

Istruzioni di installazione

Caldaia murale a gas a camera aperta

# CERACLASSSMART



**ZWA 24-2 K 23**

6 720 613 685 IT (2008/04) OSW

 **JUNKERS**  
Gruppo Bosch

## Indice

<b>1</b>	<b>Avvertenze e spiegazione dei simboli</b>	<b>3</b>	<b>8</b>	<b>Impostazioni/regolazioni della caldaia</b>	<b>27</b>
1.1	Avvertenze	3	8.1	Vaso di espansione	27
1.2	Spiegazione dei simboli presenti nel libretto	3	8.2	Diagramma circolatore	27
			8.3	Regolazione della potenza nominale	28
			8.4	Regolazioni dell'interruttore DIP	28
			8.5	Ritardo nella risposta per la richiesta di acqua calda sanitaria	29
<b>2</b>	<b>Fornitura</b>	<b>4</b>			
<b>3</b>	<b>Caratteristiche principali degli apparecchi</b>	<b>5</b>	<b>9</b>	<b>Operazioni sulle parti gas</b>	<b>30</b>
3.1	Utilizzo	5	9.1	Regolazione del gas	30
3.2	Dichiarazione di conformità alle norme CEE	5	9.1.1	Preparativi	30
3.3	Modelli	5	9.1.2	Metodo di regolazione pressione, alla rampa ugelli	31
3.4	Targhetta identificativa di caldaia	5	9.2	Trasformazione ad altro tipo di gas	32
3.5	Descrizione apparecchi	6			
3.6	Accessori opzionali	6	<b>10</b>	<b>Verifica della tenuta ermetica dei condotti gas combustibili, analisi combustione</b>	<b>33</b>
3.7	Dimensioni e distanze minime (mm)	7	10.1	Selezione della potenza potenza dell'apparecchio	33
3.8	Struttura dell'apparecchio ZWA	8	10.2	Misurare il valore di CO nei gas combustibili	33
3.9	Schema elettrico	9	10.3	Analisi combustione, misurazione dei valori di CO e CO <sub>2</sub>	33
3.10	Schema idraulico ZWA	10			
3.11	Dati tecnici	11	<b>11</b>	<b>Protezione dell'ambiente</b>	<b>34</b>
<b>4</b>	<b>Leggi e normative</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>Manutenzione</b>	<b>35</b>
<b>5</b>	<b>Installazione</b>	<b>13</b>	12.1	Lista di controllo per la manutenzione (protocollo di manutenzione)	36
5.1	Dati importanti	13	12.2	Descrizione di diverse fasi operative	37
5.2	Scegliere il luogo di installazione	14	12.2.1	Pulizia del bruciatore e degli ugelli	37
5.3	Montaggio dei tasselli e placca rubinetteria o raccordi idraulici	15	12.2.2	Pulizia dello scambiatore primario	38
5.4	Fissaggio dell'apparecchio	17	12.2.3	Filtro del tubo dell'acqua fredda	38
5.5	Controllo dei collegamenti	18	12.2.4	Valvola del gas	38
<b>6</b>	<b>Allacciamento elettrico</b>	<b>19</b>	12.2.5	Controllare i sensori di controllo gas combustibili	39
6.1	Allacciamento del cavo di alimentazione	19	12.2.6	Controllare la valvola di sicurezza riscaldamento	40
6.2	Collegamento alla scheda elettronica	19	12.2.7	Vaso di espansione	40
6.2.1	Estrazione del pannello elettronico di comando	19	12.2.8	Pressione di riempimento dell'impianto di riscaldamento	40
6.2.2	Apertura del pannello elettronico di comando	19	12.2.9	Controllare il cablaggio elettrico	40
6.2.3	Collegamento elettrico del termoregolatore on/off 230 Volt	20	12.2.10	Pulire gli altri componenti	40
6.2.4	Sostituzione del cavo di alimentazione elettrico	21	12.3	Svuotamento della caldaia a gas murale	41
<b>7</b>	<b>Messa in funzione dell'apparecchio</b>	<b>22</b>	<b>13</b>	<b>Appendice</b>	<b>42</b>
7.1	Prima della messa in servizio	22	13.1	Disfunzioni	42
7.2	Accendere e spegnere la caldaia	23	13.2	Valori di riferimento relativi alle regolazioni gas	43
7.3	Impostazione del riscaldamento	23			
7.4	Impostazione della temperatura ambiente	23	<b>14</b>	<b>Scheda di prima accensione</b>	<b>44</b>
7.5	Dopo l'accensione della caldaia	24			
7.6	Impostazione della temperatura dell'acqua calda sanitaria	24	<b>Indice alfabetico</b>	<b>45</b>	
7.6.1	Temperatura acqua calda sanitaria	24			
7.6.2	L'ammontare /La temperatura di acqua calda (soltanto ZWA)	24			
7.7	Funzionamento estivo (solo produzione di acqua calda)	24			
7.8	Protezione antigelo	25			
7.9	Blocco di funzionamento	25			
7.10	Antibloccaggio circolatore	25			
7.11	Controllare i sensori di controllo gas combustibili	26			

# 1 Avvertenze e spiegazione dei simboli

## 1.1 Avvertenze

### In caso di odore di gas

- ▶ Chiudere il rubinetto del gas (→ pagina 22).
- ▶ Aprire le finestre.
- ▶ Non attivare interruttori elettrici.
- ▶ Spegnerne eventuali fiamme accese.
- ▶ Telefonare a l'azienda del Gas **dall'esterno** del locale d'installazione.

### In caso di odore di gas combusti

- ▶ Spegnerne l'apparecchio (→ pagina 23).
- ▶ Aprire le finestre.
- ▶ Chiamare il Servizio di Assistenza Tecnica Autorizzato Junkers o personale qualificato.

### Installazione, interventi di manutenzione

- ▶ L'installazione nonché eventuali interventi sull'apparecchio devono essere effettuati esclusivamente da aziende abilitate ai sensi della legislazione vigente.
- ▶ Non è consentito modificare i componenti del condotto scarico fumi.
- ▶ **Se l'apparecchio è collegato ad una canna fumaria o ad un camino (B<sub>11BS</sub>):** non chiudere o rimpicciolire le aperture di ventilazione delle porte, finestre e pareti. In caso d'installazione di finestre a chiusura ermetica garantire l'aerazione di aria comburente.

### Manutenzione

- ▶ In conformità a quanto richiesto dalla legislazione vigente, l'utente è tenuto a far eseguire regolarmente la manutenzione dell'apparecchio per garantirne un funzionamento affidabile e sicuro.
- ▶ Consigliamo di effettuare la manutenzione dell'apparecchio una volta all'anno.
- ▶ Si consiglia di stipulare un contratto di manutenzione con un Servizio di Assistenza Tecnica autorizzato Junkers!
- ▶ Utilizzare soltanto parti di ricambio originali!

### Prodotti esplosivi e facilmente infiammabili

- ▶ Non conservare o impiegare nelle vicinanze dell'apparecchio materiali infiammabili (carta, diluenti, vernici ecc.).

### Aria comburente

- ▶ Per evitare fenomeni di corrosione l'aria comburente non deve essere contaminata da sostanze aggressive.
- ▶ Sono considerati fortemente corrosivi gli idrocarburi alogenati, sostanze contenenti cloro o fluoro (ad es. solventi, vernici, collanti, gas propellenti e detergenti per la casa).

### Informazioni al cliente

- ▶ Informare il cliente circa le caratteristiche dell'apparecchio ed il corretto utilizzo.
- ▶ Far presente al cliente di non eseguire alcuna modifica oppure riparazione.

## 1.2 Spiegazione dei simboli presenti nel libretto



Gli **avvisi per la sicurezza** vengono contrassegnati nel testo con un triangolo di avvertimento su sfondo grigio.

Parole di avvertimento contraddistinguono il livello di rischio che si presenta quando non vengono presi i provvedimenti per la riduzione dei danni.

- **Attenzione** significa, che possono verificarsi danni lievi alle cose.
- **Avvertimento** significa che possono verificarsi danni lievi alle persone e danni gravi alle cose.
- **Pericolo** significa che potrebbero verificarsi gravi danni alle persone.



Le **avvertenze** sono contrassegnate nel testo con il simbolo indicato qui a sinistra. Sono delimitate da linee orizzontali sopra e sotto il testo.

Le avvertenze contengono importanti informazioni per quei casi, in cui non vi sono pericoli per persone o per l'apparecchio.

## 2 Fornitura

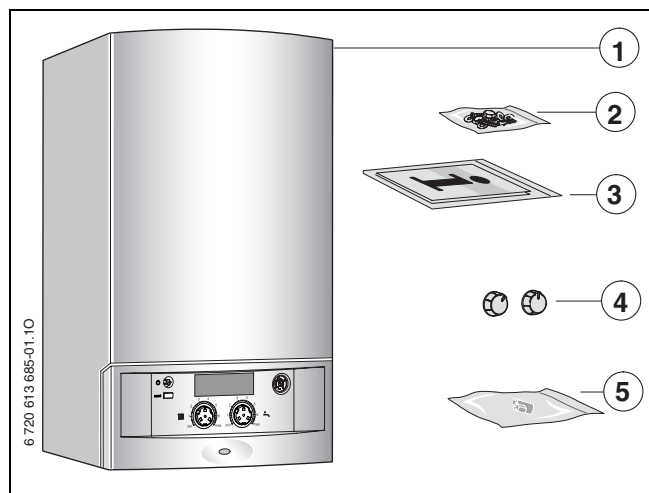


Fig. 1

- 1** Caldaia a gas per impianti autonomi o centralizzati tramite sistemi in cascata
- 2** Materiale di fissaggio (viti e accessori)
- 3** Documentazione a corredo della caldaia (libretto installazione, d'utilizzo, libretto d'impianto e dima in carta dell'apparecchio cartolina di garanzia.)
- 4** Manopole
- 5** Manopola rubinetto carico impianto

### 3 Caratteristiche principali degli apparecchi

Le versioni **ZWA** sono apparecchi combinati per il riscaldamento e la produzione istantanea di acqua calda sanitaria.

#### 3.1 Utilizzo

Gli apparecchi sono idonei per impianti di riscaldamento con vaso chiuso secondo EN12828.

Altri utilizzi non sono conformi. Eventuali anomalie o danni dovuti ad un utilizzo dell'apparecchio «non conforme» escluderanno ogni responsabilità da parte di Junkers.

È escluso l'uso degli apparecchi per la produzione di calore nei processi commerciali e industriali.

#### 3.2 Dichiarazione di conformità alle norme CEE

L'apparecchio corrisponde ai requisiti delle direttive europee 90/396/CEE, 92/42/CEE, 73/23/CEE, 89/336/CEE ed al prototipo descritto nel relativo certificato di omologazione CEE.

La caldaia è stata collaudata ai sensi della norma EN 297.

<b>N° certificato CE</b>	CE-0085 BS0121
<b>Categorie gas Italia IT</b>	II <sub>2HM3+</sub>
<b>Certificazioni conseguite di tipo</b>	B <sub>11BS</sub>

Tab. 1

#### 3.3 Modelli

<b>ZWA 24-2</b>	K	23	S0492
-----------------	---	----	-------

Tab. 2

<b>Z</b>	Caldaia murale
<b>W</b>	Riscaldamento e produzione d'acqua calda sanitaria
<b>A</b>	Apparecchio serie Ceraclasssmart
<b>24</b>	Potenza nominale 24 kW
<b>-2</b>	Versione
<b>K</b>	Camera aperta a tiraggio naturale
<b>23</b>	Gas metano

**Nota:** funzionamento a GPL mediante apposito KIT di trasformazione.

**S0492** Numero identificativo paese di destinazione

Indicazioni sui gas di prova con sigla e tipo di gas sec. EN 437:

Sigla	Indice di Wobbe (W <sub>G</sub> ) (15°C)	Famiglia di gas
23	12,7-15,2 kWh/m <sup>3</sup>	Gas metano, gruppo 2H
31	20,2-24,3 kWh/m <sup>3</sup>	GPL

Tab. 3

#### 3.4 Targhetta identificativa di caldaia

La targhetta identificativa di caldaia (12) si trova sulla traversa, in basso a destra (→ fig. 3).

Sulla targhetta sono riportati i dati relativi a potenzialità dell'apparecchio, codice articolo, omologazione e data di matricola/produzione (FD).

### 3.5 Descrizione apparecchi

- Caldaia murale (a parete) collegabile esclusivamente ad una canna fumaria o ad un camino
- Apparecchio previsto per il funzionamento con gas metano o gas GPL ed aria propanata (mediante appositi kit di trasformazione)
- Modello con camera di combustione aperta e sicurezza antiriflusso
- LED luminosi di indicazione temperatura
- Il sistema di sicurezza completamente caratterizzato provvisto dal modulo di pannello elettronico di comando con rilevazione di fallimento di fiammata e le valvole solenoide a EN 298.
- Accensione elettronica
- Modulazione continua della potenza
- Sensore NTC e selettore per l'impostazione della temperatura d'acqua calda sanitaria
- Circolatore a 3 velocità
- Valvola di sicurezza, manometro, serbatoio di espansione con valvola di sfiato aerea automatica (integrato)
- Apparecchio funzionante con priorità sul lato sanitario
- Cavo di alimentazione senza spina di rete
- Rubinetto riempimento lato riscaldamento
- Limitatore temperatura di sicurezza

### 3.6 Accessori opzionali

---

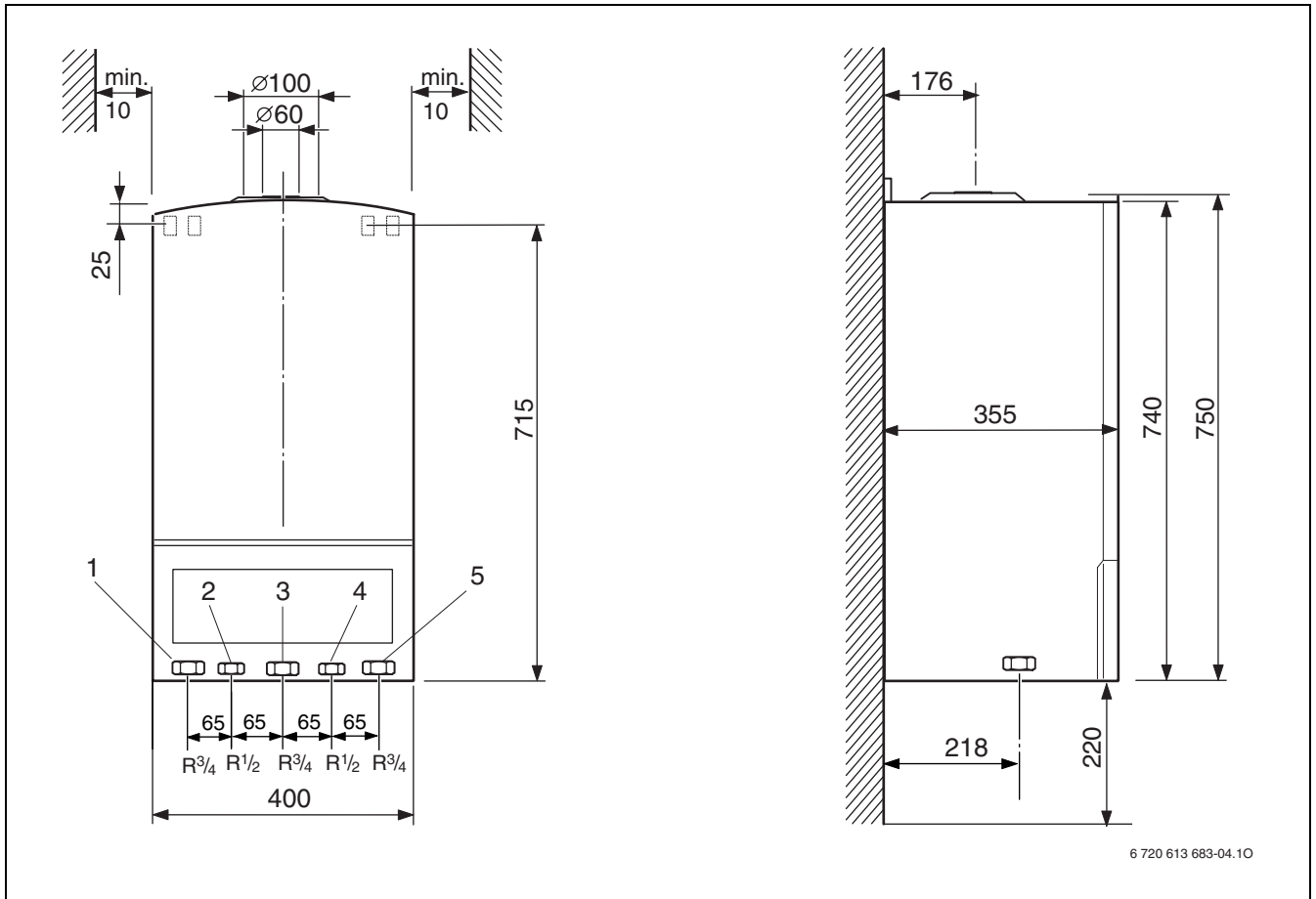


Di seguito viene proposto un elenco degli accessori per la caldaia. Nel nostro catalogo generale è presente una panoramica completa di tutti gli accessori disponibili.

---

- Controllore di temperatura di ambiente di 230-Volt-on/off
- Bollitore ad accumulo
- Kit di conversione gas
- Accessorio nr. 1151, kit raccordi idraulici di collegamento da utilizzarsi al posto della piastra accessorio nr. 893/18
- Accessorio nr. 1171, kit rubinetti intercettazione impianto di riscaldamento (in abbinamento ad accessorio nr. 1151)
- Piastra d'installazione accessorio nr. 893/18 da utilizzarsi al posto dell'accessorio nr. 1151
- Kit di adattamento, per la sostituzione di un apparecchio di serie precedente. In questo caso non è necessario acquistare la piastra d'installazione accessorio nr. 893/18 o l'accessorio nr. 1151.

