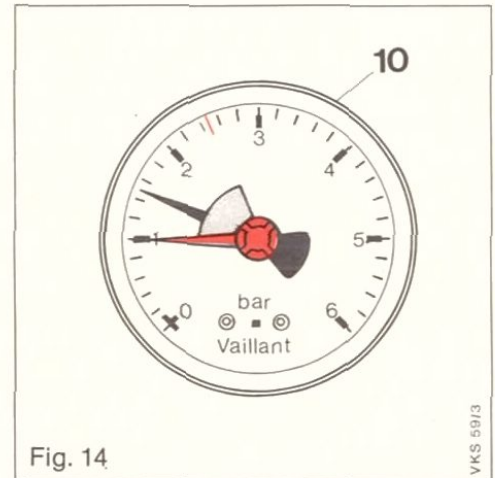
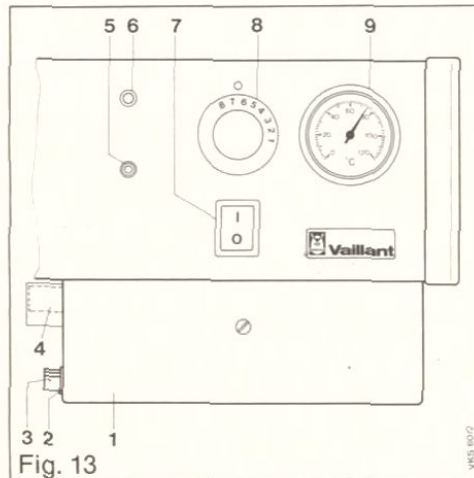
9 Messa in funzione

La prima messa in funzione e l'impiego dell'impianto nonchè l'addestramento dell'utente devono essere effettuati da un tecnico del servizio assistenza autorizzato. Si deve procedere come segue:

- Riempire e spurgare il sistema di riscaldamento fino ad arrivare al livello o alla pressione dell'acqua necessaria. In caso di impianti aperti con una durezza complessiva dell'acqua superiore ai 15° dH è consigliabile un addolcimento dell'acqua. Devono essere viste in merito le relative istruzioni d'uso.
- Aprire i dispositivi di chiusura della linea di alimentazione del gas al bruciatore.
- Regolare il regolatore della temperatura della caldaia (8) (in caso di modelli VKS-E con VRC-Set... girare fino all'ultimo scatto).
- Attivare l'interruttore principale (7).
- Regolare il bruciatore del gas tenendo conto della potenza della caldaia e della potenza parziale e dei valori dei gas presenti.
- Far riscaldare l'impianto di riscaldamento.
- Mette in funzione gli scambiatori per la produzione di acqua calda, se ci sono. Osservare le relative istruzioni di installazione e d'uso.

Legenda delle fig. 13, 14 e 15

- 1 Coperchio per morsetti
- 2 Fusibile inerte, 2A/250V
- 3 Pulsante di sbloccaggio
- 4 Spina di allacciamento per VRC a 6 poli per scambiatore VIH a 9 poli
- 5 Pulsante alimentazione blocco
- 6 Spia di segnalazione blocco
- 7 Interruttore principale
- 8 Termostato caldaia
- 9 Termometro caldaia
- 10 Manometro caldaia
- 11 Manopola per termostato caldaia
- 12 Utensile
- 13 Eccentrico



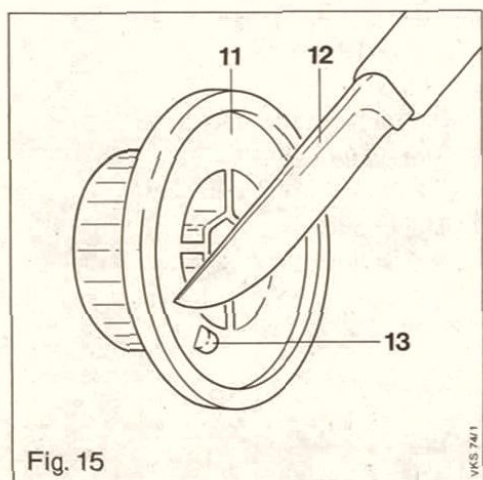
- In caso di mancanza d'acqua nell'impianto, riempire lentamente con acqua a caldaia raffreddata. (Vedere anche le istruzioni d'uso).
- Controllare che tutti i dispositivi di comando regolazione e controllo funzionino e siano regolati esattamente.
- Far familiarizzare l'utente con l'uso dell'impianto di riscaldamento.
- Consegnare le istruzioni per l'uso e consigliare il contratto di manutenzione.

