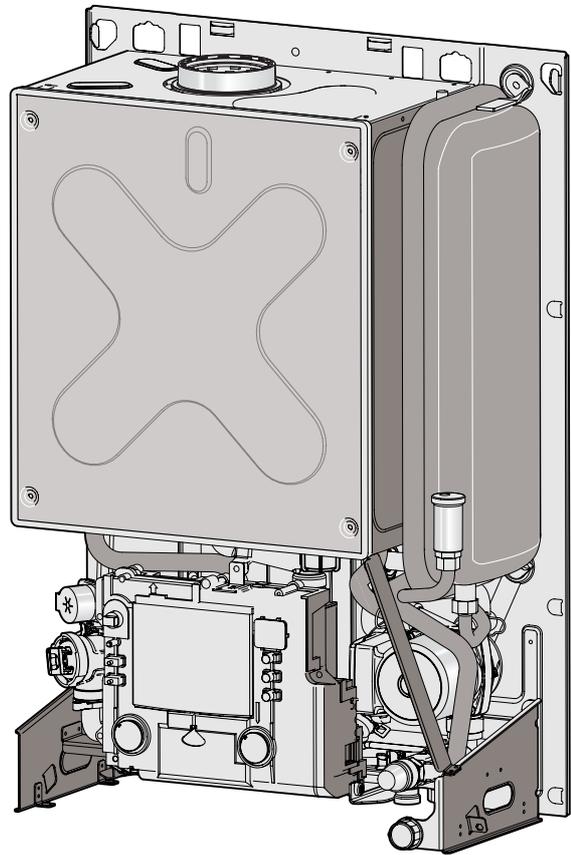
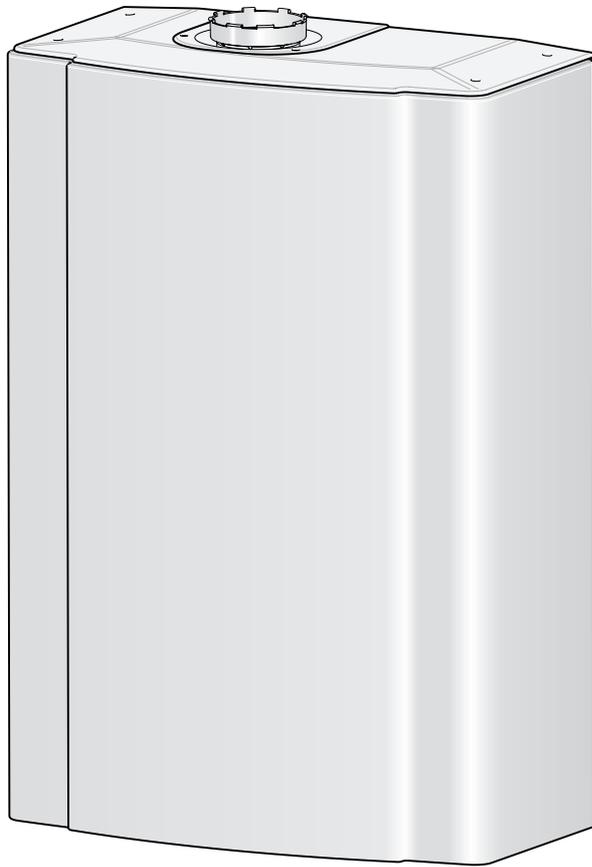


Istruzioni di installazione e manutenzione

Caldaia murale a gas a condensazione

**CERAPURBALCONY**

**CERAPUR/INCASSO**



6 720 612 632-00.10

**CERAPURBALCONY**

**ZB 15-1 AB**

**ZB 24-1 AB**

**CERAPUR/INCASSO**

**ZB 15-1 AI**

**ZB 24-1 AI**

6 720 614 689 IT (2007/09)

 **JUNKERS**  
Gruppo Bosch

## Indice

<b>1</b>	<b>Avvertenze e spiegazione dei simboli</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>Allacciamento elettrico</b>	<b>22</b>
1.1	Avvertenze	3	5.1	Allacciamento del cavo di alimentazione	22
1.2	Spiegazione dei simboli presenti nel libretto	3	5.2	Collegamenti alla Heatronic	22
<hr/>			5.2.1	Aprire la centralina elettronica di comando	22
<b>2</b>	<b>Caratteristiche principali degli apparecchi</b>	<b>4</b>	5.2.2	Montaggio del modulo bus 2 fili OTM 3	23
2.1	Utilizzo	4	5.2.3	Collegamento della centralina TF25	23
2.2	Dichiarazione di conformità alle norme CEE	4	5.2.4	Collegamento elettrico del sensore di temperatura esterno AF (in abbinamento a centraline climatiche FW)	23
2.3	Modelli	4	5.2.5	Allacciamento del bollitore	24
2.4	Panoramica dei tipi di gas utilizzabili	4	5.2.6	Sostituzione del cavo di alimentazione elettrico	24
2.5	Targhetta identificativa di caldaia	4	<hr/>		
2.6	Descrizione apparecchi	5	<b>6</b>	<b>Messa in funzione dell'apparecchio</b>	<b>25</b>
2.7	Fornitura	6	6.1	Prima della messa in servizio	25
2.8	Accessori	6	6.2	Accendere e spegnere la caldaia	26
2.9	Dimensioni e distanze minime (mm)	7	6.3	Dopo l'accensione della caldaia	26
2.10	Struttura dell'apparecchio	8	6.4	Protezione antigelo	27
2.11	Schema di funzionamento	9	6.5	Blocco di funzionamento	27
2.12	Schema elettrico	10	6.6	Antibloccaggio circolatore	27
2.13	Dati tecnici	11	<hr/>		
<b>3</b>	<b>Leggi e normative</b>	<b>13</b>	<b>7</b>	<b>Funzionamento del comando remoto TF 25</b>	<b>28</b>
<hr/>			7.1	Informazioni generali	28
<b>4</b>	<b>Installazione</b>	<b>14</b>	7.2	Dati tecnici	28
4.1	Dati importanti	14	7.3	Programmazione	28
4.2	Scegliere il luogo di installazione	15	7.3.1	Cancellazione	29
4.2.1	Norme per il locale d'installazione	15	7.3.2	Ripristinare il comando remoto alle impostazioni di fabbrica	29
4.2.2	Aria comburente	15	7.4	Schema del menu	30
4.2.3	Temperatura delle superfici	15	7.5	Programma speciale	34
4.2.4	Impianti di GPL interrati	15	7.6	Programma PARTY•ECO	34
4.3	Preparazione dell'installazione	16	7.7	Impostazione delle temperature per il riscaldamento e l'acqua calda sanitaria	34
4.4	Fissaggio dell'apparecchio	17	7.7.1	Regolazione temperature sul comando remoto	34
4.4.1	Rimozione del rivestimento di ZB 15/24-1 AB	17	7.7.2	Regolazione in funzione della temperatura esterna (con accessorio AF)	35
4.4.2	Appendere ZB 15/24-1 AB	17	7.8	Ora, data e ora legale/solare	35
4.4.3	Appendere ZB 15/24-1 AI	18	7.9	Impostazione del programma di riscaldamento	36
4.4.4	Scarico gas combustibili	18	7.10	Impostazione del programma ferie	36
4.4.5	Tubazioni del gas e dell'acqua	19	7.11	Impostazioni	36
4.4.6	Valvola di sicurezza (accessorio)	20	7.11.1	Impostazione della lingua	36
4.4.7	Scarico di condensa	20	7.11.2	Impostazione della temperatura massima di mandata	37
4.5	Controllo dei collegamenti	20	7.11.3	Calibrare il sensore di temperatura ambiente	37
4.6	Montaggio del mantello (solo ZB 15/24-1 AB)	21	7.11.4	Temperatura esterna alla quale si disinserisce il riscaldamento	37
4.7	Montaggio della centralina TF25	21	<hr/>		

7.11.5	Riempimento automatico del circuito di riscaldamento	37	<b>9</b>	<b>Operazioni sulle parti gas</b>	<b>45</b>
7.11.6	Impostazione della variante display	37	9.1	Impostazione del rapporto aria/gas (CO <sub>2</sub> )	46
7.12	Antigelo	37	9.2	Analisi dell'aria comburente e dei gas combustibili, a potenza termica nominale	47
7.13	Visualizzazione dei valori impostati	38	9.2.1	Tasto spazzacamino	47
7.14	Fasce orarie	38	9.2.2	Verifica della tenuta dei condotti di scarico fumi	47
7.14.1	Fasce orarie fisse P1 e P2	38	9.3	Analisi combustione, misurazione dei valori di CO e CO <sub>2</sub>	47
7.14.2	Fasce orarie individuali	38			
7.15	Altre indicazioni	39	<b>10</b>	<b>Protezione dell'ambiente</b>	<b>48</b>
7.15.1	Riserva di carica	39			
7.15.2	Circolatore	39			
<hr/>					
<b>8</b>	<b>Impostazioni/regolazioni della caldaia</b>	<b>40</b>	<b>11</b>	<b>Manutenzione</b>	<b>49</b>
8.1	Impostazione meccanica	40	11.1	Lista di controllo per la manutenzione (protocollo di manutenzione)	50
8.1.1	Vaso di espansione	40	11.2	Descrizione di diverse fasi operative	51
8.1.2	Diagramma circolatore	40	11.2.1	Richiamo ultimo errore memorizzato (funzione di servizio 6.A)	51
8.2	Impostazioni dei modi di funzionamento mediante parametri Heatronic	41	11.2.2	Verifica blocco di riscaldamento e bruciatore	51
8.2.1	Come attivare le impostazioni dei parametri	41	11.2.3	Pulizia sifone di scarico condensa	53
8.2.2	Impostazione della potenzialità utile minima o massima	42	11.2.4	Vaso di espansione (vedere anche pagina 40)	53
8.2.3	Impostazione della potenza termica riscaldamento (funzione di servizio 1.A)	42	11.2.5	Pressione di riempimento dell'impianto di riscaldamento	53
8.2.4	Impostazione della potenza termica del bollitore per ZSB (funzione di servizio 1.b)	42	11.2.6	Controllare il cablaggio elettrico	54
8.2.5	Modo di funzionamento del circolatore (funzione di servizio 1.E)	43	11.3	Come svuotare l'apparecchio	54
8.2.6	Massima temperatura di mandata (funzione di servizio 2.b)	43			
8.2.7	Funzione automatica di sfiato aria (funzione di servizio 2.C)	43	<b>12</b>	<b>Appendice</b>	<b>55</b>
8.2.8	Impostazione intervallo, tra spegnimento e riaccensione, in funzione del tempo (funzione di servizio 3.b)	43	12.1	Disfunzioni	55
8.2.9	Impostazione intervalli, tra spegnimento e riaccensione, in funzione della temperatura (funzione di servizio 3.C)	43	12.2	Valori di riferimento per potenza riscaldamento/acqua calda sanitaria	56
8.2.10	Programma di riempimento sifone (funzione di servizio 4.F)	44			
<hr/>					
			<b>13</b>	<b>Scheda di prima accensione</b>	<b>57</b>
<hr/>					
				<b>Indice alfabetico</b>	<b>58</b>

# 1 Avvertenze e spiegazione dei simboli

## 1.1 Avvertenze

### In caso di odore di gas

- ▶ Chiudere il rubinetto del gas (→ pag. 26).
- ▶ 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 (→ pag. 27).
- ▶ 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.
- ▶ Con **caldaie funzionanti mediante aria d'ambiente**: 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 Caratteristiche principali degli apparecchi

Gli apparecchi con la denominazione del modello ZB 15/24-1 AB sono caldaie per riscaldamento da montare p. es. a incasso nella parete o su balconi coperti con tettoia.

Gli apparecchi con la denominazione del modello ZB 15/24-1 AI sono caldaie per riscaldamento senza mantello frontale da montare in una scatola ad incasso.

### 2.1 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.

### 2.2 Dichiarazione di conformità alle norme CEE

Questo apparecchio è conforme ai requisiti vigenti delle direttive europee 90/396/CEE, 92/42/CEE, 96/57/CE, 2000/55/CE e al modello descritto nel relativo certificato di omologazione CE.

Ai sensi del §7, paragrafo 2.1 delle normative per la revisione della prima e la modifica della quarta normativa per l'attuazione della Legge federale sulla protezione dalle immissioni, le emissioni di ossido d'azoto rilevate in condizioni di prova risulta inferiore a 80 mg/kWh, in conformità con la norma DIN 4702, parte 8, pubblicazione marzo 1990.

L'apparecchio è omologato a norma EN 483 e EN 677.

<b>N° certificato CE</b>	CE-0085BS0076
<b>Categorie gas Italia IT</b>	II <sub>2H</sub> 3B/P
<b>Certificazioni conseguite di tipo</b>	B <sub>33</sub> , C <sub>13</sub> , C <sub>33</sub> , C <sub>43</sub> , C <sub>63</sub> , C <sub>83</sub>

Tab. 1

### 2.3 Modelli

<b>ZB 15-1</b>	A	I	23	S....
<b>ZB 24-1</b>	A	I	23	S....
<b>ZB 15-1</b>	A	B	23	S....
<b>ZB 24-1</b>	A	B	23	S....

Tab. 2

<b>Z</b>	Caldaia murale
<b>B</b>	Apparecchio a condensazione
<b>15</b>	Potenza di riscaldamento fino a 15 kW
<b>24</b>	Potenza di riscaldamento fino a 24 kW
<b>-1</b>	Serie apparecchio
<b>A</b>	Tiraggio forzato
<b>I</b>	Incasso
<b>B</b>	Balcony
<b>23</b>	Gas metano H Nota: può essere trasformato per il funzionamento con GPL
<b>S0404</b>	Numero identificativo

### 2.4 Panoramica dei tipi di gas utilizzabili

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

Sigla	Indice di Wobbe (W <sub>S</sub> ) (15°C)	Famiglia di gas
23	12,7-15,2 kWh/m <sup>3</sup>	Gas metano, gruppo 2H
	11,4-15,2 kWh/m <sup>3</sup>	Gas metano
31	20,2-24,3 kWh/kg	GPL, gruppo 3B/P

Tab. 3

### 2.5 Targhetta identificativa di caldaia

La targhetta di omologazione (2) è situata a sinistra in basso sulla parete (→ Fig. 5).