### 3.7 Dimensioni e distanze minime (mm)

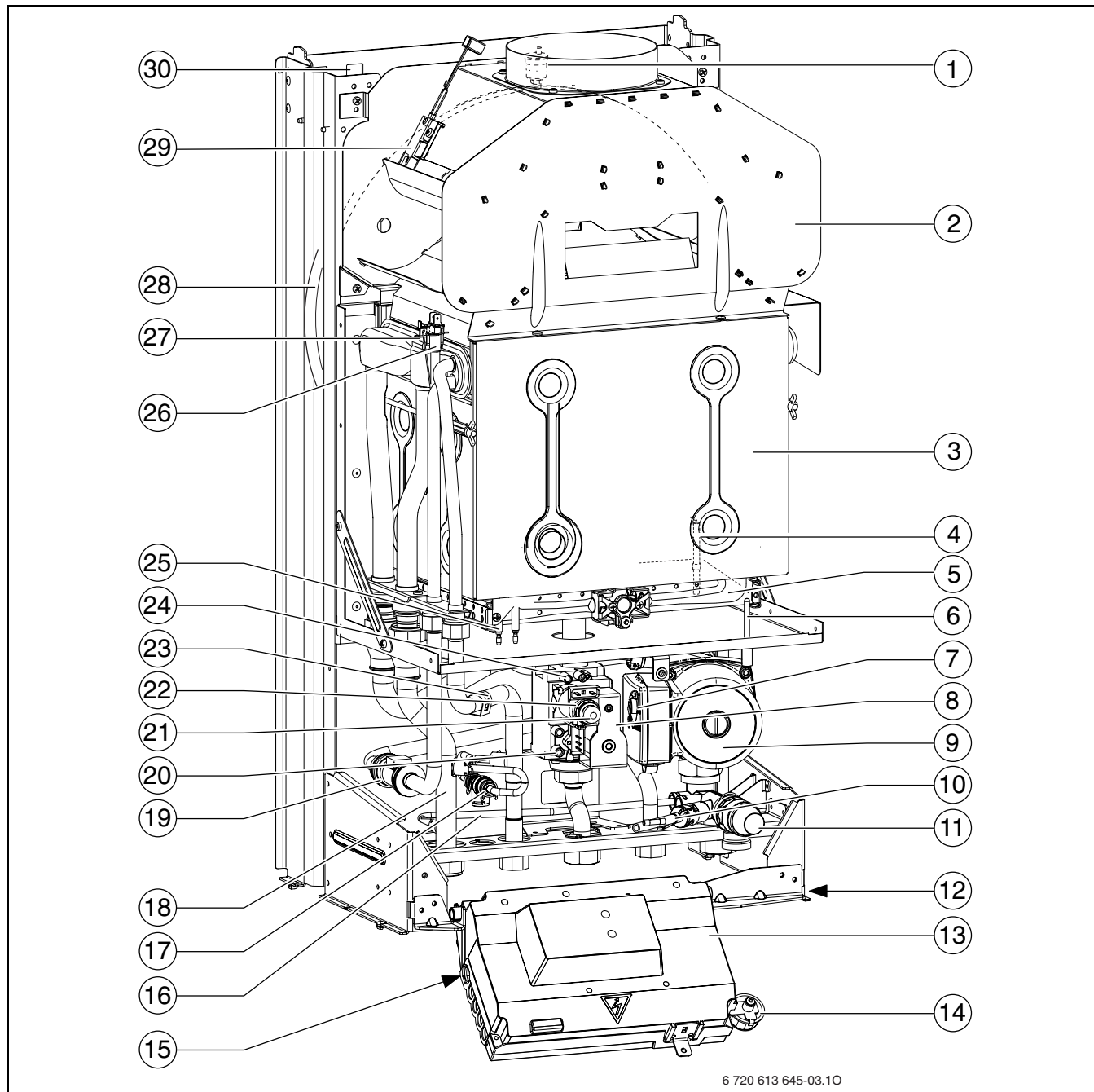


6 720 613 683-04.10

Fig. 2

- 1 Mandata riscaldamento
- 2 Uscita acqua calda sanitaria
- 3 Gas
- 4 Ingresso acqua fredda sanitaria
- 5 Ritorno riscaldamento

### 3.8 Struttura dell'apparecchio ZWA



6 720 613 645-03.10

Fig. 3

- |    |  |    |  |
|----|--|----|--|
| 1  | Sfiato automatico                                      | 18 | Mandata riscaldamento                                |
| 2  | Cappa (antirefouler)                                   | 19 | Flussostato sanitario a turbina                      |
| 3  | Camera di combustione                                  | 20 | Raccordo gas per misurazione pressione statica       |
| 4  | Elettrodo di ionizzazione                              | 21 | Vite di regolazione della minima portata gas         |
| 5  | Brucciatores con ugelli                                | 22 | Vite di regolazione per la massima portata gas       |
| 6  | Sensore di controllo gas combusti (TTB)                | 23 | Sensore NTC acqua calda sanitaria                    |
| 7  | Selettore velocità circolatore                         | 24 | Punto per la misurazione della pressione agli ugelli |
| 8  | Gruppo gas   | 25 | Elettrodi di accensione                              |
| 9  | Circolatore  | 26 | Sensore NTC temperatura di mandata                   |
| 10 | Rubinetto di scarico impianto                          | 27 | Limitatore di temperatura scambiatore                |
| 11 | Valvola di sicurezza 3 bar (circuito di riscaldamento) | 28 | Vaso di espansione                                   |
| 12 | Targhetta identificativa caldaia                       | 29 | Sensore scarico combusti (TTB)                       |
| 13 | Pannello elettronico di comando                        | 30 | Foro per fissaggio apparecchio                       |
| 14 | Manometro  |    |  |
| 15 | Targhetta autoadesiva apparecchio                      |    |  |
| 16 | Bypass   |    |  |
| 17 | Rubinetto di riempimento (circuito riscaldamento)      |    |  |



### 3.9 Schema elettrico

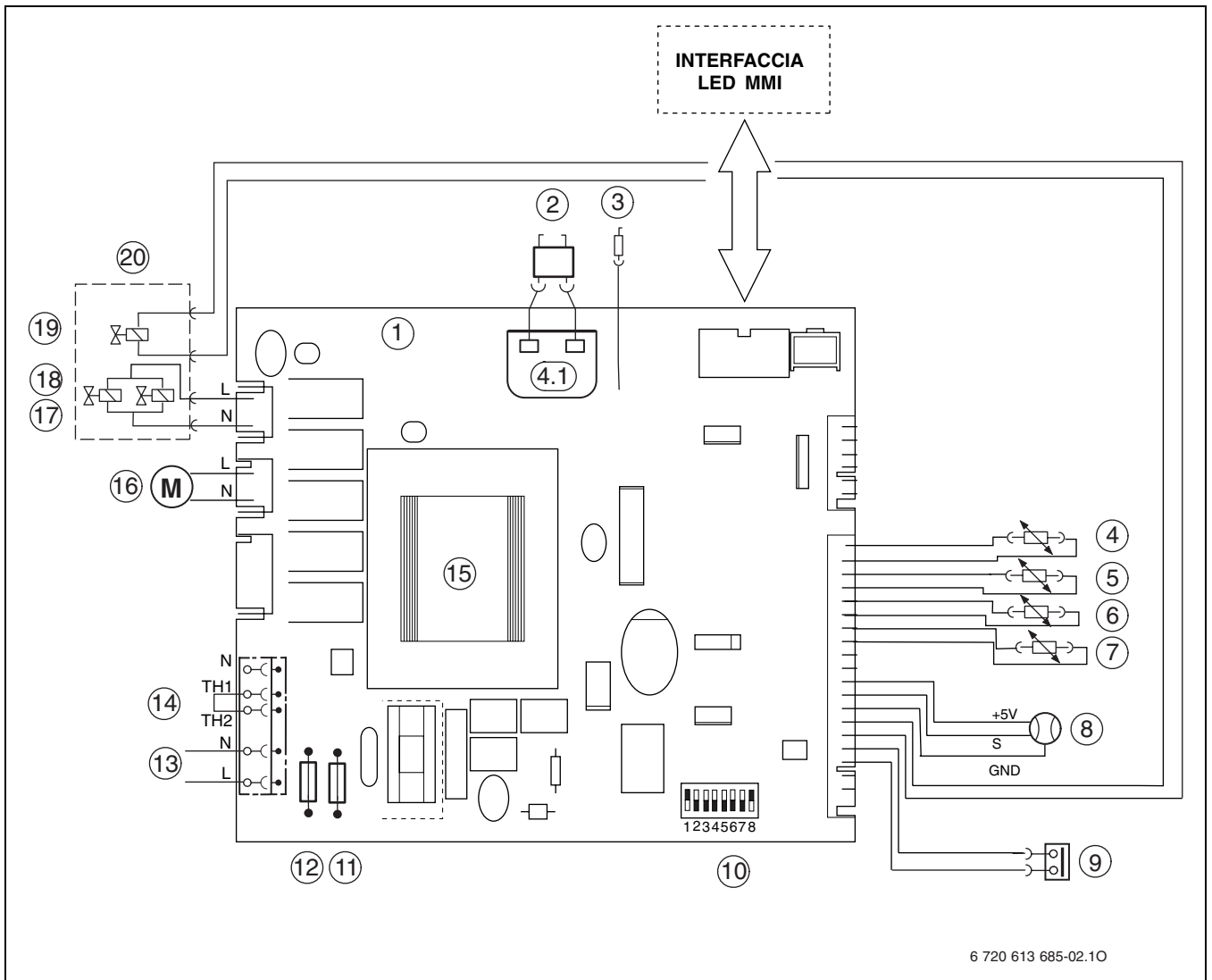


Fig. 4

- 1 PCB
- 2 Elettrodi di accensione
- 3 Elettrodo di ionizzazione
- 4 Sensore NTC temperatura di mandata
- 5 Sensore di temperatura ACS (ZWA)
- 6 Sensore combusto in cappa (antirefouler)
- 7 Sensore di controllo gas combusto (TTB)
- 8 Flussostato sanitario a turbina
- 9 Limitatore di temperatura scambiatore
- 10 Interruttore DIP
- 11 Fusibile T 1.6 A
- 12 Fusibile T 1.6 A
- 13 Allacciamento 230 V CA
- 14 Morsettiere per collegamento cronotermostati ambiente)<sup>1)</sup>
- 15 Trasformatore
- 16 Circolatore
- 17 Elettrovalvola gas 2
- 18 Elettrovalvola gas 1
- 19 Valvola di controllo
- 20 Gruppo gas

1) togliere il ponticello prima del collegamento

### 3.10 Schema idraulico ZWA

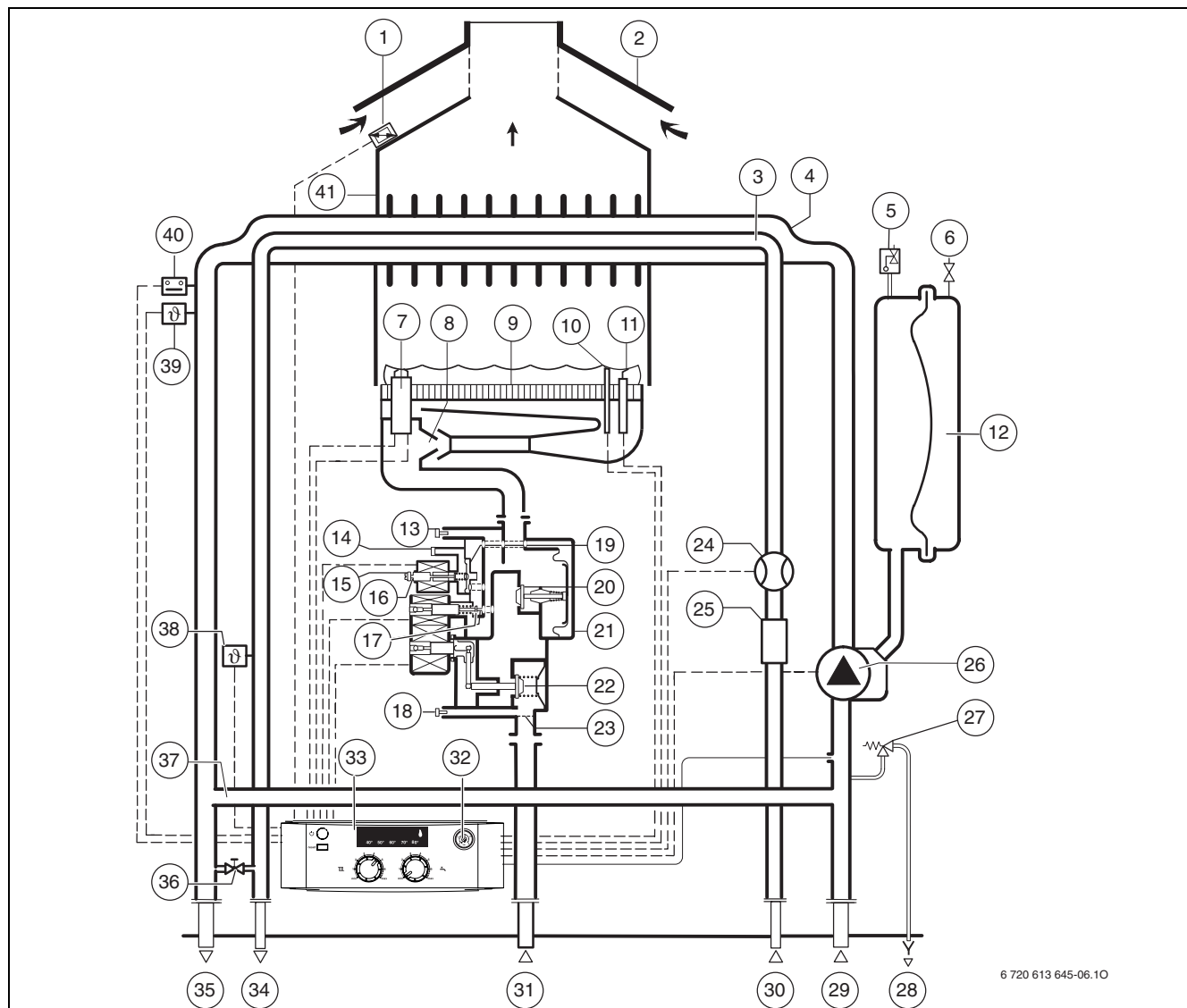


Fig. 5

- |  |   |
|--|---|
| <b>1</b> Sensore di controllo gas combusti (TTB)               | <b>24</b> Flussostato sanitario a turbina                         |
| <b>2</b> Rompi tiraggio (antirefouler)                         | <b>25</b> Limitatore di portata con filtro                        |
| <b>3</b> Scambiatore lato acqua calda sanitaria                | <b>26</b> Circolatore   |
| <b>4</b> Scambiatore lato riscaldamento                        | <b>27</b> Valvola di sicurezza 3 bar (circuitto di riscaldamento) |
| <b>5</b> Sfiato automatico                                     | <b>28</b> Tubazione per scarico circuito riscaldamento            |
| <b>6</b> Valvola di riempimento azoto                          | <b>29</b> Ritorno riscaldamento                                   |
| <b>7</b> Elettrodi di accensione                               | <b>30</b> Ingresso acqua fredda sanitaria                         |
| <b>8</b> Ugelli  | <b>31</b> Ingresso gas  |
| <b>9</b> Bruciatore  | <b>32</b> Manometro   |
| <b>10</b> Sensore NTC nella camera di combustione              | <b>33</b> Pannello elettronico di comando                         |
| <b>11</b> Elettrodo di ionizzazione                            | <b>34</b> Uscita acqua calda sanitaria                            |
| <b>12</b> Vaso di espansione                                   | <b>35</b> Mandata riscaldamento                                   |
| <b>13</b> Punto per la misurazione della pressione agli ugelli | <b>36</b> Rubinetto di riempimento (circuitto riscaldamento)      |
| <b>14</b> Apertura elettrovalvola modulante                    | <b>37</b> Bypass  |
| <b>15</b> Vite di regolazione della minima portata gas         | <b>38</b> Sensore NTC acqua calda sanitaria                       |
| <b>16</b> Vite di regolazione per la massima portata gas       | <b>39</b> Sensore NTC temperatura di mandata                      |
| <b>17</b> Valvola di controllo pressione                       | <b>40</b> Limitatore di temperatura scambiatore                   |
| <b>18</b> Raccordo gas per misurazione pressione statica       | <b>41</b> Camera di combustione                                   |
| <b>19</b> Regolatore di pressione                              |   |
| <b>20</b> Valvola di controllo pressione                       |   |
| <b>21</b> Gruppo gas   |   |
| <b>22</b> Valvola principale                                   |   |
| <b>23</b> Filtro gas   |   |

## 3.11 Dati tecnici

Potenza	Unità	ZWA 24-2K	
		Metano	Gas liquido
Potenza termica nominale max.	kW	24,0	23,1
Portata termica nominale max.	kW	26,7	25,7
Potenza termica nominale min.	kW	11,44	11,44
Portata termica nominale min.	kW	12,75	12,75
Potenza termica nominale max. acqua calda	kW	24,0	23,1
Portata termica nominale max. acqua calda	kW	26,7	25,7
Potenza termica nominale min. acqua calda	kW	11,44	11,44
Portata termica nominale min. acqua calda	kW	12,75	12,75
Classe di efficienza		**	**
Rendimento PCI al 100% a potenza termica nominale)	%	89,8	89,8
Rendimento PCI al 30% (a potenza termica ridotta)	%	89,2	89,2
<b>Valore di allacciamento gas</b>			
Gas metano H (PCI = 9,5 kWh/m <sup>3</sup> )	m <sup>3</sup> /h	2,75 (2,05) <sup>1)</sup>	-
Gas liquido (PCI = 12,9 kWh/kg)	kg/h	-	2,0
<b>Pressione dinamica del gas</b>			
Gas metano H	mbar	20	-
L.P.G. ( Butano / Propano)	mbar	-	28-30/37
<b>Vaso di espansione</b>			
Pressione di precarica	bar	0,5	0,5
Capacità totale	l	8	8
<b>Aqua caldo (ZWA)</b>			
Erogazione max. acqua calda $\Delta T = 50$ K	l/min	6,84	6,84
Erogazione max. acqua calda $\Delta T = 30$ K	l/min	11,4	11,4
Erogazione max. acqua calda $\Delta T = 20$ K	l/min	17,1	17,1
Classe comfort acqua calda sec. EN 13203		**	**
Temperatura di erogazione	°C	40-60	40-60
Pressione acqua calda massima ammessa	bar	10,0	10,0
Pressione dinamica minima	bar	0,25	0,25
Portata minima sanitaria	l/min	2,5	2,5
Portata specifica sec. EN 625	l/min	11,4	11,0
<b>Valori gas combustibili</b>			
Temperatura fumi alla portata termica nominale max.	°C	122 (120) <sup>1)</sup>	126
Temperatura fumi alla portata termica nominale min.	°C	85 (96) <sup>1)</sup>	85
Portata gas combustibili alla potenza termica nominale max.	g/s	20,2	20,65
Portata gas combustibili alla potenza termica nominale min.	g/s	16,22	15,3
CO <sub>2</sub> alla portata termica nominale max.	%	5,1-5,5 (6) <sup>1)</sup>	6,9-7,3
CO <sub>2</sub> alla portata termica nominale min.	%	2,94 (3,1) <sup>1)</sup>	2,94
Classe NO <sub>x</sub> sec. EN 297		3	3
NO <sub>x</sub>	mg/kWh	138	140
<b>Perdite termiche</b>			
Al camino con bruciatore acceso	Pf(%)	5,9	5,9
Al camino con bruciatore spento	Pfbs (%)	0,8	0,8
Verso l'ambiente tramite l'involucro	Pd(%)	1,1	1,1
<b>Informazioni generali</b>			
Tensione elettrica	AC ... V	230	230
Frequenza	Hz	50	50
Potenza massima assorbita	W	100	100
Pressione sonora max.	dB(A)	42,0	42,0
Tipo di protezione	IP	X4D	X4D
controllato in conformità a	EN	297	297
Temperatura di mandata massima	°C	82	82
Pressione massima ammessa di esercizio (P <sub>MS</sub> ) (riscaldamento)	bar	3,0	3,0
Temperature ambiente ammesse	°C	0-50	0-50
Contenuto d'acqua lato riscaldamento	l	2,0	2,0
Peso (netto)	kg	33,0	33,0
Peso (senza mantello)	kg	27,5	27,5

Tab. 4

1) Il valore tra parentesi è relativo all'utilizzo del Gas Sardegna.