Per l'uso vedere istruzioni per l'uso n° 808128 I e istruzioni di servizio n° 806288 I.

- **Trasformazioni delle caldaie a bassa temperatura ad una temperatura di caldaia massima di 90°C.**

Se è necessario convertire la caldaia a gas da una temperatura bassa (temperatura della caldaia massima di 75°C) ad una temperatura di caldaia massima di 90°C, questa conversione può essere effettuata nel seguente modo:

- Togliere la manopola (11) del regolatore della temperatura della caldaia fig. 15.
- Levare gli eccentrici a scatto (13) sulla manopola (11) con utensile adatto (12).
- Applicare nuovamente la manopola (11) sul regolatore della temperatura della caldaia.
- *In caso di dotazione con centralina VRC... attenersi alle istruzioni per l'uso e l'installazione della centralina.*



10 Regolazione della VKS... E con VRC-Set B

- 1 Disco delle ore o disco della settimana disponibile come accessorio VRC con il temporizzatore al quarzo per il programma settimanale.
- 2 Contrassegno della regolazione dell'ora Δ .
- 3 Cavaliere di comando (rosso — inizio del programma di riscaldamento diurno — Verde — inizio del funzionamento di riscaldamento con riduzione della temperature)
- 4 Selettore del programma di funzionamento
- 5 Manopola per "la temperatura diurna"
- 6 Manopola per "la temperatura abbassata"
- 7 Manopola per scelta delle curve di riscaldamento