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

### 2.6 Descrizione apparecchi

- Apparecchio per montaggio a parete, indipendentemente dalle dimensioni del locale
- Apparecchio previsto per il funzionamento con gas metano o gas GPL ed aria propanata (mediante appositi kit di trasformazione)
- Modello a camera stagna, tiraggio forzato dotato di estrattore gas combusti a due velocità
- Display multifunzioni
- Accensione elettronica
- Modulazione continua della potenza
- Gruppo gas completo di dispositivi di sicurezza munito di due elettrovalvole di sicurezza ed una di modulazione con controllo elettronico della tenuta, totale sicurezza del gruppo tramite Heatronic
- Non è necessaria una portata d'acqua minima nel circuito riscaldamento
- Possibilità di collegamento di tubo doppio per fumi/aria comburente Ø 60/100 o Ø 80/125 oppure tubo separato o tubo singolo Ø 80
- Idonea per l'abbinamento ad impianti a pavimento (bassa temperatura)
- Ventilatore modulante
- Bruciatore a premiscelazione
- Sensore NTC e selettore di temperatura lato riscaldamento
- Limitatore di temperatura nel blocco di riscaldamento
- Circolatore a 3 velocità
- Sfiatatoio automatico
- Valvola di sicurezza, manometro, vaso di espansione
- Limitatore di temperatura gas di scarico (120 °C)
- Cavo di alimentazione senza spina di rete
- Funzione di protezione antigelo automatica fino a una temperatura ambiente di -15°C
- Protezione dal blocco della pompa
- Possibile installazione in luoghi parzialmente protetti (p. es. balcone)
- Centralina climatica TF25 con
  - temporizzatore digitale integrato
  - due programmi di riscaldamento P1 e P2 programmati in modo fisso
  - un programma di riscaldamento P3 programmabile con un massimo di 22 punti di commutazione liberi.

## 2.7 Fornitura

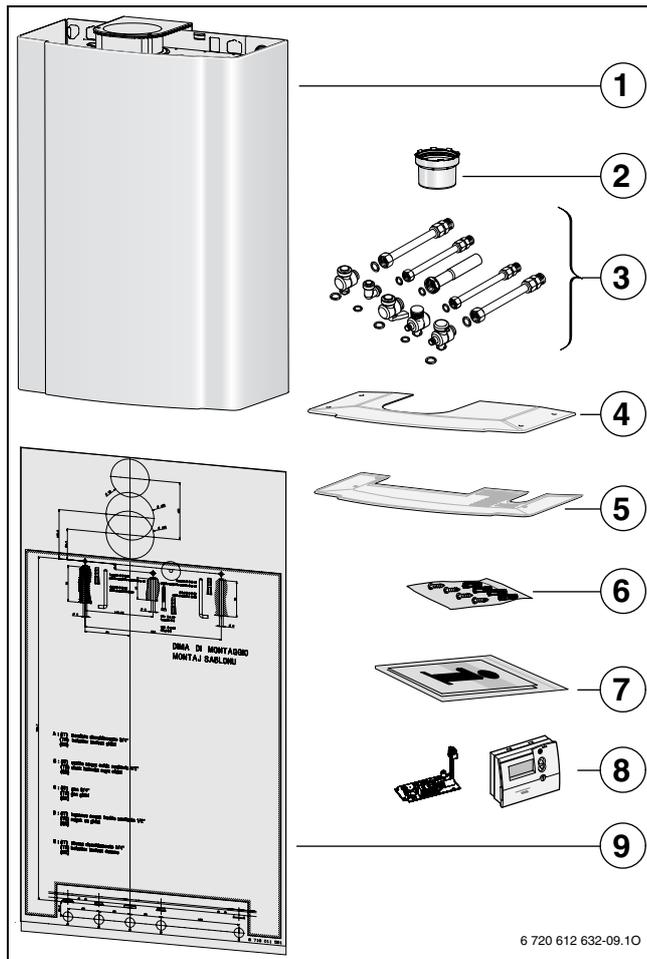


Fig. 1 ZB 15/24-1 AB

- 1 Caldaia murale a gas a condensazione
- 2 Tubo di scarico fumi
- 3 Set di collegamento
- 4 Coperchio superiore
- 5 Coperchio inferiore
- 6 Materiale di fissaggio (viti e accessori)
- 7 Documentazione a corredo della caldaia (libretto installazione, d'utilizzo, libretto d'impianto e dima in carta dell'apparecchio)
- 8 Centralina TF25 con OTM
- 9 Dima di montaggio

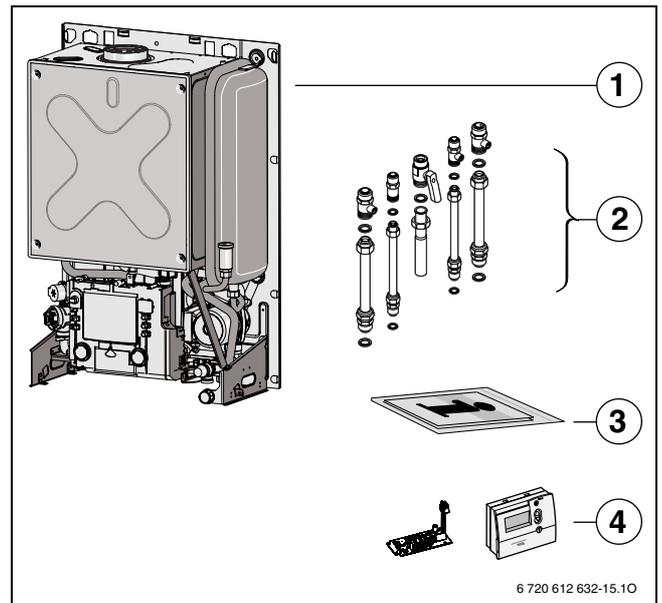


Fig. 2 ZB 15/24-1 AI

- 1 Caldaia a gas per impianti autonomi o centralizzati tramite sistemi in cascata
- 2 Set di collegamento verticale
- 3 Documentazione a corredo della caldaia (libretto installazione, d'utilizzo, libretto d'impianto e dima in carta dell'apparecchio)
- 4 Centralina TF25 con OTM

## 2.8 Accessori



Qui è disponibile un elenco degli accessori tipici per questa caldaia. Per una panoramica completa di tutti gli accessori disponibili consultare il nostro catalogo generale.

- Accessori per scarico fumi Ø60/100, Ø80/125 e Ø80/80
- Sifone di scarico con tubo di scarico e adattatore
- Set di pulizia per il blocco di riscaldamento (accessorio n. 1156)
- Spazzola per la pulizia del blocco di riscaldamento (accessorio n. 1157)
- Scatola ad incasso
- Sensore di temperatura esterno AF
- KP 130 (Pompa di sollevamento di condensa)
- NB 100 (Neutralizzatore per condensa)

## 2.9 Dimensioni e distanze minime (mm)

Le dimensioni nelle figure 3 e 4 valgono per apparecchi ZB 15/24-1 AB con condotto di scarico fumi secondo B<sub>33</sub>.

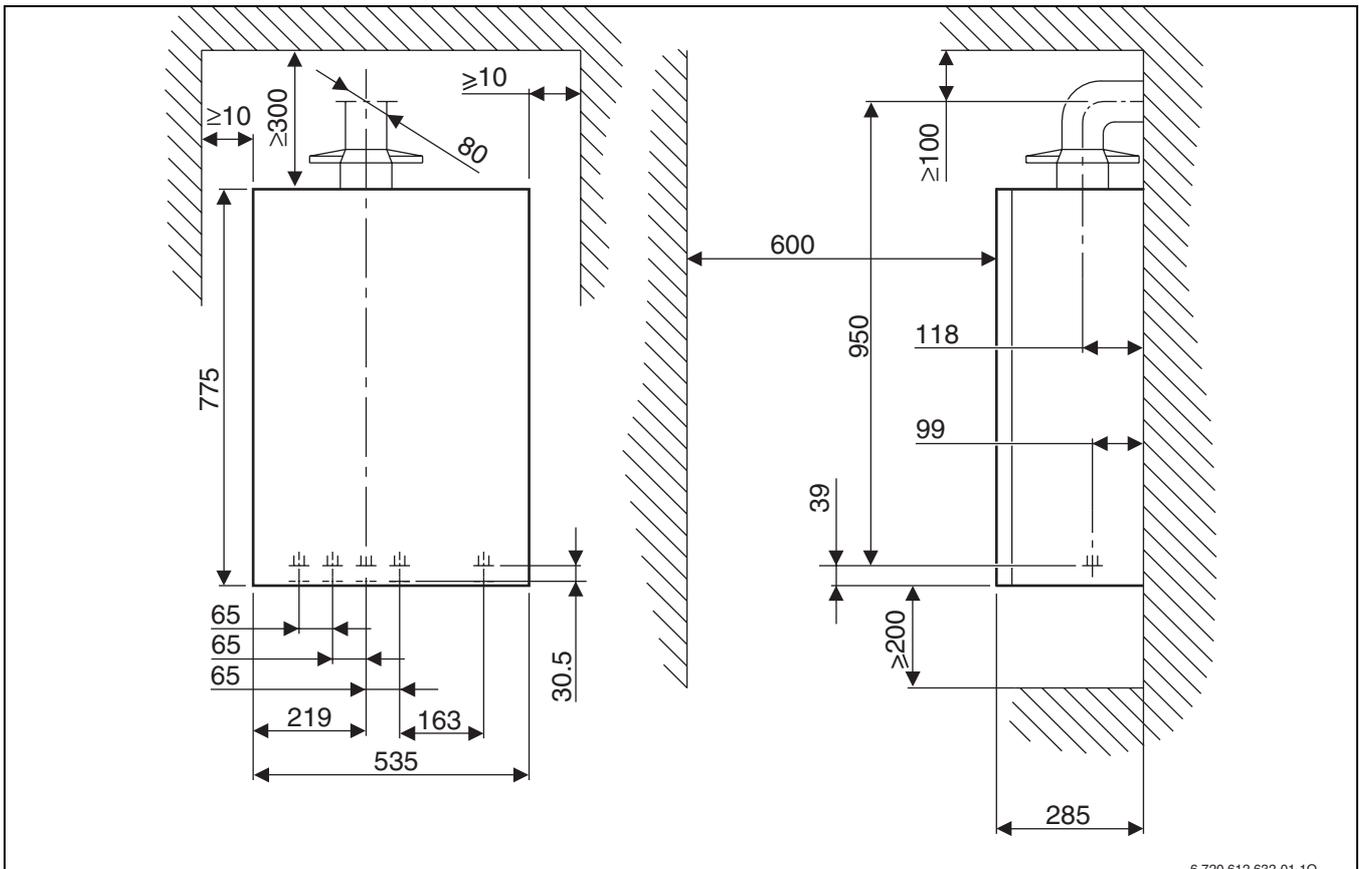


Fig. 3 Vista frontale e laterale

Se l'apparecchio viene utilizzato all'esterno, deve essere installato in un luogo protetto almeno in parte, per le distanze ved. figura 4.

