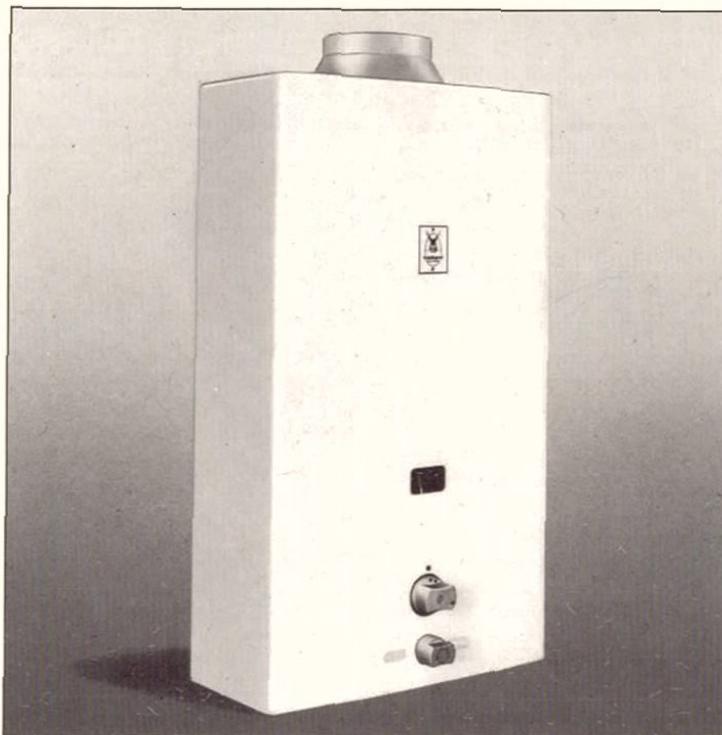


## Istruzioni di installazione e servizio

Scaldabagno Vaillant® Geyser® MAG® 250/7 TZW, MAG® 325/7 TZW, MAG® 400/7 TZW



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

Con adattamento automatico della potenza (regolazione acqua calda). Per gas metano e gas liquido



# Vaillant

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

80 53 54 1 05

## Indice

1. Impiego	Pag. 2
2. Tabella dei modelli	Pag. 2
3. Costruzione e dimensioni	Pag. 3
4. Installazione	Pag. 4
5. Regolazione gas	Pag. 5
6. Manutenzione e pulizia	Pag. 9
7. Garanzie Vaillant	Pag. 9
8. Messa in funzione e servizio	Pag.10
9. Consigli per evitare danni causati dal gelo	Pag.11
10. Dati tecnici	Pag.12

## 1. Impiego

Gli scaldabagni Vaillant sono apparecchi a gas per l'approvvigionamento istantaneo di acqua calda. Questi apparecchi si adattano anche all'installazione con collegamento a distanza. Il prelievo dell'acqua calda può essere effettuata da uno o più punti di prelievo.

Per gli scaldabagni MAG.../7TZW la quantità del gas viene regolata in relazione al volume di acqua che viene prelevata. In tal modo il consumo di gas dell'apparecchio si adatta automaticamente alla singola quantità di prelievo.

Questi apparecchi sono quindi particolarmente idonei per l'impiego con moderne rubinetterie, come miscelatori meccanici e miscelatori termostatici. Tramite il selettore estate inverno è possibile compensare la variazione della temperatura dell'acqua fredda in entrata a seconda delle stagioni.