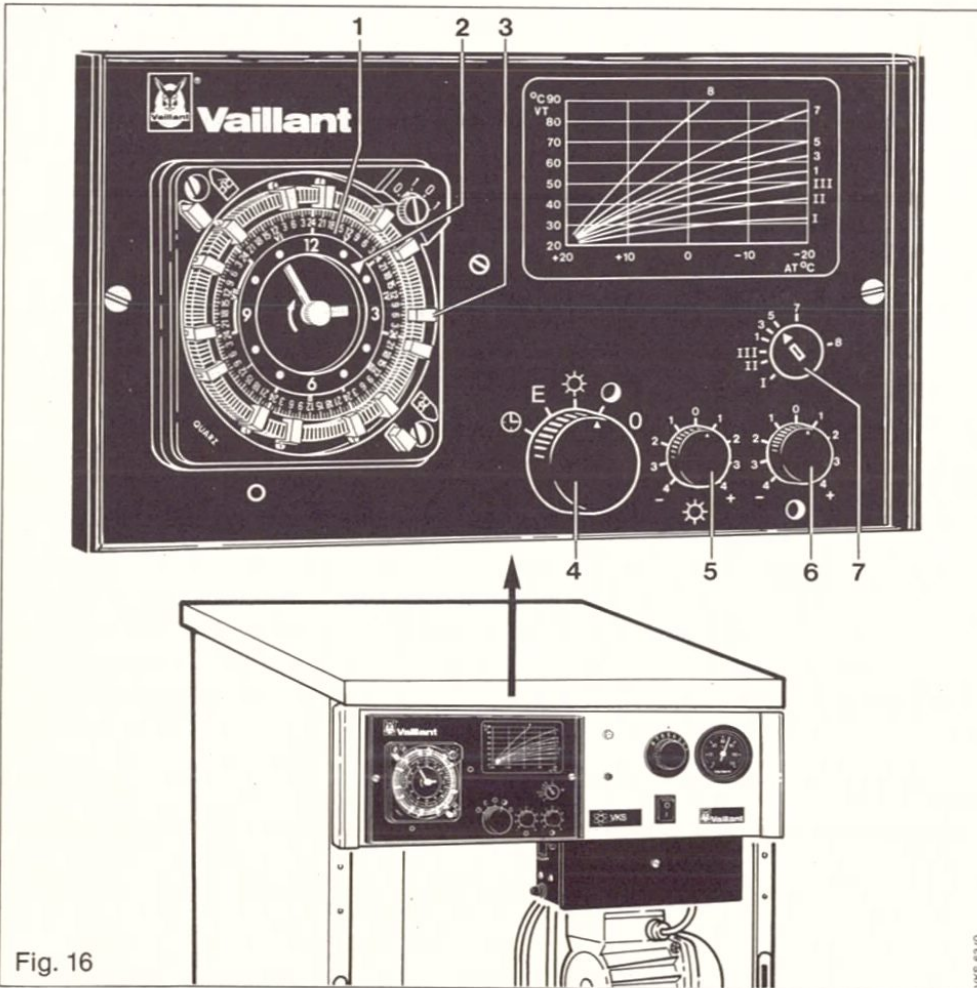


Fig. 16

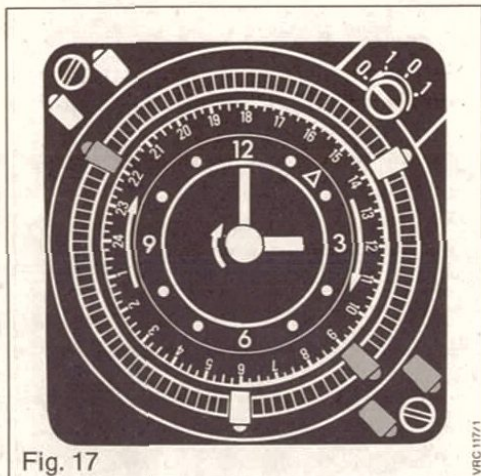


Fig. 17

VRC117/1

Regolazione del temporizzatore

a) Regolare l'ora

Girare la manopola o la lancetta dei minuti in senso orario.

Se lo si girà in senso antiorario o se si gira il disco delle ore, si possono causare guasti al congegno di orologeria.

Il disco delle ore è accoppiato al movimento ad orologeria e gira con esso. L'indicazione dell'ora avviene mediante il contrassegno Δ . Fare attenzione alla distinzione fra ore mattutine e pomeridiane.

La durata del programma dei due tipi di funzionamento può essere regolata da mezz'ora fino a $23\frac{1}{2}$ con intervalli di tempo di un quarto d'ora.

Le fig. 17 e 18 indicano la regolazione del funzionamento di riscaldamento con la temperatura diurna dalle 6 alle 9 e dalle 14 alle 22.

Il funzionamento del riscaldamento con temperatura abbassata dalle 9 alle 14 e dalle 22 alle 6.

Affinchè il temporizzatore funzioni al ritmo desiderato si deve far attenzione che il cavaliere di commutazione venga inserito a coppie (uno rosso + uno verde) ed in ordine alternato.

Per il funzionamento della centralina senza il temporizzatore, il selettore dei programmi deve essere inserito nella posizione \odot o \ominus .

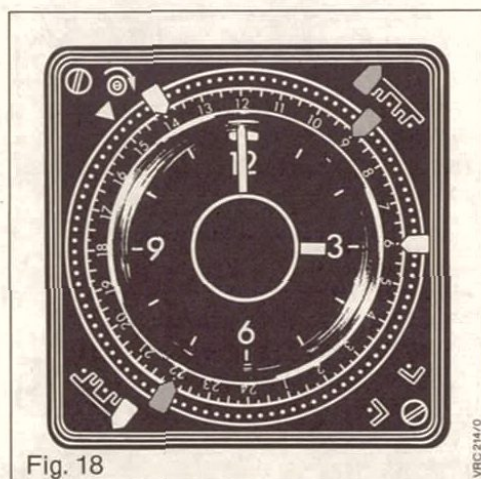


Fig. 18

VRC214/0

b) Funzionamento di riscaldamento con la "temperatura diurna"

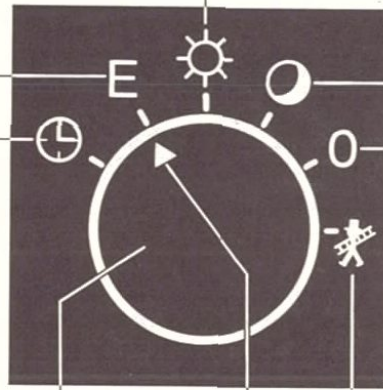
Inserire il cavaliere di commutazione rosso sul perimetro del disco delle 24 h all'ora desiderata per l'inizio della regolazione di riscaldamento con la "temperatura diurna".

c) Funzionamento del riscaldamento con la temperatura abbassata

Inserire il cavaliere di commutazione verde sul perimetro del disco delle ore all'ora desiderata per il funzionamento del periodo con temperatura ambiente abbassata.

Scelta del programma

In caso di regolazione del
selettore dei programmi
su...



Simbolo della regolazione

Spia di funzionamento (rossa)



Fig. 19

La centralina funziona costantemente - senza considerare il temporizzatore - secondo la curva di riscaldamento regolata (temperatura diurna). In questo si ha la temperatura ambiente desiderata. Questa regolazione è consigliata per periodi che non sono programmati sul temporizzatore e durante i quali si deve riscaldare ad una temperatura desiderata l'ambiente.