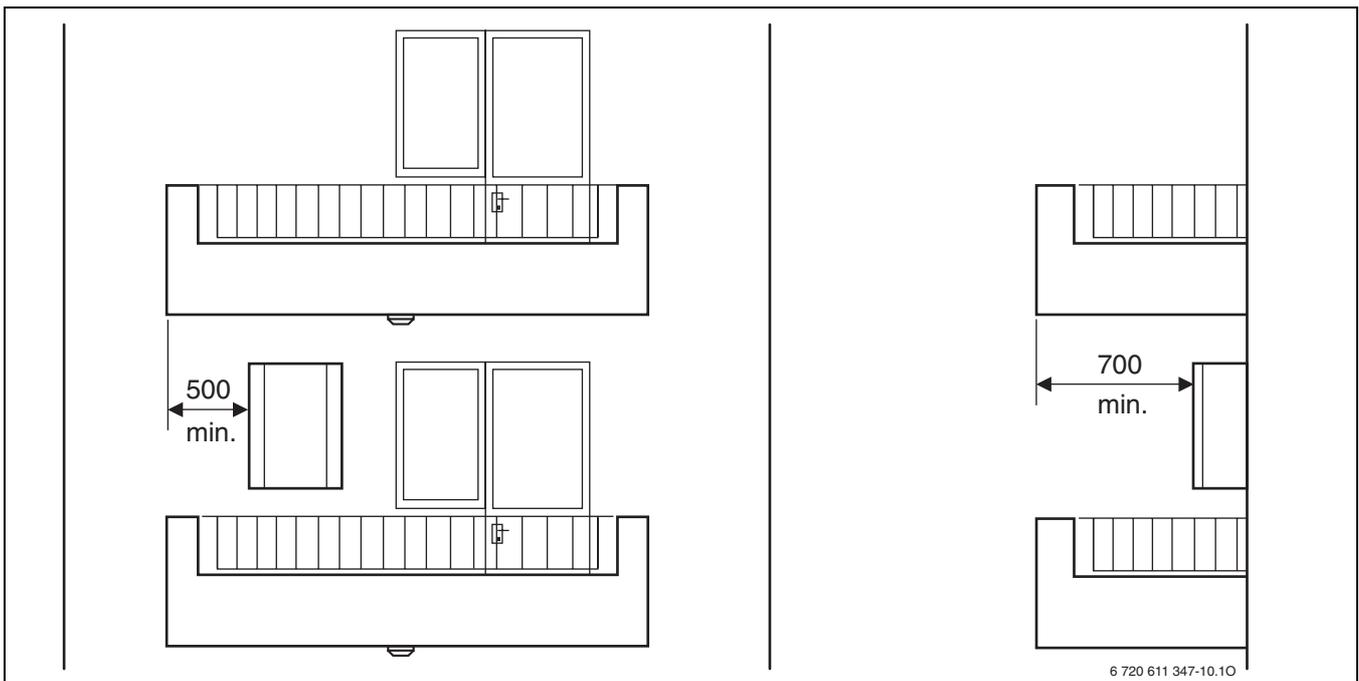


Fig. 4 Protezione minima necessaria

## 2.10 Struttura dell'apparecchio

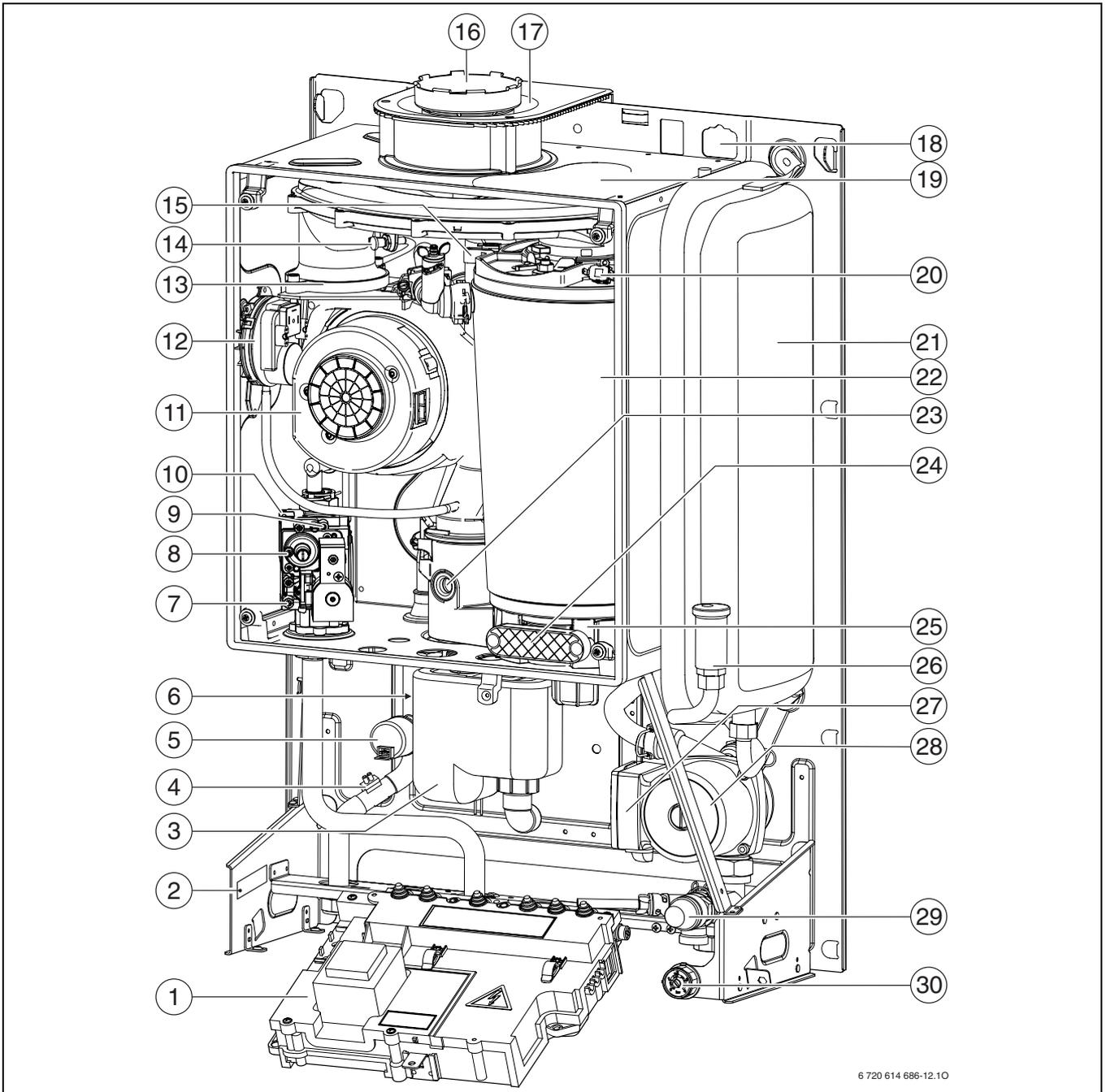


Fig. 5

- |           |  |           |   |
|-----------|--|-----------|---|
| <b>1</b>  | Pannello elettronico di comando (Heatronic 3)      | <b>16</b> | Tubo di scarico fumi (ZB 15/24-1 AB)                |
| <b>2</b>  | Etichetta identificativa apparecchio               | <b>17</b> | Adattatore (ZB 15/24-1 AB)                          |
| <b>3</b>  | Sifone di scarico condensa con funzione di getto   | <b>18</b> | Occhielli di aggancio                               |
| <b>4</b>  | Sensore temperatura acqua calda                    | <b>19</b> | Apertura di servizio                                |
| <b>5</b>  | Rilevatore di pressione                            | <b>20</b> | Limitatore di temperatura scambiatore principale    |
| <b>6</b>  | Targa di caldaia                                   | <b>21</b> | Vaso di espansione                                  |
| <b>7</b>  | Raccordo gas per misurazione pressione in ingresso | <b>22</b> | Scambiatore di calore - camera di combustione       |
| <b>8</b>  | Vite di regolazione della minima portata gas       | <b>23</b> | Limitatore di temperatura combustivi                |
| <b>9</b>  | Dado di regolazione gas (portata massima «Max»)    | <b>24</b> | Sportello d'ispezione scambiatore di calore         |
| <b>10</b> | Gruppo gas   | <b>25</b> | Convogliatore prodotti della combustione e condensa |
| <b>11</b> | Estrattore gas combustivi                          | <b>26</b> | Valvola automatica di sfiato aria                   |
| <b>12</b> | Pressostato sicurezza evacuazione gas combustivi   | <b>27</b> | Selettore velocità circolatore                      |
| <b>13</b> | Rampa ugelli                                       | <b>28</b> | Circolatore   |
| <b>14</b> | Punto di analisi pressione di comando              | <b>29</b> | Valvola di sicurezza (circuitto riscaldamento)      |
| <b>15</b> | Sensore NTC temperatura di mandata                 | <b>30</b> | Manometro   |

## 2.11 Schema di funzionamento

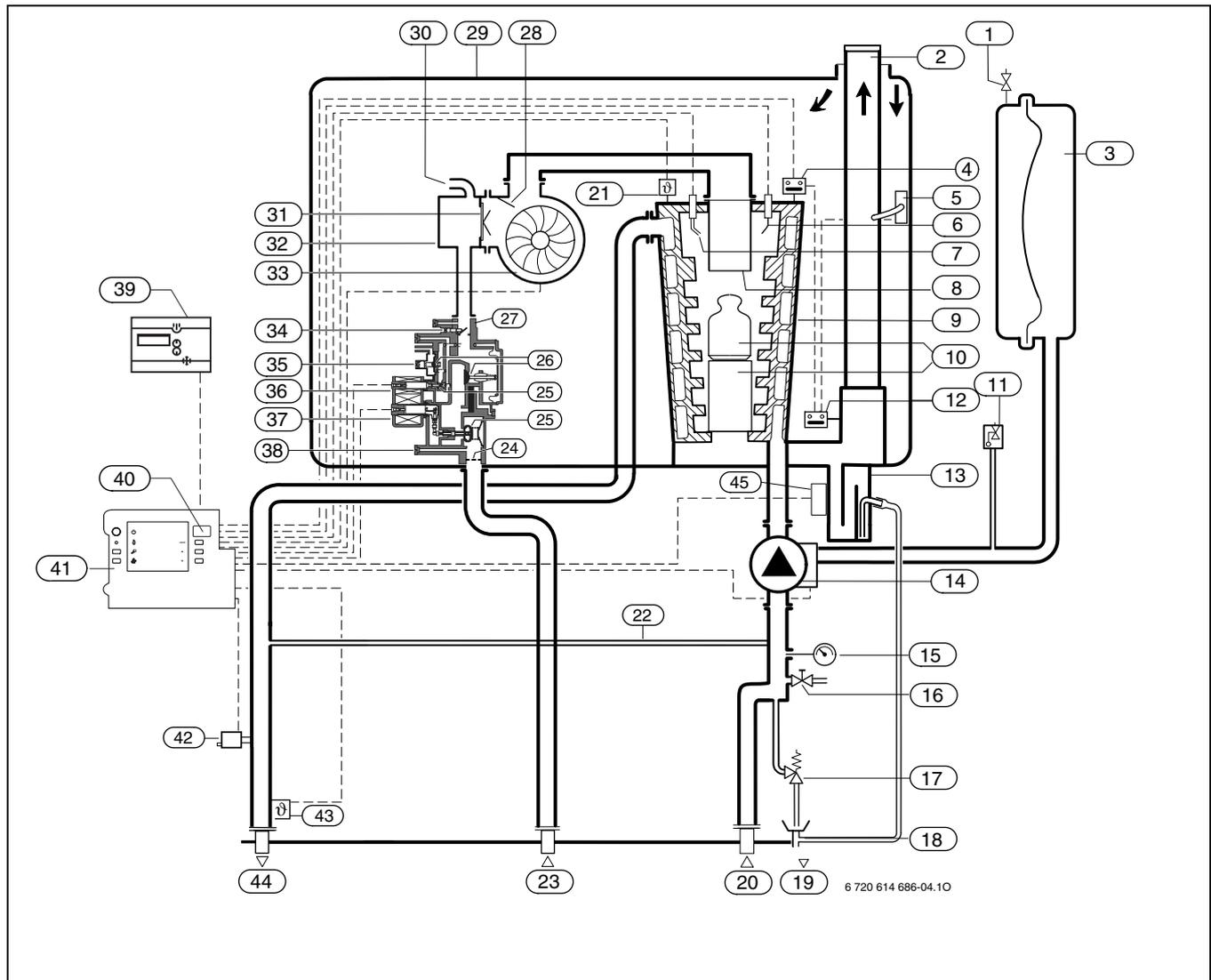


Fig. 6

- |           |  |           |   |
|-----------|--|-----------|---|
| <b>1</b>  | Valvola per riempimento azoto                    | <b>24</b> | Filtro gas  |
| <b>2</b>  | Convogliatore combustivi                         | <b>25</b> | Piattelli valvole gas                               |
| <b>3</b>  | Vaso di espansione                               | <b>26</b> | Piattello modulante del regolatore di pressione gas |
| <b>4</b>  | Limitatore di temperatura scambiatore principale | <b>27</b> | Gruppo gas  |
| <b>5</b>  | Pressostato sicurezza evacuazione gas combustivi | <b>28</b> | Compensatore termico aria                           |
| <b>6</b>  | Elettrodo di ionizzazione                        | <b>29</b> | Camera aria   |
| <b>7</b>  | Elettrodi di accensione                          | <b>30</b> | Tubo di aspirazione                                 |
| <b>8</b>  | Bruciatore                                       | <b>31</b> | Membrana  |
| <b>9</b>  | Scambiatore di calore - camera di combustione    | <b>32</b> | Miscelatore aria/gas                                |
| <b>10</b> | Convogliatore interno                            | <b>33</b> | Estrattore gas combustivi                           |
| <b>11</b> | Valvola automatica di sfiato aria                | <b>34</b> | Valvola gas a farfalla, regolabile                  |
| <b>12</b> | Limitatore di temperatura combustivi             | <b>35</b> | Vite di regolazione della minima portata gas        |
| <b>13</b> | Sifone di scarico condensa con funzione di getto | <b>36</b> | Elettrovalvola 1 di sicurezza principale            |
| <b>14</b> | Circolatore                                      | <b>37</b> | Elettrovalvola 2 di minima e sicurezza              |
| <b>15</b> | Manometro  | <b>38</b> | Raccordo gas per misurazione pressione in ingresso  |
| <b>16</b> | Rubinetto di scarico                             | <b>39</b> | Telecomando TF 25                                   |
| <b>17</b> | Valvola di sicurezza (circuitto riscaldamento)   | <b>40</b> | Display digitale multifunzione                      |
| <b>18</b> | Sifone di scarico                                | <b>41</b> | Pannello elettronico di comando (Heatronic)         |
| <b>19</b> | Tubazione per scarico circuito riscaldamento     | <b>42</b> | Rilevatore di pressione                             |
| <b>20</b> | Ritorno riscaldamento                            | <b>43</b> | Sensore temperatura acqua calda                     |
| <b>21</b> | Sensore NTC temperatura di mandata               | <b>44</b> | Mandata riscaldamento                               |
| <b>22</b> | By-pass  | <b>45</b> | Resistenza per protezione antigelo                  |
| <b>23</b> | Ingresso gas                                     |           |   |