## 2. Tabella dei modelli

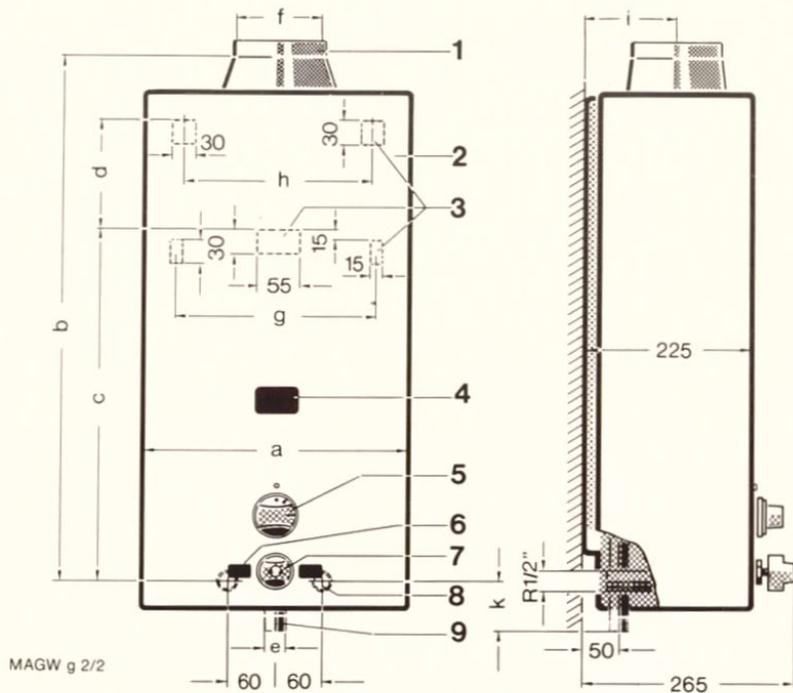
Apparecchio Modello	Potenza termica nominale		Cat.	Esecuzione
	kW	kcal/min.		
MAG 250/7 TZW	17,4	250	I2 HL	Apparecchio in esecuzione per gas metano
MAG 250/7 TZW B	17,4	250	I3	Apparecchio in esecuzione per gas liquido
MAG 325/7 TZW	22,7	325	I2HL	Apparecchio in esecuzione per gas metano
MAG 325/7 TZW B	22,7	325	I3	Apparecchio in esecuzione per gas liquido
MAG 400/7 TZW	27,9	400	I2HL	Apparecchio in esecuzione per gas metano
MAG 400/7 TZW B	27,9	400	I3	Apparecchio in esecuzione per gas liquido

### 3. Costruzione e dimensioni

- 1 Cappetta antivento
- 2 Mantello
- 3 Fori per l'installazione
- 4 Foro per bruciatore spia
- 5 Comando centrale
- 6 Raccordo acqua calda
- 7 Selettore di temperatura
- 8 Raccordo acqua fredda
- 9 Raccordo gas

\* per metano

\*\* portagomma per gas liquido



Tipo apparecchio	a	b	c	d	e*	e**	f	g	h	i	k
MAG 250/7 TZW	352	660	450	135	R $\frac{1}{2}$	15,9	110	265	250	112	50
MAG 325/7 TZW	422	780	540	155	R $\frac{1}{2}$	15,9	130	325	320	106	da PB:
MAG 400/7 TZW	422	844	540	155	R $\frac{3}{4}$	15,9	130	325	320	106	85

Fig. 1

## 4. Installazione

### 4.1 Prescrizioni

L'installazione deve essere effettuata da un tecnico specializzato che si assume la responsabilità di una regolare installazione e della prima messa in funzione dell'apparecchio.

L'installatore deve attenersi alle seguenti norme:

- prescrizioni locali degli organi competenti
- regole tecniche per installazione gas ed acqua
- regole tecniche per gas liquido
- impianti acqua potabile in immobili.
- Vedi retro!

### 4.2. Installazione dell'apparecchio

E' indispensabile osservare le norme relative alle dimensioni del locale, alle aperture per l'aerazione, alle distanze minime ed allo scarico dei gas combusti. I fori per appendere l'apparecchio sono indicati nella Fig. 1. I ganci devono essere fissati alla parete in base alle misure indicate.

### Smontaggio del mantello (Fig. 2)

- a) togliere la manopola del selettore estate inverno
- b) rimuovere il controdado 2 (il dado rimane applicato al mantello)
- d) sollevare il mantello dal basso
- e) sfilare il mantello

### 4.3 Raccordo gas

Determinare le larghezze delle tubature secondo le norme. Prima di effettuare l'installazione dell'apparecchio e opportuno soffiare nella condotta del gas onde eliminare eventuali residui di lavorazione. Collegare la condotta del gas all'apparecchio per mezzo di un rubinetto di arresto del gas Vaillant (accessorio a richiesta). Si deve inoltre controllare la tenuta (o ermeticità) del collegamento tenendolo sotto pressione di esercizio.