## 4 Leggi e normative

Per l'installazione e l'utilizzo della caldaia, attenersi a tutte le leggi e normative vigenti, con particolare riferimento a eventuali disposizioni emanate dalle autorità locali.

## 5 Installazione



### **Pericolo:** deflagrazione!

- ▶ Prima di qualunque intervento eseguito sui componenti e tubazioni gas, chiudere sempre il rubinetto gas a monte dell'apparecchio.



L'installazione, l'allacciamento al gas, la realizzazione dei condotti di evacuazione dei gas combustibili, la messa in funzione ed il collegamento elettrico dell'apparecchio devono essere realizzati esclusivamente da un installatore abilitato (legge 46/90).

### 5.1 Dati importanti

Il contenuto d'acqua nel circuito primario degli apparecchi è inferiore a 10 litri.

- ▶ Attenersi alle normative vigenti nonché alle eventuali disposizioni delle autorità locali, riguardanti l'installazione di apparecchi a gas e l'evacuazione dei gas combustibili.

#### **Impianti a vaso aperto**

Gli impianti a vaso aperto devono essere trasformati in impianti a vaso chiuso.

#### **Impianti a circolazione naturale**

La caldaia deve essere collegata all'impianto interponendo uno scambiatore di calore acqua/acqua.

#### **Tubazioni zincate**

Non usare tubazioni zincate per l'impianto di riscaldamento, a causa di possibili formazioni di gas elettrolitici nell'impianto.

#### **Utilizzo di un termostato ambiente**

Non montare valvole termostatiche sul radiatore/i del locale dove è installato il termostato.

#### **Sostanze antigelo**

Sono ammesse le seguenti sostanze antigelo:

Nome	Concentrazione
Glythermin NF	20 - 62 %
Antifrogen N	20 - 40 %
Varidos FSK	22 - 55 %
Tyfocor L	25 - 80 %

Tab. 5

#### **Anticorrosivi**

Sono ammissibili le seguenti sostanze anticorrosive:

Nome	Concentrazione
Cillit HS Combi 2	0,5 %
Copal	1 %
Nalco 77 381	1 - 2 %
Varidos KK	0,5 %
Varidos AP	1 - 2 %
Varidos 1+1	1 - 2 %
Sentinel X 100	1,1 %

Tab. 6

#### **Precauzioni**

Non introdurre nell'impianto liquidi isolanti o solventi.

#### **Rumorosità dovute ad eccessiva circolazione dell'acqua**

Per evitare i rumori dovuti al flusso dell'acqua occorre installare una valvola by-pass, oppure una valvola a tre vie in caso di riscaldamenti a doppio tubo, sul radiatore posizionato più lontano dalla caldaia.

## 5.2 Scegliere il luogo di installazione

### Norme per il locale d'installazione



L'apparecchio non è idoneo per l'installazione all'esterno.

Attenersi alle leggi ed alle normative vigenti nonché alle eventuali disposizioni delle autorità locali, riguardanti l'installazione di apparecchi a gas e l'evacuazione dei gas combustibili.

- ▶ Per impianti con potenzialità inferiore a 35 kW fare riferimento alle Norme UNI 7129 e UNI 7131 e loro modifiche od aggiornamenti.
- ▶ Attenersi alle istruzioni di installazione degli accessori scarico fumi per quanto riguarda le loro misure d'ingombro.

In caso d'installazione in un armadio:

- ▶ prevedere aperture di aerazione e rispettare le distanze minime.

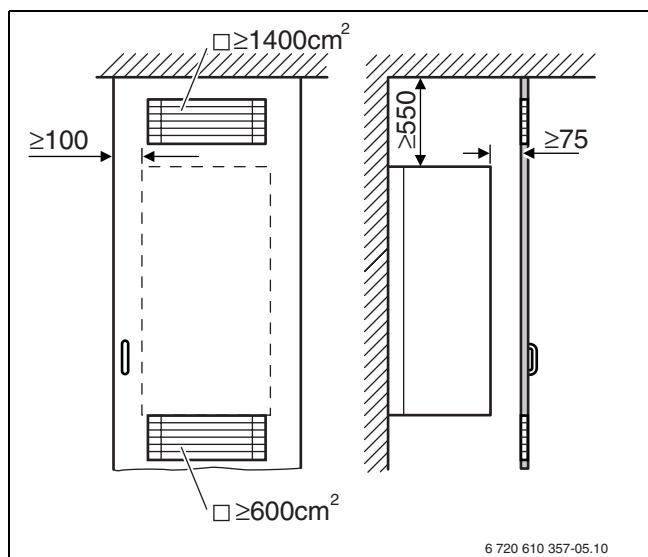


Fig. 6 Griglie di aerazione obbligatorie, in caso d'installazione in armadietto copricaldaia

### Aria comburente

Per evitare fenomeni di corrosione l'aria comburente non deve essere contaminata da sostanze aggressive.

Sono considerati fortemente corrosivi gli idrocarburi alogenati, sostanze contenenti cloro o fluoro (ad es. solventi, vernici, collanti, gas propellenti e detersivi per la casa).

### Temperatura delle superfici

La temperatura massima delle superfici esterne è inferiore ad 85°C, non sono quindi necessarie particolari misure di sicurezza riguardo a materiali di costruzione infiammabili e mobili ad incasso nelle immediate vicinanze dell'apparecchio.

### Impianti di GPL interrati

In caso di posa sotterranea della tubazione GPL, l'apparecchio è conforme ai requisiti delle norme vigenti (UNI 7129, UNI 7131).

### 5.3 Montaggio dei tasselli e placca rubinetteria o raccordi idraulici

- ▶ Fissare al muro la dima di preinstallazione presente tra gli stampati a corredo osservando una distanza laterale minima di 10 mm (→ fig. 2).
- ▶ In base alla dima, realizzare i fori per i tasselli (Ø 8 mm) e la placca rubinetteria, quest'ultima se utilizzata.
- ▶ Se necessario: praticare un foro nella parete per gli accessori di aspirazione aria/scarico fumi.

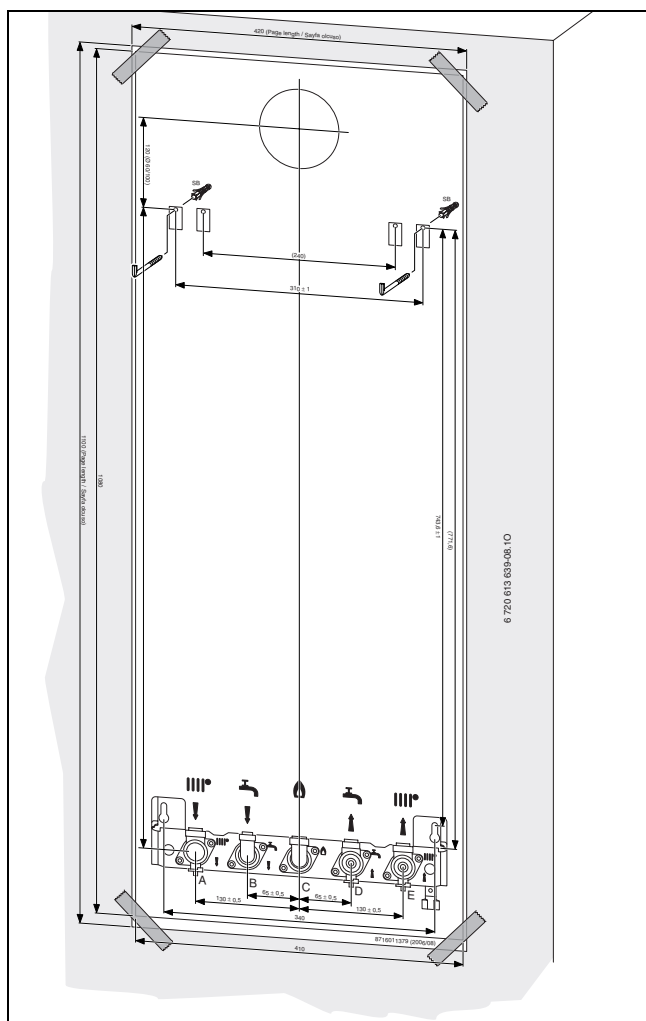


Fig. 7 Dima di preinstallazione

- ▶ Rimuovere la dima di preinstallazione.

#### Nel caso venga utilizzato l'accessorio nr. 1151 (raccordi di collegamento):

- ▶ segnare sul muro la posizione dei raccordi e controllare l'allineamento a piombo tra i tasselli ed i raccordi stessi.

#### Nel caso venga utilizzato l'accessorio nr. 893/18 (piastra d'installazione):

- ▶ utilizzando le viti e tasselli a corredo fissare la piastra d'installazione.
- ▶ controllare l'allineamento a piombo tra i tasselli dell'apparecchio e la piastra. Stringere a fondo le viti.
- ▶ Rimuovere la dima di preinstallazione.
- ▶ Utilizzando le viti e i tasselli a corredo, fissare la caldaia ed eseguire i raccordi idraulici con la piastra d'installazione (accessorio nr. 893/18) oppure l'accessorio raccordi di collegamento (nr. 1151, eventualmente in combinazione con l'accessorio Nr 1171). Stringere a fondo le viti.
- ▶ Montare la piastra d'installazione (accessorio) con il materiale di fissaggio allegato.

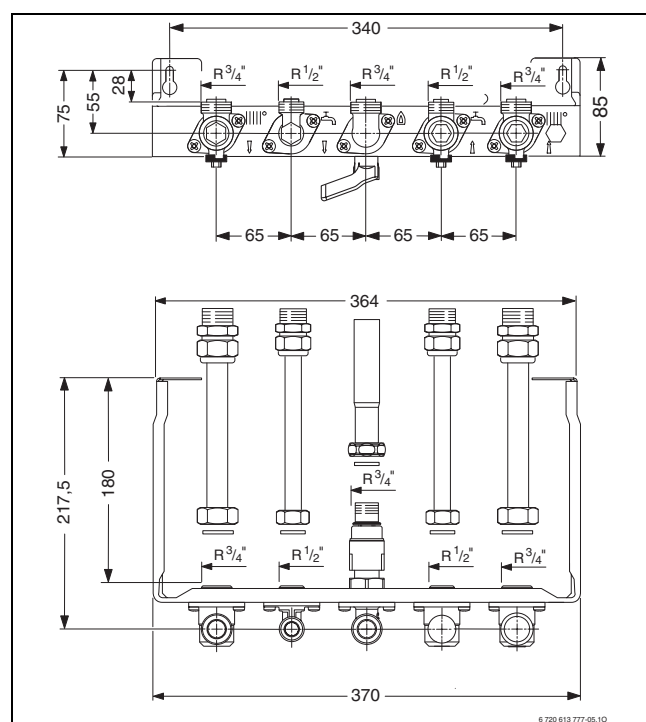


Fig. 8 Tubazioni a vista, realizzate in rame con brasatura piastra d'installazione accessorio nr. 893/18



In questi casi, si consiglia di installare i primi collari di fissaggio ad una distanza adeguata dall'apparecchio, affinché siano possibili le eventuali dilatazioni termiche lungo il primo tratto di tubazione.

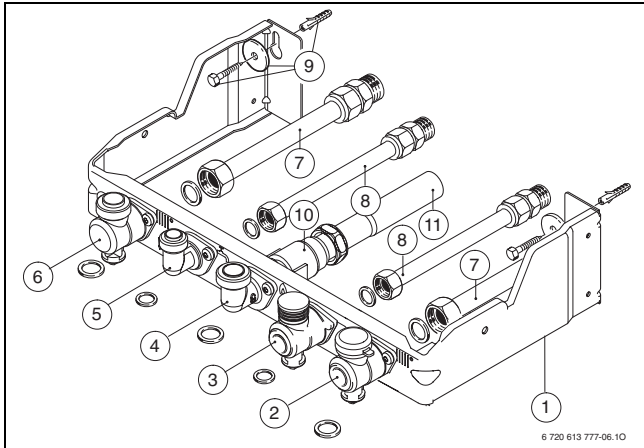


Fig. 9 Piastra d'installazione, accessorio nr. 893/18

- 1 Telaio zincato
- 2 Rubinetto ritorno riscaldamento (3/4")
- 3 Rubinetto ingresso acqua fredda sanitaria (1/2")
- 4 Raccordo gas (3/4")
- 5 Raccordo uscita acqua calda sanitaria (1/2")
- 6 Rubinetto mandata riscaldamento
- 7 Raccordo riscaldamento
- 8 Raccordo sanitario
- 9 Taselli e viti di fissaggio (piastra e staffa d'aggancio)
- 10 Rubinetto gas (3/4")
- 11 Tronchetto rame per gas

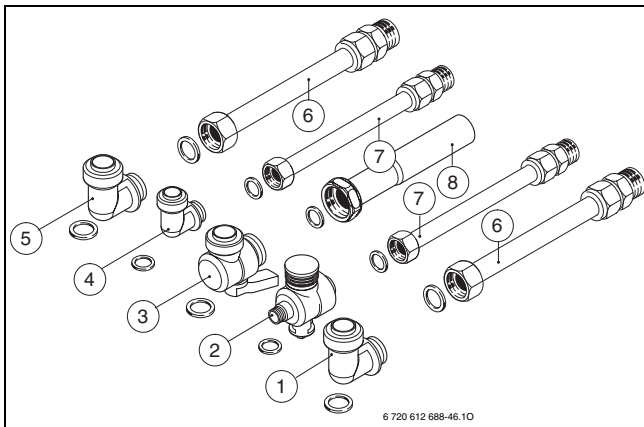


Fig. 10 Accessorio raccordi di collegamento nr. 1151

**Legenda di fig. 10:**

- 1 Raccordo ritorno riscaldamento Ø 3/4"
- 2 Rubinetto ingresso acqua fredda sanitaria 1/2" M
- 3 Rubinetto gas 3/4" M
- 4 Raccordo uscita acqua calda sanitaria Ø 1/2"
- 5 Raccordo mandata riscaldamento Ø 3/4"
- 6 Tubi riscaldamento, con raccordo a bicono telescopico (18 mm x 3/4")
- 7 Tubi acqua sanitaria, con raccordo a bicono telescopico (14 mm x 1/2")
- 8 Tubo gas (22 mm x 3/4")

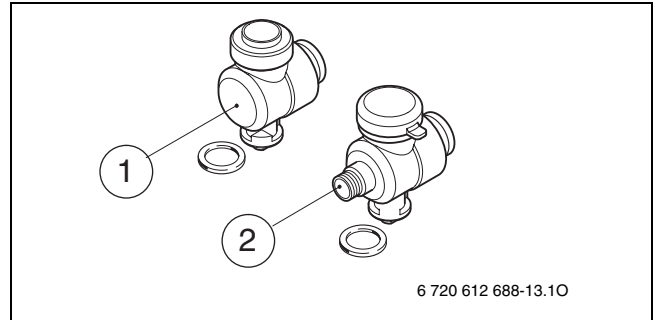


Fig. 11 Rubinetti di intercettazione impianto riscaldamento acc. nr. 1171 abbinabile all'acc. 1151

**Legenda di fig. 11:**

- 1 Rubinetto di intercettazione mandata riscaldamento
- 2 Rubinetto di intercettazione ritorno riscaldamento

- ▶ Determinare il diametro della tubazione gas secondo la normativa vigente.
- ▶ Tutti i raccordi dei tubi devono essere idonei per una pressione di 3 bar nel sistema di riscaldamento e di 10 bar nel circuito dell'acqua calda.
- ▶ Per il riempimento e lo svuotamento dell'impianto applicare un rubinetto di alimentazione ed uno di scarico nel punto più basso.
- ▶ Installare una valvola di sfiato nel punto più alto.