## 2.12 Schema elettrico

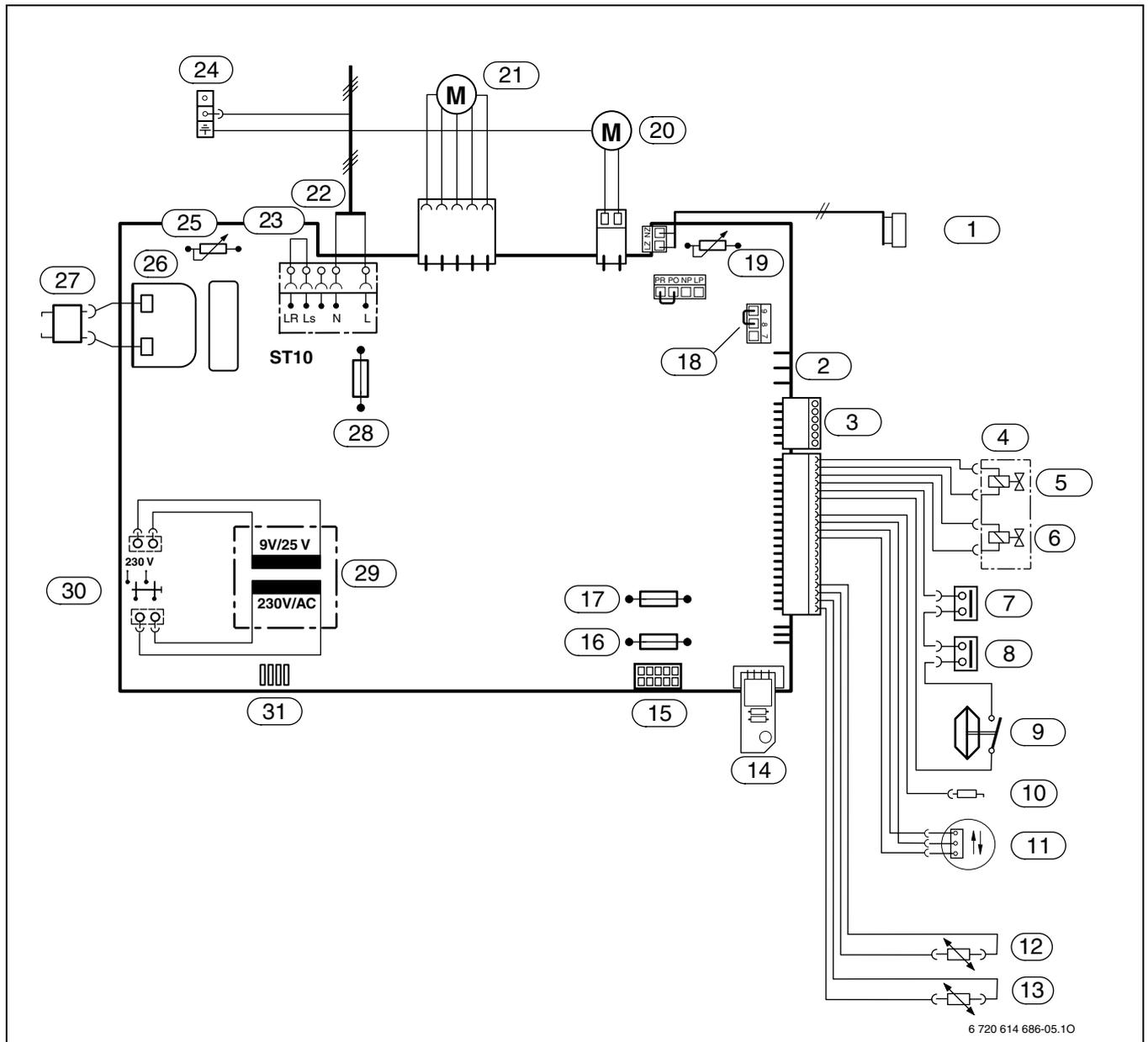


Fig. 7

- |           |   |           |  |
|-----------|---|-----------|--|
| <b>1</b>  | Resistenza per protezione antigelo                                      | <b>18</b> | Ponte  |
| <b>2</b>  | Morsetti per collegamento sensore NTC temperatura dell'accumulo esterno | <b>19</b> | Selettore temperatura acqua calda sanitaria  |
| <b>3</b>  | Collegamento motore della valvola a tre vie                             | <b>20</b> | Circolatore  |
| <b>4</b>  | Gruppo gas  | <b>21</b> | Estrattore gas combusti  |
| <b>5</b>  | Elettrovalvola 2 di minima e sicurezza                                  | <b>22</b> | Morsetteria 230 V AC   |
| <b>6</b>  | Elettrovalvola 1 di sicurezza principale                                | <b>23</b> | Morsetti per collegamento cronotermostati o termostati amb. di tipo ON/OFF<br>(nel caso, eliminare il ponte LS/LR) |
| <b>7</b>  | Limitatore di temperatura scambiatore principale                        | <b>24</b> | Connessione massa a terra  |
| <b>8</b>  | Limitatore di temperatura combusti                                      | <b>25</b> | Selettore temperatura di riscaldamento (ed estate/inverno)   |
| <b>9</b>  | Interruttore di pressione differenziale                                 | <b>26</b> | Trasformatore di accensione  |
| <b>10</b> | Elettrodo di ionizzazione   | <b>27</b> | Elettrodi di accensione  |
| <b>11</b> | Sensore di pressione  | <b>28</b> | Fusibile T 2,5 A, AC 230 V   |
| <b>12</b> | Sensore temperatura acqua calda   | <b>29</b> | Trasformatore  |
| <b>13</b> | Sensore NTC temperatura di mandata                                      | <b>30</b> | Tasto di accensione/spengimento  |
| <b>14</b> | Spina di codifica   | <b>31</b> | Interfaccia di diagnosi  |
| <b>15</b> | Collegamento centralina climatica TF 25                                 |           |  |
| <b>16</b> | Fusibile T 1,6 A  |           |  |
| <b>17</b> | Fusibile T 0,5 A  |           |  |

**2.13 Dati tecnici**

	Unità	ZB 15-1 AB/AI		ZB 24-1 AB/AI	
		Metano	GPL	Metano	GPL
Potenza termica nominale ( $P_{max}$ ) 40/30°C	kW	15,0	15,0	25,7	25,7
Potenza termica nominale ( $P_{max}$ ) 50/30°C	kW	15,92	15,92	25,5	25,5
Potenza termica nominale ( $P_{max}$ ) 80/60°C	kW	16,06	16,06	24,0	24,0
Portata termica nominale ( $Q_{max}$ ) riscaldamento	kW	15,4	15,4	24,6	24,6
Potenza termica minima ( $P_{min}$ ) 40/30°C	kW	4,5	5,8	7,9	10,6
Potenza termica minima ( $P_{min}$ ) 50/30°C	kW	4,71	6,07	7,7	10,2
Potenza termica minima ( $P_{min}$ ) 80/60°C	kW	4,94	6,37	7,3	9,6
Portata termica minima ( $Q_{min}$ ) riscaldamento	kW	4,62	5,95	7,4	9,6
<b>Valore di allacciamento gas</b>					
Gas metano H (PCI = 9,5 kWh/m <sup>3</sup> )	m <sup>3</sup> /h	1,68	-	2,7	-
Gas liquido (PCI = 12,9 kWh/kg)	kg/h	-	1,25	-	2,0
<b>Pressione dinamica del gas</b>					
Gas metano H	mbar	17-25	-	17-25	-
GPL	mbar	-	25-35	-	25-35
<b>Vaso di espansione</b>					
Pressione di precarica	bar	1,0	1,0	1,0	1,0
Capacità totale	l	6	6	6	6
<b>Parametri di combustione</b>					
Portata dei fumi alla portata nominale/minima.	g/s	6,5/2,05	6,56/2,64	12,4/3,3	11,7/4,3
Temperatura fumi 80/60 °C Portata nominale/minima	°C	67/58	68/59	78/63	79/64
Temperatura fumi 40/30 °C Portata nominale/minima	°C	51/39	52/40	54/35	55/38
Temperatura fumi alla portata nominale (sanitario)	°C	67	68	78	79
Prevalenza residua all'impianto	Pa	80	80	80	80
CO <sub>2</sub> a potenza termica nominale max.:	%	9,8	11,0	9,8	11,0
CO <sub>2</sub> a potenza termica nominale min.:	%	9,2	10,5	9,2	10,5
Gruppo valori gas combustibili secondo G 636		G <sub>61</sub> /G <sub>62</sub>			
Classe NO <sub>x</sub>		5	5	5	5
<b>Condensa fumi scarico</b>					
Massima portata condensa ( $t_R = 30^\circ\text{C}$ )	l/h	1,25	1,25	2	2
Valore pH condensa		4,8	4,8	4,8	4,8
<b>Rendimenti</b>					
Rendimento termico utile alla potenza nominale 40/30 °C	%	104,29	104,29	104,3	104,5
Rendimento termico utile alla potenza nominale 50/30 °C	%	103,38	103,38	103,4	101,2
Rendimento termico utile alla potenza nominale 80/60 °C	%	97,40	97,40	97,5	97,3
Rendimento termico utile al 30 % del carico nominale 40/30 °C	%	106,93	107,06	109,12	107,83
Rendimento termico utile al 30 % del carico nominale 50/30 °C	%	101,95	102,02	107,57	104,1
Rendimento termico utile al 30 % del carico nominale 80/60 °C	%	97,40	97,48	97,72	97,36
Classe secondo 92/42 CEE		****	****	****	****
<b>Perdite termiche</b>					
Al camino con bruciatore acceso	Pf %	1,7	1,7	1,7	1,7
Al camino con bruciatore spento	Pfbs %	0,4	0,4	0,4	0,4
Verso l'ambiente tramite l'involucro	Pd %	0,84	0,84	0,84	0,84

Tab. 4

	Unità	ZB 15-1 AB/AI		ZB 24-1 AB/AI	
		Metano	GPL	Metano	GPL
<b>Informazioni generali</b>					
Tensione elettrica	AC ... V	230	230	230	230
Frequenza	Hz	50	50	50	50
Potenza massima assorbita	W	140	140	140	140
Classe valore limite CEM	-	B	B	B	B
Livello acustico	dB(A)	44	44	44	44
Tipo di protezione	IP	X5D	X5D	X5D	X5D
Temperatura di mandata massima	°C	ca. 82	ca. 82	ca. 82	ca. 82
Pressione massima ammessa di esercizio ( $P_{MS}$ ) (riscaldamento)	bar	2,5	2,5	2,5	2,5
Temperature ammesse per l'ambiente d'installazione	°C	-15 ... +60	-15 ... +60	-15 ... +60	-15 ... +60
Contenuto d'acqua lato riscaldamento	l	3,9	3,9	3,9	3,9
Peso (netto)	kg	52/45	52/45	52/45	52/45

Tab. 4

**Analisi condensa mg/l**

Ammoniaca 1,2	Nichel 0,15
Piombo $\leq 0,01$	Mercurio $\leq 0,0001$
Cadmio $\leq 0,001$	Solfato 1
Cromo $\leq 0,1$	Zinco $\leq 0,015$
Idrocarburi alogenati $\leq 0,002$	Stagno $\leq 0,01$
Anidride carbonica 0,015	Vanadio $\leq 0,001$
Rame 0,028	Valore pH 4,8

Tab. 5

### **3 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.

## 4 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).

### 4.1 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.

#### **Impianto di riscaldamento a pannelli radianti**

Per l'impiego di caldaie a gas Junkers, abbinare ad impianti di riscaldamento a pavimento, visionare gli schemi tecnici dedicati (all'occorrenza fornibili su semplice richiesta).

#### **Tubazioni zincate**

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

#### **Neutralizzatore di condense acide**

Se previsto dalle autorità competenti locali:

- ▶ utilizzare il neutralizzatore di condense acide, (acc. NB 100) compatibile con l'impianto realizzato.
- ▶ Il neutralizzatore deve essere installato in un luogo senza rischio di gelo.

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

In caso di utilizzo dell'unità TF 25 come centralina climatica: Non installare valvole termostatiche sul termosifone del locale di comando.

#### **Sostanze antigelo**

Sono ammesse le seguenti sostanze antigelo:

Nome	Concentrazione
Varidos FSK	22 - 55 %
Alphi - 11	
Glythermin NF	20 - 62 %

Tab. 6

#### **Sostanze anticorrosive**

Sono ammesse le seguenti sostanze anticorrosive:

Nome	Concentrazione
Nalco 77381	1 - 2 %
Sentinel X 100	1,1 %
Copal	1 %

Tab. 7

#### **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.

## 4.2 Scegliere il luogo di installazione

### 4.2.1 Norme per il locale d'installazione

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.

### ZB 15/24-1 AB

- ▶ L'apparecchio può essere installato all'esterno, ma solo in un luogo parzialmente protetto (→ Figura 4).
- ▶ In caso di installazione in un armadio e utilizzo dell'accessorio per scarico fumi AZB 930 sono necessarie aperture per l'aria comburente nell'armadio (→ Figura 8).

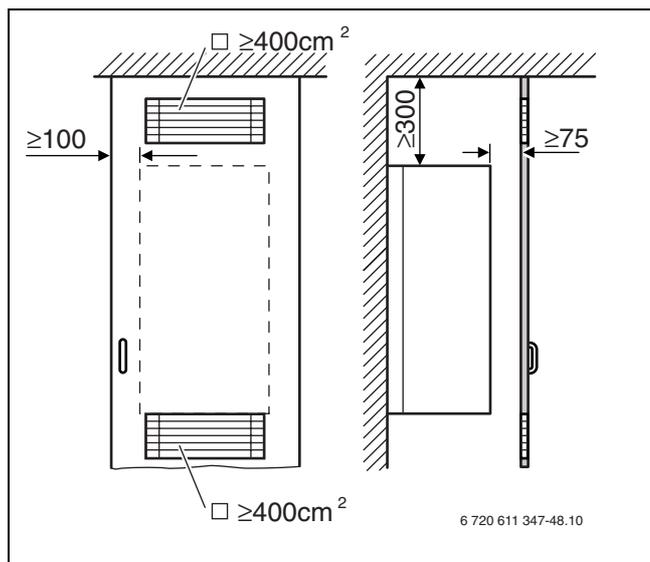


Fig. 8 Aperture di ventilazione in caso di installazione in un armadio

- ▶ Gli apparecchi ZB 15/24-1 AB possono essere installati all'interno dei locali se si osserva quanto segue:
  - L'accessorio AZB 930 non può essere utilizzato.
  - In caso di installazione in un ambiente con vasca da bagno o doccia: nessun interruttore o centralina della caldaia deve essere raggiungibile dalla vasca da bagno o doccia.

### ZB 15/24-1 AI

- ▶ L'apparecchio può essere installato solo nel guscio ad incasso (ved. le istruzioni per l'installazione del guscio ad incasso). Per garantire una sufficiente circolazione dell'aria non chiudere le aperture di ventilazione presenti nella parte frontale del guscio.

### 4.2.2 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).

### 4.2.3 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.

### 4.2.4 Impianti di GPL interrati

L'apparecchio non può essere installato in una stanza o in un ambiente sotterranei. È consentita l'installazione in ambienti sotterranei che da un lato sono sotto terra ma dal lato opposto si trovano al di sopra.

### 4.3 Preparazione dell'installazione



**Prudenza:** Non afferrare mai l'apparecchio dalla scatola comando e non appoggiarlo su di essa.

- ▶ Estrarre l'apparecchio dall'imballaggio e controllare che sia presente tutto il contenuto indicato nell'elenco sulla confezione.
- ▶ Verificare nuovamente la correttezza della posizione di montaggio (→ «dimensioni e distanze» a pagina 8).

#### Fissaggio a parete di ZB 15/24-1 AB

- ▶ Fissare la sagoma di installazione (carta) in dotazione alla parete nel punto desiderato. Osservare le distanze minime e le indicazioni presenti sulla sagoma di installazione (→ Figura 9).
- ▶ Praticare i fori per le due viti di fissaggio e per la vite di sicurezza (Ø 10 mm).
- ▶ Se necessario, creare un foro nella parete per il passaggio dell'accessorio per scarico fumi.
- ▶ Montare i ganci in dotazione con i tasselli.

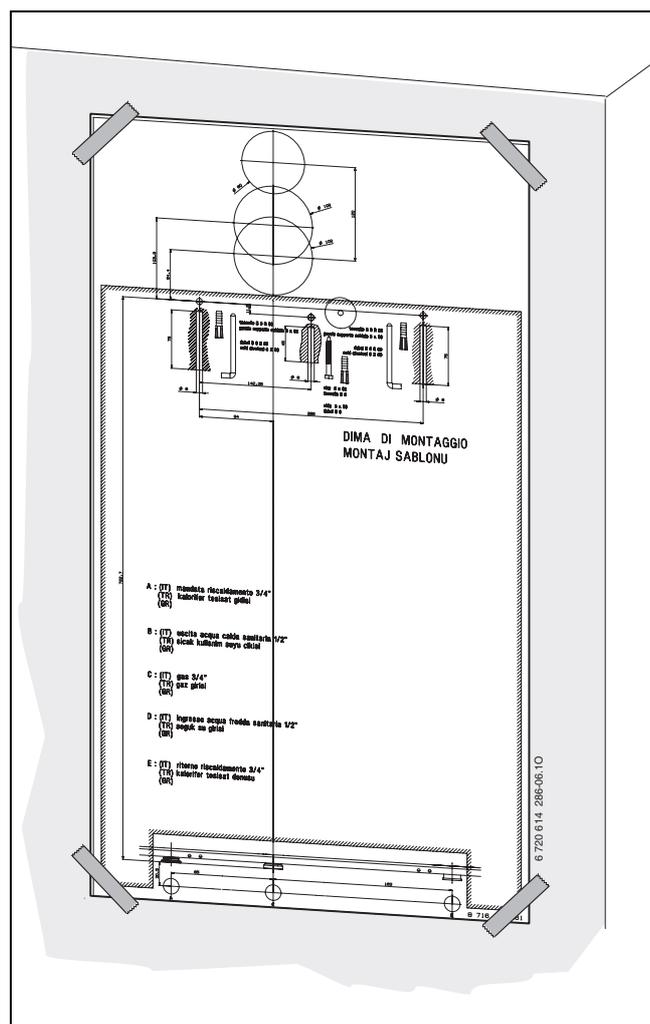


Fig. 9 Fissaggio a parete della sagoma di installazione

#### 4.4 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.

##### 4.4.1 Rimozione del rivestimento di ZB 15/24-1 AB

Nello stato di consegna:

- ▶ Allentare le due viti di sicurezza (1) in basso nel mantello frontale.
- ▶ Sollevare il mantello frontale (2) ed estrarlo dalla parte anteriore.