### 4.4. Raccordo acqua fredda

Spurgare accuratamente le tubazioni dell'acqua fredda e collegarle all'apparecchio per mezzo di una valvola di arresto acqua fredda Vaillant.

### 4.5. Raccordo acqua calda

Devono essere osservate le normali regole di installazione – nessun punto di raccolta aria, condutture corte, aerazione e spurgo prima dell'installazione. In caso di posa di tubi in rame attenersi alle eventuali istruzioni del fornitore.

### 4.6. Scarico gas combusti

Lo scarico dei gas combusti deve essere effettuato in base alle norme vigenti, nonché alle eventuali disposizioni locali. Collegare lo scaldabagno Vaillant, qui descritto, ad un camino di scarico dei gas combusti, per mezzo della cappetta antivento incorporata. Fare attenzione che il tubo di scarico sia posto esattamente nel collare della cappetta e che venga mantenuto il diametro richiesto per il tubo di scarico dei gas combusti. **Dopo il montaggio provare se i gas combusti vengono evacuati senza inconvenienti!**

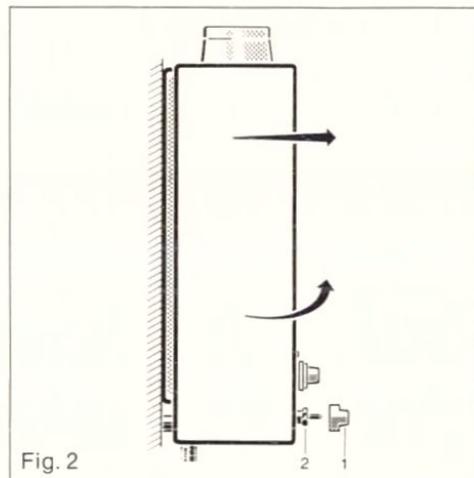


Fig. 2

- 1 Manopola selettore estate inverno
- 2 Controdado

## 5. Regolazione gas

### 5.1. Controllo dell'apparecchio

Gli apparecchi vengono regolati dalla fabbrica sui seguenti indici Wobbe

Tipo di gas	Indice Wobbe tarato kWh/m <sup>3</sup>	kcal/m <sup>3</sup>
Gas metano Gruppo L	12,4	10700
Gruppo H	15,0	12900

La taratura da parte della fabbrica dei gruppi H e L è contrassegnata accanto alla targhetta dei rendimenti con un apposito adesivo: apparecchi L, adesivo giallo, con la seguente stampigliatura:

regolato per gas metano L  
 $W_o = 12,4 \text{ kWh/m}^3 (10700 \text{ kcal/m}^3)$   
20 mbar

apparecchi H, adesivo rosso, con la seguente stampigliatura:

regolato per gas metano H  
 $W_o = 15 \text{ kWh/m}^3 (12900 \text{ kcal/m}^3)$   
20 mbar

Il sistema di regolazione degli apparecchi a gas metano viene sigillato dalla fabbrica con un piombino.

Confrontare le indicazioni riportate sulla targhetta dell'apparecchio e sull'adesivo rosso/giallo degli apparecchi L e H, nonché sulla targa autoadesiva con le norme locali circa le condizioni del gas.

**In caso di concordanza** effettuare un veloce controllo del contatore come da paragrafo 5.5. ed una prova di funzionamento come da paragrafo 5.7.

Se le condizioni del gas sono differenti, effettuare la regolazione del gas come da paragrafi 5.3. ... 5.7.

Effettuare la commutazione ad un altro tipo di gas se questo non corrisponde alle indicazioni riportate sulla targhetta dell'apparecchio.

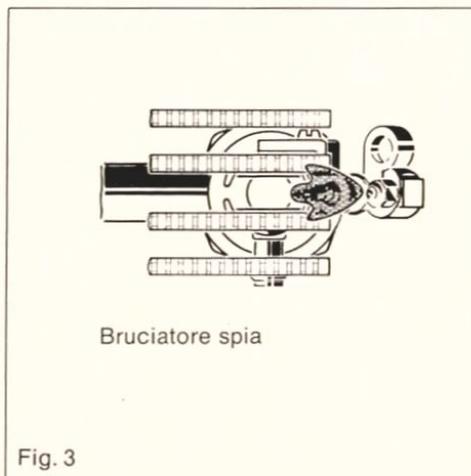
**5.2. Solo per i MAG...WB in esecuzione a gas liquido** non si rende necessaria la regolazione del gas come da paragrafi 5.3. ... 5.6. La pressione di allacciamento (pressione dinamica del gas) per il funzionamento a gas liquido deve essere di 30 mbar.

