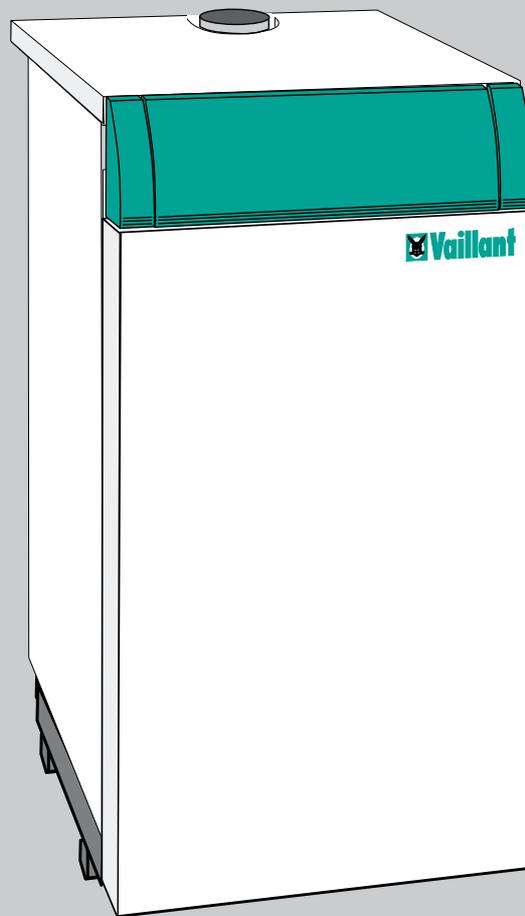


IT

ISTRUZIONI D'INSTALLAZIONE

PER L'INSTALLATORE
PROFESSIONISTA

Caldaia a gas per riscaldamento
VKS IT 280-3 - 310-3
VK IT 280-3 - 760-3



Si prega di leggere le presenti istruzioni d'installazione prima di iniziare le operazioni d'installazione della caldaia

 **Vaillant**



INDICE

	Pagina
 1 Descrizione degli apparecchi	4
1.1 Conformazione	4
1.2 Funzioni	6
1.3 Targhetta dei dati tecnici	7
1.4 Codifica dei tipi	8
1.5 Marcatura CE	8
1.6 Utilizzo secondo gli scopi previsti	8
 2 Prescrizioni e norme tecniche	9
 3 Montaggio	10
3.1 Dimensioni VK IT ..0-3	10
3.1.1 Dimensioni VKS IT ..0-3	11
3.2 Schema funzionale e circuito idraulico VK IT ..0-3	12
3.2.1 Schema funzionale e circuito idraulico VKS IT ..0-3.....	13
3.3 Curve caratteristiche della pompa incorporata	14
3.3.1 Regolazione del salto termico (ΔT) del riscaldamento	14
3.3.2 Perdita di pressione in funzione della portata d'acqua per riscaldamento	14
3.4 Luogo d'installazione	15
3.4.1 Prescrizioni inerenti il luogo d'installazione	15
3.5 Distanze minime da rispettare per l'installazione	15
 4 Installazione	16
4.1 Preparazioni per l'installazione	16
4.2 Allacciamento del gas	16
4.3 Installazione lato riscaldamento	17
4.4 Collegare uno scaldacqua ad accumulo	17
4.5 Impianto di scarico fumi	18
4.6 Allacciamento elettrico	19
4.6.1 Schema di cablaggio VK IT 280 – 570-3	22
4.6.2 Schema di cablaggio VK IT 660 – 760-3	23
4.6.3 Schema di cablaggio VKS IT ..0-3	24
4.6.4 Schema di cablaggio VK/VKS IT ..0-3 circuito di ionizzazione	25
4.7 Collegamento di un dispositivo di regolazione riscaldamento	26
4.8 Collegamento elettrico di uno scaldacqua ad accumulo.....	26



5 Messa in esercizio

.....	27
5.1 Riempire la caldaia	27
5.2 Mettere in esercizio la caldaia.....	27
5.3 Controllo delle funzioni dell'apparecchio	28
5.3.1 Avvertenze particolari per l'uso del gas	29
5.4 Controllare l'impostazione del gas	30
5.4.1 Controllare la pressione di alimentazione gas	30
5.4.2 Impostazione del gas secondo il metodo della pressione all'ugello	30
5.5 Trasformazione tipo gas.....	31
5.5.1 Trasformazione da gas metano a GPL con VK IT 280-3 fino a VK IT 570-3 e VKS IT ..0-3	31
5.5.2 Trasformazione da gas metano a GPL con VK IT 660-3 e VK IT 760-3.....	32
5.5.3 Trasformazione da GPL a gas Metano.....	33
5.6 Informazioni per l'utente	33
5.6.1 Garanzia del produttore	33



6 Ispezione e manutenzione

.....	34
6.1 Controllo della tenuta	34
6.2 Controllare apporto e scarico aria	34
6.3. Controllare il bruciatore	35
6.4 Pulizia dello scambiatore di calore.....	36
6.5 Controllo delle funzioni	36



7 Eliminazione di disfunzioni

.....	38
-------	-----------



8 Dati tecnici

.....	39
-------	-----------

Indicazioni sulla struttura del manuale



Se le istruzioni contrassegnate con questo simbolo non vengono osservate ciò può costituire pericolo per l'utente o l'installatore oppure può provocare un difetto all'apparecchio!



Informazioni o indicazioni utili.

- Simbolo per una attività necessaria

Non si assume responsabilità alcuna per danni insorgenti da una inosservanza alle istruzioni del presente manuale.



1 DESCRIZIONE DEGLI APPARECCHI

1 Descrizione degli apparecchi

1.1 Conformazione

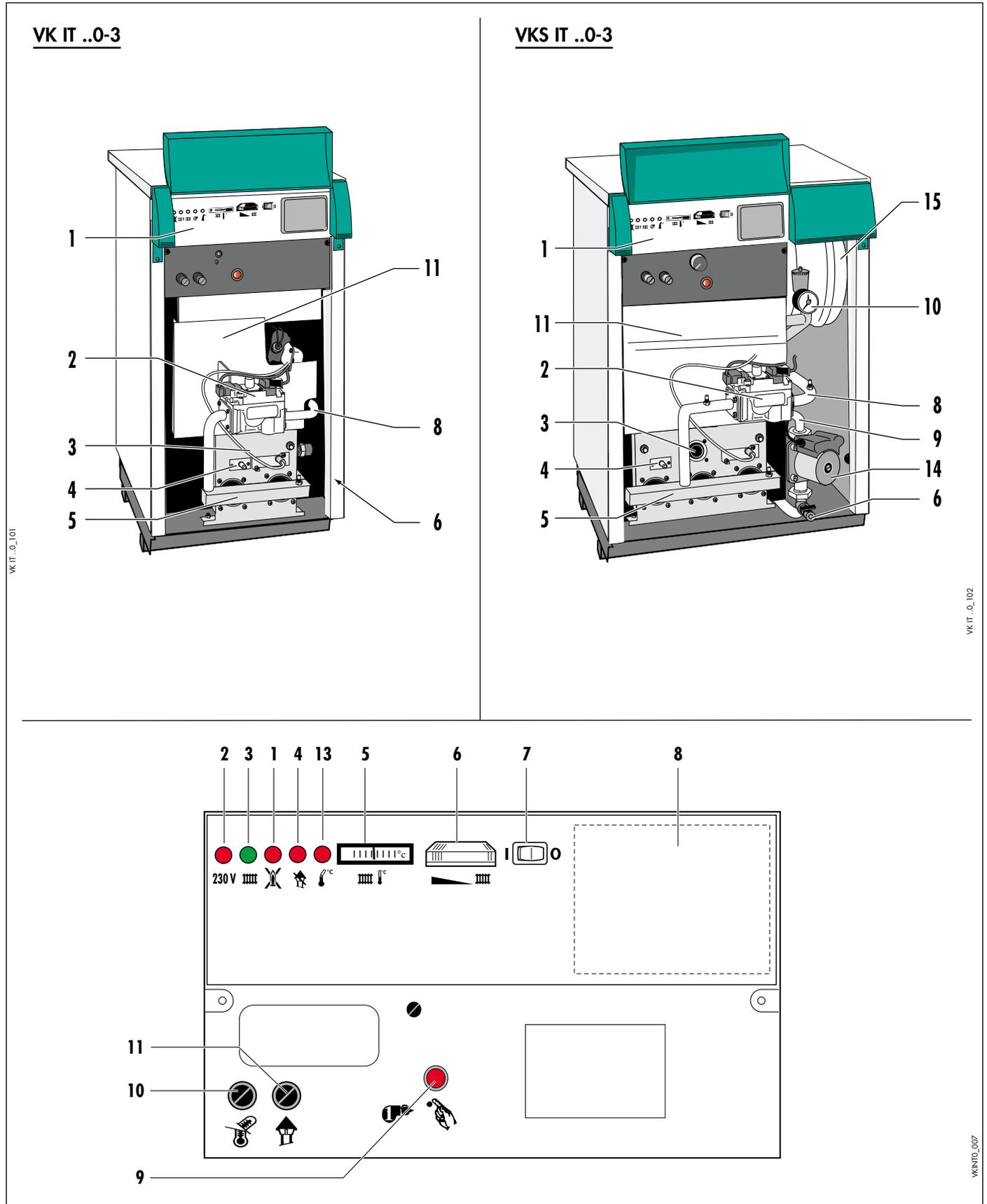


Fig. 1.1 Elementi di comando

1 DESCRIZIONE DEGLI APPARECCHI



Panoramica degli elementi di comando

Parti componenti della caldaia:

- 1 Pannello comandi
- 2 Gruppo gas
- 3 Vetrospia
- 4 Unità d'accensione e controllo fiamma
- 5 Bruciatore atmosferico
- 6 Rubinetto di vuotamento/riempimento
- 8 Collegamento gas
- 9 Ritorno del riscaldamento
- 10 Manometro
- 11 Scambiatore di calore in ghisa
- 13 Riflusso dal riscaldamento

Le seguenti parti sono ulteriormente montate sulla caldaia VKS IT ..0-3:

- 14 Pompa del riscaldamento
- 15 Vaso di espansione

Quadro comandi:

- 1 Spia Blocco
- 2 Indicatore di presenza tensione
- 3 Esercizio riscaldamento
- 4 Blocco tramite sensore dei gas di scarico
- 5 Termometro della caldaia
- 6 Regolatore di temperatura caldaia
- 7 Interruttore principale
- 8 Possibilità d'installazione di un dispositivo di regolazione
- 9 Sblocco mancanza fiamma
- 10 Sblocco limitatore temperatura
- 11 Sblocco sensore fumi di scarico
- 12 Spia blocco limitatore temperatura



1 DESCRIZIONE DEGLI APPARECCHI

1.2 Funzioni

Le caldaie VK(S) IT...0-3 sono caldaie ad elementi in ghisa nell'ambito di prestazione da 28 a 76 kW che offrono un elevato rendimento con basso volume di emissioni.

Le caldaie vengono fornite complete di rivestimento premontato.

Il bruciatore atmosferico opera ad esercizio monostadio e può essere alimentato con gas naturale o gas liquido.

La temperatura di mandata viene regolata tramite il termostato della caldaia.

La pompa del riscaldamento è continuamente in funzione.

Il bruciatore viene acceso da un elettrodo d'accensione, il controllo di presenza fiamma avviene tramite un elettrodo ad ionizzazione.

In caso di interruzione dell'alimentazione del gas oppure di spegnimento del bruciatore in seguito a disfunzione l'alimentazione del gas viene automaticamente chiusa.

Un termostato eventualmente installato nei locali riscaldati inserisce e disinserisce l'alimentazione della tensione alla rubinetteria del gas.

Limitatore di temperatura di sicurezza (STB)

Se la temperatura della caldaia oltrepassa i 100 °C, la caldaia viene bloccata elettricamente.

Un reinserimento della caldaia è solo possibile quando la temperatura è scesa ad un valore normale. Il termostato deve essere sbloccato manualmente.

Sensore dei fumi di scarico

Nel caso di un tiraggio insufficiente del camino, il sensore dei fumi, interrompe l'alimentazione elettrica alla pompa ed alla valvola del gas. L'anomalia viene indicata da un LED luminoso presente sul pannello comandi.

Un reinserimento della caldaia è solo possibile quando il camino è nuovamente in buone condizioni d'esercizio e quando la causa dell'anomalia è stata eliminata.

Il termostato deve essere sbloccato manualmente agendo sul pannello comandi.

Il sensore dei fumi di scarico non deve essere mai messo fuori servizio.