La centralina funziona conformemente alla programmazione del temporizzatore, alternativamente nel modo operativo ☀ oppure 0

La centralina funziona conformemente alla programmazione del temporizzatore, alternativamente nel programma ☀ oppure 0.

La spia di funzionamento viene illuminata dalla centralina in caso di richiesta di calore.

La centralina funziona costantemente - senza considerare il temporizzatore - conformemente alla curva di riscaldamento più bassa regolata "sull'abbassamento di temperatura". In questo modo si ha la più bassa temperatura ambiente desiderata. Questa regolazione è consigliabile per i periodi che non sono programmati sul temporizzatore e durante i quali si deve riscaldare ad una più bassa temperatura ambiente.

La centralina funziona costantemente - senza considerare il temporizzatore - il bruciatore e la pompa di riscaldamento vengono attivati solo se la temperatura esterna scende sotto i $+3^{\circ}\text{C}$. In tal caso la regolazione avviene conformemente alla curva di riscaldamento regolata su "abbassamento di temperatura".

Tipo di funzionamento per la regolazione e le misurazioni dell'impianto di riscaldamento.

- Centralina disinserita
- Bruciatore e pompa di riscaldamento costantemente inseriti

Limitazione della temperatura di flusso di andata per mezzo del regolatore della temperatura di andata o del dispositivo di limitazione della temperatura di andata nel VRC.

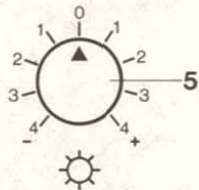
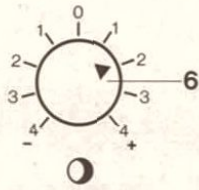
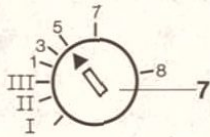
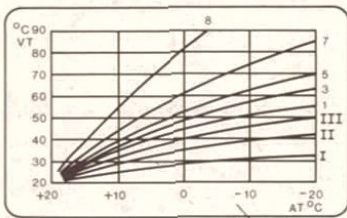


Fig. 20

VKS 76/0

Regolazione di base del programma di riscaldamento

- a) Regolazione di base della curva di riscaldamento.

Regolare le seguenti curve di riscaldamento sulla manopola di regolazione (7):

In caso di impianti di riscaldamento con radiatore/convettore:

Curva di riscaldamento 5.

In caso di impianti di riscaldamento a pavimento:

Curva di riscaldamento II.

Il procedimento di regolazione temperatura delle diverse curve di riscaldamento viene illustrato nel diagramma delle curve di riscaldamento (8).

- b) Regolazione di base della "temperatura diurna"

Mettere la manopola di regolazione (5) sulla posizione intermedia = numero 0 (risulta una temperatura ambiente di circa 20°C).

- c) Regolazione di base della "temperatura abbassata"

Mettere la manopola di regolazione (6) in posizione +2 (risulta un abbassamento di temperatura di 5 K).

- d) Uno spostamento delle manopole (5 e 6) di una tacchetta corrisponde ad una variazione della temperatura ambiente di circa 2,5 K (2,5 gradi).

A seconda del modello dell'impianto di riscaldamento è possibile che non vi sia la temperatura ambiente desiderata dopo la regolazione di base effettuata della curva di riscaldamento in caso di variazioni della temperatura esterna. In questo caso deve essere effettuato un adattamento del programma di riscaldamento conformemente alle istruzioni d'uso n° 808128 I.

In caso di correzione della regolazione delle curve di riscaldamento devono essere effettuate solo delle variazioni minime. Si avvertirà l'effetto della variazione di regolazione solo dopo un certo periodo di tempo, quindi attendere prima di effettuare un'ulteriore regolazione.

Condizionata dai tempi di inserimento e disinserimento dell'impianto di riscaldamento la temperatura del flusso di andata risultante oscilla attorno al relativo valore di temperatura della curva di riscaldamento prescelta.

11 Trasformazione ad altro tipo di gas

Le VKS.../1 E in esecuzione a metano sono dotate in serie di ugelli del bruciatore per metano H.

Ugelli del bruciatore per metano L (in un sacchetto) sono allegati. (Non servono per il metano distribuito in Italia).

Per la trasformazione da metano a gas liquido, vedi pag. 35.