### 5.3. Regolazione della fiamma spia

- Accendere la fiamma spia come da capitolo „Messa in funzione“, paragrafo 8.1.
- Controllare la fiamma spia ed eventualmente effettuare una ulteriore regolazione mediante la vite di regolazione del gas della spia.

Se la regolazione viene effettuata in modo esatto, la fiamma spia deve avvolgere la termocoppia.

Per gli apparecchi H, regolati a gas metano H, che vengono fatti funzionare in un primo tempo a gas metano L e quindi – senza una nuova regolazione – a gas metano H, la fiamma spia deve essere regolata in modo tale che il bordo della fiamma sfiori appena la termocoppia.



#### 5.4. Regolazione gas del bruciatore principale in base al metodo della pressione agli ugelli (Fig. 4 e 5)

Attenersi tassativamente alle seguenti indicazioni per la regolazione del gas vera e propria:

- a) chiudere il rubinetto del gas davanti all'apparecchio.
- b) allentare la vite di tenuta del bocchettone 1 per misurare la pressione agli ugelli.
- c) collegare il manometro ad U.
- d) girare il selettore di temperatura nel senso orario fino al fermo.
- e) aprire completamente il dispositivo di serraggio del gas e dell'acqua. Misurare la quantità di acqua in uscita che, durante la regolazione del gas, deve essere minimo  
5 l/min. per MAG 250/7 W  
6,5 l/min. per MAG 325/7 W  
8,0 l/min. per MAG 400/7 W
- f) mettere in funzione l'apparecchio (vedi pag. 10).
- g) dopo circa 5 minuti confrontare la pressione agli ugelli con i valori indicati nella tabella (tabella pag. 8).
- h) regolare (se necessario) la pressione agli ugelli per mezzo della vite di regolazione 6.  
rotazione a destra – diminuzione della pressione  
rotazione a sinistra – aumento della pressione.

#### 5.5. Controllo in base al metodo volumetrico

- a) Girare il selettore di temperatura (Fig. 8, Pos. 1) a destra fino al fermo. Aprire completamente i rubinetti di chiusura del gas e dell'acqua. Aprire completamente il rubinetto dell'acqua calda.
- b) Controllo del volume della portata gas confrontando il valore indicato dal contatore con il valore indicato della tabella (tabella pag. 8). La rilevazione del tempo dovrebbe essere effettuata mediante cronometro.

Se le tolleranze sono inferiori al + 5% non è necessaria una regolazione supplementare.

Se le tolleranze variano da -5% e -10%, regolare la pressione agli ugelli e quindi la portata.

Se le tolleranze superano + 5% oppure -10%, controllare la regolazione e, se non vi sono discordanze, avvertire la locale azienda gas.

- c) Mettere lo scaldabagno fuori esercizio
- d) Togliere il manometro ad U e chiudere il bocchettone per la pressione agli ugelli.

#### 5.6 Controllo della portata del gas

(Fig. 4 e fig. 5)

- a) Chiudere il rubinetto del gas davanti all'apparecchio.
- b) Allentare la vite di tenuta al bocchettone 3 per la portata del gas e collegare il manometro ad U.
- c) Aprire completamente i dispositivi di serraggio per il gas e l'acqua.
- d) Mettere in funzione l'apparecchio (vedi pag. 10).
- e) Rilevare la portata di allacciamento al manometro ad U.

**Pressione normale da 18 a 25 mbar (gas metano). Se la portata del gas va da 15 a 18 mbar** si deve ricercare la causa di questa differenza ed eliminarla. Se non si riscontrano discordanze bisogna avvertire la locale azienda gas.