I DESCRIZIONE DEGLI APPARECCHI

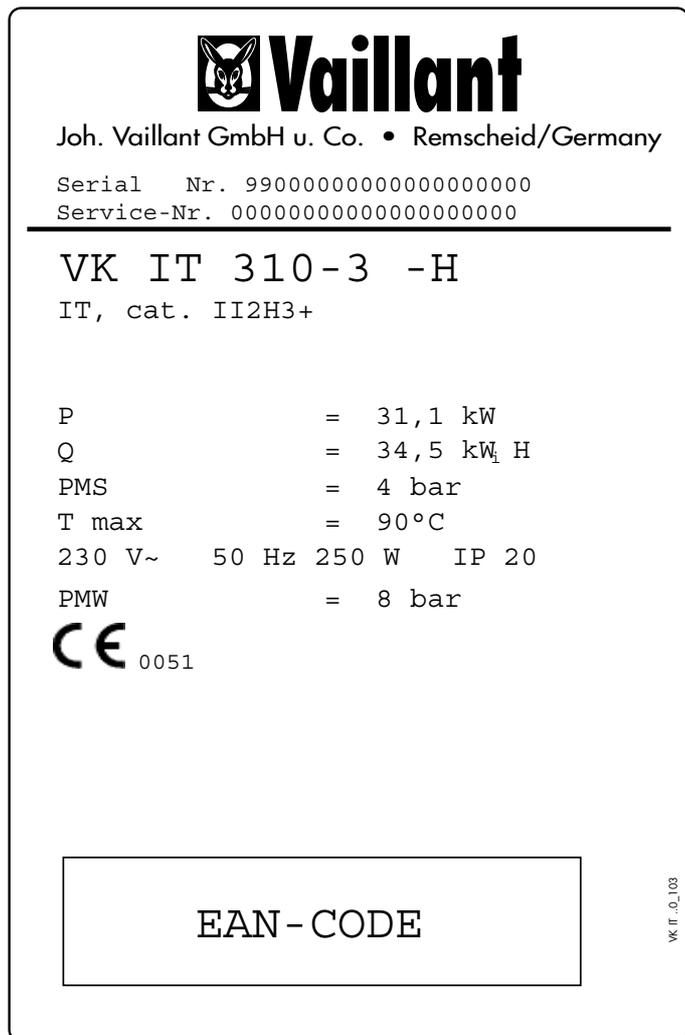


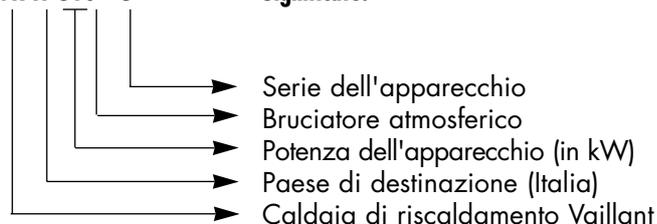
Fig. 1.2 Targhetta dei dati tecnici VK IT 310-3

1.3 Targhetta dei dati tecnici

La targhetta dei dati tecnici è ubicata sul lato anteriore della caldaia, dietro il portello del rivestimento. Dalla targhetta dei dati tecnici è possibile ottenere le seguenti informazioni:

VK IT 310 - 3

Significato:



I dati caratteristici dell'apparecchio possono essere rilevati dalla tabella dei dati tecnici.

1.4 Codifica dei tipi

Sono disponibili seguenti modelli di caldaia i (vedi tabella 1)

- **VK IT 280-3 fino a 760-3:**
Caldaia di riscaldamento a gas con accensione elettronica del bruciatore e controllo di presenza fiamma tramite elettrodo ad ionizzazione.
- **VKS IT 280-3 fino a 310-3:**
Caldaia di riscaldamento a gas con accensione elettronica del bruciatore e controllo di presenza fiamma tramite elettrodo ad ionizzazione con vaso di espansione, pompa di riscaldamento incorporate e valvola di sicurezza integrata.

Modelli	Potenza termica nominale in kW	Categoria
VK IT 280-3	27,5	II ₂ H3+
VK IT 310-3	31,1	II ₂ H3+
VK IT 470-3	47,1	II ₂ H3+
VK IT 570-3	56,5	II ₂ H3+
VK IT 660-3	66,4	II ₂ H3+
VK IT 760-3	75,6	II ₂ H3+
VKS IT 280-3	27,5	II ₂ H3+
VKS IT 310-3	31,1	II ₂ H3+

Tabella 1 Codifica dei tipi



1 DESCRIZIONE DEGLI APPARECCHI



1.5 Marcatura CE

Con la marcatura CE viene documentato che gli apparecchi ottemperano, alle direttive generali sugli apparecchi a gas (Direttive 90/396/CEE del Consiglio Europeo) ed alle direttive CEE sulla compatibilità elettromagnetica (Direttive 89/336/CEE del Consiglio Europeo).

Gli apparecchi ottemperano alle direttive generali sul rendimento (Direttive 92/42/CEE del Consiglio Europeo) quali caldaie a bassa temperatura.

1.6 Utilizzo secondo gli scopi previsti

La caldaia Vaillant di riscaldamento VK(S) IT...0-3 è costruita sulla base del livello attuale della tecnica e delle riconosciute regole tecniche di sicurezza. Ciò nonostante in seguito ad un utilizzo improprio potrebbero insorgere pericoli per l'incolumità e la vita dell'utente o di altre persone ovvero danni all'apparecchio oppure ad altri oggetti.

L'apparecchio è previsto per il funzionamento di impianti di riscaldamento centrale a circolazione d'acqua calda. Qualsiasi utilizzo diverso viene considerato quale improprio. Per qualsiasi danno risultante da un utilizzo improprio il produttore/fornitore non assumono alcuna responsabilità; in tal caso il rischio è completamente a carico dell'utente.

Un utilizzo secondo gli scopi previsti prevede anche l'attenersi alle istruzioni dei manuali di esercizio e di installazione e l'osservanza delle condizioni d'ispezione e manutenzione.

2 Prescrizioni e norme tecniche

L'installazione dell'apparecchio deve essere eseguita da un tecnico professionalmente qualificato, il quale si assume la responsabilità per il rispetto di tutte le leggi locali o nazionali.

Prima dell'installazione dell'apparecchio interpellare l'azienda gas. Gli apparecchi sono costruiti in conformità alle norme di omologazione.

La prima messa in esercizio e la manutenzione della caldaia devono essere eseguite a cura di uno specialista qualificato. Tale specialista è anche responsabile in merito all'ottemperanza di vigenti leggi, prescrizioni e norme.

Leggi di installazione nazionale:

- Reti gas canalizzate
Norma UNI-CIG 7129
- Reti gas non canalizzate
Norma UNI-CIG 7131
Legge del 5.03.90 n° 46
Legge del 9.01.91 n° 10
- Per apparecchi oltre 35 kW
D.M. 12.04.96



Attenzione!

L'installatore dovrà effettuare l'installazione dell'apparecchio in ottemperanza alle istruzioni contenute in questo manuale d'installazione.



3 MONTAGGIO

3 Montaggio

3.1 Dimensioni VK IT ...0-3

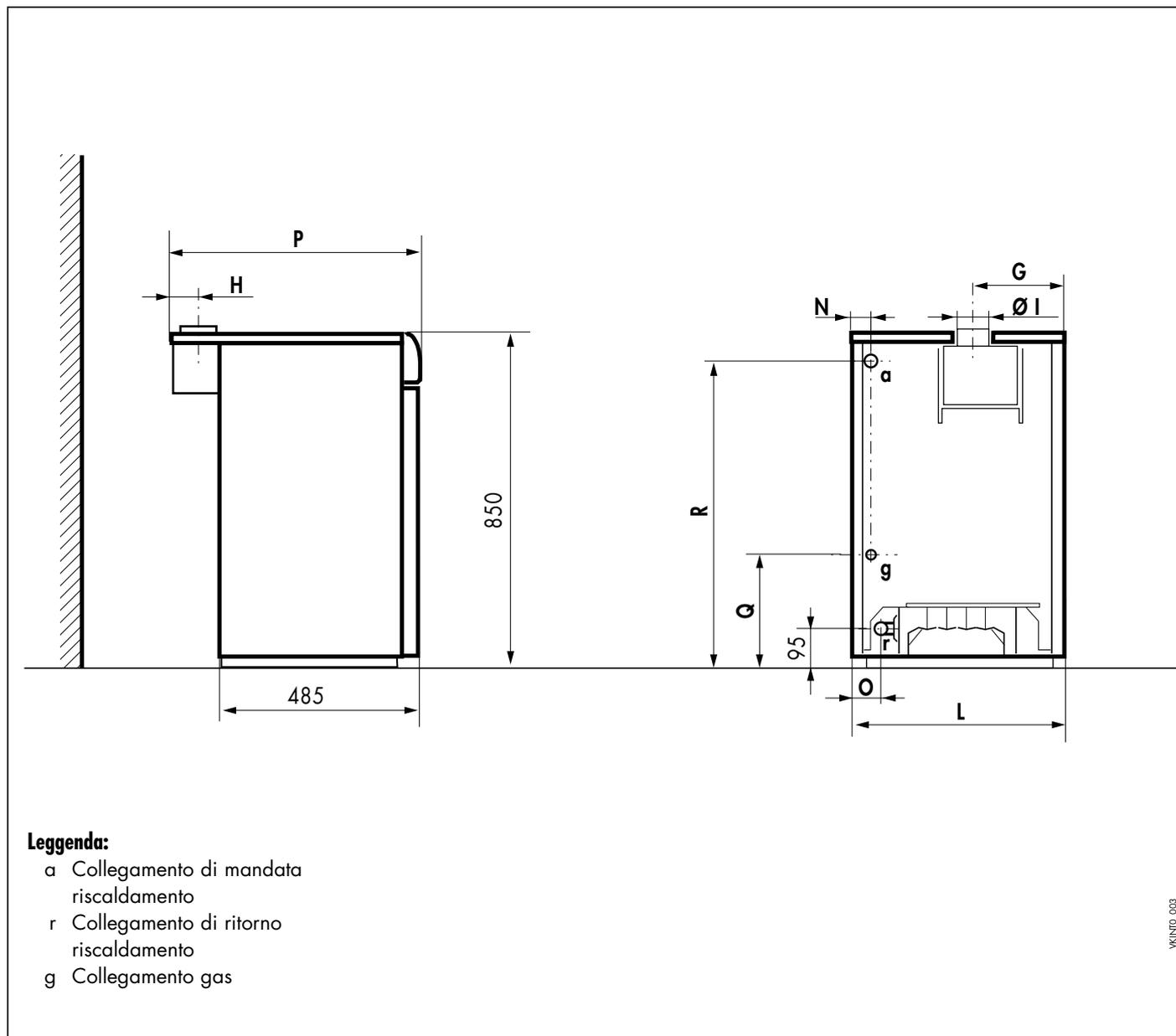


Fig. 3.1 Dimensioni

Modelli	L	P	a	r	g	G	H	ØI	N	O	Q	R
VK IT 280-3	450	600	1"	1"	1/2"	205	80	130	40	70	160	540
VK IT 310-3	600	600	1"	1"	1/2"	205	90	150	115	150	160	540
VK IT 470-3	750	650	1 1/4"	1 1/4"	1/2"	335	105	180	55	55	255	795
VK IT 570-3	750	650	1 1/4"	1 1/4"	1/2"	335	105	180	55	55	255	795
VK IT 660-3	900	705	1 1/4"	1 1/4"	1"	405	125	220	55	55	250	805
VK IT 760-3	900	705	1 1/4"	1 1/4"	1"	405	125	220	55	55	250	805

Tabella 3.1 - Dimensioni (in mm)



3.1.1 Dimensioni VKS IT ...0-3

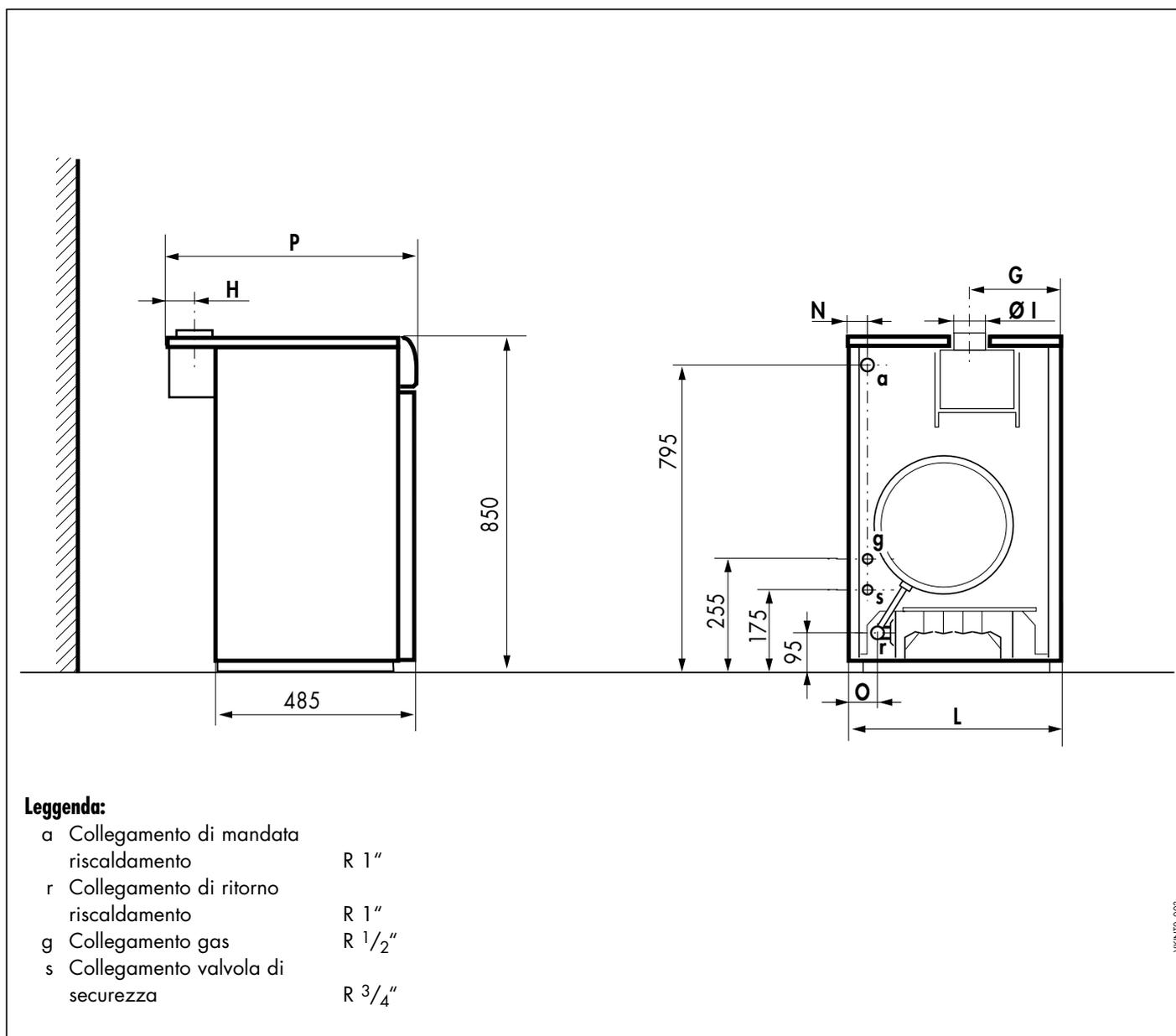


Fig. 3.1 Dimensioni VKS IT ...0-3

Modelli	L	G	H	ØI	N	O				
VK(S) IT 280-3	450	205	80	130	40	70				
VK(S) IT 310-3	600	205	90	150	115	150				