## 5.4 Fissaggio dell'apparecchio



**Prudenza:** l'apparecchio può essere danneggiato da eventuali residui presenti nelle tubazioni.

- ▶ Effettuare il lavaggio dell'impianto di riscaldamento per eliminare eventuali residui di lavorazione.

- ▶ Togliere l'imballo, visionando le istruzioni sull'imballo stesso.
- ▶ Rimuovere il materiale di fissaggio dai tubi.
- ▶ Controllare sulla targhetta identificativa caldaia il paese di destinazione e l'idoneità per il tipo di gas fornito dall'azienda erogatrice.

### Smontaggio del mantello



Il mantello è assicurato con due viti per impedirne una rimozione non autorizzata (sicurezza elettrica).

- ▶ Assicurare sempre il mantello con queste viti.

- ▶ Togliere le manopole.
- ▶ Rimuovere le due viti di sicurezza presenti sul lato inferiore dell'apparecchio.
- ▶ Tirare in avanti il mantello e rimuoverlo sollevandolo verso l'alto.

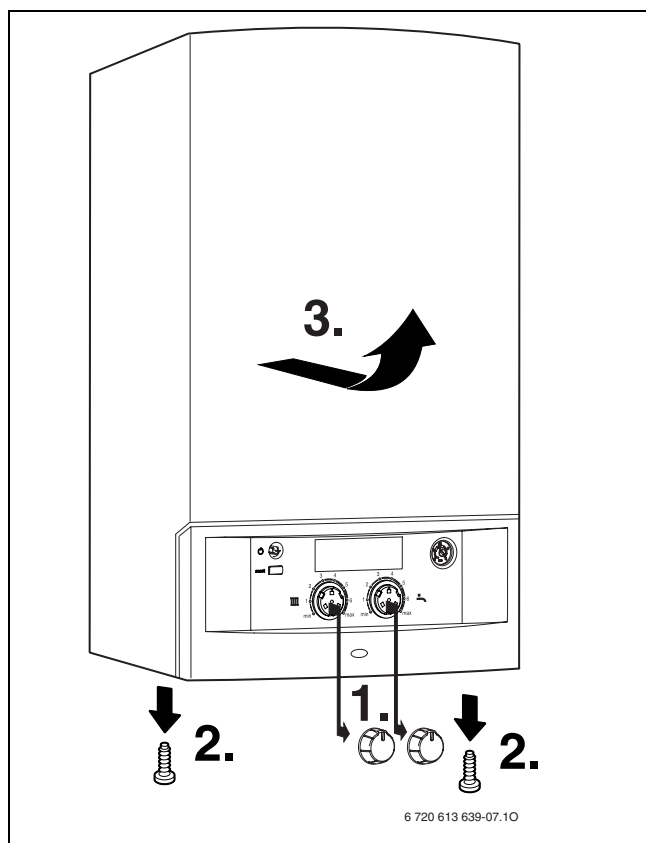


Fig. 12

### Montaggio dell'apparecchio

- ▶ Appendere l'apparecchio ai due ganci (1) nella parete.

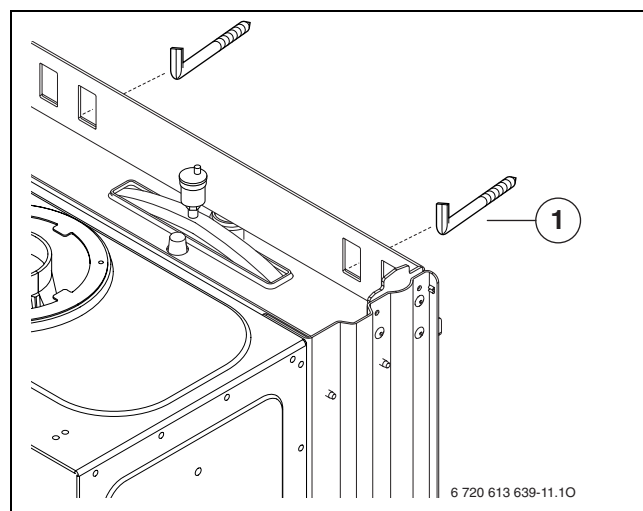


Fig. 13 Aggancio dell'apparecchio

- 1 Ganci



Non ruotare i tubi di collegamento sull'apparecchio mentre si avvitano.

- ▶ Assicurare il mantello sempre con due viti e posizionare in modo corretto il selettore di temperatura di riscaldamento ed estate/inverno (→ pag. 17).

### Scarico gas combusti



Per lo scarico dei gas combusti utilizzare esclusivamente accessori e condotti in alluminio o acciaio inox. Affinché sia garantita l'ottimale tenuta di tutto il condotto fumario, dedicare particolare attenzione alle eventuali giunture e/o innesti.

- ▶ Determinare la sezione del camino secondo la norma vigente e se necessario eseguire il rivestimento interno del camino o adottare le misure di isolamento.

### 5.5 Controllo dei collegamenti

#### Allacciamenti acqua

- ▶ Accendere le valvole di servizio per il riscaldamento centralizzato scorrono e ritornano e riempiono il sistema di riscaldamento.
- ▶ Controllare la tenuta delle connessioni (pressione di prova: massimo 3 bar sul manometro).
- ▶ Sugli gli apparecchi di ZWA: Accendere l'acqua fredda isolando la valvola e riempire il sistema di acqua caldo (testando la pressione: massimo. 10 sbarra).
- ▶ Controllare la tenuta di tutti i collegamenti.

#### Prova di tenuta della condotta del gas

- ▶ Chiudere il rubinetto del gas, per proteggere la valvola gas dall'eventuale sovrappressione (pressione massima 150 mbar).
- ▶ Controllare la condotta del gas.
- ▶ Prima di riaprire il rubinetto gas scaricare la pressione dalla tubazione gas.

## 6 Allacciamento elettrico



**Pericolo:** presenza di tensione elettrica 230 V!

- ▶ Disinserire il collegamento elettrico prima di ogni lavoro/intervento presso le parti elettriche interne (sicurezze, schede, ...).

Tutti i dispositivi di regolazione, di comando e di sicurezza dell'apparecchio sono stati cablati e controllati in fabbrica.

### 6.1 Allacciamento del cavo di alimentazione

L'apparecchio viene fornito con un cavo di alimentazione preinstallato, privo della spina di rete.

- ▶ Collegare una spina di tipo adeguato al cavo di alimentazione
- oppure-
- ▶ fissare il cavo di alimentazione su un distributore di corrente.
- ▶ Attenersi alle misure di protezione conformi alle norme vigenti e alle disposizioni straordinarie (condizioni tecniche di allacciamento) delle aziende locali erogatrici di energia elettrica.
- ▶ Ai sensi della normativa vigente occorre collegare l'apparecchio tramite un dispositivo di sezionamento con una distanza tra i contatti di almeno 3 mm (ad es. fusibili, interruttore LS). Non devono essere collegati altri utenti.
- ▶ Dopo l'installazione assicurarsi che il cavo di alimentazione 230 Volt AC non entri in contatto con tutti i collegamenti idraulici.

#### Tensione di rete fase-fase (IT)

- ▶ Per una sufficiente corrente di ionizzazione inserire una resistenza (codice ordine 8 900 431 516-0) tra il collegamento al neutro N e la messa a terra.
- oppure-
- ▶ Installare a monte dell'apparecchio un apposito trasformatore, da fase-fase a fase-neutro (codice ordine 7 719 002 301).
- oppure-
- ▶ Usare CT2 Ioni (codice ordine 8 717 207 828-0).

### 6.2 Collegamento alla scheda elettronica

L'apparecchio può essere abbinato alla termoregolazione Junkers o ad un qualsiasi termostato ambiente ON-OFF.

Per stabilire i collegamenti elettrici ed aggiustare l'interruttore DIP, il pannello elettronico di comando deve essere voltato ed aperto.

#### 6.2.1 Estrazione del pannello elettronico di comando

- ▶ Rimuovere il mantello (→ pagina 17).
- ▶ Rimuovere la vite di fissaggio ed abbassare il cruscotto comandi verso il basso.

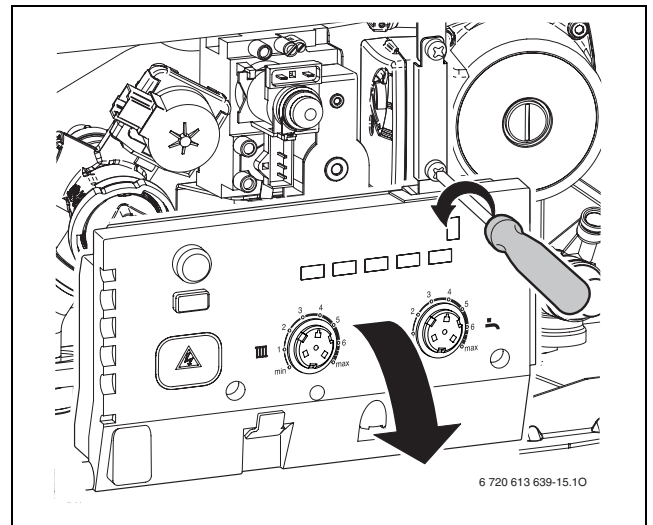


Fig. 14

#### 6.2.2 Apertura del pannello elettronico di comando

- ▶ Svitare le quattro viti, sganciare i collegamenti e rimuovere la copertura posteriore.

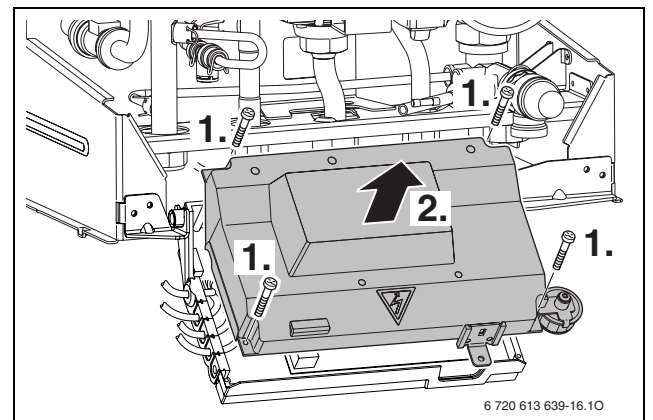


Fig. 15



**Prudenza:** Eventuali fuoriuscite di acqua possono danneggiare il quadro comandi .

- ▶ Coprire il quadro comandi prima di effettuare interventi sui componenti conduttori di acqua.

- ▶ Tagliare la guarnizione di gomma in corrispondenza del diametro, necessario al cavo di alimentazione elettrica, in modo da mantenere le condizioni di protezione elettrica (IP) contro gli spruzzi d'acqua.

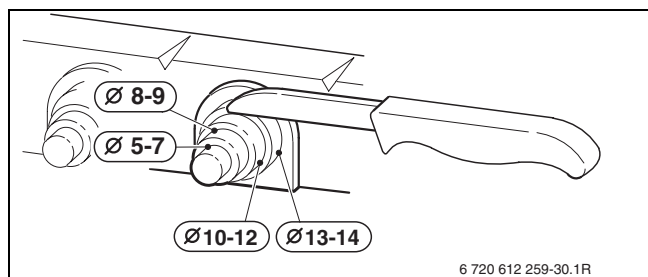


Fig. 16

- ▶ Fare passare il cavo attraverso la guarnizione del passacavo e collegarlo ai relativi morsetti.
- ▶ Bloccare il cavo, mediante il morsetto in plastica presente nel passacavo del quadro elettrico.

### 6.2.3 Collegamento elettrico del termoregolatore on/off 230 Volt

Il regolatore deve essere adatto alla tensione di rete (dalla caldaia) e non deve essere dotato di un collegamento a massa proprio.

- ▶ Tagliare la guarnizione di gomma in corrispondenza del diametro, necessario al cavo di alimentazione elettrica, in modo da mantenere le condizioni di protezione IP contro gli spruzzi d'acqua.
- ▶ Togliere il ponticello tra TH1 e TH2.
- ▶ Far passare il cablaggio attraverso l'apposito fermacavo e collegarlo ai morsetti TH1 e TH2.

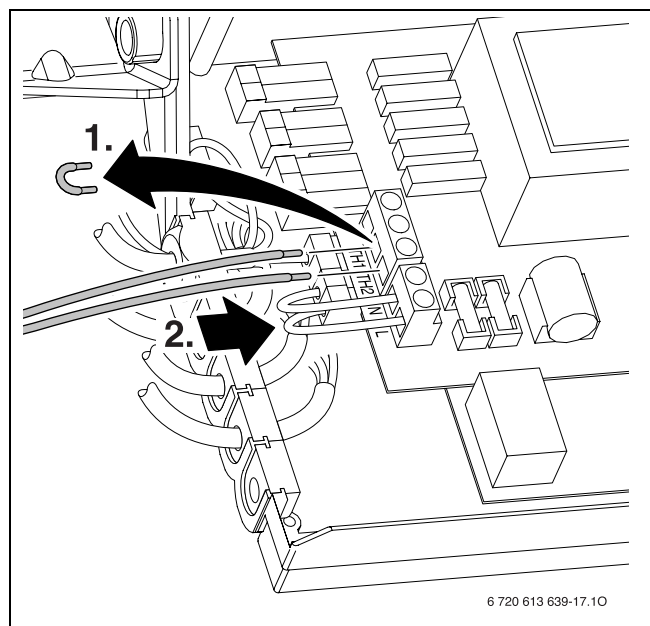


Fig. 17 Collegamento (230 V CA, rimuovere il ponticello tra TH1 e TH2)

### 6.2.4 Sostituzione del cavo di alimentazione elettrico

- Ai fini della protezione elettrica contro eventuali spruzzi d'acqua (IP), la posa del cavo è da eseguirsi sempre mediante apposito passacavo di diametro corrispondente (codice 8 716 011 322 0).
- Sono adatti i seguenti tipi di cavo:
  - NYM-I 3 x 1,5 mm<sup>2</sup>
  - HO5VV-F 3 x 0,75 mm<sup>2</sup> (non nelle vicinanze dirette di vasche da bagno oppure docce; zone 1 e 2 relative alla norma CEI 64-8)
  - HO5VV-F 3 x 1,0 mm<sup>2</sup> (non nelle vicinanze dirette di vasche da bagno oppure docce; zone 1 e 2 relative alla norma CEI 64-8).
- ▶ Tagliare la guarnizione di gomma in corrispondenza del diametro, necessario al cavo di alimentazione elettrica, in modo da mantenere le condizioni di protezione IP contro gli spruzzi d'acqua.
- ▶ Infilare il cavo attraverso il fermacavi e collegarlo come segue:
  - cavo blu (3) al morsetto (5)
  - cavo marrone (4) al morsetto (6)
  - cavo verde-giallo (2) collegamento a massa

- ▶ Bloccare il cavo di alimentazione 230 V, mediante il morsetto in plastica presente nel passacavo del quadro elettrico.  
Predisporre il cavo della «massa a terra» di lunghezza superiore rispetto al cavo «neutro» ed al cavo «fase» (sicurezza antistrappo).

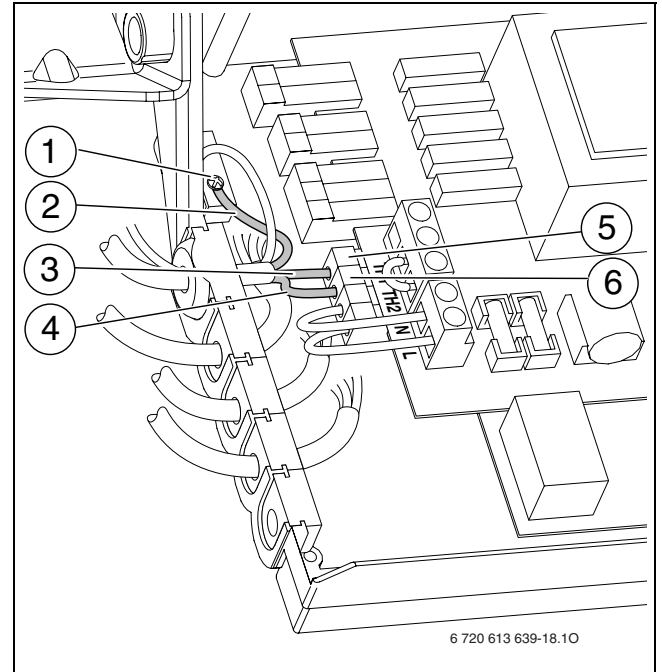
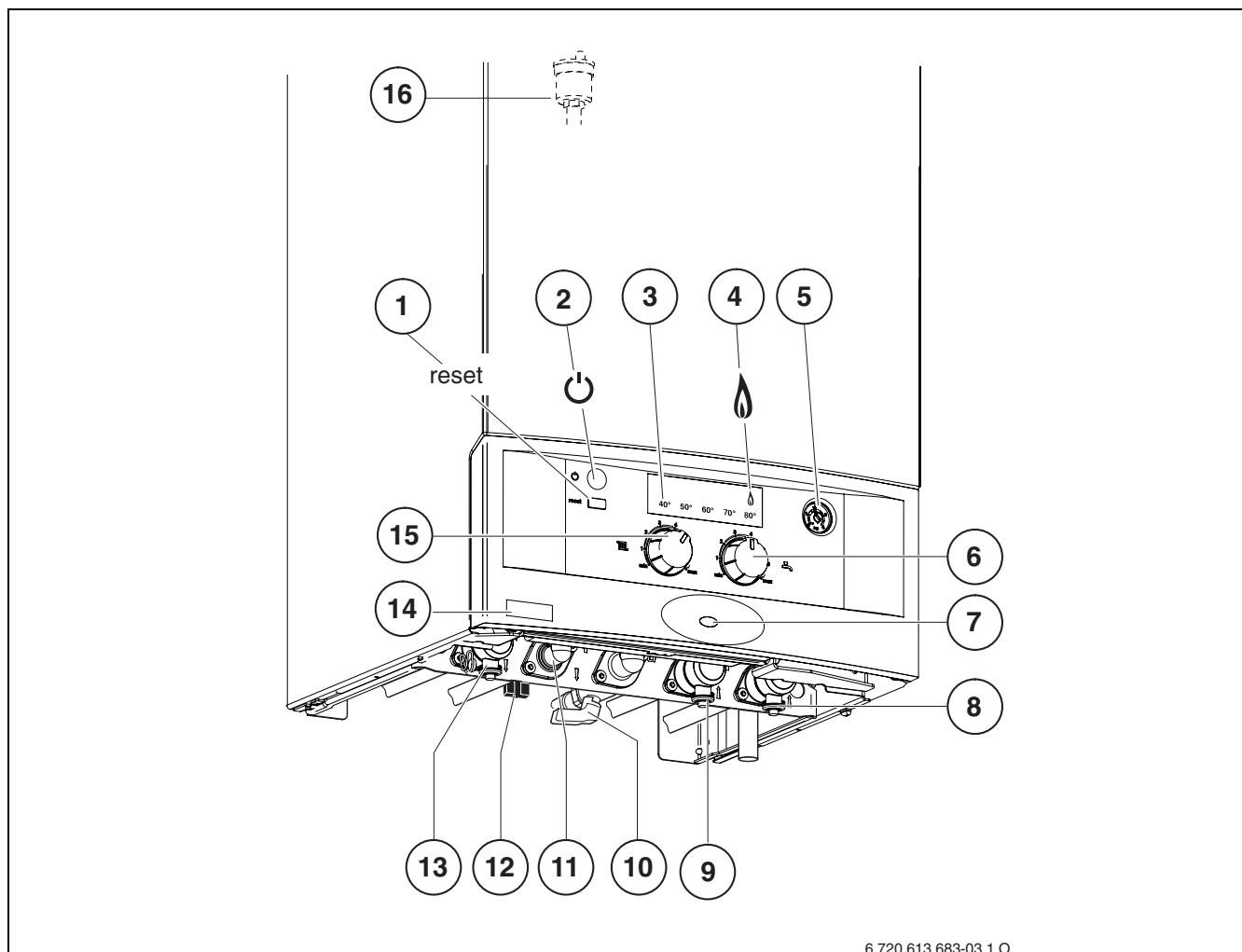