Innanzitutto però bisogna far funzionare il MAG con una potenza minima (max. 85% potenza termica nominale). La pressione agli ugelli deve quindi essere regolata sui corrispondenti valori indicati tra parentesi nella tabella.

**Se la portata del gas è inferiore a 15 mbar o supera i 25 mbar**, non si deve mettere in funzione l'apparecchio. Bisogna avvertire immediatamente l'azienda gas qualora non si riuscisse ad ovviare all'inconveniente.

- f) Mettere fuori servizio l'apparecchio chiudendo il rubinetto gas davanti all'apparecchio.
- g) Togliere il manometro ad U e chiudere il bocchettone 3 della portata gas.
- h) Serrare la vite di regolazione 6 ed eventualmente munirla di piombino.

#### 5.7. Prove di funzionamento

- a) Controllare la tenuta gas ed acqua e che lo scarico dei gas combusti sia esatto.
- b) Effettuare la prova di funzionamento.
- c) Spiegare all'utente sia l'apparecchio che il suo servizio.

Consegnare all'utente le istruzioni di uso ed installazione Nr. 805354.

Consigliare la stipulazione di un contratto di manutenzione.

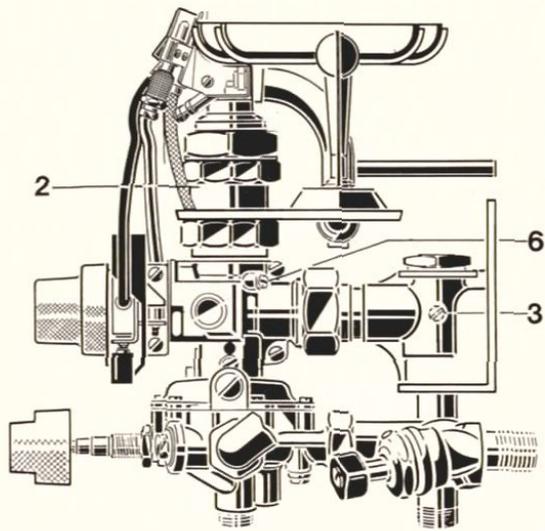


Fig. 4 Veduta laterale

- 1 Manicotto di misurazione pressione ugelli
- 2 Regolazione potenza (automatica)
- 3 Bocchettone portata gas (vicino alla parete posteriore)

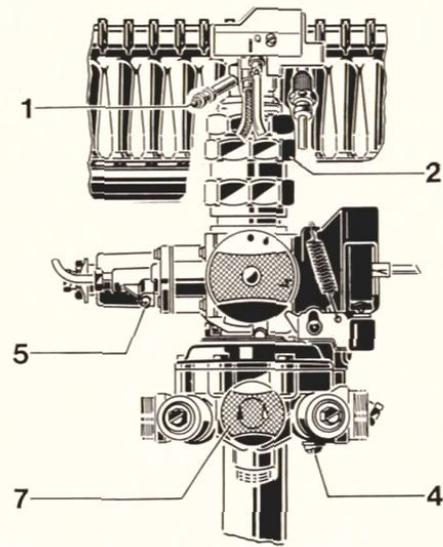


Fig. 5 Veduta frontale

- 4 Vite di scarico
- 5 Vite di regolazione gas di accensione
- 6 Vite di regolazione gas
- 7 Selettore estate inverso