Tabella 3.2 - Dimensioni (in mm)



3 MONTAGGIO

3.2 Schema funzionale e circuito idraulico VK IT ..0-3

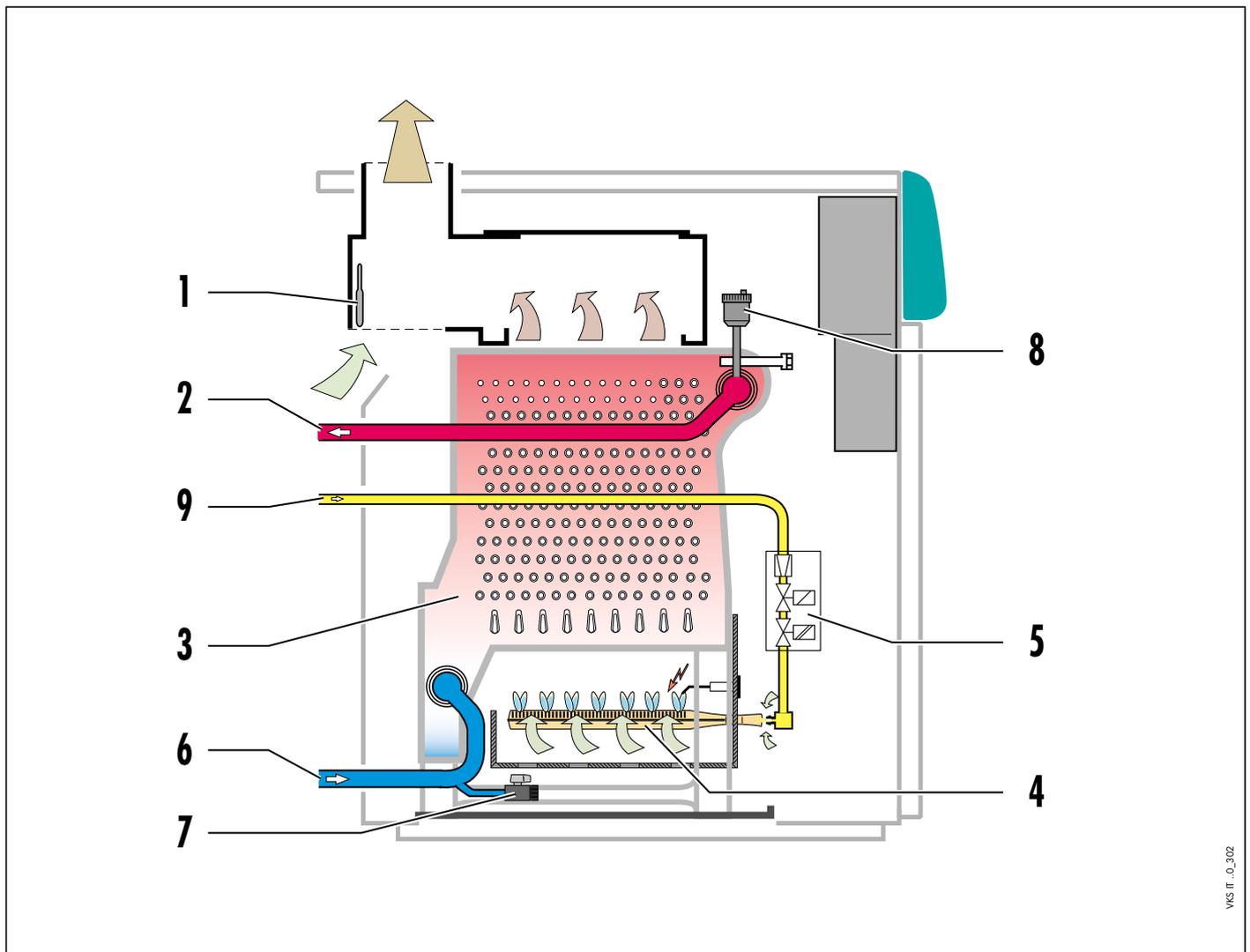


Fig. 3.2 Schema funzionale e circuito idraulico

- 1 Sensore dei fumi
- 2 Mandata impianto
- 3 Corpo in ghisa
- 4 Bruciatore
- 5 Valvola gas
- 6 Ritorno impianto
- 7 Rubinetto di vuotamento/caricamento
- 8 Valvola automatica di sfiato aria
- 9 Collegamento gas



3.2.1 Schema funzionale e circuito idraulico VKS IT ..0-3

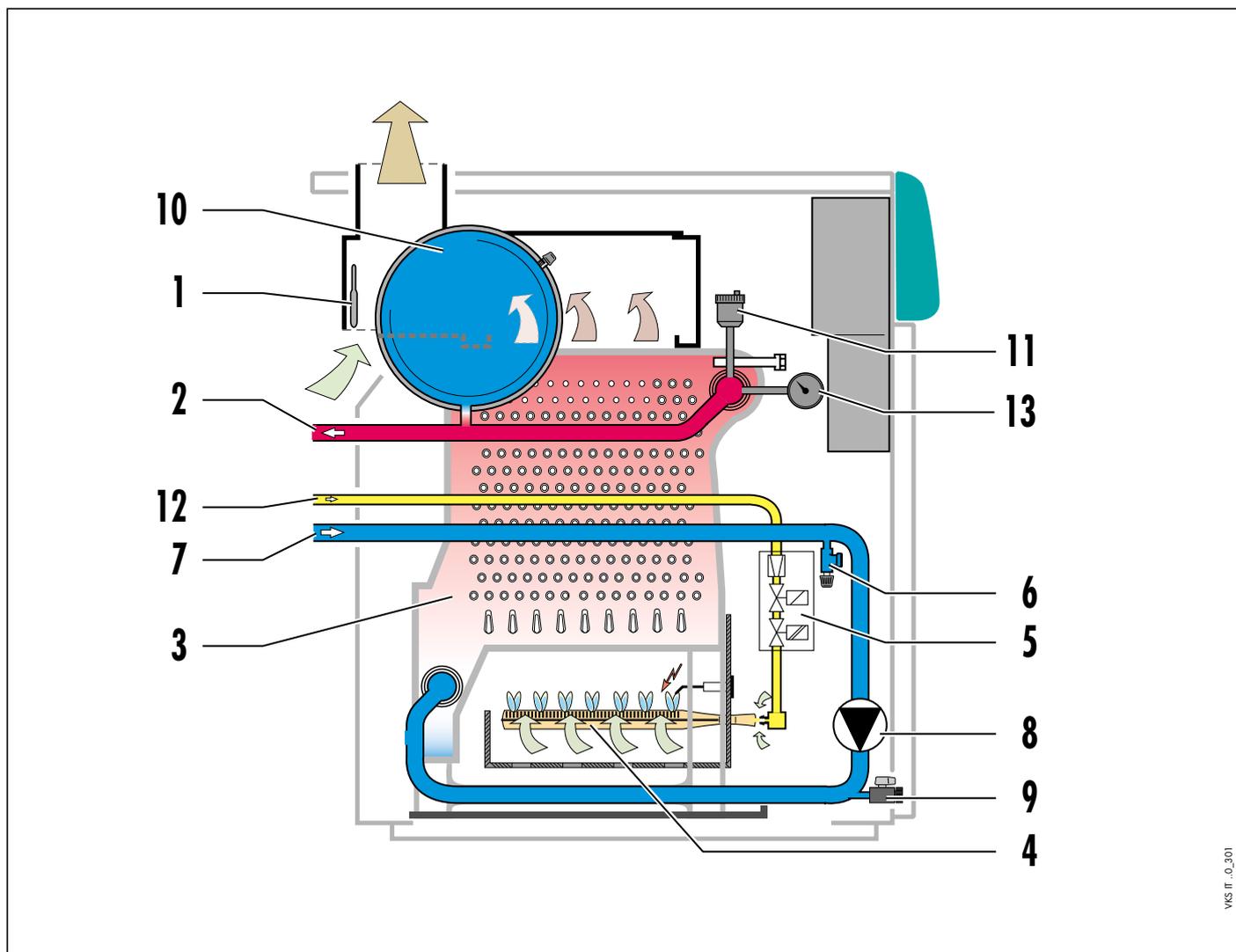


Fig. 3.2 Schema funzionale e circuito idraulico

- 1 Sensore dei fumi
- 2 Mandata impianto
- 3 Corpo in ghisa
- 4 Bruciatore
- 5 Valvola gas
- 6 Valvola di sicurezza 3 bar
- 7 Ritorno impianto
- 8 Circolatore
- 9 Rubinetto di vuotamento/caricamento
- 10 Vaso di espansione
- 11 Valvola automatica di sfiato aria
- 12 Collegamento gas
- 13 Manometro



3 MONTAGGIO

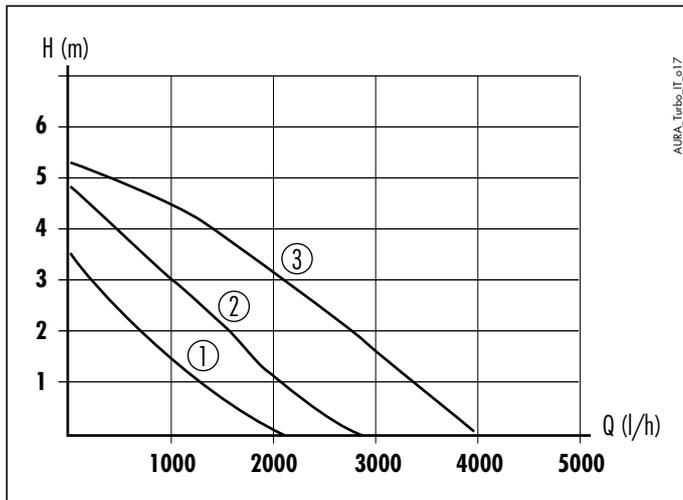


Fig. 3.3 Curve caratteristiche della pompa incorporata in caldaia

3.3 Curve caratteristiche della pompa incorporata in caldaia (solo per modelli VKS IT ..0-3)

La pompa permette la regolazione della prevalenza e della portata per mezzo del selettore di velocità incorporato (Fig. 3.3).

(1, 2, 3 -> posizioni del selettore incorporato nel circolatore)

3.3.1 Regolazione del salto termico (ΔT) del riscaldamento

La differenza di temperatura tra mandata e ritorno dell'impianto di riscaldamento può essere modificata agendo sul selettore di velocità incorporato nella pompa. In tal modo vengono modificate portata e prevalenza della pompa stessa. Aumentando il numero di giri della pompa, diminuisce il ΔT e viceversa.



ATTENZIONE!

Una differenza di temperatura tra mandata e ritorno superiore a 20 K può causare fenomeni di condensa dannosi alla caldaia; consigliamo pertanto un valore inferiore di $\Delta T = 20$ K.

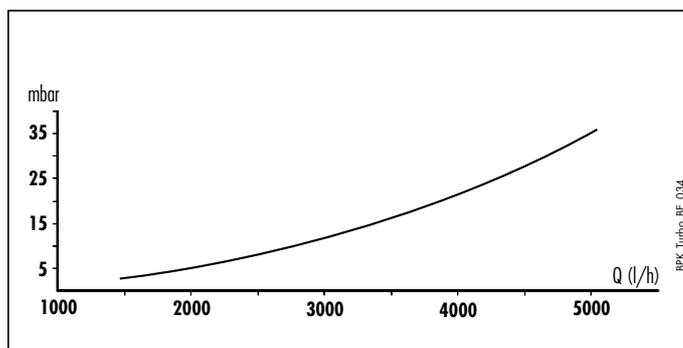


Fig. 3.4 Resistenza lato acqua

3.3.2 Perdita di pressione in funzione della portata d'acqua per riscaldamento

Il grafico evidenzia la perdita di carico della caldaia, secondo la portata d'acqua in circolazione nell'impianto di riscaldamento.

Le perdite si riferiscono a $\Delta T = 20$ K.

3 MONTAGGIO



3.4 Luogo d'installazione

Collocare la caldaia in un locale protetto dal gelo.

Per la scelta del luogo d'installazione tenere in considerazione il peso della caldaia compreso il contenuto d'acqua secondo quanto indicato dalla tabella „Dati tecnici“.