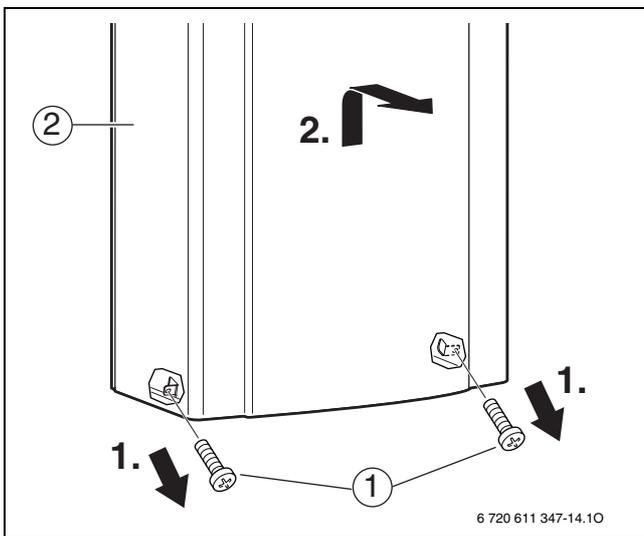


Fig. 10

##### 4.4.2 Appendere ZB 15/24-1 AB

- ▶ Applicare l'apparecchio alla parete e appenderlo ai due ganci (1).
- ▶ Rimuovere le tre viti ed estrarre l'adattatore (3) per gli accessori per scarico fumi.
- ▶ Montare la vite di sicurezza (2).
- ▶ Rimontare l'adattatore (3).
- ▶ Introdurre il tubo di scarico fumi (4) nell'adattatore (3).

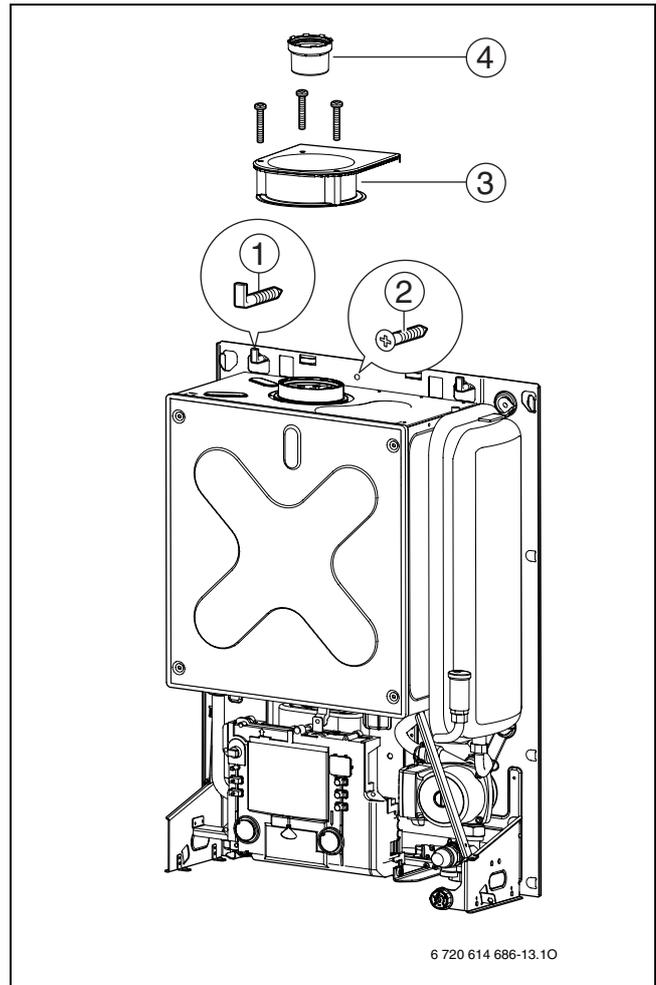


Fig. 11 Fissaggio a parete

- 1** Gancio per il fissaggio a parete
- 2** Vite di sicurezza
- 3** Adattatore
- 4** Tubo di scarico fumi

#### 4.4.3 Appendere ZB 15/24-1 AI

- ▶ Inserire l'apparecchio nel guscio ad incasso e appenderlo ai due ganci (1).
- ▶ Applicare la vite di sicurezza (2).

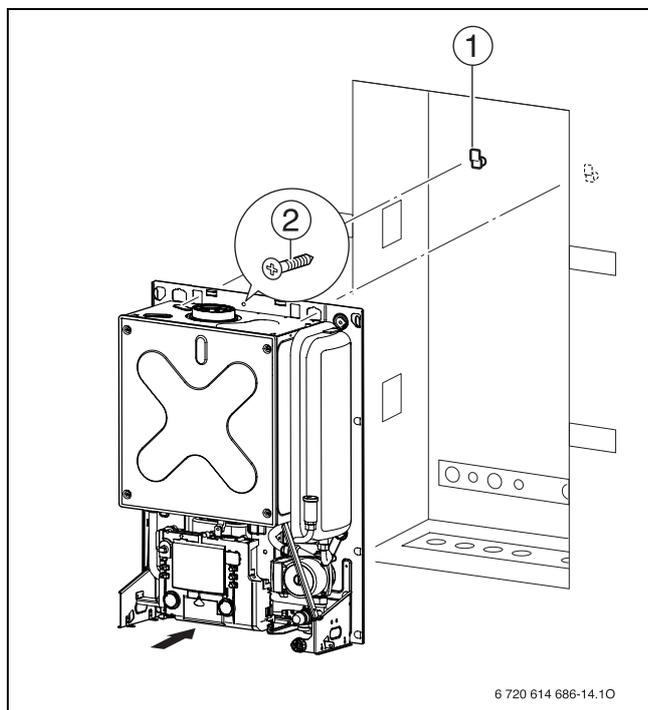


Fig. 12 Fissaggio a parete nel guscio ad incasso

#### 4.4.4 Scarico gas combusti

- ▶ Fissare l'adattatore per il tubo di scarico fumi con le 3 viti di fissaggio in dotazione.



Per informazioni più dettagliate relative all'installazione dell'accessorio di aspirazione aria/scarico fumi, consultare le istruzioni a corredo dell'accessorio stesso.

#### ZB 15/24-1 AB:

- ▶ In caso di adattatore per tubo di scarico fumi Ø 80: inserire anche la protezione antipioggia sull'adattatore.

#### Collegamento di un ulteriore accessorio per scarico fumi

Il collegamento di un altro accessorio per scarico fumi è descritto nel supplemento.

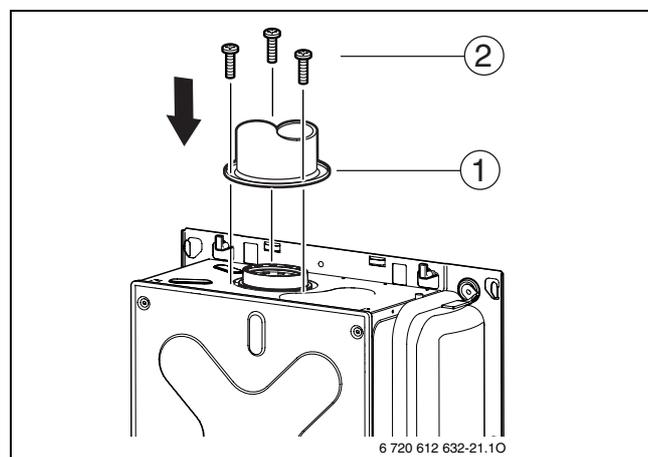


Fig. 13 Esempio di fissaggio dell'adattatore per tubo di scarico fumi su Incasso

- 1 Adattatore per tubo di scarico fumi
- 2 Viti

#### 4.4.5 Tubazioni del gas e dell'acqua



È importante assicurarsi che le tubazioni non vengano fissate con fascette per tubi in prossimità dell'apparecchio in modo da sollecitare i collegamenti a vite.



**Avvertenza:** Tutti i tubi dell'acqua che si trovano all'aperto devono essere isolati fino al collegamento all'apparecchio.

#### ZB 15/24-1 AB

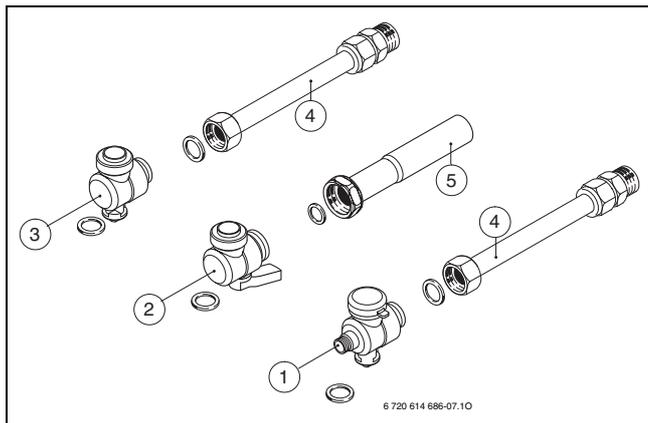


Fig. 14 Set di collegamento

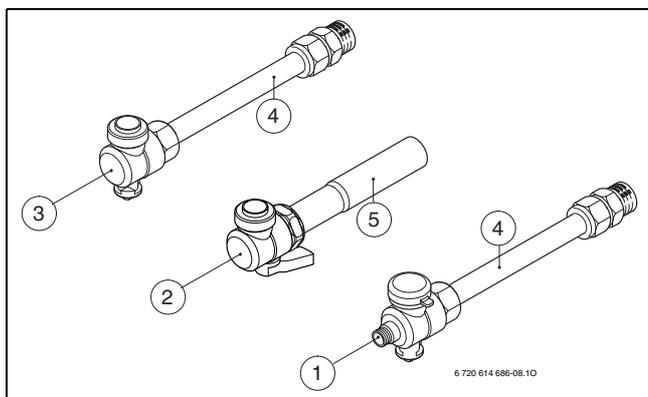


Fig. 15 Set di collegamento montato

#### Legenda per immagini 14 e 15:

- 1 Ritorno riscaldamento R3/4"
- 2 Attacco del gas R3/4"
- 3 Mandata riscaldamento R3/4"
- 4 Tubi del riscaldamento
- 5 Tubo del gas

#### ZB 15/24-1 AI

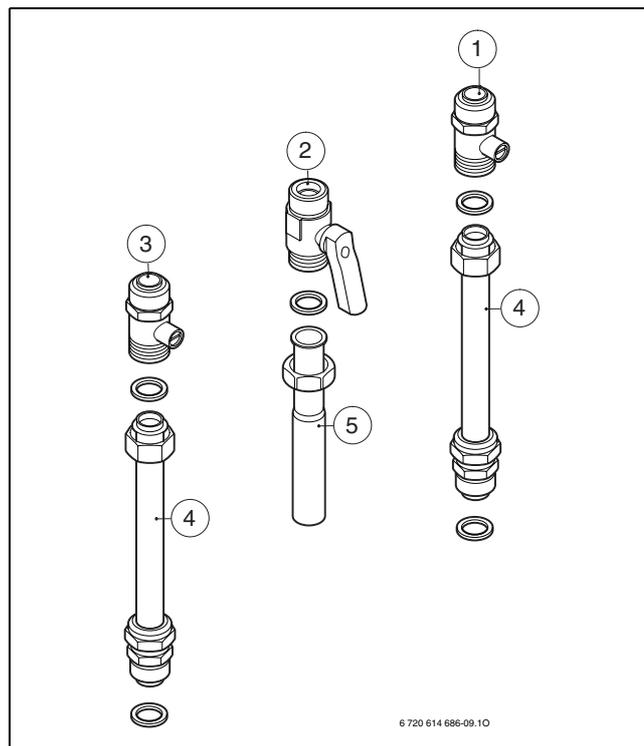


Fig. 16 Set di collegamento

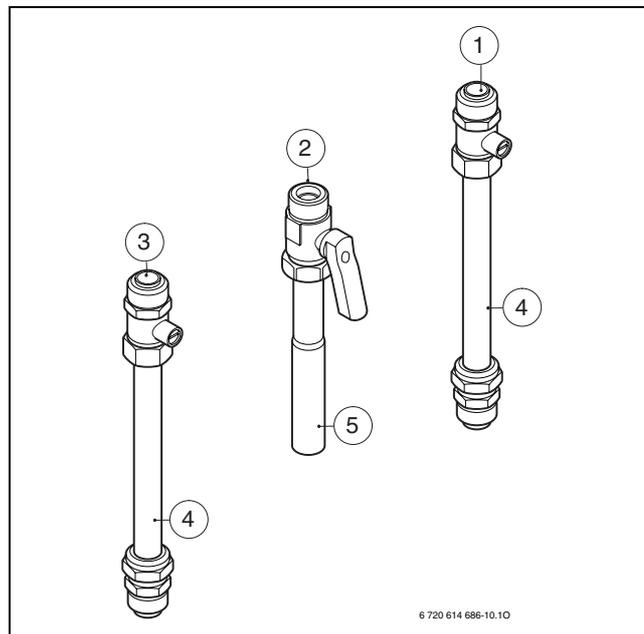


Fig. 17 Set di collegamento montato

#### Legenda per immagini 16 e 17:

- 1 Ritorno riscaldamento R3/4"
- 2 Attacco del gas R3/4"
- 3 Mandata riscaldamento R3/4"
- 4 Tubi del riscaldamento
- 5 Tubo del gas

- Per il riempimento e lo svuotamento dell'impianto applicare un rubinetto di alimentazione ed uno di scarico nel punto più basso.