MAG 136/0

## 5.8. Dimensioni e pressioni degli ugelli

Tipo gas	Sigla apparecchio	Contrassegno <sup>1)</sup>		Indice Wobbe campo principale		Pressione agli ugelli da capacità nominale in mbar <sup>2)</sup> a 15°C, 1013 mbar, secco		
		ugello bruciatore principale	Ugello bruc. spia	Wo kWh/m <sup>3</sup>	Wo kcal/m <sup>3</sup>	MAG 250	MAG 325	MAG 400
Gas metano gruppo L	L regolato dalla fabbrica su metano L Wo = 12,4 kWh/m <sup>3</sup> (10700)	7/170	30	11,6	10.000	6,7 (4,8)	5,8 (4,1)	6,2 (4,5)
				11,9	10.300	6,1 (4,4)	5,4 (3,9)	5,9 (4,2)
				12,3	10.600	5,8 (4,2)	5,2 (3,7)	5,6 (4,1)
				12,4	10.700	5,7 (4,1)	5,1 (3,6)	5,5 (4,0)
				12,7	10.900	5,4 (3,9)	4,8 (3,5)	5,2 (3,8)
				13,0	11.200	5,1 (3,7)	4,6 (3,3)	5,0 (3,6)
				13,3	11.400	5,0 (3,6)	4,4 (3,2)	4,8 (3,5)
Gas metano gruppo H	H regolato dalla fabbrica su metano H Wo = 15 kWh/m <sup>3</sup> (12900)	7/140	30	13,3	11.400	11,4 (8,3)	9,8 (7,1)	11,1 (8,0)
				13,5	11.600	11,1 (8,0)	9,4 (6,8)	10,7 (7,7)
				13,7	11.800	10,7 (7,7)	9,1 (6,6)	10,4 (7,5)
				14,0	12.100	10,1 (7,3)	8,7 (6,3)	9,9 (7,1)
				14,4	12.400	9,6 (7,0)	8,3 (6,0)	9,4 (6,8)
				14,8	12.700	9,2 (6,7)	7,9 (5,7)	9,0 (6,5)
				15,0	12.900	8,9 (6,5)	7,6 (5,5)	8,6 (6,3)
				15,1	13.000	8,8 (6,4)	7,5 (5,4)	8,5 (6,2)
				15,4	13.300	8,4 (6,1)	7,2 (5,2)	8,2 (5,9)
				Gas liquido	B	7/075	15	—

1) Gli ugelli sono stampigliati con i valori indicati nella tabella di cui sopra (Ø del foro in centesimi di mm).

2) 1 mbar corrisponde con sufficiente esattezza a 10 mm c.a. I valori tra ( ) valgono in caso di pressione di allacciamento troppo bassa.

## 5.9. Valori regolazione gas (15°C, 1013 mbar, secco)

	Potere calorifico di funzionamento Pci		Potere calorifico		Potere di combustione Pcs		Valori da regolare gas l/min		
	kWh/m <sup>3</sup>	kcal/m <sup>3</sup>	kWh/m <sup>3</sup>	kcal/m <sup>3</sup>	kWh/m <sup>3</sup>	kcal/m <sup>3</sup>	MAG 250	MAG 325	MAG 400
Gas metano del gruppo H e L	7,7	6.600	8,0	6.950	9,0	7.750	45,5	58,3	72,0
	7,9	6.800	8,3	7.150	9,2	7.950	44,1	57,6	70,0
	8,1	7.000	8,6	7.400	9,5	8.200	42,9	55,0	67,9
	8,3	7.200	8,8	7.600	9,8	8.450	41,7	53,5	66,0
	8,6	7.400	9,0	7.800	10,0	8.650	40,5	52,0	64,2
	9,0	7.800	9,6	8.250	10,6	9.150	38,5	49,3	60,9
	9,5	8.200	10,0	8.650	11,0	9.600	36,6	47,0	57,9
	10,0	8.600	10,5	9.050	11,7	10.100	34,9	44,8	55,2
	10,5	9.000	11,0	9.500	12,3	10.550	33,3	42,8	52,8
	11,0	9.400	11,5	9.900	12,8	11.000	31,9	40,0	50,5

## 6. Manutenzione e pulizia

L'apparecchio Vaillant dovrebbe essere revisionato e pulito almeno una volta all'anno da un tecnico specializzato. In tale occasione devono essere eseguiti seguenti lavori:

- a) In caso di acqua calcarea è necessario effettuare una accurata disincrostazione.
- b) Pulizia del bruciatore, del bruciatore spia ed eventualmente del gruppo acqua.
- c) Controllo di accensione come da istruzioni di installazione e dalla fiamma spia, paragrafo 5.3. (pag. 5).
- d) Se si mette l'apparecchio fuori servizio, dopo meno di 60 secondi la valvola di sicurezza gas, comandata dalla corrente termoelettrica, deve chiudersi.

### 6.1. Pulizia della serpentina dell'apparecchio

Se lo sporco è minimo, in linea di massima è sufficiente sciacquare le lamelle della serpentina con un potente getto d'acqua.