3.4.1 Prescrizioni inerenti il luogo d'installazione

Nel caso d'installazione su un pavimento di materiale infiammabile (ad esempio legno, PVC o simili) la caldaia deve essere collocata su una superficie d'appoggio di materiale ignifugo.

L'aria di combustione che viene apportata all'apparecchio non deve essere inquinata da sostanze chimiche contenenti fluoro, cloro o zolfo. Spray, solventi e detergenti, vernici e mastici contengono sostanze che possono condurre, in casi sfavorevoli, a corrosioni, anche delle parti conduttrici i gas esausti.

Per la scelta del luogo d'installazione e per la realizzazione delle misure di aerazione del locale è necessario sobbissare le normative vigenti. Ciò vale anche per l'installazione elettrica.

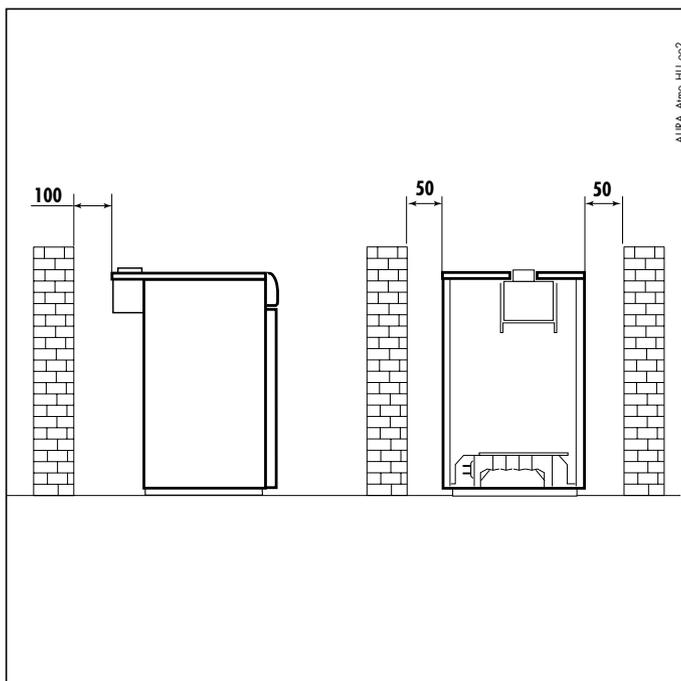
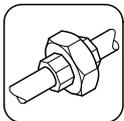


Fig. 3.5 Distanze minime necessarie (mm)

3.5 Distanze minime da rispettare per l'installazione

La distanza rispetto a materiali facilmente infiammabili, indicata nella figura 3.5 deve essere tassativamente mantenuta.



4 INSTALLAZIONE

4 Installazione

4.1 Preparazioni per l'installazione



Attenzione!

Prima di eseguire l'allacciamento spurgare accuratamente l'impianto! Rimuovere poi corpi estranei come residui di saldatura, scorie, stoppa, stucco, ruggine, sporcizia ed altro dalle tubazioni; tali corpi estranei possono formare dei depositi nell'apparecchio ed essere fonte di disfunzioni.



Pericolo!

Fare attenzione a montare senza creare tensioni le tubazioni d'esercizio e del gas per evitare l'insorgere di difetti di tenuta nell'impianto di riscaldamento oppure nel collegamento di alimentazione gas!

Le caldaie vengono fornite complete di rivestimento premontato. Tutti gli allacciamenti possono essere eseguiti senza bisogno di smontare parti del rivestimento. Dopo aver aperto il portello del rivestimento è accessibile la cassetta comandi che può essere ribaltata in avanti per permettere l'esecuzione dell'allacciamento elettrico. Le dimensioni inerenti l'installazione possono essere dedotte dalla tabella 3.1.

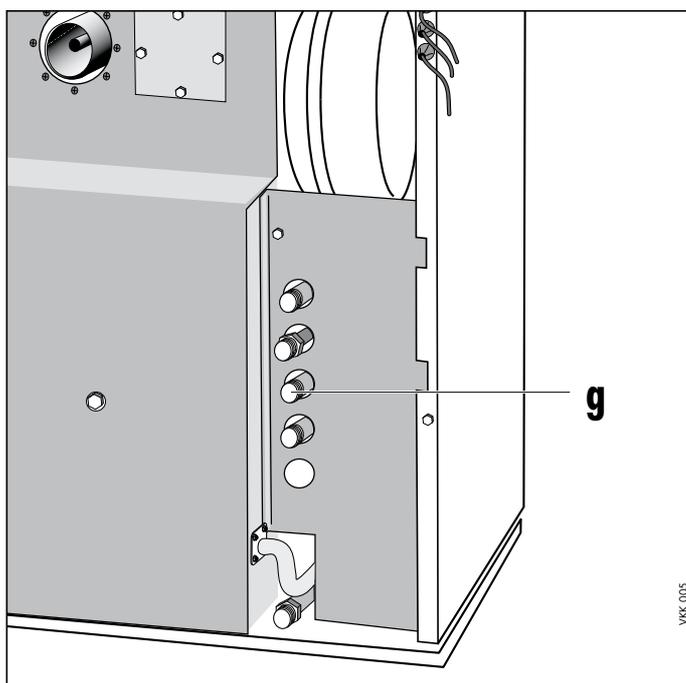


Fig. 4.2 Allacciamento del gas

4.2 Allacciamento del gas



Attenzione!

L'installazione e la prima messa in esercizio devono essere eseguite a cura di uno specialista qualificato. Devono essere osservate le prescrizioni e direttive.

- Allacciare in maniera ermetica il tubo del gas al raccordo di collegamento gas (g).
- Installare un rubinetto di intercettazione sulla tubazione del gas, a monte della caldaia. Installare il rubinetto in un punto ben accessibile.

4 INSTALLAZIONE

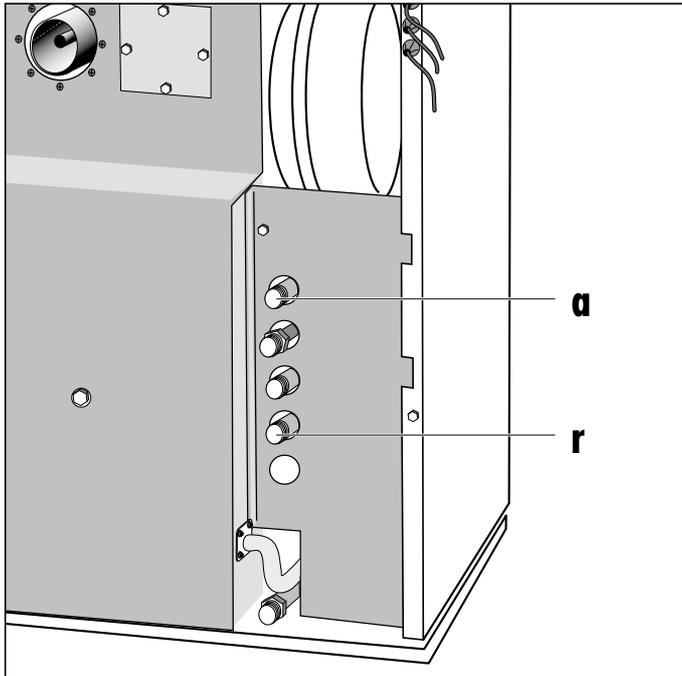
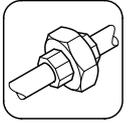


Fig. 4.3 Collegamento lato riscaldamento

4.3 Installazione lato riscaldamento

Il collegamento deve essere eseguito in ottemperanza alle norme vigenti.

- Installare la mandata (a) ed il ritorno (r) del riscaldamento secondo le indicazioni della figura 4.3.
- Installare a regola d'arte il condotto di scarico per la valvola di sicurezza.
- L'installazione della caldaia ai condotti del riscaldamento ed ai necessari organi di intercettazione e vuotamento deve avvenire tramite raccordi separabili. Ciò permette di staccare la caldaia in caso di riparazione in modo da migliorarne l'accessibilità.

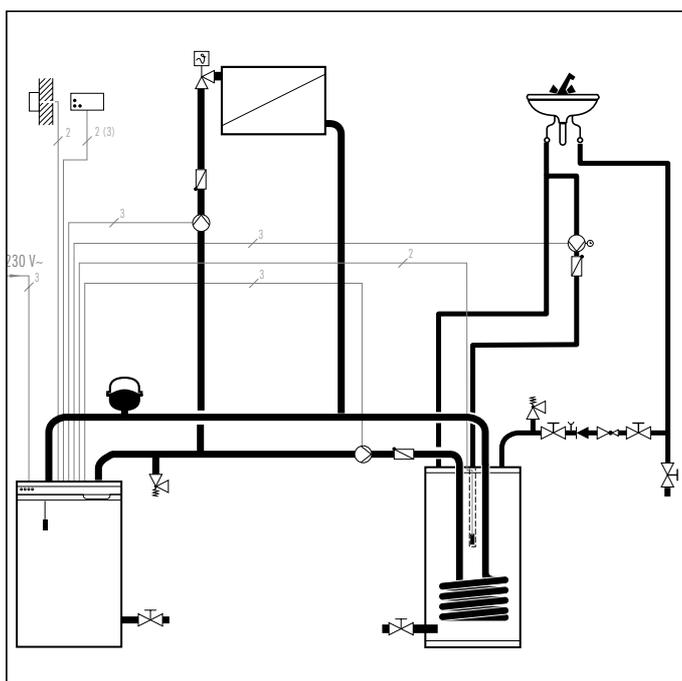


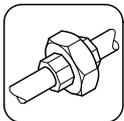
Fig. 4.4 Collegamento di uno scaldacqua ad accumulo con pompa di carico

4.4 Collegare uno scaldacqua ad accumulo

Il collegamento di uno scaldacqua ad accumulo deve essere eseguito in ottemperanza alle norme vigenti.

In caso di collegamento di uno scaldacqua ad accumulo con pompa di carico sarà necessario prevedere nei condotti di mandata dell'accumulo e del riscaldamento l'installazione di una valvola di non ritorno.

Al posto di una pompa di carico accumulo può essere montata una valvola deviatrice per il collegamento allo scaldacqua ad accumulo.



4 INSTALLAZIONE

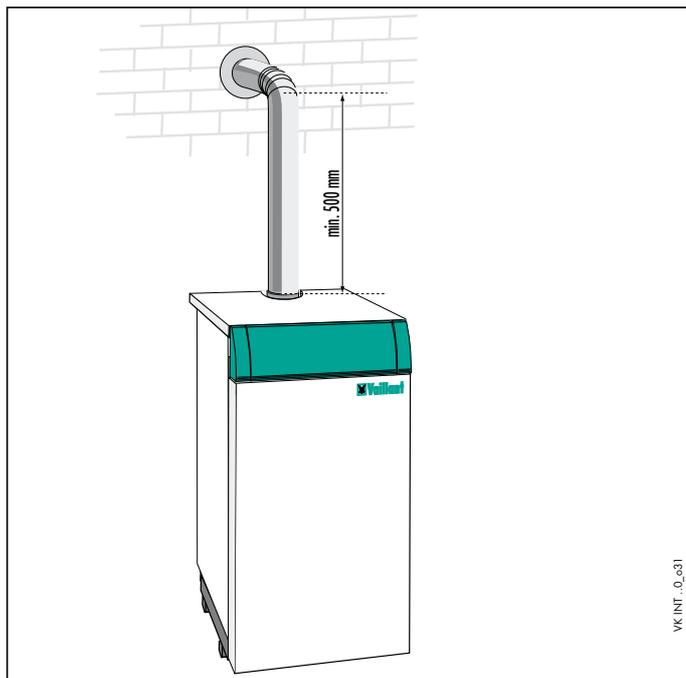


Fig. 4.5 Esecuzione dell'impianto di scarico fumi

4.5 Impianto di scarico fumi

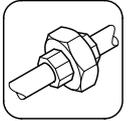
Il collegamento della caldaia al camino deve essere eseguito secondo quanto previsto dalle vigenti norme.

La lunghezza del condotto dei fumi di scarico è determinabile dalla figura 4.5. fare ben attenzione che il tubo di collegamento con il camino sia in salite. La sezione trasversale del camino non deve avere dimensioni minori della sezione del condotto di collegamento al dispositivo di sicurezza tiraggio.

Nel caso delle caldaie VK/VKS IT...0-3 il condotto dei fumi di scarico deve avere un decorso verticale verso l'alto per almeno 50 cm prima dell'applicazione del gomito.

- Inserire il condotto di scarico fumi all'interno dell'anello presente sopra il collettore di scarico fumi.
- Ermetizzare il punto d'unione fra condotto di scarico e dispositivo di sicurezza tiraggio.