Fig. 18 Il collegamento di cavo principale 230 V AC

- 1 Collegamento di terra
- 2 Il resp verde. il cavo verde/giallo
- 3 Il cavo rete elettrica blu
- 4 Il cavo rete elettrica marrone
- 5 Nastro di collegamento
- 6 Nastro di collegamento

## 7 Messa in funzione dell'apparecchio



6 720 613 683-03.1 O

Fig. 19

- 1 Tasto di sblocco «reset»
- 2 L'interruttore acceso-spento
- 3 L'indicazione di temperatura di CH flusso / l'indicazione di Errore
- 4 La lampada di indicatore per il becco a gas
- 5 Manometro riscaldamento
- 6 Il controllo di temperatura per l'acqua calda
- 7 Spia di segnalazione acceso/spento ed anomalie
- 8 Revisionare il gallo sul ritorno di CH
- 9 Valvola d'intercettazione acqua fredda (ZWA)
- 10 Rubinetto gas (chiuso)
- 11 Raccordo uscita acqua calda sanitaria
- 12 Maneggiare per la valvola di riempire (ZWA)
- 13 Revisionare il gallo su CH flusso
- 14 Targhetta autoadesiva apparecchio
- 15 Il controllo di temperatura per CH flusso
- 16 Sfiato automatico

### 7.1 Prima della messa in servizio



**Avvertenza:** non far funzionare l'apparecchio senza l'acqua!

- ▶ Non aprire mai il rubinetto del gas se l'impianto di riscaldamento non è stato riempito d'acqua.
- ▶ Regolare la pressione di precarica del vaso di espansione in rapporto all'altezza idrostatica dell'impianto di riscaldamento (→ pagina 27).
- ▶ Aprire le valvole dei radiatori.
- ▶ Accendere l'acqua fredda isolando la valvola (10).
- ▶ Aprire i rubinetti di riempimento (8 e 13) e riempire l'impianto fino ad una pressione di 1 - 2 bar (rubinetto integrato in caldaia pos 12), chiudere quindi a pressione raggiunta il rubinetto
- ▶ Spurgare i radiatori da eventuale aria.
- ▶ Riempire di nuovo l'impianto di riscaldamento fino a 1 - 2 bar.
- ▶ Assicurarsi che il tappino della valvola di spurgo aria sia allentata.

- ▶ Controllare se il tipo di gas indicato sull'etichetta informativa corrisponde al tipo di gas fornito.  
**La taratura del carico termico nominale non è necessaria.**
- ▶ Aprire il gallo di gas (9).

## 7.2 Accendere e spegnere la caldaia

### Messa in servizio

- ▶ Accendere l'apparecchio con il tasto di accensione/spengimento.  
La lampada di indicatore di operazione illumina.  
L'indicazione di temperatura mostra la temperatura del CH flusso.  
La lampada di indicatore per il becco a gas viene soltanto su, quando il becco a gas è nell'operazione. Se il sistema chiama il calore, il becco a gas illumina della breve durata dopo che gli apparecchi è stato acceso.

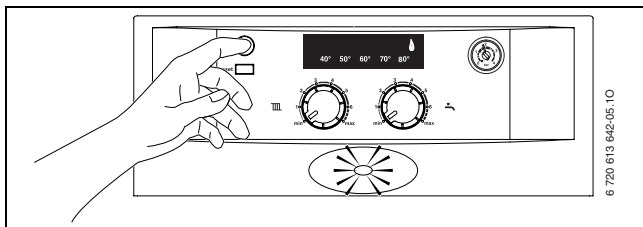


Fig. 20

### Messa fuori servizio della caldaia

- ▶ Spegnere l'apparecchio con il tasto di accensione/spengimento.  
Il display si spegne.
- ▶ Se l'apparecchio deve rimanere a lungo fuori servizio, prestare attenzione alla protezione antigelo (→ capitolo 7.8).

## 7.3 Impostazione del riscaldamento

La temperatura di mandata può essere impostata tra 45 °C e 82 °C.



Si raccomanda in abbinamento ad un impianto a pavimento di non superare la temperatura massima consentita dalla pavimentazione.

- ▶ Ruotare il regolatore temperatura di mandata **III** per regolare la temperatura max. di mandata in base all'impianto:
  - Riscaldamento a bassa temperatura: ad es. posizione 2 (ca. 50 °C)
  - Riscaldamento a radiatori: posizione 5 (ca. 73 °C)
  - Riscaldamento per temperature di mandata fino a 82 °C: posizione **max**; a tabella 7 sono indicate le varie posizioni del selettore con le relative temperature di mandata.

L'indicazione di temperatura mostra la temperatura reale del CH flusso.

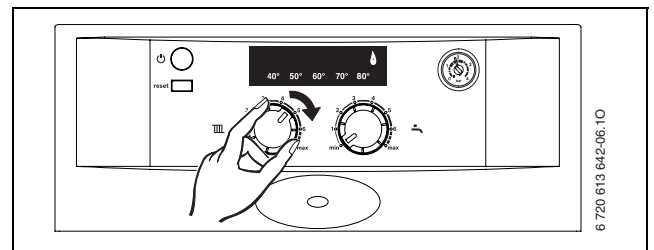


Fig. 21

Quando il becco a gas è acceso, la lampada di indicatore di becco a gas illumina.

Posizione selettore temperatura di mandata	Temperatura media di mandata
1	ca. 45 °C
2	ca. 50 °C
3	ca. 58 °C
4	ca. 65 °C
5	ca. 73 °C
<b>6</b>	<b>ca. 80 °C</b>
max	ca. 82 °C

Tab. 7

## 7.4 Impostazione della temperatura ambiente



Prestare attenzione alle istruzioni di funzionamento del termoregolatore utilizzato.


- ▶ Impostare il selettore di temperatura del cronotermostato sul valore della temperatura ambiente desiderata.

## 7.5 Dopo l'accensione della caldaia

- ▶ Controllare la pressione gas (→ pagina 31).
- ▶ Compilare la Scheda di prima accensione (→ pagina 44).

## 7.6 Impostazione della temperatura dell'acqua calda sanitaria

### 7.6.1 Temperatura acqua calda sanitaria

- ▶ Impostare la temperatura dell'acqua calda sanitaria con l'apposito selettore .
- La temperatura dell'acqua non viene indicata nel display

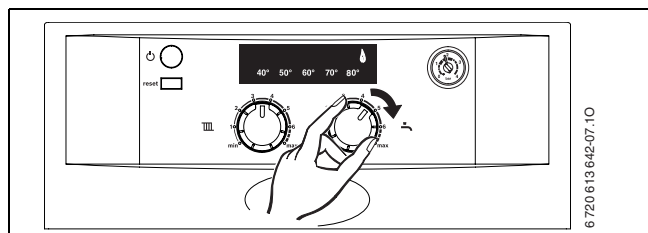



Fig. 22

Durante un prelievo sanitario, l'indicatore di temperatura è spento.

Quando il bruciatore è in funzione la spia di indicazione (4) è accesa.

Posizione selettore temperatura acqua calda sanitaria 	Temperatura acqua calda
min - 1	ca. 40°C
2	ca. 45 °C
3	ca. 49°C
4	ca. 52°C
5	ca. 56°C
6 - max	ca. 60°C

Tab. 8

### 7.6.2 L'ammontare /La temperatura di acqua calda (soltanto ZWA)

La temperatura dell'acqua calda sanitaria può essere impostata tra 40°C e 60°C. In caso di un'erogazione maggiore di acqua calda sanitaria, la temperatura dell'acqua si abbassa secondo la figura.

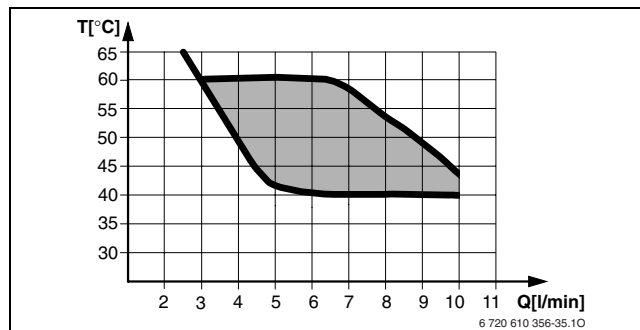



Fig. 23 Diagramma per una temperatura di ingresso dell'acqua fredda di +15°C

## 7.7 Funzionamento estivo (solo produzione di acqua calda)

- ▶ Lasciare l'apparecchio acceso
- ▶ Ruotare il selettore della temperatura di mandata  completamente verso sinistra.

La funzione riscaldamento è disinserita e la funzione sanitaria rimane attiva. La tensione (230 V) nell'apparecchio è comunque presente e disponibile per l'eventuale orologio programmatore dell'acqua calda sanitaria oltre che per il circolatore.

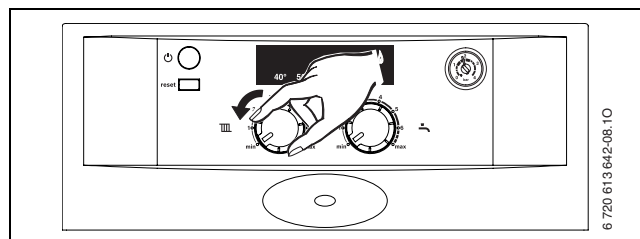


Fig. 24

Durante il funzionamento estivo l'indicatore di temperatura è spento.

Quando il bruciatore è in funzione la spia di indicazione (4) è accesa.





**Avvertenza:** Pericolo di congelamento dell'impianto di riscaldamento. È assicurata la protezione antigelo dell'apparecchio e non dell'impianto di riscaldamento.



## 7.8 Protezione antigelo

### Protezione antigelo per il riscaldamento

- ▶ Annotare la posizione del selettore di mandata riscaldamento .
- ▶ Lasciare il riscaldamento acceso con il selettore di temperatura di mandata riscaldamento  almeno in posizione 1.

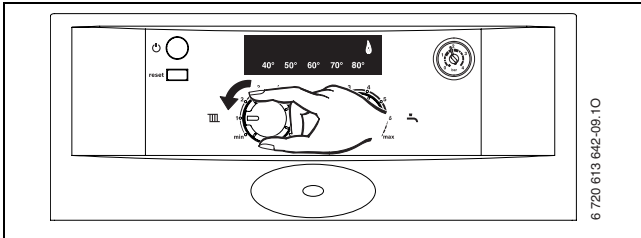




Fig. 25

- ▶ Se l'apparecchio viene spento, mescolare una sostanza antigelo all'acqua del circuito riscaldamento (→ pagina 13) e svuotare il circuito dell'acqua calda sanitaria.

Per ulteriori informazioni, fare riferimento alle istruzioni per l'uso del termoregolatore ambiente.

### Protezione antigelo del solo apparecchio

- ▶ Non disinserire la tensione 230 V e garantire l'alimentazione gas.
- ▶ Annotare la posizione del selettore di mandata riscaldamento .
- ▶ Ruotare il selettore della temperatura di mandata  completamente verso sinistra.

La funzione riscaldamento è disinserita e la funzione sanitaria rimane attiva. La tensione (230 V) nell'apparecchio è comunque presente e disponibile per l'eventuale orologio programmatore dell'acqua calda sanitaria oltre che per il circolatore.

Se la temperatura diminuisce approssimativamente a 9 °C nell'ambiente dove l'apparecchio è stato installato, il bruciatore e la pompa entrano in funzione in modalità provvisoria.

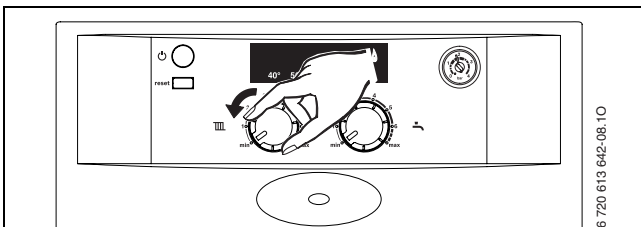


Fig. 26



**Avvertenza:** pericolo di congelamento dell'impianto di riscaldamento.  
In posizione estiva la protezione antigelo è attiva solo per l'apparecchio e non per l'impianto di riscaldamento.

Per ulteriori informazioni, fare riferimento alle istruzioni per l'uso del termoregolatore ambiente.

## 7.9 Blocco di funzionamento

Tutti i dispositivi di sicurezza, regolazione e comando vengono sorvegliati dal sistema di controllo del pannello elettronico.

Se un errore si presenta durante il funzionamento, l'indicazione di temperatura e la spia di funzionamento lampeggeranno (flash).

- ▶ Mantenere premuto il tasto «reset» fino a quando il termometro non indica l'attuale temperatura di mandata riscaldamento.  
L'apparecchio riprende il funzionamento e sul display viene visualizzata la temperatura di mandata del circuito riscaldamento.

Se lo stato di blocco permane:

- ▶ chiamare un tecnico abilitato ai sensi di legge oppure un Servizio di Assistenza Tecnica autorizzato Junkers.



La tabella dei codici di errore si trova a pag 42.

## 7.10 Antibloccaggio circolatore



Questa funzione impedisce il blocco del circolatore dopo una lunga pausa.

Ad ogni spegnimento del circolatore, si attiva un automatismo interno che permette di far funzionare il circolatore per un breve tempo ogni 24 ore.

## 7.11 Controllare i sensori di controllo gas combustibili

L'apparecchio è dotato di due sensori di controllo gas combustibili.

In caso di fuoriuscita di gas combustibili dalla cappa, il sensore di controllo gas combustibili disattiva l'apparecchio.

La spia luminosa **60°** lampeggia.

In caso di fuoriuscita di gas combustibili dalla camera di combustione il secondo sensore disattiva l'apparecchio.

Le spie luminose (**40° 50° 60° e 70°**) lampeggiano.

Dopo 20 minuti l'apparecchio riprende automaticamente il suo funzionamento.

- ▶ Durante le operazioni di prima accensione, eseguire un controllo dedicato al sensore di controllo dei gas combustibili (vedere capitolo 12.2).

Qualora tale anomalia dovesse ripetersi:

- ▶ chiamare un tecnico abilitato ai sensi di legge oppure un Servizio di Assistenza Tecnica autorizzato Junkers.

## 8 Impostazioni/regolazioni della caldaia

### 8.1 Vaso di espansione

I seguenti diagrammi permettono di valutare approssimativamente se il vaso di espansione incorporato è sufficiente oppure se è necessario un altro vaso di espansione (non per riscaldamento a pavimento).

Per la definizione delle curve sono stati considerati i seguenti dati:

- 1 % di contenuto d'acqua dell'impianto di riscaldamento (prevista in espansione nel vaso) o circa il 20 % della capacità utile, del vaso stesso
- Una differenza di pressione di 0,5 bar rispetto a quella di apertura della valvola di sicurezza
- Pressione di precarica del vaso di espansione pari all'altezza idrostatica dell'impianto
- Pressione d'apertura della valvola di sicurezza: 3 bar

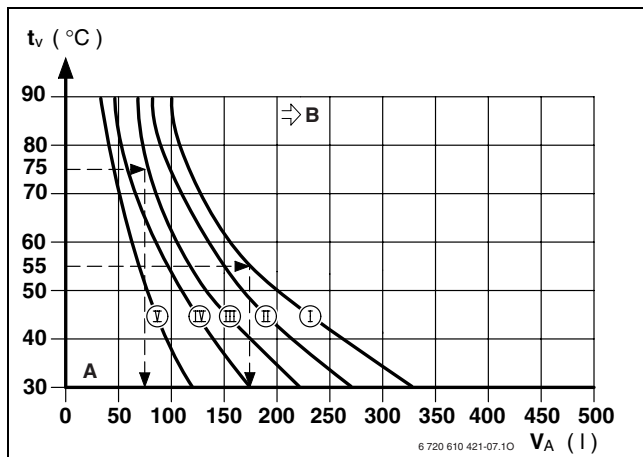


Fig. 27

- I Precarica 0,2 bar
- II Precarica 0,5 bar (impostazione di fabbrica)
- III Precarica 0,75 bar
- IV Precarica 1,0 bar
- V Precarica 1,2 bar
- A Punto di lavoro del vaso di espansione
- B In questo campo è necessario un vaso di espansione supplementare
- $t_v$  Temperatura di mandata
- $V_A$  Contenuto d'acqua del circuito di riscaldamento in litri

- Nella zona limite «B»: rilevare la precisa dimensione del vaso conforme alla norma.
- Se il punto di intersezione risulta essere posizionato a destra della curva di lavoro (I) è necessario inserire nell'impianto un vaso di espansione supplementare.