Se lo sporco è resistente, la serpentina con il blocco a lamelle viene immerso in un recipiente di acqua calda con aggiunta di un detersivo sgrassante.

Dopo breve tempo lo sporco si scioglie e, dopo un risciacquo con acqua pulita, la serpentina è di nuovo pronta per l'uso.

Attenzione: Non piegare le lamelle.

Per smontare la serpentina procedere come segue:

- Togliere le camere di miscela dalle molle di fissaggio.
- Allentare i collegamenti a vite delle condutture dell'acqua all'altezza del lato inferiore della camera di combustione.
- Allentare i collegamenti a vite della cappetta antivento, ma non svitare completamente, in modo che la cappetta antivento possa essere leggermente sollevata verso l'alto per togliere la serpentina.
- Togliere la serpentina dall'apparecchio, fare attenzione a non piegare la camera di combustione.

Durante il montaggio fare attenzione che la camera di combustione ed i tubi di allacciamento non vengano piegati.

Durante il montaggio collocare le camere di miscela nel mezzo sotto la camera di combustione.

## 7. Garanzie Vaillant

La garanzia Vaillant si intende valida per un anno a partire dalla data di installazione. Durante tale periodo, per gli apparecchi Vaillant, vengono eliminati gratuitamente eventuali errori di fabbricazione e sostituiti materiali difettosi.

**Non prendiamo comunque in considerazione reclami di qualsiasi altro tipo e decliniamo ogni responsabilità per danni causati da un'errata installazione e servizio, non rispondente alle norme.**

**La garanzia si intende annullata se l'apparecchio viene modificato da terzi con l'impiego di parti di altra fabbricazione oppure se la manutenzione dell'apparecchio non viene effettuata regolarmente da un tecnico specializzato.**

## 8. Messa in funzione e servizio

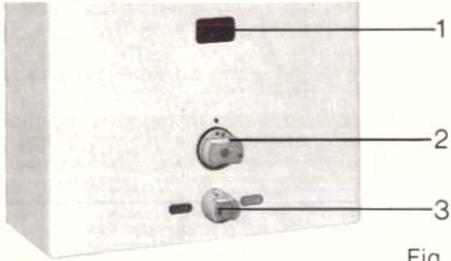


Fig. 6

### 8.1. Messa in funzione

- Prima di usare l'apparecchio aprire completamente i dispositivi di arresto del gas e dell'acqua.
- Ruotare il comando centrale 2 dalla posizione chiuso ● in senso antiorario fino all'arresto, oltre la posizione di fermo. Quando la fiamma spia si è accesa, tenere girato per circa 10 secondi il comando centrale in posizione di arresto.
- Se la fiamma spia non si è accesa, tenere girato il comando centrale qualche istante in modo da far uscire l'aria eventualmente presente nella condotta del gas. Ripetere quindi le fasi di accensione come descritto al punto b).
- Dopo aver lasciato il comando centrale, questo rimane in posizione di accensione ↗. Se la fiamma spia si spegne nuovamente, si deve ripetere il procedimento di accensione.
- Per effettuare l'accensione del bruciatore, il comando centrale va girato in senso orario nella posizione ●.
- Con il prelievo dell'acqua l'apparecchio entra in funzione.

### 8.2. Regolazione del selettore estate inverno per compensare le temperature in entrata dell'acqua fredda.

Lo scaldabagno Vaillant MAG .../7 W adatta automaticamente di volta in volta il suo consumo di gas alla quantità di acqua calda da prelevare.

Il selettore estate inverno (3) viene quindi utilizzato unicamente per compensare le differenze che si riscontrano nella temperatura di entrata dell'acqua fredda a seconda delle diverse stagioni dell'anno:

con temperatura in entrata dell'acqua fredda bassa (in inverno) ruotare il selettore di temperatura verso destra in senso orario.

Con temperatura in entrata dell'acqua fredda più alta (in estate) ruotare il selettore di temperatura verso sinistra in senso antiorario.

### 8.3. Messa fuori servizio

Portare il comando centrale in posizione ● ruotandolo in senso orario.

Nel caso di messa fuori esercizio prolungata il rubinetto gas e la valvola di arresto dell'acqua fredda davanti all'apparecchio dovrebbero venire chiusi.