4 INSTALLAZIONE



4.6 Allacciamento elettrico

Avvertenze generali sull'alimentazione elettrica

- La sicurezza elettrica dell'apparecchio è raggiunta soltanto quando lo stesso è correttamente collegato ad un efficace impianto di messa a terra eseguito come previsto dalle vigenti norme di sicurezza.
- E' necessario verificare questo fondamentale requisito di sicurezza. In caso di dubbio, richiedere un controllo accurato dell'impianto elettrico da parte di personale professionalmente qualificato, poiché il costruttore non è responsabile per eventuali danni causati dalla mancanza di messa a terra dell'impianto.
- Far verificare da personale professionalmente qualificato che l'impianto elettrico sia adeguato alla potenza massima assorbita dall'apparecchio, indicata in targa, accertando in particolare che la sezione dei cavi dell'impianto sia idonea alla potenza assorbita dall'apparecchio.
- Per l'alimentazione generale dell'apparecchio dalla rete elettrica non è consentito l'uso di adattatori, prese multiple e/o prolunghe. Per l'allacciamento alla rete occorre prevedere un interruttore bipolare con una distanza di apertura dei contatti di almeno 3mm (§ 7.12 CEI 61-50) come previsto dalle normative di sicurezza vigenti (CEI 64.8).
- L'uso di un qualsiasi componente che utilizza energia elettrica comporta l'osservanza di alcune regole fondamentali quali:
 - non toccare l'apparecchio con parti del corpo bagnate e/o umide e/o a piedi nudi;
 - non tirare i cavi elettrici;
 - non lasciare esposto l'apparecchio ad agenti atmosferici (pioggia, sole, ecc.) a meno che non sia espressamente previsto;
 - non permettere che l'apparecchio sia usato da bambini o da persone inesperte.
- Il cavo di alimentazione dell'apparecchio non deve essere sostituito dall'utente. In caso di danneggiamento del cavo, spegnere l'apparecchio, e, per la sua sostituzione, rivolgersi esclusivamente a personale professionalmente qualificato.



4 INSTALLAZIONE

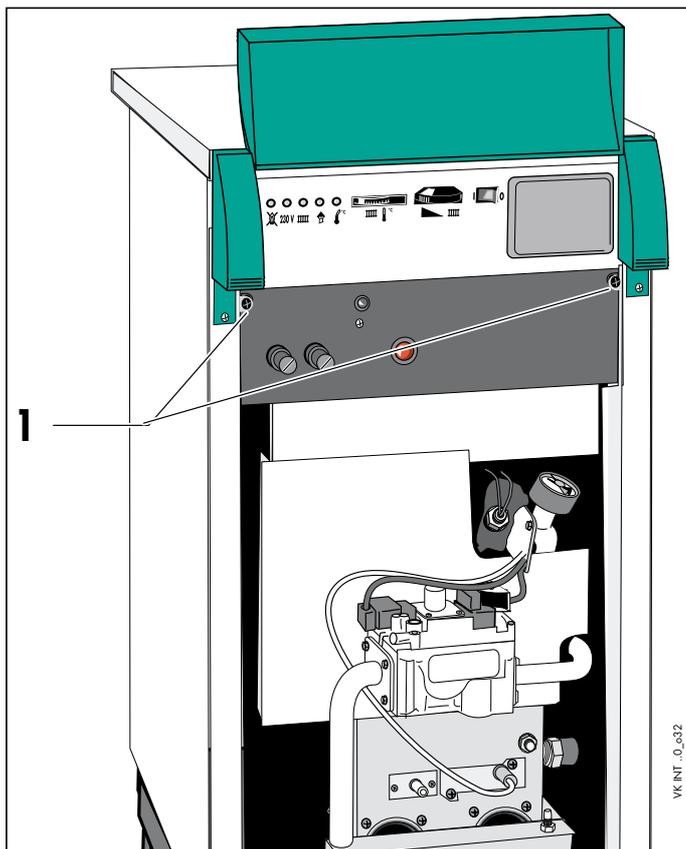


Abb. 4.6 Cassetta comandi

L'installazione elettrica deve essere eseguita da un tecnico qualificato che dovrà rispettare le normative vigenti.

Attenersi alle seguenti indicazioni:

- La tensione nominale di rete deve essere di 230 V, l'allacciamento alle rete elettrica deve essere fisso
- Conduttori a bassa tensione e conduttori di tensione 230 V non devono essere messi in opera nella medesima canalina per cavi
- Deve essere eseguita una buona messa a terra (resistenza di terra <30 Ohm).

Per accedere alla morsettieria:

- aprire il portello della caldaia
- svitare le due viti di fissaggio della cassetta comandi e ribaltarne in avanti la parte anteriore.

Per l'allacciamento elettrico procedere come segue:

- Allacciare alla rete elettrica (230V - 50Hz) la caldaia facendo attenzione alle polarità (morsetto L alla linea, morsetto N al neutro).
- Il termostato ambiente va collegato ai morsetti 7 e 8 dopo aver rimosso il ponte.
- Un orologio temporizzatore può essere collegato ai morsetti da 3 a 6 secondo quanto indicato dalla figura 4.7.

Ulteriori accessori possono essere collegati secondo le indicazioni dei relativi schemi elettrici (4.8) del relativo tipo di caldaia.

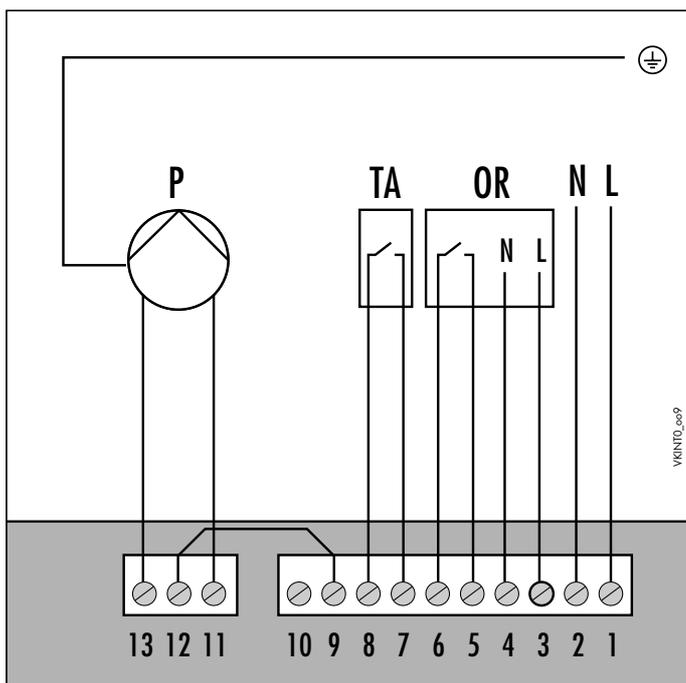


Abb. 4.7 Morsettieria

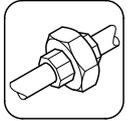


Attenzione!

La caldaia è priva di protezione contro gli effetti causati da fulmini.

- OR - Orologio temporizzatore
TA - Termostato ambiente
P - Pompa riscaldamento

4 INSTALLAZIONE

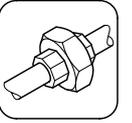


Negli schemi elettrici viene fatto uso delle seguenti sigle d'abbreviazione:

L	Fase
N	Neutro
PE	Conduttore di terra
FIL	Filtro anti disturbo
OR	Orologio (non fornito)
LPT	Spia di segnalazione presenza tensione
IG	Interruttore generale
FUS	Fusibile
LF	LED pressostato aria/fumi
PA	Pressostato aria/fumi
CR	Circolatore impianto riscaldamento
LR	Spia di segnalazione funzionamento circolatore impianto riscaldamento
TA	Contatti termostato ambiente (non fornito)
TR	Termostato di regolazione della temperatura dell'acqua del riscaldamento
LS	Spia di segnalazione - intervento termostato di sicurezza
J1-8	Connettori centralina di ionizzazione
SBPR	Pulsante luminoso di sblocco caldaia
LB	Spia di segnalazione blocco caldaia
TS	Termostato di sicurezza
VP	Elettrovalvola gas di sicurezza
VG	Elettrovalvola gas
CI	Centralina di ionizzazione
XS	Connettore volante femmina
XP	Connettore volante maschio

I simboli hanno il seguente significato:

-  Polo connettore di scambio con circuito stampato sanitario
-  Polo connettore centralina climatica
-  Polo connettore generico
-  Rimando per collegamento elettrico riferito al polo numero "n". Il verso della freccia indica la posizione, successiva (verso destra) o precedente (verso sinistra), del polo in questione.
-  Polo morsetti con connessione a vite



4.6.2 Schema di cablaggio VK IT 660 – 760-3

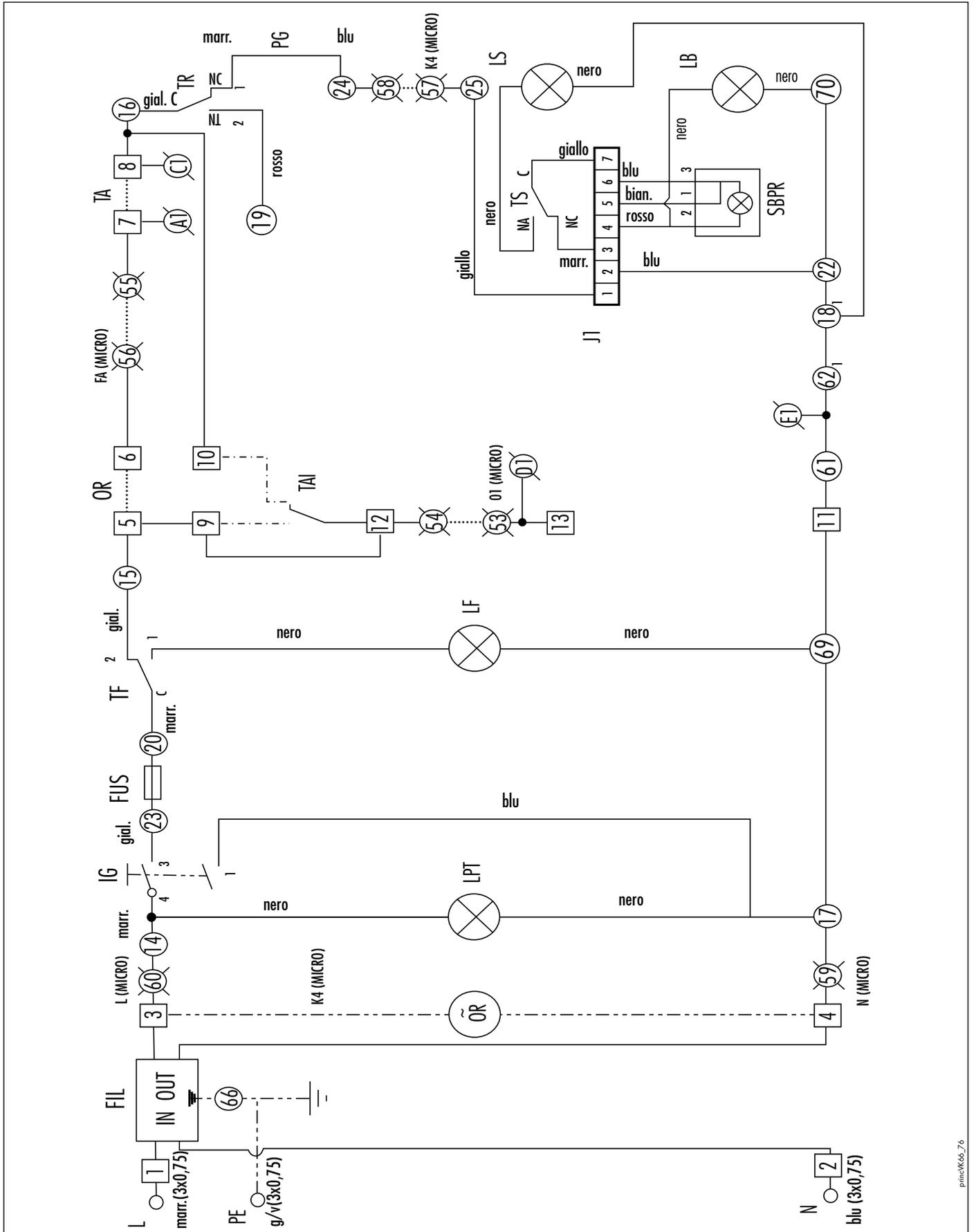


Fig. 4.9



4 INSTALLAZIONE

4.6.3 Schema di cablaggio VKS IT ..0-3

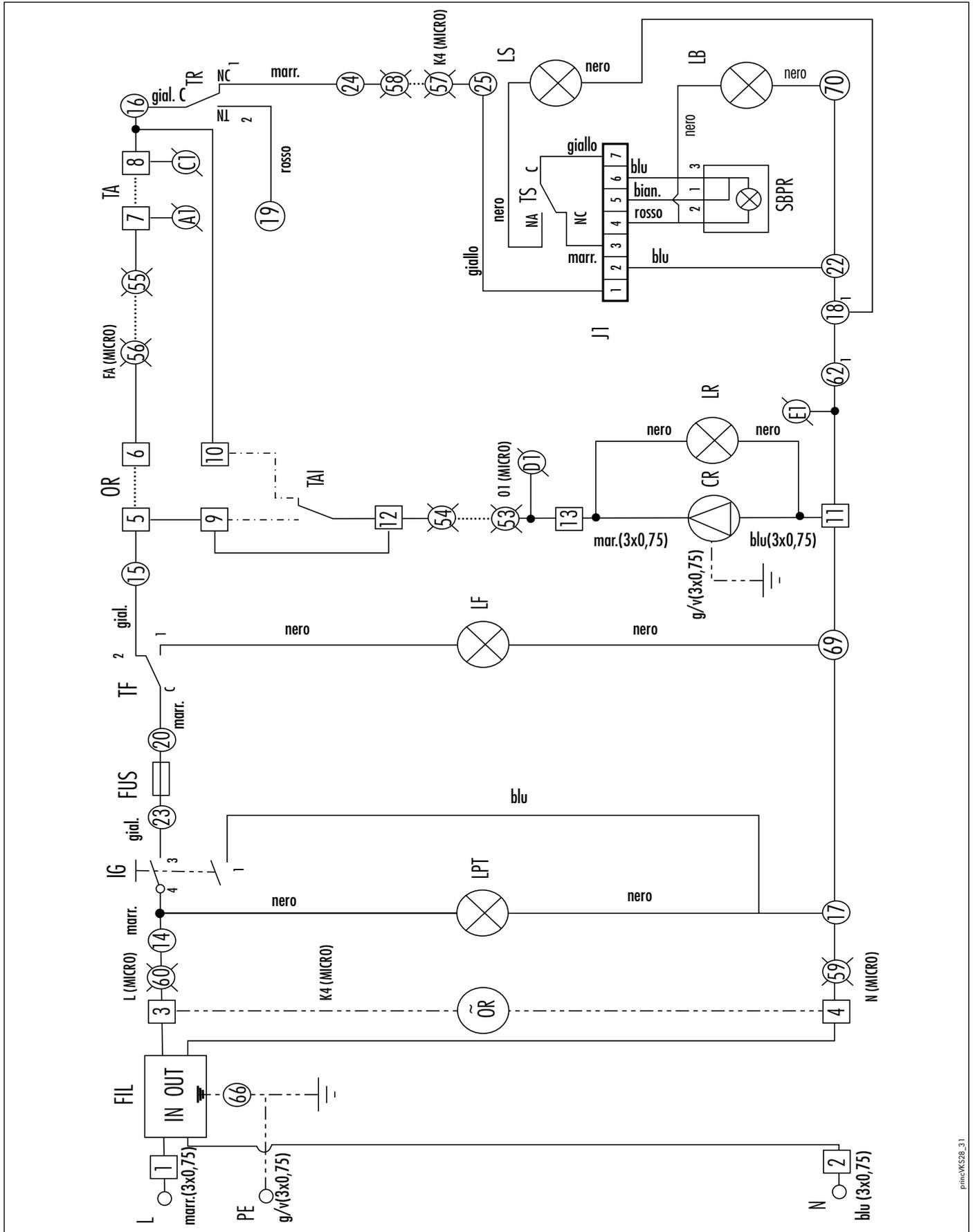
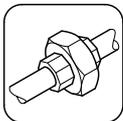