In caso di trasformazione a gas liquido delle caldaie bisogna assolutamente inserire l'ugello pos. 5.

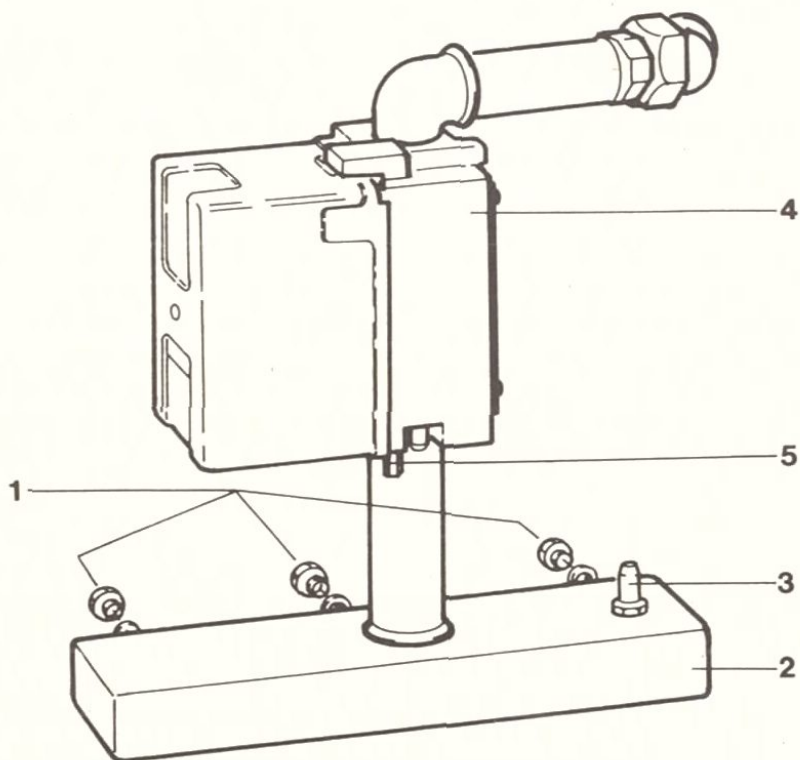


Fig. 21

VKS323/0

Legenda della fig. 21

- 1 Ugelli del bruciatore
- 2 Tubo di distribuzione del gas
- 3 Bocchettone di misura pressione ugelli
- 4 Blocco di regolazione gas
- 5 Ugello di riduzione

11.1 Esecuzione della trasformazione

La caldaia a gas Vaillant deve essere trasformata ad altri tipi de gas esclusivamente da un tecnico qualificato e con pezzi originali per la trasformazione. I pezzi per la trasformazione devono essere confrontati prima dell'installazione con le indicazioni degli ugelli della tabella 4, pagina 39.

La regolazione della press. gas agli ugelli eseguire però come segue: regolare la press. max. al gruppo gas (3) alla vite di regolazione (2) (fig. 12 vedi pag. 23) per girare a destra, fino al l'arresto.

- a) mettere fuori esercizio la caldaia (per la messa fuori esercizio vedi istruzioni di servizio dell'apparecchio).
- b) sostituire gli ugelli del bruciatore (1) fig. 27 usare anelli di guarnizione.
- c) allentare le viti (1) al regolatore di pressione (3) e toglierle.
Levare il regolatore di presione (3) ed applicare il regolatore (2) allegato alla serie dei pezzi per la trasformazione, quindi fissarlo con le viti (1).
In caso d'esercizio con gas liquido l'ugello filettato (5) deve essere avvitato nel foro di ventilazione del regolatore as (4) (vedi fig. 27).
- d) applicare l'etichetta adesiva allegata alla serie dei pezzi accanto alla targhetta del rendimento.
- e) la regolazione del gas deve essere effettuata in base alle istruzioni di cui alle pagine 24-33.

Dopo aver effettuato la trasformazione, conservare i pezzi smontati per una eventuale ritrasformazione.

12 Possibilità di regolazione e combinazione della caldaia a gas Vaillant tipo VKS...E con VRC-Set...

Esempio di installazione: (fig. 22)
VKS...E e VRC-Set... con VIH 115.