#### 4.4.6 Valvola di sicurezza (accessorio)

In base a DIN 4751, foglio 2, deve essere prevista una valvola di sicurezza. Si consiglia di installarla direttamente sotto la caldaia, nella mandata del riscaldamento. In questo modo l'acqua fuoriuscita può essere scaricata insieme alla condensa.

La valvola di sicurezza deve essere montata verticalmente.



##### Avvertenza:

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

#### 4.4.7 Scarico di condensa

- ▶ Realizzare la tubazione di scarico con materiali resistenti alla corrosione (ATV-A 251), ad esempio: tubi in gres, tubi in PVC duro, tubi in PVC, tubi in PE-HD, tubi PP, tubi ABS/ASA, tubi di ghisa con smaltatura interna o rivestimento, tubi di acciaio con rivestimento in plastica, tubi in acciaio inossidabile, tubi in vetro borosilicato.
- ▶ Isolare termicamente i tubi posati all'aperto per evitare un congelamento e un conseguente blocco.
- ▶ Posare le tubazioni con una pendenza di almeno il 5%.
- ▶ Non fare sfociare lo scarico di condensa in un deflusso aperto (lavabo, lavello, vasca da bagno) ma collegarlo saldamente ad un canale di scarico.

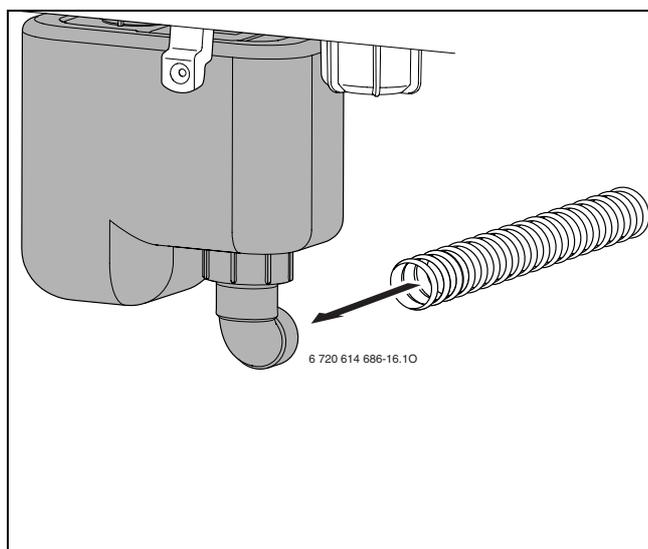


Fig. 18 Collegare lo scarico di condensa

## 4.5 Controllo dei collegamenti

### Allacciamenti acqua

- ▶ Aprire i rubinetti di manutenzione per mandata e ritorno riscaldamento e riempire l'impianto.
- ▶ Controllare la tenuta delle connessioni (pressione di prova: massimo 3 bar sul manometro).

### 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.

#### 4.6 Montaggio del mantello (solo ZB 15/24-1 AB)

- ▶ Agganciare il mantello frontale in alto nell'apparecchio e abbassarlo.
- ▶ Fissare il mantello frontale con le due viti di sicurezza che sono state rimosse durante lo smontaggio.
- ▶ Introdurre il coperchio superiore dalla parte anteriore nelle fessure dell'adattatore per gli accessori per scarico fumi (1).
- ▶ Fissare il coperchio superiore con le 4 viti in dotazione.
- ▶ Fissare il coperchio inferiore con le 4 viti in dotazione.

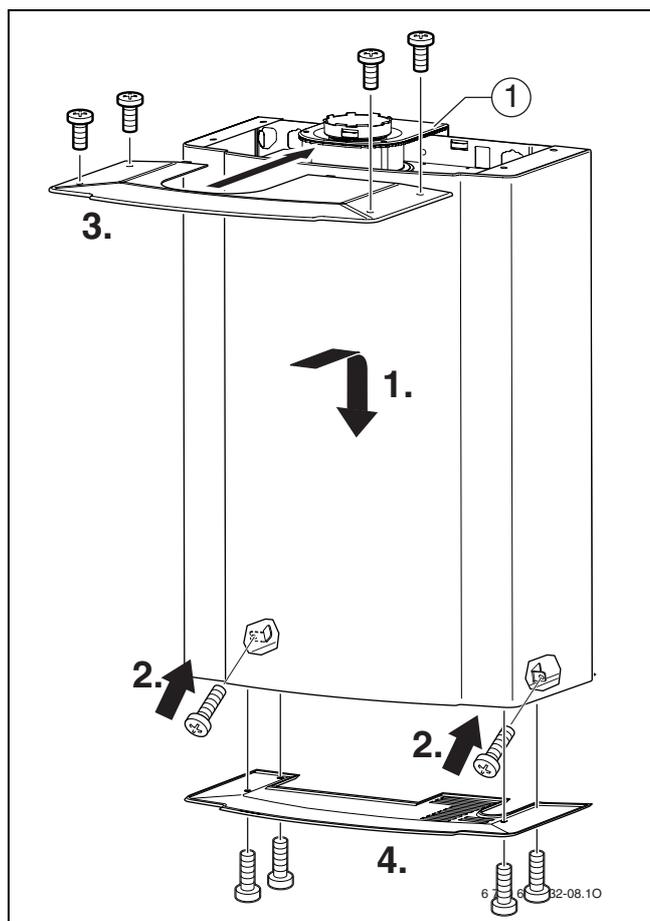


Fig. 19

- 1 Adattatore per accessori per scarico fumi

#### 4.7 Montaggio della centralina TF25

- ▶ Scegliere il luogo di montaggio per il dispositivo di regolazione della temperatura ambiente.

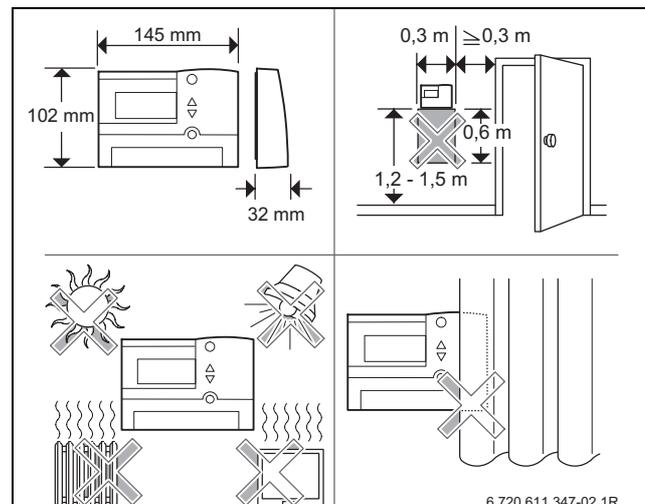


Fig. 20

- ▶ Estrarre la parte superiore della centralina (a).

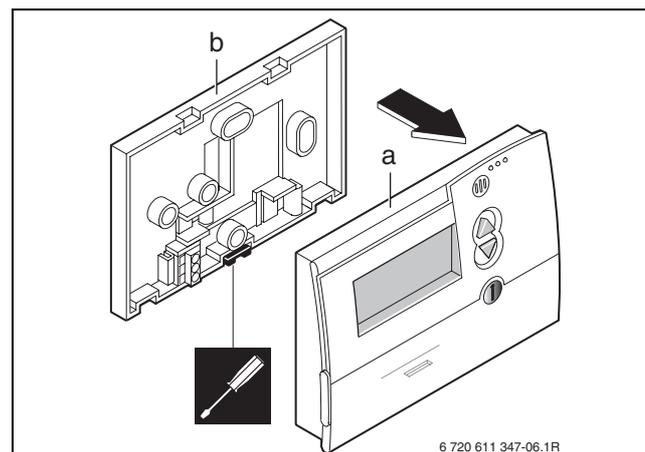


Fig. 21

- ▶ Fissare la base (b) alla parete con le viti (a cura del cliente).
- ▶ Effettuare i collegamenti elettrici della centralina (→ Capitolo 5).
- ▶ Reinscrivere la parte superiore della centralina (a).

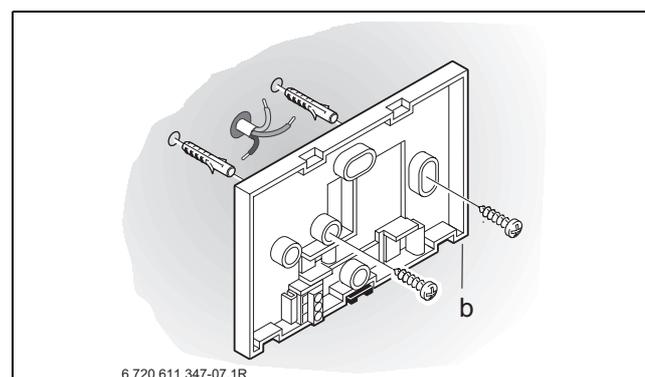


Fig. 22

## 5 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.

### 5.1 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.
- ▶ Realizzare il collegamento elettrico mediante un interruttore bipolare, avente almeno 3 mm di distanza tra i contatti.
- ▶ 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.

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

- ▶ Nel collegamento con reti del tipo fase-fase, è necessario inserire una resistenza (codice 19928 719) fra 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), reperibile in commercio.

## 5.2 Collegamenti alla Heatronic

### 5.2.1 Aprire la centralina elettronica di comando

Per realizzare gli allacciamenti elettrici è necessario ribaltare in avanti la scatola comando e aprirla sul lato degli allacciamenti.

- ▶ ZB 15/24-1 AB: Rimuovere il rivestimento (→ Pagina 22).
- ▶ Togliere la vite e ruotare la scatola comando.
- ▶ Togliere le tre viti e rimuovere il coperchio.



Per la protezione contro gli spruzzi d'acqua (IP), guidare sempre il cavo attraverso un passacavo dotato di un foro corrispondente al diametro del cavo stesso.

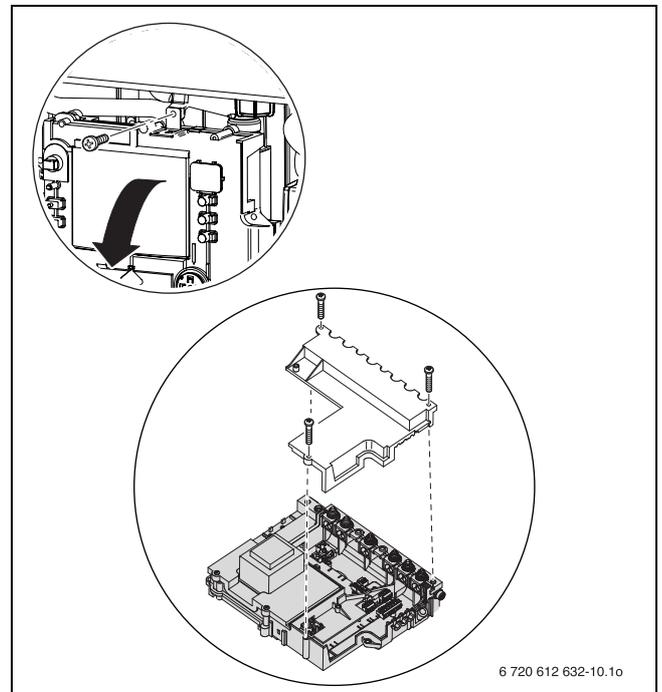


Fig. 23 Apertura della scatola comando

### 5.2.2 Montaggio del modulo bus 2 fili OTM 3

- ▶ Inserire la spina del modulo OTM 3 nella presa della scheda.
- ▶ Fare scattare il modulo OTM 3 nel supporto.

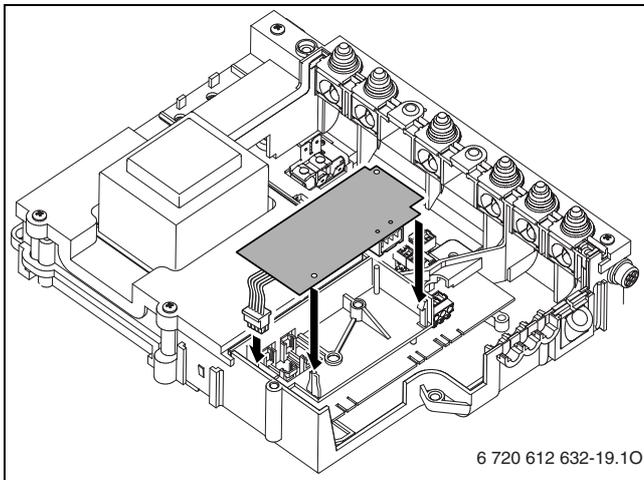


Fig. 24

### 5.2.3 Collegamento della centralina TF25

Il seguente tipo di cavo è idoneo:

- 2 x 0,5 mm<sup>2</sup>, schermato
- Lunghezza massima del cavo: 50 m
- ▶ 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.
- ▶ Far scorrere il cavo attraverso lo scarico di trazione e collegarlo alla morsettiera del modulo OTM 3 nei morsetti O e T.
- ▶ Bloccare il cavo, mediante il morsetto in plastica presente nel passacavo del quadro elettrico.

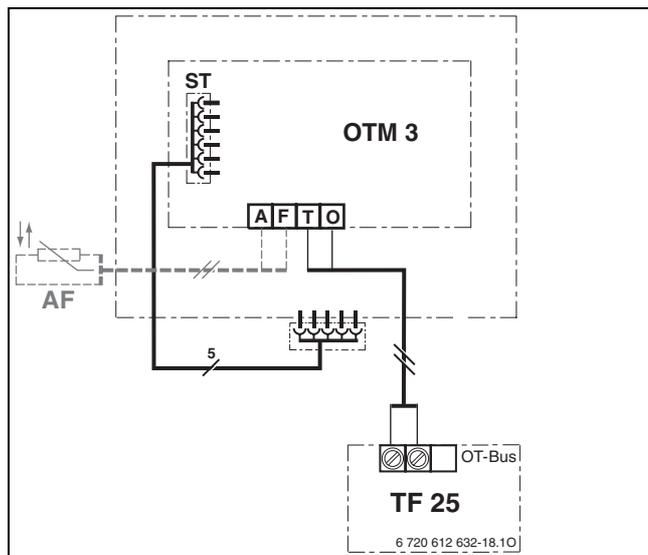


Fig. 25 Collegamento elettrico di OTM 3

### 5.2.4 Collegamento elettrico del sensore di temperatura esterno AF (in abbinamento a centraline climatiche FW)

- ▶ Utilizzare cavi con le seguenti sezioni:
  - fino a 20 m di lunghezza del conduttore: da 0,75 a 1,50 mm<sup>2</sup>
  - fino a 30 m di lunghezza del conduttore: da 1,00 a 1,50 mm<sup>2</sup>
  - da 30 m di lunghezza del conduttore: 1,50 mm<sup>2</sup>
- ▶ 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.
- ▶ Far scorrere il cavo di collegamento del sensore esterno attraverso lo scarico di trazione e collegarlo alla morsettiera del modulo OTM 3 nei morsetti A e F.
- ▶ Bloccare il cavo, mediante il morsetto in plastica presente nel passacavo del quadro elettrico.