Fig. 4.9



4 INSTALLAZIONE

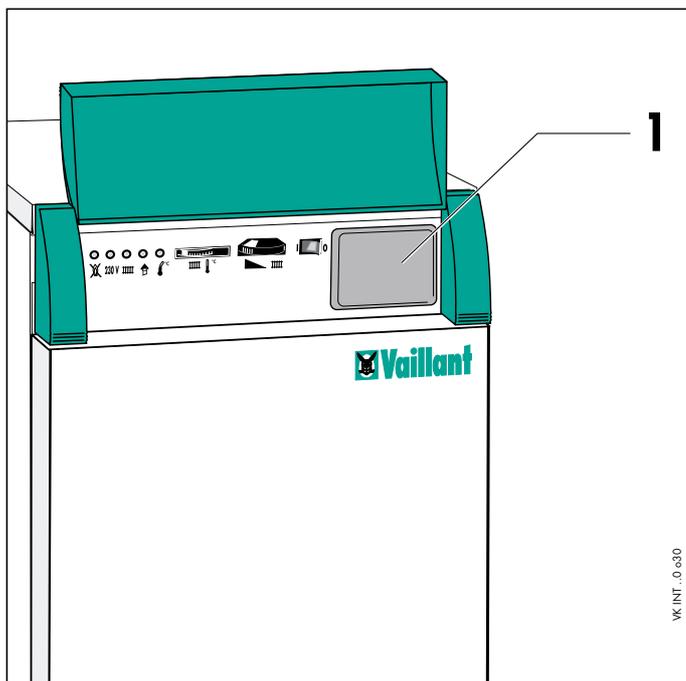


Fig. 4.10 Predisposizione della cassetta comandi per il collegamento del regolatore

4.7 Collegamento di un dispositivo di regolazione riscaldamento - Centralina di termoregolazione

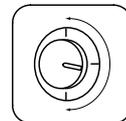
La caldaia di riscaldamento a gas VKS IT ... può essere comandata da un dispositivo di regolazione riscaldamento subordinato alla temperatura esterna. Il listello morsetti è predisposto per il montaggio di un tale regolatore (1).

- Eseguire il collegamento elettrico fra caldaia e dispositivo di regolazione secondo le relative istruzioni di montaggio (Art. 309153).

4.8 Collegamento elettrico di uno scaldacqua ad accumulo

Il collegamento di uno scaldacqua ad accumulo avviene tramite una scheda che viene montata nella cassetta comandi della caldaia.

- Eseguire il collegamento elettrico secondo le relative istruzioni di montaggio (Art. 309151).



5 Messa in esercizio

5.1 Riempire la caldaia



Attenzione!

Rabboccare acqua solo con la caldaia raffreddata!

Questo è molto importante per evitare danni derivanti dall'insorgere di tensioni termiche negli elementi di ghisa!

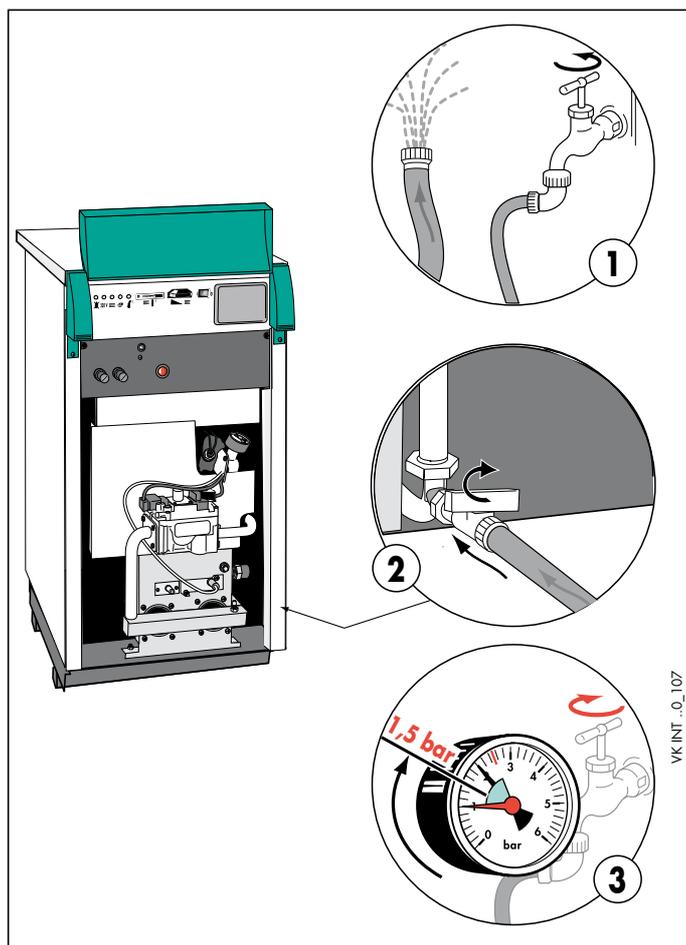
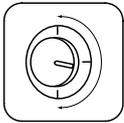


Fig. 5.1 Riempire la caldaia, lato riscaldamento

- Svitare il cappuccio (1) del rubinetto di rabbocco e vuotamento dell'impianto.
- Collegare un tubo flessibile di riempimento corredato di raccordo per impianto di riscaldamento ad un rubinetto di erogazione acqua (1).
- Riempire per prima cosa il tubo flessibile con acqua e poi collegarlo al rubinetto di rabbocco e vuotamento dell'impianto. In tal modo si eviterà di introdurre aria nell'impianto di riscaldamento (2).
- Aprire il rubinetto di erogazione.
- Aprire con lentamente il rubinetto di rabbocco e vuotamento dell'impianto.
- Chiudere il rubinetto di rabbocco e vuotamento dell'impianto non appena la pressione al manometro sarà arrivata su 1,5 bar (3).
- Eseguire la disaerazione dell'impianto procedendo sui radiatori. Se dopo l'operazione di disaerazione l'indice del manometro rimane su 1,2 bar terminare con l'operazione di rabbocco, in caso contrario ripeterla.

Per porre fine all'operazione di rabbocco procedere come segue:

- Chiudere i rubinetti di rabbocco e vuotamento dell'impianto e di erogazione acqua.
- Staccare il tubo flessibile di rabbocco dal rubinetto di rabbocco e vuotamento.
- Chiudere il rubinetto di rabbocco e vuotamento con l'apposito cappuccio (1).



5 MESSA IN ESERCIZIO

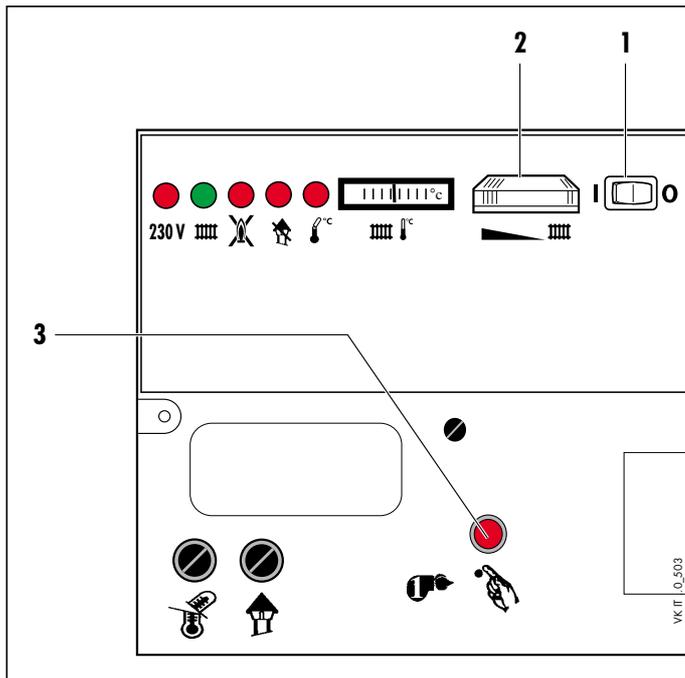


Fig. 5.2 Cassetta comandi VK/VKS IT ..0-3

5.2 Mettere in esercizio la caldaia

- Inserire l'interruttore principale (1).
- Regolare il termostato della caldaia (2) sulla temperatura desiderata.

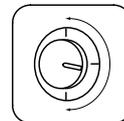
Il bruciatore viene acceso automaticamente tramite l'elettrodo d'accensione.

Se il bruciatore non si accende possono essere ripetuti più volte i tentativi di accensione azionando il pulsante RESET (3).

Se il bruciatore si accende ma le scariche d'accensione continuano, constatare:

- se i poli linea e neutro sono collegati ai giusti morsetti;
- se l'elettrodo di ionizzazione non è collegato a terra in seguito a danneggiamento della protezione in ceramica, posizionamento non corretto oppure presenza di umidità;
- è collegato correttamente il contatto di messa a terra del bruciatore?

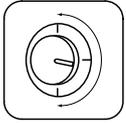
5 MESSA IN ESERCIZIO



5.3 Controllo delle funzioni dell'apparecchio

Per controllare le funzioni dell'apparecchio procedere come qui avanti descritto:

- Controllare se la caldaia installata sia predisposta per il tipo di gas distribuito. In caso contrario non deve essere eseguita una messa in esercizio ma bensì, per prima cosa, una conversione dell'apparecchio al tipo di gas a disposizione.
- Controllare se tutti i collegamenti elettrici sono stati correttamente eseguiti. Controllare anche la messa a terra dell'apparecchio.
- Aprire il rubinetto del condotto del gas alla caldaia.
- Inserire la caldaia.
- Controllare l'accensione e se il bruciatore principale forma una fiamma regolare (termostato della caldaia regolato al massimo). Controllare se il bruciatore principale si accende e spegne correttamente.
- Controllare l'impostazione del gas secondo quanto descritto al punto 5.4.
- Controllare che nella tubazione di alimentazione gas, impianto di scarico fumi, caldaia ed impianto di riscaldamento non siano presenti fughe o perdite.
- Nel caso sia collegato uno scaldacqua ad accumulo riscaldato indirettamente, metterlo in esercizio. Attenersi per tale operazione alle relative istruzioni dei manuali di installazione ed esercizio.
- Controllare che tutti gli elementi di comando, regolazione e controllo siano in condizioni di perfetto funzionamento e siano regolati nella dovuta maniera.
- Controllare il funzionamento dei termostati di sicurezza (STB) contro un surriscaldamento cortocircuitando il termostato della caldaia; interrompere poi il flusso di circolazione acqua, ad esempio chiudendo i rubinetti di mandata e ritorno oppure interrompendo il funzionamento della pompa.
Il termostato di sicurezza deve chiudere la valvola di alimentazione gas:
Temperatura massima 110 °C.
- Controllare che la pressione dell'acqua nell'impianto non superi il valore di taratura della valvola di sicurezza (3 bar).



5 MESSA IN ESERCIZIO

5.3.1 Avvertenze particolari per l'uso dei gas

- Far verificare da personale professionalmente qualificato:
 - a) che la linea di adduzione sia conforme alle norme e prescrizioni vigenti (UNI CIG 7129, 7131).
 - b) che tutte le connessioni gas siano a tenuta.
- Non utilizzare i tubi del gas come messa a terra di apparecchi elettrici.
- Non lasciare la caldaia inutilmente inserita quando la stessa non è utilizzata e chiudere sempre il rubinetto del gas.
- In caso di assenza prolungata dell'utente dell'apparecchio chiudere il rubinetto principale di adduzione del gas alla caldaia.
- Avvertendo odore di gas:
 - a) non azionare interruttori elettrici, il telefono o qualsiasi altro oggetto che possa provocare scintille;
 - b) aprire immediatamente porte e finestre per creare una corrente d'aria che purifichi il locale;
 - c) chiudere i rubinetti del gas;
 - d) chiedere l'intervento di personale professionalmente qualificato.