### 8.2 Diagramma circolatore

Il numero di giri del circolatore può essere modificato sulla morsettiera del circolatore stesso.

**Impostazione di fabbrica:** posizione 3.

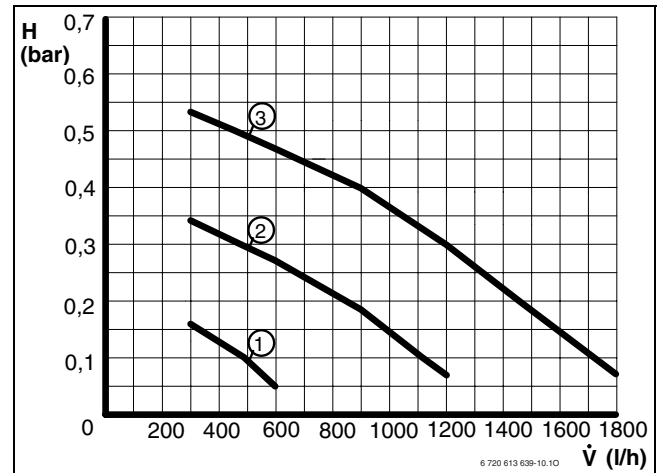


Fig. 28 La pompa curva

- 1 Selettore velocità in posizione 1
- 2 Selettore velocità in posizione 2
- 3 Selettore velocità in posizione 3
- H Prevalenza residua all'impianto
- $\dot{V}$  Portata dell'acqua di circolazione

Potenza nominale imposta della caldaia	Posizione del selettore consigliata
≤ 11 kW	1 - 3
11 - 18 kW	2 - 3
18 - 24 kW	3

Tab. 9

### 8.3 Regolazione della potenza nominale

La potenza della caldaia può essere regolata in rapporto al fabbisogno termico dell'abitazione.

La potenza della caldaia può essere regolata in rapporto al fabbisogno termico dell'abitazione.




Anche se l'uscita di riscaldamento è limitata, l'uscita di calore piena valutata rimane disponibile per l'acqua cilindro di riscaldamento o DHW caricamento di caldo.

L'apparecchio è regolato in fabbrica al 100% della potenza nominale.

La potenza nominale sanitaria è equivalente a quella dichiarata per il riscaldamento.

Per regolare l'uscita di riscaldamento di massimo:

- ▶ Allentare la vite della presa di pressione gas (1) (→ pag. 30) e collegare il manometro gas.
- ▶ Accertarsi che la caldaia sia sotto tensione.
- ▶ Ruotare il selettore di temperatura per acqua calda sanitaria in posizione centrale (→ fig. 29).
- ▶ Premere il tasto di riarmo finché sul display l'indicatore di temperatura lampeggia.
- ▶ La potenza in kW viene indicata alla relativa pressione come da tabella a pag. 43.
- ▶ Regolare la pressione gas ruotando il selettore temperatura riscaldamento nella posizione max .

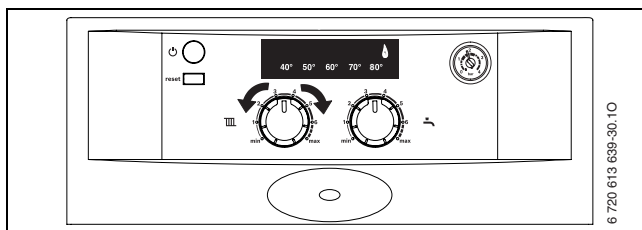


Fig. 29

- ▶ Riportare il valore impostato nella scheda di prima accensione (→ pag. 44).
- ▶ Tenere premuto il tasto di sblocco fino a quando l'interruttore di temperatura lampeggia. Il valore inserito viene memorizzato. L'indicatore di temperatura visualizza la temperatura di mandata.

### 8.4 Regolazioni dell'interruttore DIP

Le seguenti regolazioni dell'apparecchio possono essere effettuate tramite l'interruttore DIP.

Interruttore DIP	OFF	ON
1	Gas metano	Gas liquido
2	Funzionamento come da prestazioni della caldaia dichiarate	Non consentito
3	Caldaia combinata (ZWA)	Non consentito
4	Caldaia combinata (ZWA)	Non consentito
5	Ritardo di 1 secondo nella risposta acqua calda sanitaria	Ritardo di 3 secondo nella risposta acqua calda sanitaria
6	Funzione solare attiva	Funzione solare disattiva
7	–	–
8	Non consentito	CT versione 2

Tab. 10

#### ZWA predefinito:

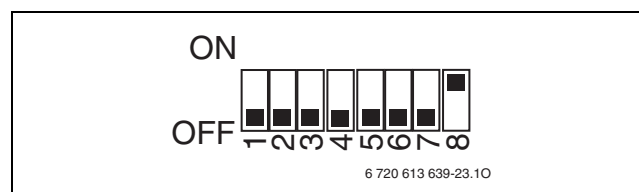


Fig. 30

- ▶ Disattivare elettricamente l'apparecchio.
- ▶ Abbassare (→ cap. 6.2.1) ed aprire (→ cap. 6.2.2) il pannello elettronico di comando.
- ▶ Posizionare l'interruttore DIP con apposito cerca fase.

## 8.5 Ritardo nella risposta per la richiesta di acqua calda sanitaria

Nel caso di variazione spontanea della pressione fornita, il flussostato sanitario a turbina può segnalare una richiesta di acqua calda sanitaria. Il bruciatore quindi entra in funzione per un breve periodo anche senza prelievo di acqua.

Predefinito è 1 secondo.

Il ritardo di risposta può essere aumentato a 3 secondi spostando l'interruttore DIP 5 in posizione «ON» (→ cap. 8.4).



Un ritardo maggiore peggiora il comfort acqua calda.

---

## 9 Operazioni sulle parti gas

### Gas metano H (23)

- Gli apparecchi del **gruppo gas metano 2H** sono tarati e piombati in fabbrica sull'indice di Wobbe 15 kWh/m<sup>3</sup> e alla pressione di rete di 20 mbar.

Nel caso in cui l'apparecchio necessiti di una trasformazione, relativa ad un nuovo tipo di gas e differente quindi da quello previsto inizialmente per l'apparecchio, è possibile ordinare un apposito kit che comprende tutte le parti necessarie all'operazione di trasformazione. È obbligatorio attenersi alle istruzioni fornite a corredo del kit di trasformazione (→ Capitolo 9.2).

### 9.1 Regolazione del gas

#### 9.1.1 Preparativi

- ▶ Tirare verso il basso il pannello elettronico di comando. (→ paragrafo 6.2.1).



Per l'impostazione del gas utilizzare l'accessorio n. 8 719 905 029 0.

- ▶ Eseguire sempre, prima la regolazione alla potenza nominale, poi alla potenza minima.
- ▶ Aprire le valvole dei radiatori o il punto di erogazione acqua calda per garantire una corretta dissipazione del calore.

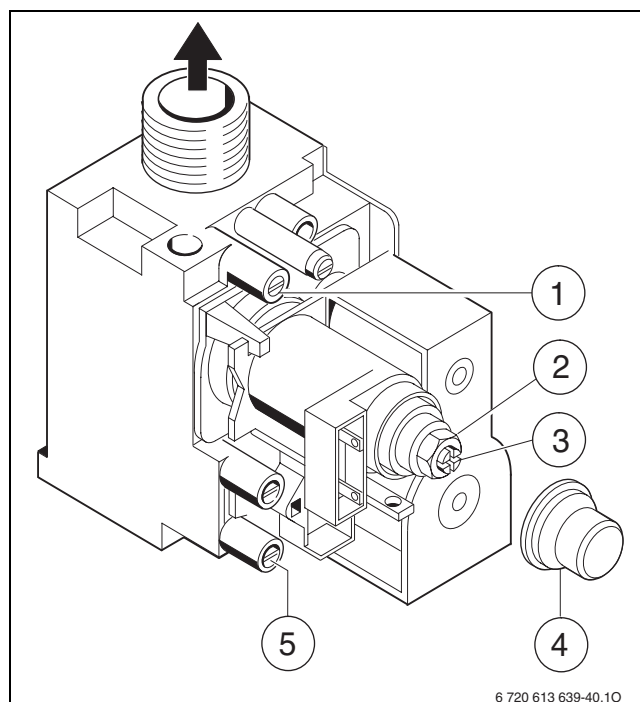




Fig. 31



- 1 Punto per la misurazione della pressione agli ugelli
- 2 Vite di regolazione per la massima portata gas
- 3 Vite di regolazione della minima portata gas
- 4 Sigillo in plastica
- 5 Raccordo gas per misurazione pressione statica

### 9.1.2 Metodo di regolazione pressione, alla rampa ugelli



#### Pressione alla rampa ugelli alla potenza termica nominale

- ▶ Disattivare l'apparecchio e chiudere il rubinetto del gas.
- ▶ Allentare la vite di tenuta sull'attacco di misurazione per la pressione agli ugelli (1) e collegarvi il manometro gas (→ fig. 31).
- ▶ Rimuovere il sigillo in plastica (4).
- ▶ Aprire il rubinetto del gas ed avviare l'apparecchio.
- ▶ Premere il tasto di riarmo finché sul display l'indicatore di temperatura lampeggia.
- ▶ Ruotare il selettore di temperatura riscaldamento  e sanitario  verso la posizione max. L'apparecchio fornisce l'uscita di calore massima.
- ▶ Rilevare la pressione «max» agli ugelli dalla tabella a pagina 43. Impostare la pressione agli ugelli tramite il dado di regolazione gas portata massima (2). Rotazione a destra più gas, rotazione a sinistra meno gas.

#### Pressione alla rampa ugelli alla potenza termica minima

- ▶ Ruotare il selettore di temperatura riscaldamento  e sanitario  verso la posizione min. L'apparecchio fornisce l'uscita di calore minima.
- ▶ Vedere la tabella a pag. 43 per la pressione «min» agli ugelli (mbar). Regolare la vite di regolazione della minima portata gas (3).
- ▶ Controllare ed eventualmente correggere i valori minimi e massimi.

#### Controllo della pressione di allacciamento dinamica

- ▶ Spegner e l'apparecchio e chiudere il rubinetto del gas. Scollegare il manometro e stringere bene la vite di tenuta (3).
- ▶ Allentare il che la sigillando vite al che il testando punto per l'entrata di gas (5) e collegare il metro di pressione.
- ▶ Aprire il rubinetto del gas ed avviare l'apparecchio.
- ▶ Premere il tasto di riarmo finché sul display l'indicatore di temperatura lampeggia.
- ▶ Ruotare il selettore di temperatura riscaldamento  e sanitario  verso la posizione max. L'apparecchio fornisce l'uscita di calore massima.
- ▶ Controllare la pressione dinamica necessaria in base alla tabella sottostante.



Tipo di gas	Pressione nominale [mbar]	Campo die pressione alla potenza termica nominale [mbar]
Gas metano	20	17 - 25
GPL (Propano)	37	25 - 45
GPL (Butano)	28 - 30	25 - 35

Tab. 11



In caso di valore superiore oppure inferiore alle pressioni necessarie non è possibile eseguire una regolazione o la messa in funzione dell'apparecchio. È invece indispensabile ricercarne la causa ai fini della conformità. Qualora ciò non fosse possibile, chiudere l'alimentazione del gas all'apparecchio ed avvisare l'azienda erogatrice del gas.

#### Reimpostare la modalità di esercizio normale

- ▶ Tenere premuto il tasto di sblocco fino a quando l'interruttore di temperatura lampeggia. L'indicatore di temperatura mostra la temperatura di CH flusso.
- ▶ Ruotare il selettore di temperatura riscaldamento  e sanitario  a valore iniziale.
- ▶ Disattivare elettricamente l'apparecchio e chiudere il rubinetto del gas. Scollegare il manometro gas e stringere bene la vite di tenuta (7).
- ▶ Risistemare il sigillo in plastica e piombare.



Il massimo o il minimo hanno valutato l'uscita di calore è attiva per massimo. 10 minuti. Dopo che ciò, l'apparecchio commuta automaticamente il modo posteriore al modo normale.

## 9.2 Trasformazione ad altro tipo di gas

### Kit di trasformazione

È obbligatorio attenersi alle istruzioni fornite a corredo del kit di trasformazione.

- ▶ Premere il Accender / Spegner il bottone di spegnere l'apparecchi.
- ▶ Chiudere il rubinetto del gas a monte dell'apparecchio.
- ▶ Rimuovere il mantello frontale (→ capitolo 5.4 a pag. 17).
- ▶ Togliere il coperchio della camera di combustione (→ cap. 12.2).
- ▶ Smontare il bruciatore (→ fig. 32, pos. 2 e 8 / → cap. 12.2.1).
- ▶ Sostituire gli ugelli (6).
- ▶ Rimontare il bruciatore (→ fig. 32, pos. 2 e 8).
- ▶ Regolare l'interruttore DIP secondo la tavola 12.
- ▶ Controllare la tenuta del gas presso tutte le parti smontate/rimontate.
- ▶ Mettere l'adesivo di conversione sotto l'etichetta segnaletica di fabbrica.

- ▶ Mettere in funzione l'apparecchio ed eseguire la regolazione del gas seguendo le indicazioni al capitolo 9.1.

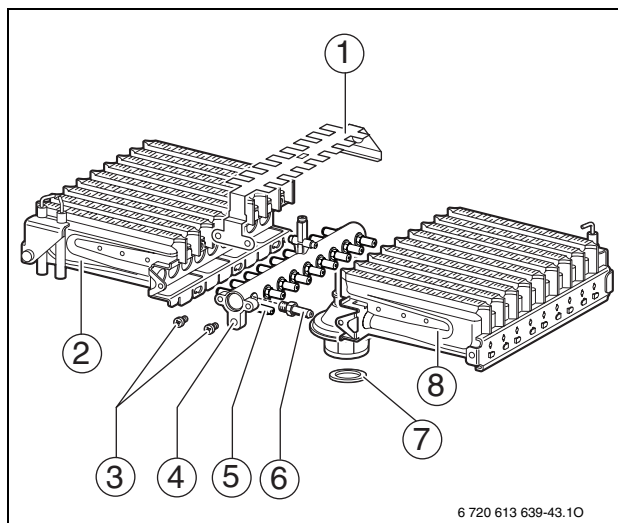





Fig. 32

- 1 Lamiera spargifiamma
- 2 Bruciatore (lato sinistro)
- 3 Viti di fissaggio per la lamiera spargifiamma
- 4 Rampa ugelli
- 5 Perni di bloccaggio
- 6 Ugello
- 7 Guarnizione
- 8 Bruciatore (lato destro)

Apparecchio	Trasformazione a	Kit di trasformazione	Regolazioni dell'interruttore DIP
ZWA 24-2 K	Gas liquido	8 716 012 610 0	ON  OFF <small>6 720 613 639-22.10</small>
ZWA 24-2 K	Gas metano	8 716 012 719 0	ON  OFF <small>6 720 613 639-23.10</small>
ZWA 24-2 K	Gas sardegna	8 716 013 138 0	ON  OFF <small>6 720 613 639-23.10</small>

Tab. 12





## 10 Verifica della tenuta ermetica dei condotti gas combustibili, analisi combustione





Si hanno a disposizione 10 minuti per misurare i livelli. Trascorso tale tempo la caldaia si commuta automaticamente sul funzionamento normale.

### 10.1 Selezione della potenza dell'apparecchio

Per selezionare **la potenza termica nominale massima** dell'apparecchio:





- ▶ Premere il tasto di riarmo finché sul display l'indicatore di temperatura lampeggia.
- ▶ Ruotare il selettore di temperatura riscaldamento  e sanitario  verso la posizione max.

Per selezionare **la potenza termica nominale minima** dell'apparecchio:

- ▶ Premere il tasto di riarmo finché sul display l'indicatore di temperatura lampeggia.
- ▶ Ruotare il selettore di temperatura riscaldamento  e sanitario  verso la posizione min.

### 10.2 Misurare il valore di CO nei gas combustibili





Per la misurazione è necessaria una sonda a più fori.

- ▶ Aprire le valvole dei radiatori o il punto di erogazione acqua calda per garantire una corretta dissipazione del calore.
- ▶ Accendere l'apparecchio e attendere alcuni minuti.
- ▶ Aprire il punto di misurazione nel tubo dei gas combustibili (nel caso non fosse presente un punto di misurazione adatto, realizzarlo conformemente alle disposizioni in vigore).
- ▶ Inserire la sonda nel foro per analisi
- ▶ Chiudere a tenuta il punto di misurazione del tubo gas combustibili.
- ▶ Premere il tasto di riarmo finché sul display l'indicatore di temperatura lampeggia.
- ▶ Ruotare il selettore di temperatura riscaldamento  e sanitario  verso la posizione max. L'apparecchio corre all'uscita massima.
- ▶ Misurare il valore di CO.
- ▶ Tenere premuto il tasto di sblocco fino a quando l'interruttore di temperatura lampeggia. L'indicatore di temperatura mostra la temperatura di CH flusso.
- ▶ Ruotare il selettore di temperatura riscaldamento  e sanitario  a valore iniziale.
- ▶ Disattivare elettricamente l'apparecchio.
- ▶ Rimuovere la sonda

- ▶ Chiudere il punto di misurazione del tubo gas combustibili.