Legenda alla figura 22:

- 1 Allacciamento dell'acqua fredda
- 2 Rubinetto di chiusura
- 3 Riduttore di pressione
- 4 Valvola di ritegno
- 5 Rubinetto di chiusura
- 6 Valvola di sicurezza a membrana
- 7 Rubinetto di chiusura
- 8 Pompa di circolazione
- 9 Valvola di ritegno
- 10 Rubinetto di chiusura
- 11 Linea di alimentazione del gas
- 12 Rubinetto di chiusura
- 13 Rubinetto di chiusura
- 14 Linea di alimentazione dell'acqua calda
- 15 Valvola di ritegno
- 16 Quadro di comando accumulo
- 17 Valvola di deviazione (3 vie)
- 18 Sonda dell'acqua sanitaria accumulo
- 19 Sonda del flusso di andata
- 20 Pompa di riscaldamento
- 21 Valvola elettromagnetica del gas
- 22 Quadro di controllo della caldaia con centralina VRC-B
- 23 Sonda esterna
- 24 Svuotamento rapido
- 25 Svuotamento accumulo

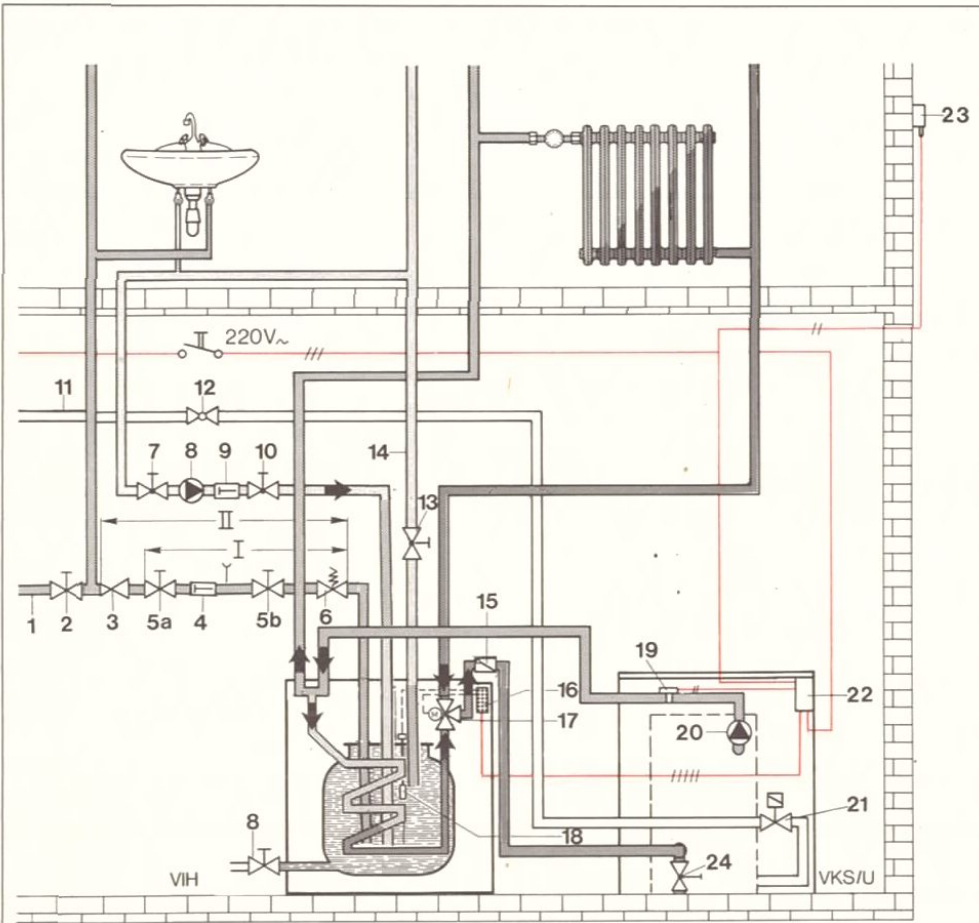


Fig. 22

13 Cura e manutenzione

Ogni impianto di combustione a gas deve essere sottoposto alla manutenzione almeno una volta all'anno operata da un tecnico specializzato. A questo proposito consigliamo il contatto di manutenzione con il centro assistenza di zona.

Esecuzione della manutenzione

Prima di ogni intervento sull'apparecchio, deve essere chiuso il rubinetto di allacciamento del gas e deve essere effettuato il distacco della rete di alimentazione elettrica.

Per pulire i condotti dei gas combusti (3) togliere la piastra di copertura (6) e la protezione antirefulour.

Il bruciatore deve essere smontato come segue:

Svitare il dado di allacciamento (11). Staccare le due spine piatte sul blocco della regolazione del gas (contrassegnare prima il cavo per evitare scambi). Staccare la spina multipolare che connette la centralina di regolazione del gas e la caldaia.