5 MESSA IN ESERCIZIO

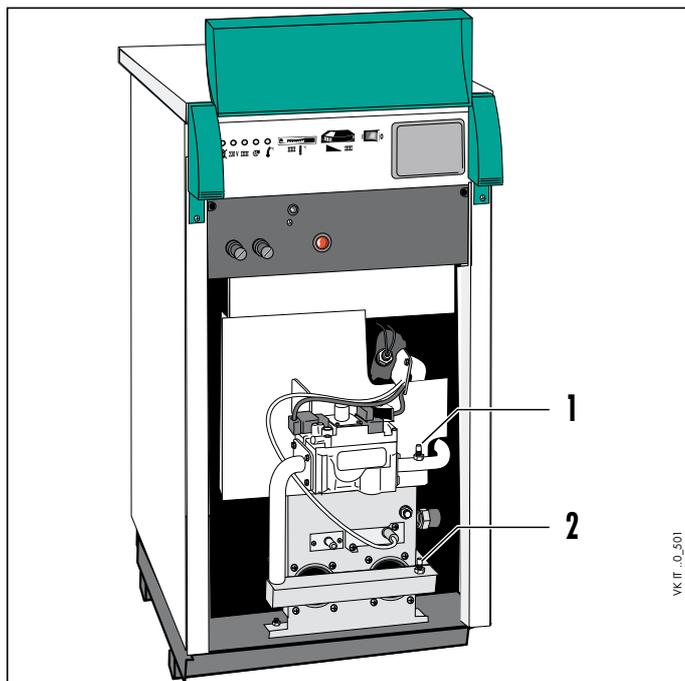
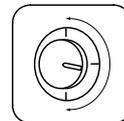


Fig. 5.3 Controllare la pressione di alimentazione gas

5.4 Controllare l'impostazione del gas

L'apparecchio è preimpostato per un esercizio a gas metano. Controllare la pressione di alimentazione gas (bruciatore acceso) che deve corrispondere a quella del tipo di gas erogato.

5.4.1 Controllare la pressione di alimentazione gas

Per il controllo procedere come segue:

- Mettere la caldaia fuori esercizio.
- Chiudere il rubinetto di erogazione gas.
- Aprire la vite di tenuta presente sulla tubazione di misura pressione di alimentazione (1).
- Collegare un manometro per gas alla presa di misura di alimentazione (1).
- Mettere in esercizio la caldaia.
- Il valore della pressione di alimentazione può essere constatato quando il bruciatore è acceso. Il determinato valore della pressione di alimentazione deve corrispondere al quello indicato dalla tabella dei dati tecnici per il relativo tipo di gas.
- Dopo aver constatato il valore della pressione di alimentazione la caldaia può essere rimessa fuori esercizio.
- Chiudere il rubinetto di alimentazione gas.
- Rimuovere il manometro.
- Riavvitare in maniera ermetica la vite di tenuta della presa pressione di alimentazione (1).

5.4.2 Impostazione del gas secondo il metodo della pressione all'ugello

Qualora si rendesse necessaria una regolazione della pressione all'ugello procedere come segue:

- Mettere la caldaia fuori esercizio.
- Chiudere il rubinetto del condotto principale di alimentazione gas della caldaia.
- Svitare la vite di chiusura della presa di pressione all'ugello (2) e collegare un manometro gas con una precisione di almeno 0,1 mbar.
- Aprire il rubinetto di alimentazione gas e mettere in esercizio la caldaia.
- Comparare la pressione all'ugello con il relativo valore indicato dalla tabella „Dati tecnici“.
- Se necessario, impostare la necessaria pressione all'ugello mediante la vite di regolazione pressione del gas (3).
- Mettere la caldaia fuori esercizio.
- Chiudere il rubinetto di erogazione gas.
- Rimuovere il manometro pressione gas.
- Riavvitare la vite di chiusura della presa di pressione all'ugello (2).

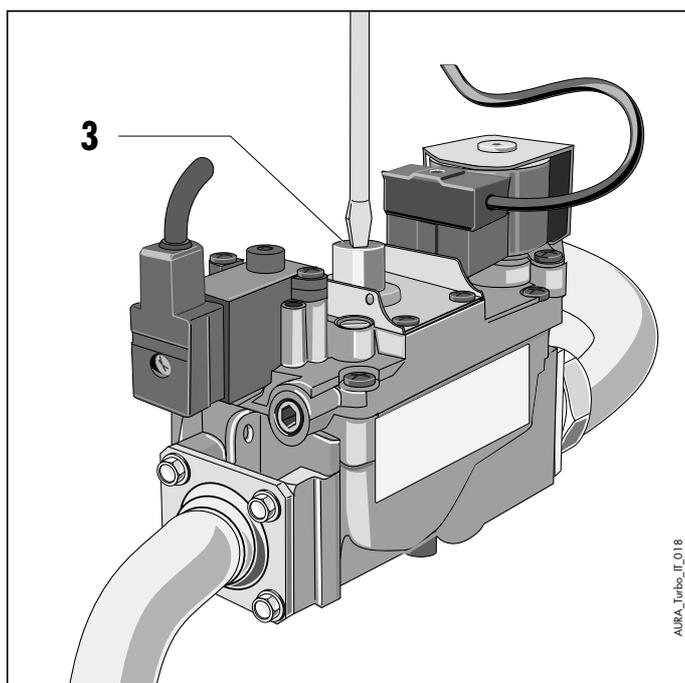
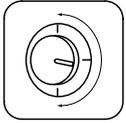


Fig. 5.4 Impostazione del gas

Per il controllo può essere eseguita anche una misurazione secondo il metodo volumetrico.



5 MESSA IN ESERCIZIO

5.5 Trasformazione tipo gas

ATTENZIONE!

Le operazioni di seguito descritte dovranno essere effettuate da personale tecnico qualificato.

Le caldaie VK/VKS IT ..0-3 sono fornite in versione adatta per un funzionamento a gas metano. Qualora si possieda una VK/VKS IT ..0-3 a metano e la si voglia far funzionare a GPL si deve ordinare il relativo kit di trasformazione da gas metano a GPL.

5.5.1 Trasformazione da gas metano a GPL con VK IT 280-3 fino a VK IT 570-3 e VKS IT ..0-3

Per la trasformazione procedere come segue:

1. Mettere fuori servizio la caldaia e chiudere il rubinetto del gas.
2. Cambiare gli ugelli del bruciatore (1) con gli ugelli della serie corrispondente di trasformazione.
(per il contrassegno degli ugelli vedere la tab. „dati tecnici“ delle corrispondenti istruzioni sull'uso)
3. Svitare la vite di protezione (5) del regolatore della pressione del gas e svitare la vite del regolatore della pressione del gas (6).
4. Cambiare la molla (7) con quella rossa acclusa al kit di trasformazione.
5. Riavvitare a fine corsa la vite di regolazione della pressione del gas (6) (molla sul blocco) e riavvitare il coperchio di protezione (5).
6. Avvitare a mano l'adattatore GPL (8) nel foro posto sotto il corpo valvola (fig. 5.6).
7. Mettere in funzione la caldaia.
8. Controllare la pressione del bruciatore (vedere tab. „dati tecnici“).
9. Verificare l'accensione del bruciatore se avviene correttamente.
10. Controllare la tenuta del circuito gas mediante soluzione saponosa.

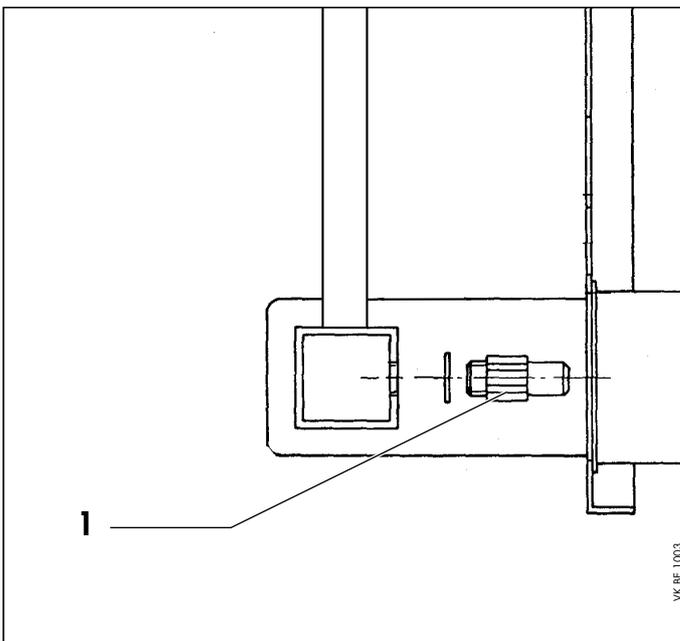
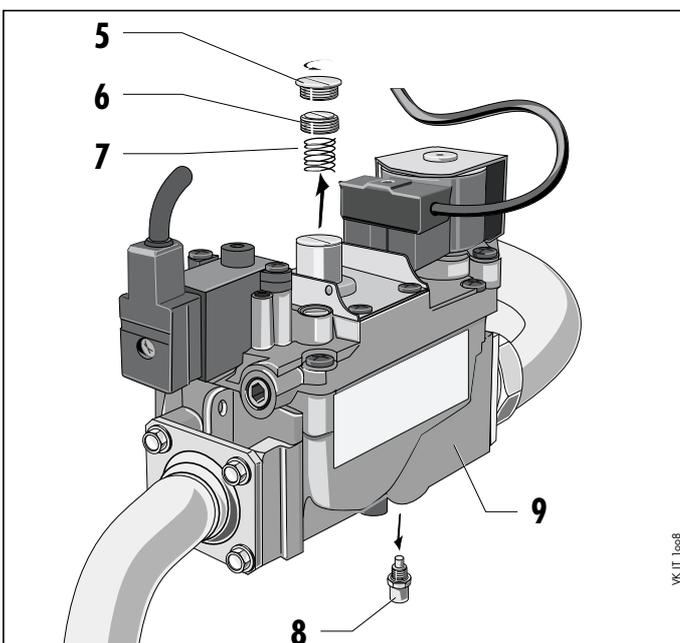


Fig. 5.5 Cambiare gli ugelli



Trasformare gli elementi di regolazione



NOTA!

Conservare gli ugelli e l'ugello preliminare, affinché sia possibile una ritrasformazione più tardi.

5 MESSA IN ESERCIZIO

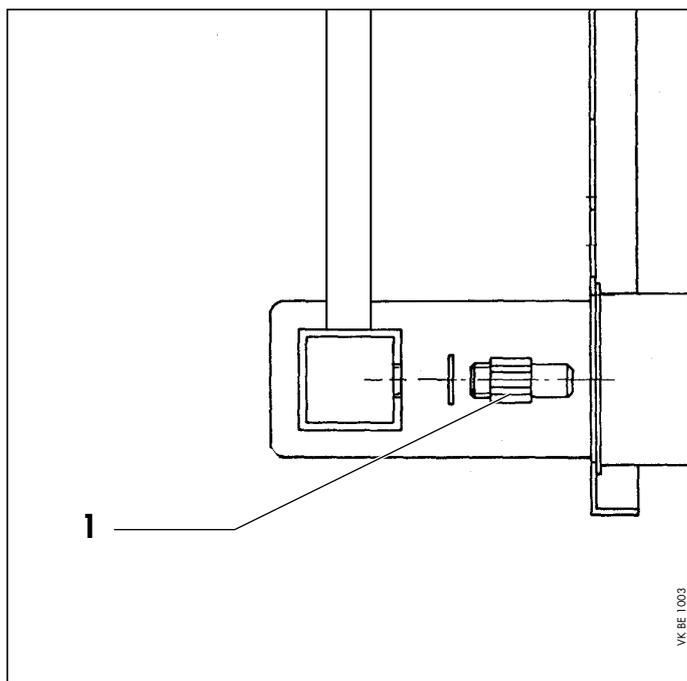
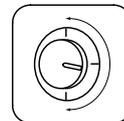


Fig. 5.7 Cambiare gli ugelli

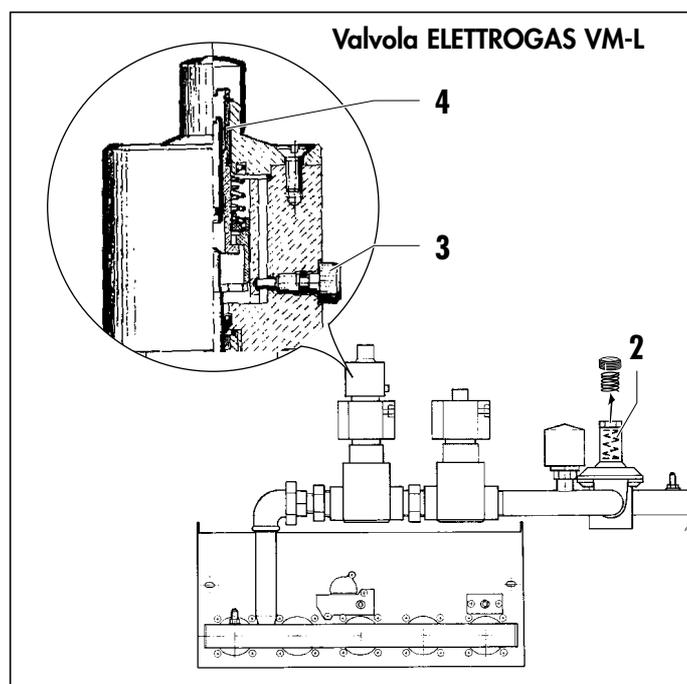


Fig. 5.8 Impostazione gas sulla base della pressione all'ugello

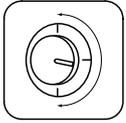
5.5.2 Trasformazione da gas metano a GPL con VK IT 660-3 e VK IT 760-3

Per la trasformazione procedere come segue:

1. Mettere fuori servizio la caldaia e chiudere il rubinetto del gas.
2. Cambiare gli ugelli del bruciatore (1) con gli ugelli della serie corrispondente di trasformazione. (per il contrassegno degli ugelli vedere la tab. „dati tecnici” 8)
3. Cambiare la molla del regolatore di pressione (2) con la molla acclusa e avvitare la vite di regolazione della pressione fino alla battuta.
4. **Regolazione del tempo di apertura (3)**
 - Tempo di apertura lenta: regolabile da un minimo di 4 sec ad un massimo di 25 sec (il tempo di taratura di fabbrica è di 10 - 12 sec).
 - Tratto iniziale di corsa rapida seguito da apertura lenta: regolabile da 0 - 100 % della corsa iniziale.
5. **Regolazione della portata**
 - Con la vite di regolazione portata (4) tutta avvitata in senso orario, la portata è nulla, svitando in senso antiortario la portata aumenta sino al valore desiderato.
 - Regolare la pressione al bruciatore secondo quanto indicato inella tabella Dati tecnci.
6. Mettere in funzione la caldaia.
7. Controllare la pressione del bruciatore (vedere tab. „dati tecnici” 8).
8. Verificare l'accensione del bruciatore se avviene correttamente.
9. Controllare la tenuta del circuito gas mediante soluzione saponosa.