### 5.2.5 Allacciamento del bollitore

#### Accumulo a riscaldamento indiretto con sensore NTC

I bollitori ad accumulo e.l.m. leblanc sono dotati di un sensore temperatura NTC da collegare direttamente alla scheda dell'apparecchio. Il cavo viene fornito completo di connessioni elettriche insieme al bollitore.

- ▶ Sollevare la linguetta in plastica.
- ▶ Collegare il cavo della sonda NTC del bollitore.
- ▶ Inserire la spina sulla scheda (ST15).

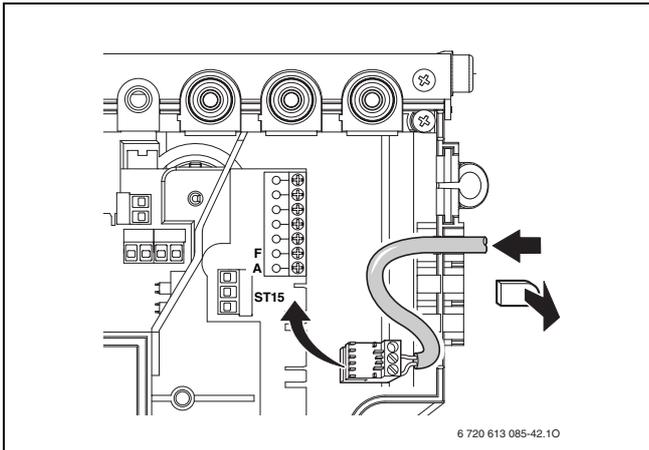


Fig. 26 Collegamento sonda della temperatura del bollitore (NTC)

#### Bollitore a riscaldamento indiretto con termostato

- ▶ 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 collegare il termostato del bollitore al ST8 come segue:
  - L con 1
  - S con 3
- ▶ Bloccare il cavo, mediante il morsetto in plastica presente nel passacavo del quadro elettrico.

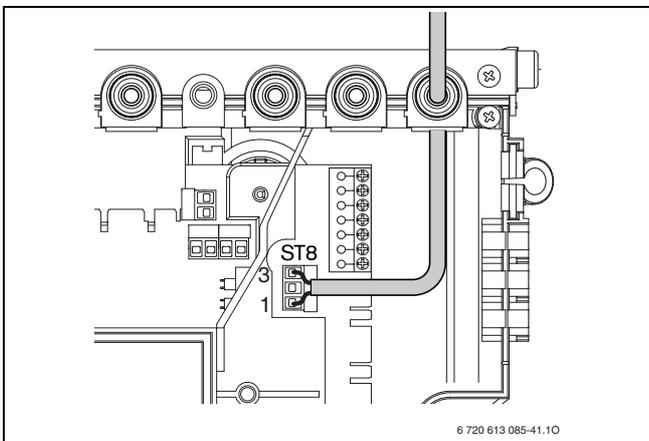


Fig. 27 Collegamento termostato del bollitore

### 5.2.6 Sostituzione del cavo di alimentazione elettrico

- Per la protezione contro gli spruzzi di acqua (IP) fare passare il cavo sempre attraverso un passante con un foro corrispondente al diametro del cavo.
- 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:
  - morsettiera ST10, morsetto L (conduttore rosso o marrone)
  - morsettiera ST10, morsetto N (conduttore blu)
  - collegamento a massa (conduttore verde o verde-giallo).
- ▶ 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).

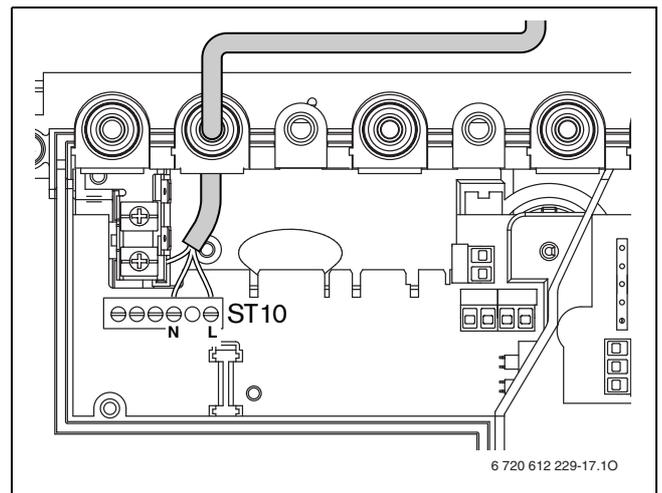


Fig. 28 Morsettiera ST10 per alimentazione di tensione

## 6 Messa in funzione dell'apparecchio

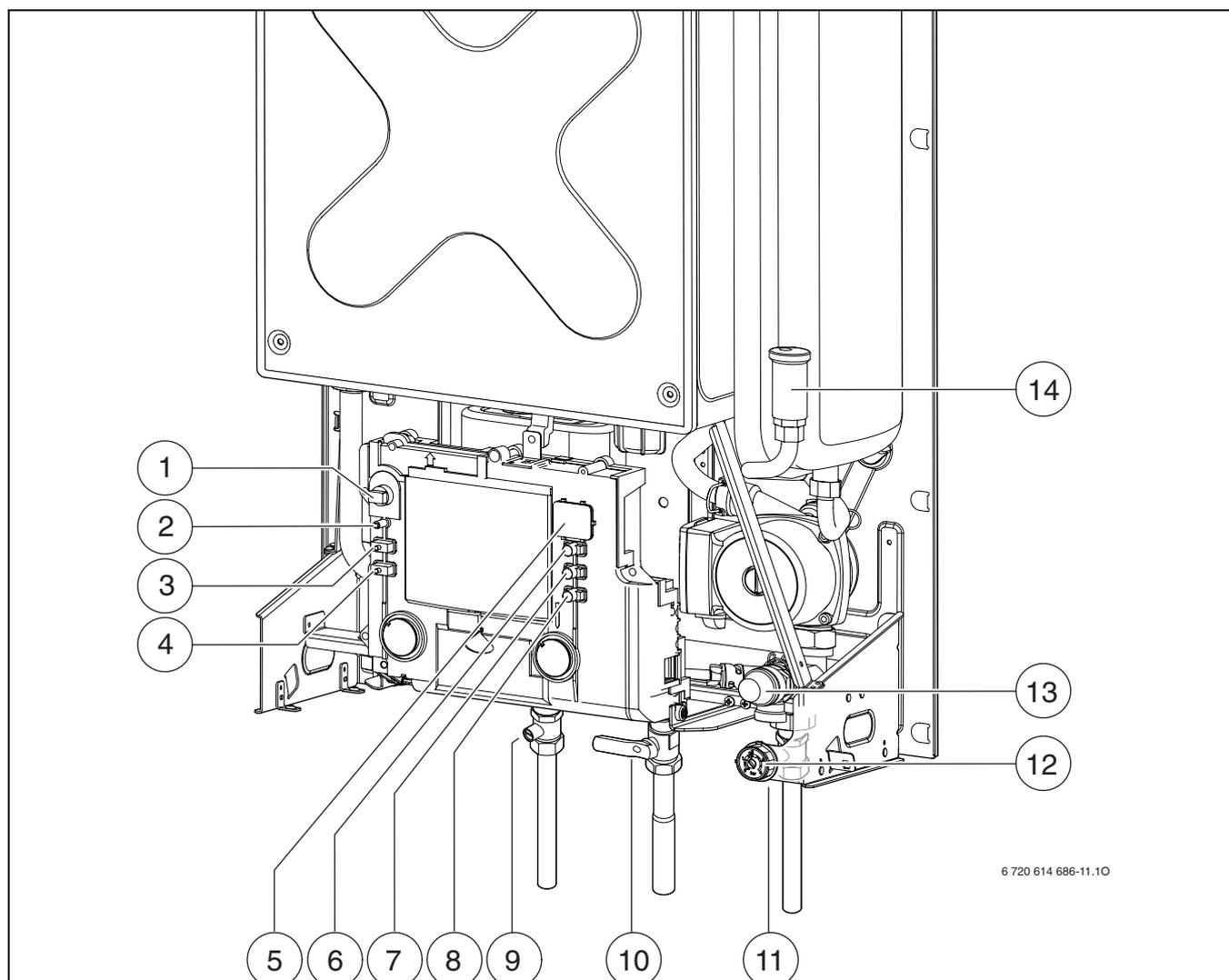


Fig. 29

- 1 Tasto di accensione/spengimento
- 2 Spia di indicazione bruciatore acceso
- 3 Tasto servizio tecnico
- 4 Tasto funzione spazzacamino
- 5 Display digitale multifunzione
- 6 Pulsante di sblocco (Reset)
- 7 Funzione di servizio "verso l'alto"
- 8 Funzione di servizio «verso il basso»
- 9 Rubinetti di mandata e ritorno riscaldamento
- 10 Rubinetto gas
- 11 Rubinetti di mandata e ritorno riscaldamento
- 12 Manometro
- 13 Valvola di sicurezza (circuito riscaldamento)
- 14 Valvola automatica di sfiato aria

### 6.1 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.
- ▶ ZB 15/24-1 AB: Rimuovere il rivestimento (→ Pagina 18).
- ▶ Regolare la pressione di precarica del vaso di espansione in rapporto all'altezza idrostatica dell'impianto di riscaldamento (→ pag. 41).
- ▶ Aprire le valvole dei radiatori.
- ▶ Aprire i rubinetti di mandata e ritorno riscaldamento (15 e 19, figura 29), riempire l'impianto a 1-2 bar e chiudere il rubinetto di riempimento.
- ▶ Spurgare i radiatori da eventuale aria.

- ▶ Procedere ad una nuova operazione di riempimento fino a che il manometro non indichi una pressione compresa tra 1 e 2 bar.
- ▶ Aprire (e lasciare aperto) il dispositivo di sfiato automatico (14) del circuito di riscaldamento.
- ▶ 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 rubinetto gas (10).

## 6.2 Accendere e spegnere la caldaia

### Messa in servizio

- ▶ Accendere l'apparecchio con il tasto di accensione/spengimento.  
Dopo breve tempo il display indica la temperatura di mandata.

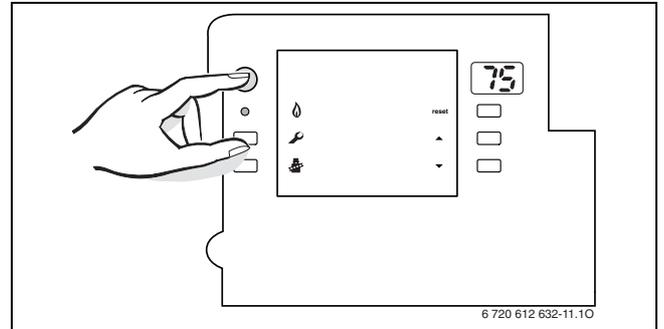


Fig. 30



Alla prima accensione dell'apparecchio si attiva automaticamente la funzione di sfiato aria dello stesso. Il circolatore si inserisce e si disinserisce ad intervalli. Questa operazione dura ca. 4 minuti.

Il display mostra il simboli  alternandosi con la temperatura di mandata.

- ▶ Tutte le altre regolazioni vengono eseguite sulla centralina TF 25.



Quando sul display compaiono alternativamente il simbolo  e la temperatura di mandata, è in funzione il programma di riempimento del sifone (→ pag. Seite 45).

### Messa fuori servizio della caldaia

- ▶ Spegnere l'apparecchio con il tasto di accensione/spengimento.  
Il display della centralina TF 25 si spegne. Il temporizzatore della centralina TF 25 si ferma dopo la riserva di funzionamento.
- ▶ Se l'apparecchio deve rimanere a lungo fuori servizio, prestare attenzione alla protezione antigelo (→ capitolo 6.4).

## 6.3 Dopo l'accensione della caldaia

- ▶ Controllare la pressione gas (→ pag. 47).
- ▶ Compilare la Scheda di prima accensione (→ pag. 58).

## 6.4 Protezione antigelo

- ▶ Non disinserire la tensione 230 V e garantire l'alimentazione gas.
- ▶ Impostare il funzionamento della protezione antigelo nella centralina TF 25 (→ 7.12).
- ▶ Oppure, a riscaldamento disinserito, miscelare dell'apposito antigelo all'acqua di riscaldamento (→ pagina 15) e svuotare il circuito dell'acqua calda.



L'apparecchio dispone di una funzione di protezione antigelo integrata fino a una temperatura ambiente di  $-15^{\circ}\text{C}$ . Solo ad apparecchio acceso è disponibile la protezione antigelo per i tubi dell'acqua di consumo e riscaldamento.



**Avvertenza:** Tutti i tubi dell'acqua che si trovano all'aperto devono essere isolati fino al collegamento all'apparecchio.

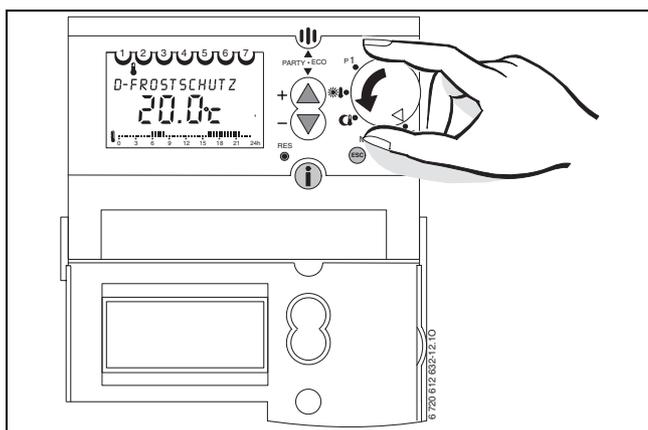


Fig. 31

## 6.5 Blocco di funzionamento



La descrizione dei codici d'errore si trova nella tabella a pagina 56.

Tutti gli organi di sicurezza, regolazione e comando vengono monitorati.