Svitare i quattro dadi sulla mensola del bruciatore (9).

Togliere completamente il bruciatore dalla caldaia.

Pulire le lance del bruciatore nel campo della presa d'aria primaria e le aperture di uscita con un pennello oppure con una spazzola non troppo dura (non usare spazzole di ferro).

Pulire gli ugelli del bruciatore principale (16) e l'elettrodo di accensione 13.

Pulire scrupolosamente i condotti dei gas di scarico (3) con la spazzola (4).

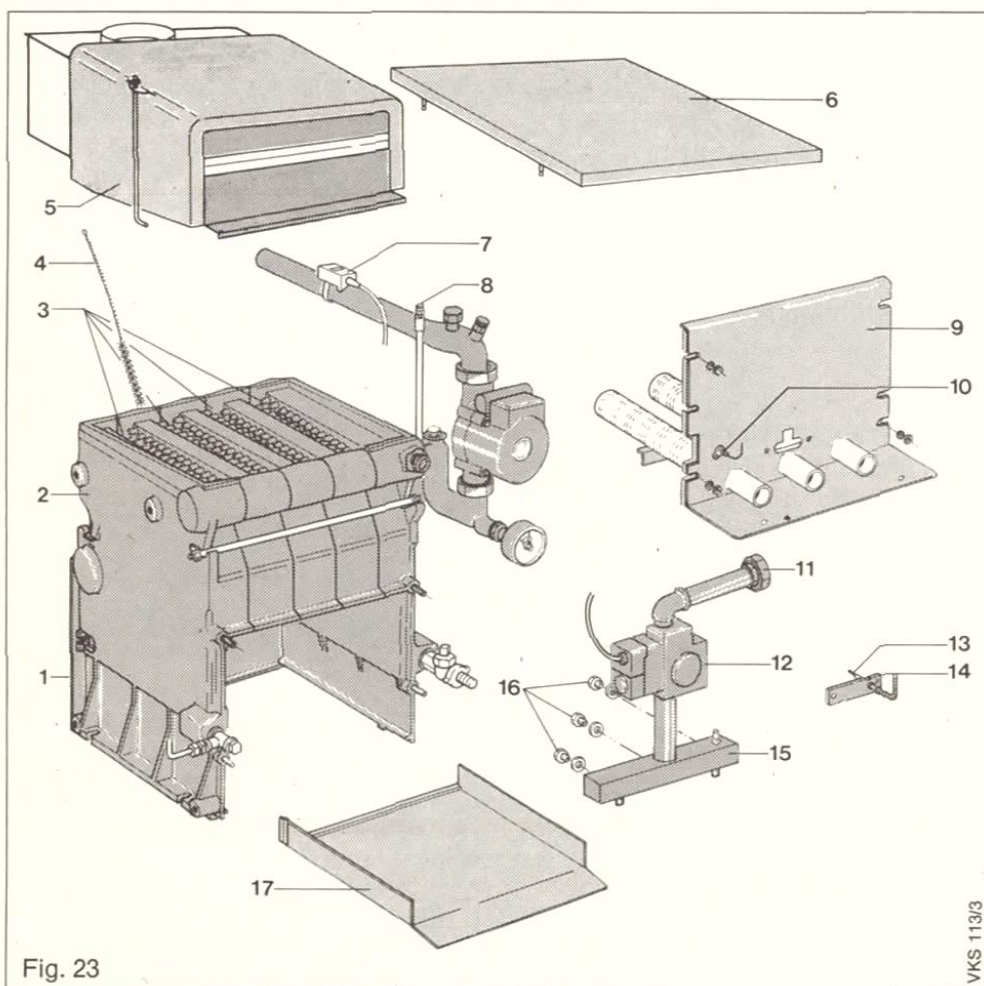
Togliere la lamiera di fondo (17) e pulirla accuratamente. Quindi reinserirla.

Rimontare completamente il bruciatore. Ricostituire i collegamenti elettrici. Applicare la protezione antirefulour e fissarla accuratamente. Fare attenzione che la guarnizione non venga danneggiata. Applicare la piastra di copertura della caldaia. Dopo la pulitura di tutte le vie del gas controllare la tenuta.

Sottoporre ad un controllo di funzionamento i dispositivi di regolazione e di sicurezza. Per pulire le parti esterne è sufficiente un panno umido, eventualmente con un po di acqua saponata. Evitare tutti i detersivi.