### 10.3 Analisi combustione, misurazione dei valori di CO e CO<sub>2</sub>

Procurarsi uno strumento per analisi di combustione con sonda termometro

- ▶ Aprire le valvole dei radiatori o il punto di erogazione acqua calda per garantire una corretta dissipazione del calore.
- ▶ Accendere l'apparecchio e attendere alcuni minuti.
- ▶ Aprire il punto di misurazione nel tubo dei gas combustibili (nel caso non fosse presente un punto di misurazione adatto, realizzarlo conformemente alle disposizioni in vigore).
- ▶ Inserire la sonda nel foro per analisi ed eseguire l'analisi ad una profondità di sonda alla quale il termometro indica la temperatura più alta
- ▶ Chiudere a tenuta il punto di misurazione del tubo gas combustibili.
- ▶ Posizionare il sensore di temperatura aria comburente a circa 100 mm sotto l'apparecchio
- ▶ Premere il tasto di riarmo finché sul display l'indicatore di temperatura lampeggia.
- ▶ Ruotare il selettore di temperatura riscaldamento  e sanitario  verso la posizione max. L'apparecchio corre all'uscita massima.
- ▶ Misurare il rendimento dell'apparecchio secondo norma UNI 10389
- ▶ Tenere premuto il tasto di sblocco fino a quando l'interruttore di temperatura lampeggia. L'indicatore di temperatura mostra la temperatura di CH flusso.
- ▶ Ruotare il selettore di temperatura riscaldamento  e sanitario  a valore iniziale.
- ▶ Disattivare elettricamente l'apparecchio.
- ▶ Rimuovere la sonda dal foro per analisi
- ▶ Chiudere il punto di misurazione del tubo gas combustibili.

## 11 Protezione dell'ambiente

La protezione dell'ambiente è un principio fondamentale di Junkers.

La qualità dei prodotti, il risparmio e la protezione dell'ambiente sono per noi mete di pari importanza. Leggi e prescrizioni per la protezione dell'ambiente vengono strettamente rispettate tenendo in considerazione la migliore tecnica ed i migliori materiali.

### **Imballo**

Per quanto riguarda l'imballo ci atteniamo ai sistemi di riciclaggio specifici dei rispettivi paesi, che garantiscono un ottimale riutilizzo.

Tutti i materiali utilizzati per gli imballi rispettano l'ambiente e sono riutilizzabili.

### **Apparecchi in disuso**

Gli apparecchi in disuso contengono materiali potenzialmente riciclabili che vengono riutilizzati.

I componenti sono facilmente disassemblabili e le materie plastiche sono contrassegnate. In questo modo i diversi componenti possono essere smistati e sottoposti a riciclaggio o smaltimento.

## 12 Manutenzione

Per un risparmio di gas a lungo periodo e per un ottimale protezione dell'ambiente, suggeriamo di sottoscrivere un contratto con un Centro di assistenza tecnica, autorizzato, ai fini delle operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria.



### **Pericolo:** deflagrazione!

- ▶ Chiudere il rubinetto del gas prima di effettuare interventi sui componenti conduttori di gas.
- ▶ Al termine di interventi sui componenti conduttori di gas, effettuare una verifica della tenuta.



### **Pericolo:** Intossicazione!

- ▶ Al termine di interventi sui componenti conduttori di fumi, effettuare una verifica della tenuta.



### **Pericolo:** presenza di tensione elettrica 230 V!

- ▶ Disinserire il collegamento elettrico prima di ogni lavoro/intervento presso le parti elettriche interne (sicurezze, schede, ...).

### **Pannello elettronico di comando**

Pannello elettronico di comando di disattivare se un componente è difettoso, l'indicatore di temperature mostrerà un codice di colpa.

Tutti i dispositivi di sicurezza, regolazione e comando vengono sorvegliati dal sistema di controllo del pannello elettronico.

Per l'accessibilità migliore che il pannello elettronico di comando può essere piegato in giù (→ vede il capitolo 6.2.1).



### **Prudenza:** eventuali fuoriuscite di acqua possono danneggiare il quadro comandi.

- ▶ Coprire il quadro comandi prima di effettuare interventi sui componenti conduttori di acqua.

### **Dati importanti**



La descrizione dei codici d'errore si trova nella tabella a pag. 42.

- Sono necessari i seguenti apparecchi di misurazione:
  - dispositivo elettronico di analisi gas combusti per CO<sub>2</sub>, CO e temperatura fumi
  - manometro da 0 - 60 mbar (risoluzione minima di 0,1 mbar)
- Non sono necessari attrezzi speciali.
- Tipi di lubrificanti ammessi:
  - per i componenti a contatto con l'acqua: Unisilkon L 641
  - raccordi: HFt 1 v 5.
- ▶ Utilizzare il prodotto 8 719 918 658-0 come pasta termoconduttrice.
- ▶ Utilizzare soltanto parti di ricambio originali!
- ▶ Richiedere i pezzi di ricambio in base alla relativa lista.
- ▶ Tutte le guarnizioni o O-Ring che vengono rimosse vanno sostituite con nuovi componenti.



Per la pulizia dei componenti dell'apparecchio utilizzare esclusivamente una spazzola non metallica!

### **Dopo la manutenzione**

- ▶ Serrare tutte le connessioni a vite allentate.
- ▶ Rimettere in funzione l'apparecchio (→ pagina 22).
- ▶ Verificare la tenuta dei raccordi.

**12.1 Lista di controllo per la manutenzione  
(protocollo di manutenzione)**

		Data							
1	Sul filtro di assegni di l'apperrechi di ZWA nel tubo di provvista di acqua fredda (→ page 38).								
2	Controllo visivo del condotto di scarico fumi e aspirazione aria comburente.								
3	Controllare vasca bruciatore, ugelli e bruciatore (pagina 37).								
4	Verifica del blocco riscaldamento, (→ pagina 38).								
5	Controllo della pressione di alimentazione del gas (→ pag. 31).	mbar							
6	Controllare la taratura del gas, (pagina 30)								
7	Controllo della tenuta dei collegamenti idraulici e alimentazione gas (→ pag. 18).								
8	Controllare la pressione di pre- carica del vaso d'espansione in base all'altezza idrostatica dell'impianto di riscaldamento.	mbar							
9	Controllare la pressione di esercizio dell'impianto di riscaldamento, (pagina 40).	mbar							
10	Controllare la tenuta del dispositivo di sfiato automatico e la posizione del tappo (non stretto).								
11	Controllare l'integrità del cablaggio elettrico.								
12	Controllare le impostazioni del termoregolatore ambiente del riscaldamento.								
13	Controllare gli apparecchi che appartengono all'impianto di riscaldamento, quali bollitore...								

Tab. 13

## 12.2 Descrizione di diverse fasi operative

### 12.2.1 Pulizia del bruciatore e degli ugelli

- ▶ Svitare le due viti in alto (1) e le due viti ad alette (2) di lato.
- ▶ Estrarre il coperchio della camera di combustione (3) tirandolo in avanti.

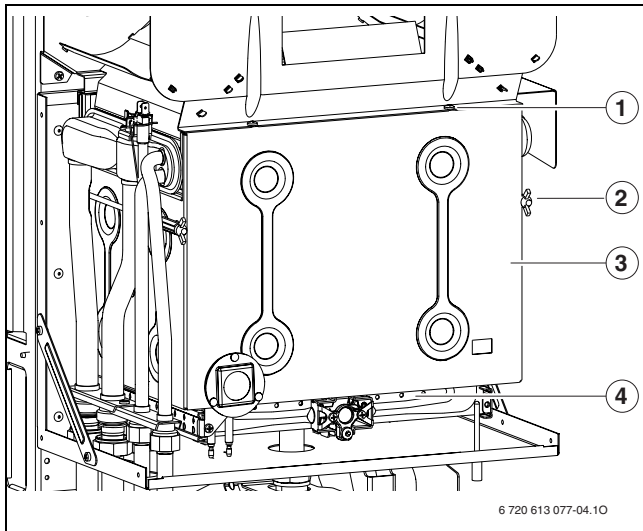


Fig. 33 Aprire il bruciatore

- 1 Viti superiori del coperchio della camera di combustione
- 2 Coperchio della camera di combustione
- 3 Viti inferiori del coperchio della camera di combustione
- 4 Elementi del bruciatore

- ▶ Scollegare con prudenza il giunto ad innesto sugli elettrodi di accensione (→ fig. 34).
- ▶ Sfilare con cautela la spina dall'elettrodo di controllo fiamma (5).
- ▶ Svitare il supporto bruciatore (3).
- ▶ Svitare il controdado sotto il bruciatore e rimuovere con cautela il gruppo bruciatore (4).

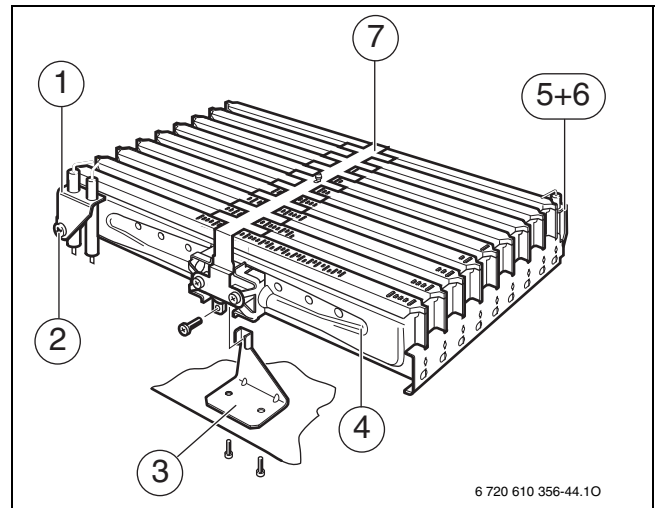


Fig. 34 Blocco bruciatore

- 1 Gruppo elettrodo di accensione
- 2 Vite di fissaggio del gruppo elettrodo di accensione
- 3 Supporto bruciatore
- 4 Gruppo bruciatore
- 5 Elettrodo di controllo fiamma
- 6 Vite di fissaggio dell'elettrodo di controllo fiamma
- 7 Lamierino spargifiamma

- ▶ Rimuovere le viti (11) (→ fig. 35).
- ▶ Togliere il lamierino spargifiamma (7).
- ▶ Rimuovere le viti dai punti di fissaggio (9). Togliere la parte sinistra (12) e la parte destra (8) del bruciatore dalla rampa ugelli (10).
- ▶ Pulire il bruciatore con una spazzola, assicurandosi che le lamelle e gli ugelli non siano ostruiti. **Non pulire gli ugelli con punte metalliche.**
- ▶ Controllare la regolazione del gas (pagina 30).

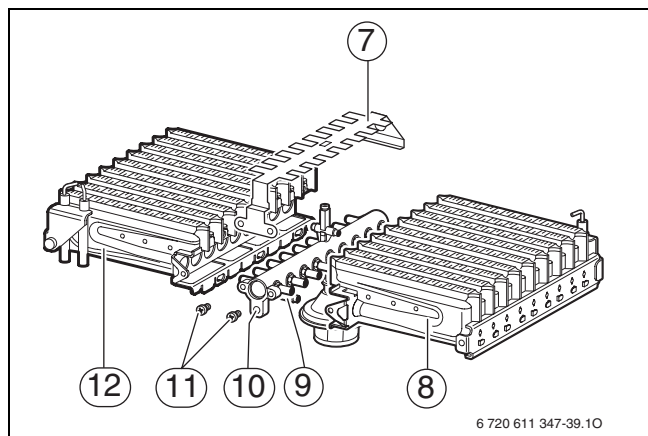


Fig. 35

- 7 Lamierino spargifiamma
- 8 Scambiatore di calore (parte destra)
- 9 Punti di fissaggio della rampa ugelli
- 10 Rampa ugelli
- 11 Viti di fissaggio lamierino spargifiamma
- 12 Scambiatore di calore (parte sinistra)

### 12.2.2 Pulizia dello scambiatore primario

- ▶ Rimuovere la parete anteriore della camera di combustione e il bruciatore (→ fig 36).
- ▶ Scollegare i cablaggi dei vari sensori, allentare i raccordi ed estrarre in avanti lo scambiatore.
- ▶ Lavare in acqua lo scambiatore con detergente e rimontarlo.
- ▶ Raddrizzare con cautela le lamelle eventualmente piegate.

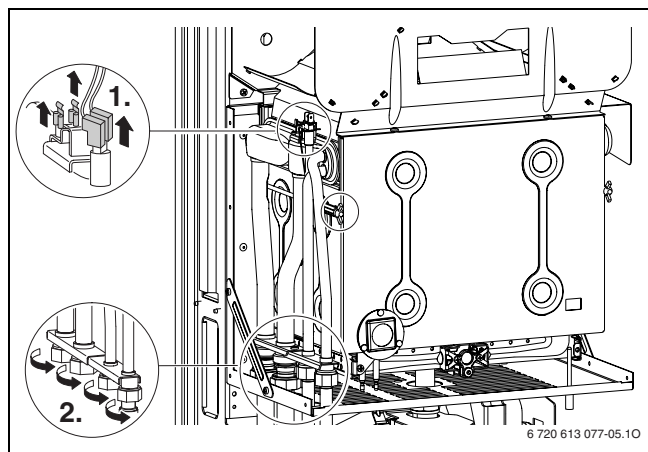


Fig. 36

### 12.2.3 Filtro del tubo dell'acqua fredda

- ▶ Scollegare il tubo dell'acqua fredda e verificare la presenza di eventuali impurità nel filtro.

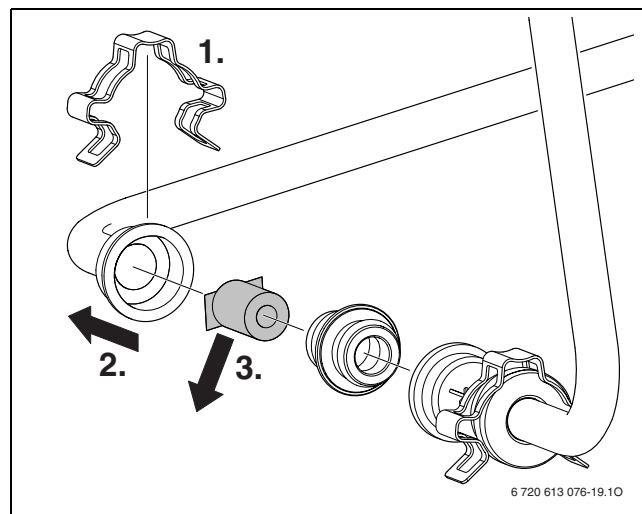


Fig. 37

### 12.2.4 Valvola del gas

- ▶ Smontare il bruciatore/tubo di collegamento (→ capitolo 12.2.1).
- ▶ Scollegare tutti i collegamenti elettrici.
- ▶ Svitare il tubo di collegamento del gas.
- ▶ Allentare le due viti, spostare verso l'alto la valvola del gas con la lamiera di bloccaggio e rimuoverla dalle viti.

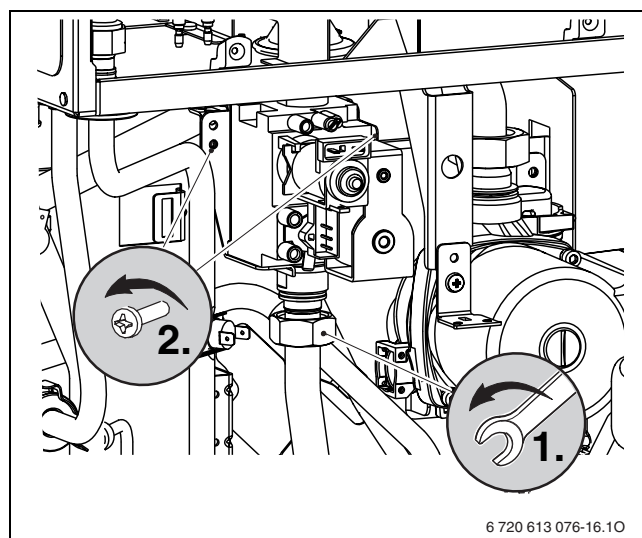


Fig. 38

### 12.2.5 Controllare i sensori di controllo gas combusti

Sensore combusti (2) nella cappa dell'apparecchio → pag. 8.

- ▶ Mettere in funzione l'apparecchio.
- ▶ Impostare l'apparecchio alla potenza termica nominale (→ pagina 33).
- ▶ Sollevare il tubo gas combusti e coprire con una lamiera l'attacco scarico gas combusti.
- ▶ L'apparecchio si disattiva tra meno di 2 minuti. **60°** saranno indicati come temperatura limite di sicurezza
- ▶ Rimuovere la lamiera e rimontare il tubo gas combusti.  
Dopo ca. 20 minuti l'apparecchio si riattiva automaticamente.



Disattivando e riattivando l'apparecchio tramite il tasto di accensione/spengimento è possibile cancellare il tempo di riattivazione di 20 minuti.

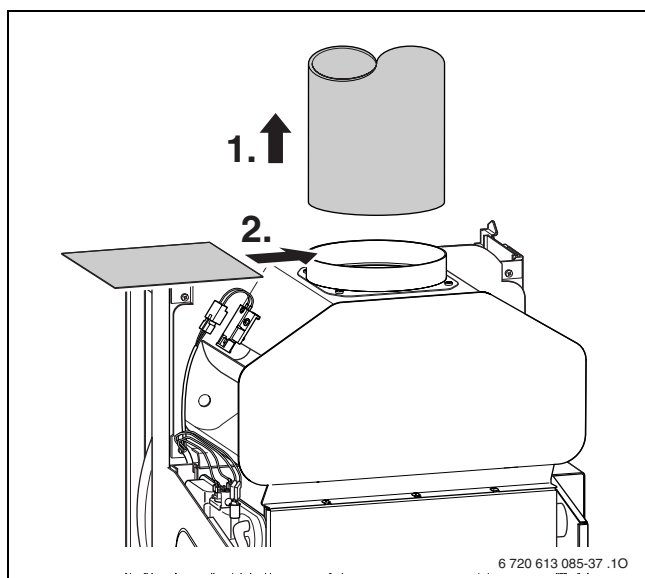


Fig. 39

Sensore combusti nella camera di combustione dell'apparecchio → pag. 8.