Modello	Valvola gas
VK IT 280-3	SIT 822.133 NOVA
VK IT 310-3	SIT 822.133 NOVA
VK IT 470-3	SIT 822.133 NOVA
VK IT 570-3	SIT 822.133 NOVA
VK IT 660-3	VML3 e VM -R3
VK IT 760-3	VML3 e VM -R3
VKS IT 280 -3	SIT 822.133 NOVA
VKS IT 310 -3	SIT 822.133 NOVA

Tab.: 1 Modelli caldaia/valvole gas



5 MESSA IN ESERCIZIO

5.5.3 Trasformazione da GPL a gas Metano

- Sostituire gli ugelli del bruciatore.
- Sostituire la molla del regolatore di pressione (2, fig. 5.8)
- Regolare la pressione al bruciatore secondo quanto indicato nella tabella dati tecnici.
- Sigillare la vite di regolazione di pressione.
- Incollare la targhetta „caldaia regolata a METANO“ sopra quella esistente.

5.6 Informazioni per l'utente

- Dimostrare all'utente il funzionamento dell'apparecchio e consegnargli il manuale d'esercizio accluso all'apparecchio.

5.6.1 Garanzia del produttore

Vedere la cartolina di garanzia allegata

6 ISPEZIONE E MANUTENZIONE



6 Ispezione e manutenzione

Premessa per un sicuro esercizio, per una continua disponibilità, affidabilità ed una lunga durata utile dell'apparecchio è l'esecuzione annuale di una ispezione e manutenzione a cura di un tecnico qualificato.



Se in occasione dell'ispezione vengono constatati dei difetti sarà necessario eseguire i relativi lavori di manutenzione.

Dopo l'esecuzione di lavori di manutenzione eseguire un controllo delle funzioni dei dispositivi di regolazione e sicurezza.

In particolare controllare:

- limitatore temperatura di sicurezza
- sensore dei fumi di scarico

Allo scopo di assicurare in permanenza il corretto funzionamento dell'apparecchio Vaillant e di mantenere l'apparecchio nelle dovute condizioni di omologazione, per il lavori di manutenzione devono essere utilizzate solo parti di ricambio originali Vaillant.

Controlli obbligatori

- L'attuale legislazione vigente in materia di riscaldamento impone che la operazioni di manutenzione avvengano obbligatoriamente ogni 12 mesi a partire dalla data di installazione.
- L'analisi dei gas combusti, non compresa nella manutenzione ordinaria, deve necessariamente essere effettuata ogni 24 mesi a partire dalla data di installazione.



Consigliate ai Vostri clienti la stipulazione di un contratto di manutenzione.

6.1 Controllo della tenuta

- Controllare l'apparecchio e tutto l'impianto in merito alla tenuta dei circuiti d'acqua e gas.

In particolare controllare la tenuta di tutti i raccordi dopo l'esecuzione di lavori alla rubinetteria del gas, mediante soluzione saponosa.

6.2 Controllare sistema di scarico fumi e la ventilazione del locale d'installazione

- Controllo visivo del sistema aria/fumi.
- Controllo visivo della ventilazione locale

Per le operazioni di manutenzione attenersi alle normative vigenti.



6 ISPEZIONE E MANUTENZIONE

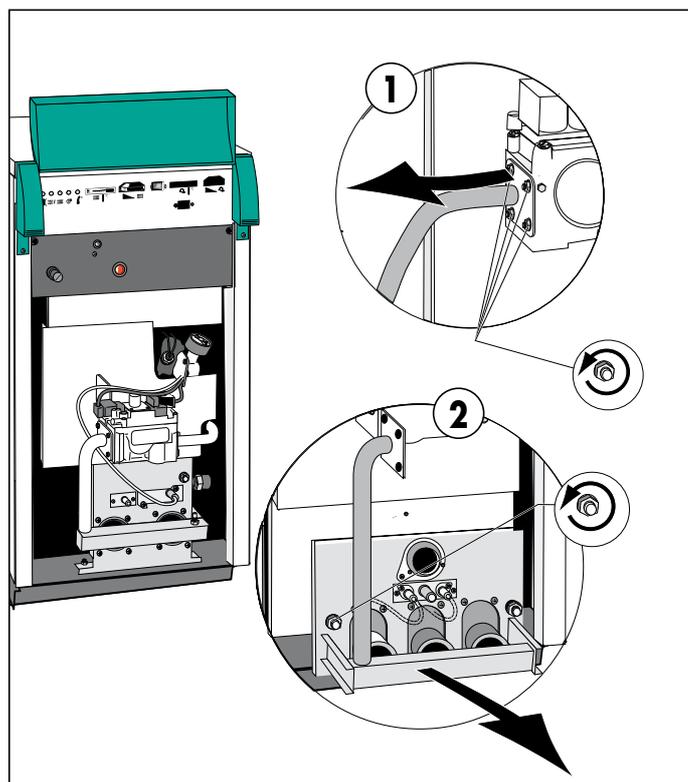


Fig. 6.1 Ispezione del bruciatore (VK IT ..0-3)

6.3 Controllare il bruciatore



Prima di un qualsiasi intervento all'apparecchio chiudere sempre il rubinetto di alimentazione del gas e separare l'apparecchio dall'alimentazione elettrica.

Eeguire un controllo visivo del bruciatore. Per eseguire ciò smontare il bruciatore nella maniera qui avanti descritta:

- Svitare il raccordo del tubo di collegamento gas (1).
- Svitare i dadi presenti sulla piastra di supporto bruciatore e rimuovere il completo bruciatore dalla caldaia (2).
- Le rampe del bruciatore possono essere pulite con una spazzola in modo di rimuovere eventuali residui dalle aperture del bruciatore.
- Pulire i dispositivi di accensione e di controllo fiamma.

Eeguire il rimontaggio procedendo all'inverso, controllare la tenuta degli elementi di conduzione gas.

6 ISPEZIONE E MANUTENZIONE



6.4 Pulizia dello scambiatore di calore

- Chiudere il rubinetto principale di alimentazione gas ed interrompere l'alimentazione di energia elettrica.
- Staccare il tubo del gas all'entrata della valvola del gas.
- Svitare ambedue le viti che uniscono la piastra del bruciatore al corpo della caldaia.
- Staccare il gruppo completo del bruciatore con la raccorderia.
- Rimuovere il coperchio del rivestimento della caldaia e dopo aver rimosso lo strato di isolamento staccare la piastra di pulizia svitando le quattro viti di fissaggio.
- Pulire con una spazzola procedendo in direzione trasversale fra le parti.
- Pulire la camera di combustione.
- Rimuovere i residui di combustione accumulati sul fondo della camera di combustione.

6.5 Controllo delle funzioni

Dopo aver eseguito ogni ispezione e manutenzione controllare se l'apparecchio e tutte le funzioni sono in perfetto ordine.

Procedere secondo quanto indicato al punto 5.3.



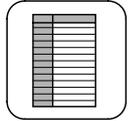
La caldaia non deve essere messa in esercizio se le funzioni non vengono svolte nella maniera dovuta.



7 ELIMINAZIONE DI DISFUNZIONI

7 Eliminazione di disfunzioni

Anomalia	Possibili cause	Rimedio
La caldaia non entra in funzione	<ul style="list-style-type: none">• Manca corrente elettrica• Fusibile dell'apparecchio difettoso	<ul style="list-style-type: none">– Inserire la tensione elettrica– Cercare un cortocircuito all'interno dell'apparecchio ed eliminarlo. Sovraccarico dell'apparecchio provocato da eventuali parti esterne, ad esempio pompe– Sostituire il termostato di mandata
È presente un'anomalia caldaia senza la fiamma accesa	<ul style="list-style-type: none">• Termostato di mandata difettoso• Pressione del gas insufficiente• Trasformatore d'accensione difettoso• Spina del cavo d'accensione allentata• Patina sull'elettrodo d'accensione oppure ceramica dell'elettrodo d'accensione danneggiata• Valvola magnetica del gas difettosa	<ul style="list-style-type: none">– Assicurare che sia presente la dovuta pressione di alimentazione gas– Sostituire il trasformatore d'accensione– Fissare la spina– Sostituire l'elettrodo di accensione– Sostituire la valvola magnetica del gas, fare attenzione alla tenuta
È presente un'anomalia con la fiamma accesa	<ul style="list-style-type: none">• Scambiati i poli linea e neutro oppure manca la messa a terra• Circuito di corrente di ionizzazione difettoso (deve essere $> 1 \mu A$)• Scheda elettronica difettosa	<ul style="list-style-type: none">– Eseguire correttamente il collegamento delle polarità e della messa a terra– Sostituire l'elettrodo ad ionizzazione. Se presente formazione di patina oppure rottura della ceramica controllare il cavo. Eliminare l'interruzione o il collegamento a massa– Sostituire
Il bruciatore produce fuliggine	<ul style="list-style-type: none">• Pressione agli ugelli troppo elevata oppure montati ugelli più grandi• Le rampe del bruciatore sono danneggiate• Sporczia all'interno delle rampe bruciatore• Insufficiente ventilazione nel locale d'installazione	<ul style="list-style-type: none">– Controllare gli ugelli, se necessario sostituirli– Sostituire il bruciatore– Smontare e pulire il bruciatore– Controllare ed informare l'utente dell'impianto
Odore di fumi di scarico	<ul style="list-style-type: none">• Condotto fumi non a tenuta	<ul style="list-style-type: none">– Verificare i punti d'innesto



8 Dati tecnici

VK(S)	280-3	310-3	470-3	560-3	660-3	760-3
Numero degli elementi	4	5	6	7	8	9
Carico termico nominale kW	30,4	34,5	52,3	62,7	73,7	83,8
Potenza term. nom. (80/60) kW	27,5	31,1	47,1	56,5	66,4	75,6
Categoria	II _{2H3+}					
Pressione d'allacciamento						
G20 mbar	20					
G30 mbar	30					
G31 mbar	37					
Consumo						
G20 m ³ /h	3,23	3,65	5,54	6,64	7,80	8,87
Numero degli ugelli	3	4	5	6	7	8
Ø dell'ugello gas principale						
G20 1/100 mm ø	2,9	2,7	2,6	2,6	2,6	2,6
G30 1/100 mm ø	1,75	1,5	1,75	1,75	1,75	1,65
G31 1/100 mm ø	1,75	1,5	1,75	1,75	1,75	1,65
Pressione nominale al bruciatore						
G20 mbar	9,0	9,9	14,5	14,5	14,5	14,5
G30 mbar	27,2	27,6	27,3	27,2	28,2	28,7
G31 mbar	35,8	35,8	35,6	35,6	36,0	36,2
Massa flusso fumi scarico kg/h	75,6	90,0	133,2	140,4	190,8	190,8
Temp. fumi scarico (80/60) °C	119	118	117	128	112	120
Grado nom. rend. (80/60) %	90,8	90,0	90,4	90,7	90,6	91,0
Tipo di protezione	IP 20					
Riscaldamento						
Temp. di andata massima °C	90					
Temp. di andata minima °C	40					
Sovrappressione massima bar	4,0					
Contenuta acqua della caldaia l	12,5	15	17,5	20	22,5	25
Collegamenti andata e ritorno	R 1"	R 1"	R 1 1/4"	R 1 1/4"	R 1 1/4"	R 1 1/4"
Generali						
Collegamento gas	R 1/2"	R 1/2"	R 1/2"	R 1/2"	R 1"	R 1"
Colleg. fumi di scarico mm	130	150	180	180	220	220
Collegamento elettrico V/Hz	230/50					
Potenza elettrica assorbita W	< 25					
Fusibile incorporato	4					
Peso a vuoto kg	110	136	164	196	213	234



Vaillant GmbH · D-42850 Remscheid
Per l'Italia: Vaillant S.p.A., 20159 Milano, Via B. Crespi 70
Tel.: (02) 69 71 21, Fax: (02) 69 71 22 00