- Apertura bruciatore spia
- Comando centrale
- Selettore estate inverno



Spento



Accensione



Fiamma spia accesa



Posizione di  
funzionamento

MAG 3

Tale selettore estate inverno svolge le funzioni di economizzatore.

Fig. 7

## 9. Consigli per evitare danni causati dal gelo (fig. 8)

Qualora la temperatura ambiente scenda al di sotto di 0°C, lo scaldabagno Vaillant deve venire posto fuori servizio e svuotato nel modo seguente:

- a) chiudere la valvola di arresto acqua fredda 3 nella condotta di alimentazione,
- b) ruotare il selettore di temperatura 1 fino al fermo in senso antiorario,
- c) aprire la valvola di prelievo acqua calda e fredda dell'apparecchio e le valvole di prelievo acqua calda di tutti gli altri punti di prelievo,
- d) svitare la vite di scarico 2 e riavvitarla dopo che l'acqua è defluita.
- e) Se dalle valvole di prelievo di acqua calda o dai bocchettoni di scarico non esce più acqua, si deve aprire la valvola di prelievo acqua fredda, di cui è previsto l'apparecchio.
- f) Quando non esce più acqua, si deve riavvitare la vite di scarico 2.

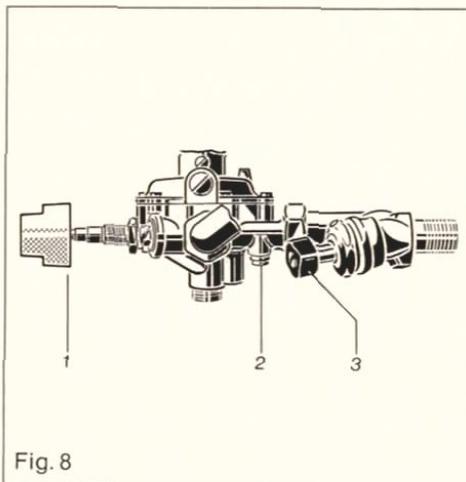


Fig. 8

## 10. Dati tecnici

<sup>1)</sup> Per il funzionamento con propano puro, i valori sono inferiori di ca. il 12%.

<sup>2)</sup> Calo di pressione nell'apparecchio. Considerare le singole condutture.

Non ci assumiamo alcuna responsabilità per danni che dovessero verificarsi per mancata osservanza delle norme UNI-CIG 7129/7131 D.P.R. 1083 del 6-12-71.

Modello	MAG	250 TZW	325 TZW	400 TZW	
Potenza termica nominale <sup>1)</sup>		17,4 250	22,7 325	27,9 400	kW kcal/min.
Portata termica nominale <sup>1)</sup> (riferita al valore Pci)		20,9 300	26,8 385	33,1 475	kW kcal/min.
Campo di regolazione <sup>1)</sup>		6,3...17,4 90...250	8,2...22,7 117...325	10...27,9 143...400	kW kcal/min.
Quantità acqua calda a 25 K (quantità di prelievo)		6...10	8,5...13,0	10...14	l/min.
Acqua calda a 50 K		2...5	3...6,5	4...8	l/min.
Pressione acqua massima consentita		13	13	13	bar
Pressione acqua minima necessaria <sup>2)</sup> (prelievo diretto)		0,35	0,4	0,45	bar
Raccordo gas					
Gas metano Pci = 8,4 kWh/m <sup>3</sup> = (7200 kcal/m <sup>3</sup> )		2,5	3,0	4,0	m <sup>3</sup> /h
Gas liquido Pci = 12,8 kWh/kg = (11000 kcal/kg)		1,6	2,1	2,6	kg/h
Pressione di allacciamento davanti all'apparecchio					
Gas metano e miscelato		20	20	20	mbar
Gas liquido		30	30	30	mbar



# Vaillant

Joh. Vaillant GmbH u. Co  
Berghauser Straße 40  
Postfach 10 10 61  
D-5630 Remscheid 1 (Germania occ.)

Telefon (02191) 18-0

Telex 8513-879

Telegramme: vaillant remscheid

0391 V

Con riserva di modifiche

Printed in Germany - Imprimé en Allemagne