Pezzi di ricambio

Nei relativi cataloghi in vigore sono elencate tutte le parti di ricambio eventualmente necessarie. L'ufficio vendita della Vaillant oppure il servizio assistenza di zona, è a disposizione per eventuali informazioni.



- 1 Lamiera posteriore
- 2 Blocco caldaia
- 3 Condotti per i gas combusti
- 4 Spazzola per la pulitura
- 5 Protezione cappa antivento
- 6 Piano di copertura della caldaia
- 7 Sonda del flusso di andata*
- 8 Sfiato
- 9 Mensole del bruciatore
- 10 Rivelazione fiamma
- 11 Raccordo a vite
- 12 Blocco della regolazione del gas
- 13 Elettrodo di accensione
- 14 Piastra di sostegno
- 15 Tubo di distribuzione
- 16 Ugelli del bruciatore principale
- 17 Lamiera di fondo

* Solo con VKS...E e VRC-Set...

Tabella 4 Serie di trasformazione

Modello	gruppo H		da metano a gas liquido	
	numero degli ugelli	misure degli ugelli del bruciatore principale in centesimi di mm	numero degli ugelli	misure degli ugelli del bruciatore principale in centesimi di mm
VKS 11/1 E	1	310	1	170*
VKS 17/1 E	2	270	2	155
VKS 23/1 E	3	260	3	140
VKS 29/1 E	3	280	3	160*

Serie di trasformazione gas liquido e metano.

* Contrassegno: taglio all'esagono.

E' stata presentata domanda di omologazione per questo impianto/apparecchiatura al Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato il 6.2.86
No. protocollo 790754 . . . 790763.

Non ci assumiamo nessuna responsabilità per danni provocati dalla non osservanza di questo manuale di installazione.



Vaillant

Joh. Vaillant GmbH u. Co.
D-42850 Remscheid (Germania)

Per l'Italia Vaillant S.p.A.
20154 Milano - Via Melzi d'Eril 44
Tel.: (02) 336291
Fax.: (02) 33629212

0594 V
Con riserva di modifiche
Printed in Germany - Imprimé en Allemagne
Stampato a 100 % cartaccia di riciclaggio.

15 Dati tecnici

Questi apparecchi sono conformi alle richieste delle leggi in vigore.

H = metano
PB = gas liquido

** inclusa cappa antivento

*** In caso di impianti con contenuto idrico maggiore deve essere previsto un vaso di espansione aggiuntivo.

Tipo di caldaia	VKS	11/1	17/1	23/1	29/1	E
Potenza calorica nominale		11,0	17,0	23,0	29,0	kW
Carico termico nominale (riferito al pci)		12,2	18,8	25,5	32,0	kW
Campo della potenza termica		8,8-11,0	12,0-17,0	18,0-23,0	24,0-29,0	kW
Valori di consumo						
Metano pci = kWh/m ³ 9,6		1,4	2,1	2,8	3,5	m ³ /h
Gas liquido pci = kWh/kg 12,8		1,0	1,5	2,1	2,6	kg/h
Pressione dinamica del gas necessaria alla caldaia	Metano Gas liquido	20,0 30,0				mbar
Numero degli ugelli		1	2	3	3	pezzi
Dimensioni degli ugelli del bruciatore principale in 1/100 di mm						
metano		310	270	260	280	
gas liquido		170	155	140	160	
Colonna idrostatica max. ammessa		4				bar
Capacità vaso espansione a membrana		7,5	15	15	15	l
Prearica del vaso di espansione a membrana		0,5	0,75	0,75	0,75	bar
Adatto per impianto di riscaldamento con un contenuto idrico massimo*** Per impianti a 90/70° C		130	260	260	260	l
Allacciamento elettrico		220/50				V/Hz
Potenza assorbita	(max. con pompa)	120				W
Fusibile incorporato	(ritardato)	2				A
Dimensioni principali	larghezza altezza profondità	445 850 770	510 850 770	575 850 770	640 850 770	mm
Peso della caldaia		91	108	122	133	kg
Contenuto idrico		6	7	8	9	
Peso totale		97	115	130	142	
Allacciamento del gas di scarico		110	110	130	130	∅ mm
Allacciamenti del gas*	H, PB	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	
Allacciamenti del flusso di Andata/ Ritorno del riscaldamento		R 1"	R 1"	R 1"	R 1"	

14 Garanzie Vaillant

Vedere la cartolina di garanzia allegata.

Attenzione:

Richiedere la cartolina di garanzia!