- ▶ Mettere in funzione l'apparecchio.
- ▶ Impostare l'apparecchio sulla potenza termica nominale max., (→ pagina 33) e lasciarlo funzionare per 10 minuti circa.
- ▶ Inserire la lamiera, nell'apertura laterale del rompi tiraggio.
- ▶ L'apparecchio si interrompe dopo circa 10 - 12 minuti. Le spie luminose (**40° 50° 60° e 70°**) lampeggiano.
- ▶ Rimuovere la lamiera.  
L'apparecchio torna in funzione.



Se entro 5 minuti, l'apparecchio si disattiva 2 volte, tramite eventuali prove come succitato o per via di disfunzioni al sistema, subentra il blocco di sicurezza con durata di 20 minuti.

- ▶ Reimpostare la modalità di esercizio normale (→ pagina 31).

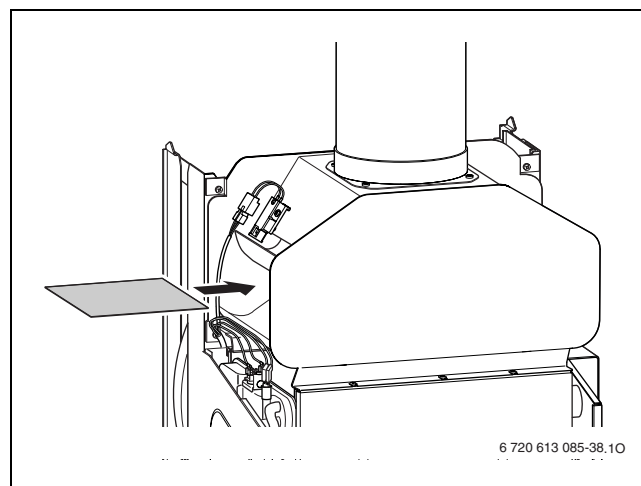


Fig. 40 1

### 12.2.6 Controllare la valvola di sicurezza riscaldamento

La funzione di questa valvola è di proteggere l'apparecchio e l'impianto di riscaldamento da eventuali sovrappressioni. La sua taratura è stata eseguita in modo che la sua apertura possa avvenire quando la pressione nel circuito raggiunge circa 3 bar.

**Avvertenza:**

- ▶ non chiudere in nessun caso la valvola di sicurezza.
- ▶ Installare lo scarico della valvola di sicurezza verso il basso.

- ▶ Aprire la valvola di sicurezza a sinistra fino a che non scarichi acqua. L'acqua dovrebbe essere espulsa dal tubo di scarico.

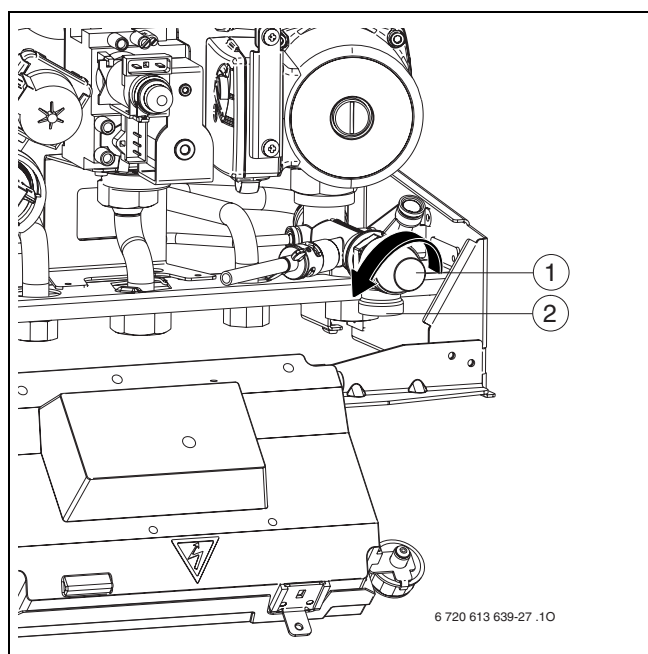


Fig. 41 Valvola di sicurezza riscaldamento

- 1 valvola di sicurezza
- 2 tubo di scarico

### 12.2.7 Vaso di espansione (vedere anche pagina 27)

Verificare che il vaso d'espansione sia caricato alla corretta pressione per l'impianto di riscaldamento.

- ▶ Svuotare l'apparecchio.
- ▶ Controllare lo stato del vaso d'espansione ed eventualmente ricaricarlo fino alla pressione di pre-carica pari all'altezza idrostatica dell'impianto di riscaldamento.

### 12.2.8 Pressione di riempimento dell'impianto di riscaldamento

**Prudenza:** L'apparecchio può essere danneggiato.

- ▶ Riempire solo ad apparecchio freddo.

Letture del manometro	
1 bar	Pressione di riempimento minima (ad impianto freddo).
1 - 2 bar	Pressione di riempimento ottimale
3 bar	Pressione di riempimento massima, che ad alte temperature dell'acqua di riscaldamento, provoca l'apertura della valvola di sicurezza. Non caricare mai la caldaia a questa pressione.

Tab. 14

- ▶ Se la lancetta si trova al di sotto di 1 bar, procedere al riempimento mediante l'apposito rubinetto, se presente. Aprire il rubinetto fino a quando la lancetta indicherà una pressione compresa tra 1 e 2 bar. Alla fine dell'operazione chiudere il rubinetto di riempimento.

**i** Se per il riempimento si utilizza un tubo da irrigazione, occorre riempirlo lentamente d'acqua e collegarlo. In questo modo si caricherà l'impianto di riscaldamento senza far entrare aria.

- ▶ Se la pressione dell'impianto dovesse ancora abbassarsi, controllare la tenuta del vaso di espansione e dell'impianto di riscaldamento.

### 12.2.9 Controllare il cablaggio elettrico

- ▶ Controllare se i collegamenti elettrici dovessero aver subito dei danni, nel caso sostituire i cavi danneggiati o difettosi.

### 12.2.10 Pulire gli altri componenti

- ▶ Pulire gli elettrodi. Sostituire gli elettrodi in caso di tracce di usura.



## 12.3 Svuotamento della caldaia a gas murale

### Circuito di riscaldamento

Per svuotare l'impianto di riscaldamento occorre montare nel punto più basso dell'impianto un rubinetto di scarico.

Per lo svuotamento della caldaia:

- ▶ Aprire la valvola di scarico (1) ed eliminare l'acqua tramite il tubo di collegamento

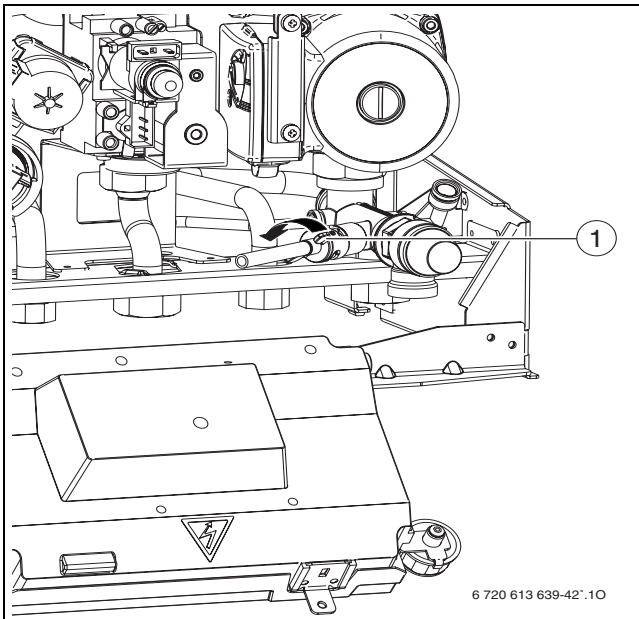


Fig. 42

## 13 Appendice

### 13.1 Disfunzioni

Indicatore di temperatura (lampeggio)	Descrizione	Rimedio
	Intervento del limitatore di temperatura.	Controllare pressione dell'impianto, limitatore di temperatura, funzionamento della pompa; sfiatare l'apparecchio.
	Mancanza corrente di ionizzazione.	Rubinetto del gas aperto? Controllare pressione di allacciamento gas, allacciamento alla rete, elettrodo di accensione e relativo cavo, elettrodo di ionizzazione e relativo cavo.
	Segnalazione di evacuazione combusto non corretta durante l'operazione	Controllare che il sensore temperatura gas combusto e i cavi di allacciamento non presentino interruzioni. Controllare la corretta installazione del condotto di scarico.
	Segnalazione di evacuazione combusto non corretta durante un funzionamento	Controllare che il sensore temperatura gas combusto e i cavi di allacciamento non presentino interruzioni.
	Sonda della temperatura di mandata difettosa.	Verificare il collegamento elettrico ed il sensore NTC.
	La sonda NTC sanitaria è interrotta o in corto circuito. (ZWA)	Verificare la funzionalità della NTC, controllare il suo cablaggio elettrico.
	Impostazione errata dell'interruttore DIP	Impostare correttamente l'interruttore DIP
	Aumento troppo rapido della temperatura di mandata. La modalità di riscaldamento viene interrotta per due minuti.	Verificare la corretta pressione idraulica nell'impianto, eventualmente caricare l'impianto. Verificare ed eventualmente sbloccare il circolatore.
	Fuoriuscita di gas combusto presso la camera di combustione, rilevata dal sensore di controllo gas combusto.  Sensore temperatura nella camera di combustione non riconosciuto.	Controllare la conduttura.  Controllare l'eventuale presenza di residui presso le lamelle dello scambiatore di calore.  Controllare che il sensore temperatura nella camera di combustione e i cavi di allacciamento non presentino interruzioni.

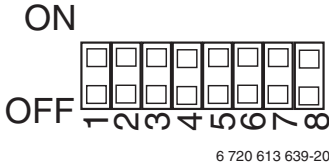
Tab. 15

### 13.2 Valori di riferimento relativi alle regolazioni gas

Pressione agli ugelli alle varie potenze		Gruppo gas			
		Gas metano	Gas sardegna	Propano	Butano
Potenza termica kW	Portata termica kW	G20 (mbar)	G230 (mbar)	G31 (mbar)	G30 (mbar)
10,9	12,15	-	-	8,88	6,62
11,4	12,75	3,00	3,5	-	-
11,9	13,28	3,25	3,77	10,24	7,77
12,6	14,06	3,64	4,21	11,42	8,70
14,4	16,06	4,74	5,45	14,72	11,29
15,6	17,40	5,55	6,36	17,11	13,19
16,8	18,72	6,43	7,33	19,66	15,24
18,0	20,05	7,37	8,36	22,36	17,42
19,2	21,38	8,37	9,46	25,20	19,74
20,4	22,71	9,43	10,61	28,18	22,19
21,6	24,04	10,55	11,82	31,28	24,77
22,9	25,48	11,84	13,20	34,79	27,71
23,1	25,7	-	-	35,40	28,20
24,0	26,70	13,00	14,5	-	-

Tab. 16

## 14 Scheda di prima accensione

Cliente/Gestore dell'impianto:..... .....	Incollare qui il protocollo di misurazione
Realizzatore dell'impianto:..... .....	
Tipo di apparecchio:.....	
Data di fabbricazione: .....	
Data di messa in funzione: .....	
Tipo di gas impostato: .....	
Potere calorifico inferiore PCI ..... kWh/m <sup>3</sup>	
Impostazione del termoregolatore: .....	
Altri componenti dell'impianto:.....	
<b>Interventi eseguiti</b>	
Controllo idraulica dell'impianto <input type="checkbox"/> Note: .....	
Controllo allacciamento elettrico <input type="checkbox"/> Note: .....	
Controllo regolazione del riscaldamento <input type="checkbox"/> Note: .....	
Pannello elettronico di comando collocamento:	
Potenzialità massima ..... kW      Ritardo della risposta alla richiesta di acqua calda (ZWA) ..... sec.	
Il montaggio di interruttore di DIP	
	
Pressione dinamica di allacciamento gas ..... mbar	Eseguita la misurazione aria comburente e l'analisi di combustione: <input type="checkbox"/>
Eseguito controllo di tenuta lato gas e lato acqua <input type="checkbox"/>	
Eseguita verifica di funzionamento <input type="checkbox"/>	
Istruito il cliente/conduuttore dell'impianto sull'uso dell'apparecchio <input type="checkbox"/>	
Consegnata la documentazione dell'apparecchio <input type="checkbox"/>	
Data e firma del produttore dell'impianto:	

## Indice alfabetico

**A**

Accessori.....	6
Allacciamento acqua	
Prova di tenuta.....	18
Allacciamento alla rete.....	19
Sostituzione del cavo di alimentazione.....	21
Allacciamento elettrico.....	19
Allacciamento gas	
Prova di tenuta della condotta del gas.....	18
Analisi di combustione.....	33
Antibloccaggio circolatore.....	25
Anticorrosivi.....	13
Antigelo.....	13
Apparecchi in disuso.....	34
Aria comburente.....	14
Avvertenze.....	3

**B**

Blocco di sicurezza.....	25
--------------------------	----

**C**

Cablaggio elettrico	
Controllare il cablaggio elettrico.....	40
Caratteristiche principali.....	5
Accessori.....	6
Descrizione apparecchi.....	6
Dichiarazione di conformità alle norme CEE.....	5
Dimensioni e distanze minime.....	7
Fornitura.....	4
Modelli.....	5
Struttura dell'apparecchio ZWA.....	8
Cavo di allacciamento alla rete.....	21
Collegamento alla rete.....	19
Collegamento alla scheda elettronica.....	19
Controllo dei collegamenti	
Acqua.....	18
Gas.....	18
Controllo della pressione di allacciamento	
dinamica.....	31

**D**

Dati importanti per l'installazione.....	13, 35
Descrizione apparecchi.....	6
Diagramma circolatore.....	27
Dichiarazione di conformità alle norme CEE.....	5
Dimensioni e distanze minime.....	7
Disfunzioni.....	25, 42

**F**

Fasi di lavoro per la manutenzione.....	37
Controllare il cablaggio elettrico.....	40
Controllare il vaso di espansione.....	40
Fissaggio dell'apparecchio.....	17
Flue monitoring system.....	26
Fornitura.....	4
Funzionamento in posizione estiva.....	24

**G**

Gas	
Operazioni sulle parti gas.....	30
Gruppo gas metano H (23).....	30

**I**

Imballaggio.....	34
Impianti a circolazione naturale.....	13
Impianti a vaso aperto.....	13
Impianti di GPL interrati.....	14
Impostazione del riscaldamento.....	23
Installazione.....	13
Dati importanti.....	13, 35
Luogo di installazione.....	14
Montaggio dei tasselli e placca rubinetteria	
o raccordi idraulici.....	15
Ispezione/manutenzione.....	35

**K**

Kit di trasformazione.....	32
----------------------------	----

**L**

Leggi e normative.....	12
Liquidi isolanti.....	13
Lista di controllo per la manutenzione.....	36
Locale d'installazione	
Aria comburente.....	14
Impianti di GPL interrati.....	14
Temperatura delle superfici.....	14
Luogo di installazione.....	14
Norme per il locale d'installazione.....	14

**M**

Manutenzione/ispezione.....	35
Messa fuori servizio della caldaia.....	23
Messa in funzione.....	22
Spurgare l'aria.....	22
Messa in servizio.....	23
misurare il valore della perdita di gas combusti.....	33
misurare il valore di CO nei gas combusti.....	33
Misurazione dei gas combusti	
misurare il valore della perdita di gas combusti ...	33
Misurazione gas combusti	
misurare il valore di CO nei gas combusti.....	33
Misure di sicurezza riguardo a materiali di	
costruzione infiammabili e mobili ad incasso.....	14
Modelli.....	5

**N**

Norme per il locale d'installazione.....	14
--	----

**O**

Operazioni da effettuare durante la manutenzione	
Pressione di riempimento dell'impianto di	
riscaldamento.....	40

**P**

Pressione alla rampa ugelli alla potenza termica minima .....	31
Pressione alla rampa ugelli alla potenza termica nominale .....	31
Pressione di riempimento dell'impianto di riscaldamento .....	40
Prima Accensione	
Scheda di prima accensione .....	44
Protezione antigelo .....	25
Protezione contro gli spruzzi d'acqua .....	21
Protezione dell'ambiente .....	34
Pulire lo scambiatore primario .....	38
Pulire vasca bruciatore, ugelli e bruciatore .....	37

**R**

Radiatori zincati .....	13
Regolazione del gas .....	30
Regolazione del riscaldamento	
Impostazione della temperatura ambiente .....	23
Regolazione della potenza nominale .....	28
Riciclaggio .....	34
Riscaldamento	
Impostazione .....	23
Rumorosità dovute ad eccessiva circolazione dell'acqua .....	13

**S**

Scarico gas combusti .....	17
Scegliere il luogo di installazione .....	14
Scheda di prima accensione .....	36, 44
Segnalazione di disfunzioni .....	42
Selezione della potenza potenza dell'apparecchio ....	33
Solventi .....	13
Sostituzione del cavo di alimentazione .....	21
Spurgare l'aria .....	22
Struttura dell'apparecchio	
ZWA .....	8

**T**

Temperatura delle superfici .....	14
Tensione di rete fase-fase (IT) .....	19
Termostato ambiente .....	13
Tipo di gas .....	5, 30
Tubazioni zincate .....	13

**V**

Valori di riferimento relativi alle regolazioni gas .....	43
Valutare il vaso di espansione incorporato .....	27
Vaso di espansione .....	27, 40

---

## Note



Robert Bosch S.p.A.  
Settore Termotecnica  
20149 Milano  
Via M. A. Colonna 35

Tel.: 02 / 36 96.1  
Fax: 02 / 36 96.25 61

[WWW.junkers.it](http://WWW.junkers.it)