I guasti della caldaia vengono visualizzati sulla centralina TF 25. Il messaggio di errore viene nascosto per circa 10 secondi se si preme un tasto o si ruota l'interruttore rotante (9).

In caso di errori che non possono essere sbloccati, viene visualizzato p. es. **ANOMALIA E2** e **CHIAMARE ASS.** ogni 3 secondi:

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



È possibile continuare ad utilizzare l'apparecchio (p. es. per la lettura di informazioni), ma dopo circa 10 secondi riappare il messaggio di errore p. es. **ANOMALIA E2** e **CHIAMARE ASS.**

In caso di errori che possono essere sbloccati, viene visualizzato p. es. **ANOMALIA EA**, **SBLOCCO** e **PREMERE OK** ogni 3 secondi.

- ▶ **OK** Premere per almeno 2 secondi per sbloccare la caldaia.

Se lo stato di blocco permane:

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

## 6.6 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 periodo ogni 24 ore.

## 7 Funzionamento del comando remoto TF 25

### 7.1 Informazioni generali

- Il comando remoto TF 25 serve a visualizzare le informazioni relative all'apparecchio e all'impianto, per la modifica dei valori indicati.
- Allo stato di fornitura:  
il TF 25 è un regolatore della temperatura ambiente, temperatura di mandata riscaldamento e temperatura acqua calda sanitaria, con orologio programmatore integrato.
- In abbinamento all'accessorio AF (sensore temperatura esterna):  
il TF 25 diventa una centralina climatica che regola automaticamente la temperatura di mandata riscaldamento in funzione della temperatura esterna, con orologio programmatore integrato

### 7.2 Dati tecnici

<b>Dimensioni TF 25</b>	vedere figura 20
<b>Alimentazione bus a 2 cavi</b>	≤18 V DC
<b>Alimentazione corrente nominale</b>	≤30 mA
<b>Uscita regolatore</b>	bus a 2 cavi
<b>Temp. ambiente ammessa:</b> - TF 25 - Sensore temp. est. (accessorio)	0... +40 °C -30...+50 °C
<b>Campo di misurazione del sensore temperatura esterna (accessorio)</b>	-20...+30 °C
<b>Campo di regolazione della temperatura ambiente</b>	+10...+30°C
<b>Riserva di carica</b>	ca. 4 ore
<b>Tipo di protezione</b>	IP 20
	CE

Tab. 8

### 7.3 Programmazione

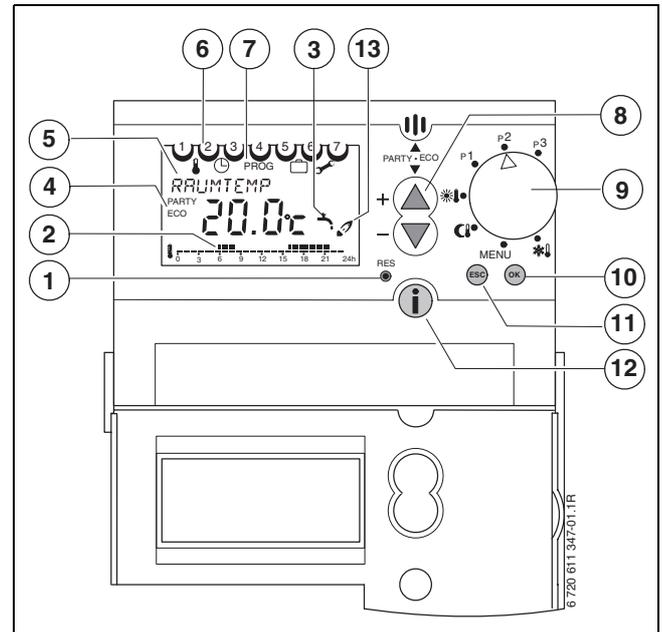


Fig. 32 Schema degli elementi di comando

- 1 Tasto Reset (cancellazione)
- 2 Programma di riscaldamento (giorno attuale)
- 3 Produzione acqua calda sanitaria
- 4 PARTY/ECO attivo
- 5 Display con visualizzazione in testo esteso
- 6 Giorno della settimana
- 7 Riga di menu dei livelli di programmazione
- 8 Tasti di regolazione + e -
- 9 Selettore impostazioni
- 10 Tasto OK (selezione o conferma)/riarmo in caso di blocco
- 11 Tasto ESC (interruzione)
- 12 Tasto Info (visualizzazione impostazioni)
- 13 Bruciatore acceso

La procedura di programmazione è di seguito descritta in dettaglio, attraverso l'illustrazione dei passaggi per l'impostazione della lingua, dell'ora e della data.

- Accendere la caldaia per mezzo dell'interruttore principale 0/I (Fig. 26).

Sul display viene visualizzato il valore da modificare. Il valore lampeggia.

Impostazione della lingua (solo durante la messa in funzione):

- Selezionare la lingua desiderata con il tasto ▲ / ▼ .
- Confermare la selezione con il tasto (OK) .

Se la lingua selezionata non è corretta o si desidera modificarla successivamente, vedere capitolo 7.11.1 a pagina 37.

Impostazione dell'ora e della data attuali (solo durante la messa in funzione o al termine della riserva di carica):

- ▶ Impostare l'**ORA** attuale con il tasto ▲ / ▼ .
  - pressione breve del tasto: modifica di una unità
  - pressione lunga del tasto: avanti/indietro veloce
- ▶ Confermare l'impostazione con il tasto **OK** .
- ▶ Impostare i **MINUTI** attuali con il tasto ▲ / ▼ .
- ▶ Confermare l'impostazione con il tasto **OK** .
- ▶ Impostare l'**ANNO** attuale con il tasto ▲ / ▼ .
- ▶ Confermare l'impostazione con il tasto **OK** .
- ▶ Impostare il **MESE** attuale con il tasto ▲ / ▼ .
- ▶ Confermare l'impostazione con il tasto **OK** .
- ▶ Impostare il **GIORNO** attuale con il tasto ▲ / ▼ .
- ▶ Confermare l'impostazione con il tasto **OK** . Viene visualizzato **CARICO AUTOM.**
- ▶ Confermare l'impostazione con il tasto **OK** . Viene visualizzato anche **NO.**
- ▶ **Inserire (SI) o disinserire (NO) CARICO AUTOM** con il tasto ▲ / ▼ .
- ▶ Confermare l'impostazione con il tasto **OK** .

Se si desidera modificare successivamente la funzione di carico automatico del circuito di riscaldamento, vedere il capitolo 7.11.5 a pagina 38.

A seconda della posizione della manopola (9), sul display appaiono le seguenti visualizzazioni standard:

- ❄: **ANTIGELO CONT** e temperatura ambiente
- **MENU: TEMP RICHIEST**
- ☾: **RIDU CONTINUA** e temperatura ambiente
- ☀: **RISC CONTINUO** e temperatura ambiente
- **P1**: ora attuale, temperatura ambiente e programma di riscaldamento (preimpostato non modificabile)
- **P2**: ora attuale, temperatura ambiente e programma di riscaldamento (preimpostato non modificabile)
- **P3**: ora attuale, temperatura ambiente e programma di riscaldamento (programmazione libera)

Se è stato impostato un programma speciale, sul display viene visualizzato:

- **FERIE** e temperatura ambiente
- **RIDU CONTINUA, RISC CONTINUO** oppure **ANTI-GELO CONT** e, per ciascuno, temperatura ambiente
- **PARTY** oppure **ECO** con ora e temperatura ambiente

### 7.3.1 Cancellazione

Cancellazione delle programmazioni:

- ▶ Posizionare il selettore impostazioni su **MENU** (vedi Fig. 39).
- ▶ Cercare i relativi livelli di programmazione con il tasto ▲ / ▼ .
- ▶ Premere il tasto **OK** .

- ▶ Selezionare **CANCELLA** con il tasto ▲ / ▼ .
- ▶ Premere il tasto **OK** per cancellare oppure il tasto **ESC** per annullare.

Cancellazione del programma di riscaldamento P3:

- ▶ Posizionare il selettore impostazioni su **MENU** (vedi Fig. 32).
- ▶ Selezionare **PROG** con il tasto ▲ / ▼ .
- ▶ Premere il tasto **OK** .
- ▶ Selezionare **PARZIALE** o **TOTALE** con il tasto ▲ / ▼ .
- ▶ Premere il tasto **OK** per **PARZIALE** , se prima della cancellazione si desidera richiedere le singole fasce di programmazione. Premere due volte il tasto **OK** per cancellare la fascia di programmazione desiderata.

-oppure-

- ▶ Premere il tasto **OK** per **TOTALE** , se si desidera cancellare tutte le fasce di programmazione in una volta. Premere due volte il tasto **OK** per cancellare tutte le fasce di programmazione nel programma di riscaldamento.

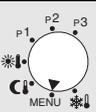
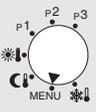
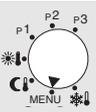
### 7.3.2 Ripristinare il comando remoto alle impostazioni di fabbrica

- ▶ Tenere premuti contemporaneamente i tasti **ESC** e **OK** finché viene visualizzato **IMP FABBRICA**:
- ▶ Selezionare 0, 1 o 2 con il tasto ▲ / ▼ .
  - **0** = interrompere il ripristino
  - **1** = ripristinare tutte le impostazioni, ad eccezione della data e dell'ora
  - **2** = ripristinare tutte le impostazioni
- ▶ Confermare la selezione con il tasto **OK** .

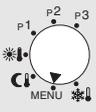
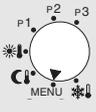
7.4 Schema del menu

Posizione manopola	Premere il tasto	Visualizzazione (impostazione di fabbrica)	Campo di regolazione (tasto ▲ o ▼)	Impostato su TF 25	Pag.
Solo per la messa in funzione!	-	<b>ITALIANO</b>	<b>ITALIANO, DEUTSCH, ENGLISH, TURKCE, ESPANOL, ELLENIKA</b>		29
	ⓄK	Avanti con <b>ORA, MINUTI</b> ecc.		-	
Solo per la messa in funzione e al termine della riserva di carica!	-	<b>ORA</b>	da <b>0</b> a <b>23</b>	-	29
	ⓄK	<b>MINUTI</b>	da <b>00</b> a <b>59</b>		
	ⓄK	<b>ANNO</b>	da <b>2002</b> a <b>2050</b>		
	ⓄK	<b>MESE</b>	da <b>01</b> a <b>12</b>		
	ⓄK	<b>GIORNO</b>	da <b>01</b> a <b>31</b>		
Solo per la messa in funzione!	ⓄK	<b>CARICO AUTOM</b>	-		
	ⓄK	<b>CARICO AUTOM</b>	<b>SI</b> o <b>NO</b>		
	ⓄK	Altre visualizzazioni e campi di regolazione a seconda della posizione della manopola (selettore impostazioni)!			
	-	<b>RISC CONTINUO</b> 20.8 °C	-	-	35
	▲	<b>TEMP RICHIEST</b> 20.0 °C	da <b>10 °C</b> a <b>30 °C</b> in passi da 0,2 K		
		<b>SPOST PAR<sup>1)</sup></b> 0	da <b>-5</b> a <b>+5</b> (= ±25 K) a passi da 1		
	-	<b>RIDU CONTINUA</b> 20.8 °C	-	-	
	▲	<b>TEMP RICHIEST</b> 15.0 °C	da <b>10 °C</b> a <b>30 °C</b> in passi da 0,2 K		
		<b>SPOST PAR<sup>1)</sup></b> 0	<b>-5</b> bis <b>+5</b> (= ±25 K) a passi da 1		
	-	<b>ANTIGELO CONT</b> 20.8 °C	-	-	
	▲	<b>TEMP RICHIEST</b> 10.0 °C	da <b>6 °C</b> a <b>10 °C</b> in passi da 0,2-K		
(PARTY • ECO)	▲ + ▼ ≥2 s	<b>RIDUZIONE</b>	<b>RIDUZIONE</b> = ECO oppure <b>RISCALDAMENTO</b> = PARTY		35
Non in posizione MENU!	Attesa ≥5 s	<b>DURATA</b> 0:00	Fino a <b>23</b> ore e <b>50</b> minuti in passi da 10 minuti		

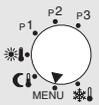
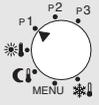
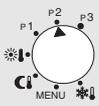
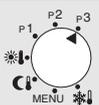
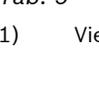
Tab. 9

Posizione manopola	Premere il tasto	Visualizzazione (impostazione di fabbrica)	Campo di regolazione (tasto ▲ o ▼)	Impostato su TF 25	Pag.
	-	<b>TEMP RICHIEST</b>	-	-	35
	Ⓞ	<b>ACQUA CALDA</b> 60 °C	da <b>40 °C</b> a <b>60 °C</b>		
	Ⓞ	<b>RISCALDAMENTO</b> 20.0 °C	da <b>15 °C</b> a <b>30 °C</b>		
		<b>PIEDE CURVA</b> <sup>1)</sup> 25 °C	da <b>10 °C</b> a <b>75 °C</b>		
	Ⓞ	<b>RIDUZIONE</b> 15.0 °C	da <b>10 °C</b> a <b>36 °C</b>		
		<b>FINE CURVA</b> <sup>1)</sup> 75 °C	da <b>25 °C</b> a <b>85 °C</b>		
	Ⓞ	<b>ANTIGELO</b> 10.0 °C	da <b>6 °C</b> a <b>10 °C</b>		
		<b>SPOST PAR RID</b> <sup>1)</sup> -25 °C	da <b>-0 °C</b> a <b>50 °C</b>		
	▲	<b>ORARIO/DATA</b>	-	-	36
	Ⓞ	<b>ORA</b>	da <b>0</b> a <b>23</b>		( 29)
	Ⓞ	<b>MINUTI</b>	da <b>00</b> a <b>59</b>		
	Ⓞ	<b>ANNO</b>	da <b>2002</b> a <b>2050</b>		
	Ⓞ	<b>MESE</b>	da <b>01</b> a <b>12</b>		
	Ⓞ	<b>GIORNO</b>	da <b>01</b> a <b>31</b>		
	Ⓞ	<b>AUTO SOL/LEG</b>	<b>AUTO SOL/LEG</b> oppure <b>ORA SOLARE</b>		36
	Ⓞ	<b>EUROPA</b> (solo attivo con <b>AUTO SOL/LEG</b> )	<b>EUROPA,</b> <b>GB/P,</b> <b>FIN/GR/TR,</b> <b>USA/CAN,</b> <b>IMP SOL/LEG</b>		
Ⓞ	<b>FINE</b>	-	-		
	2x ▲	<b>PROGRAMMA P3</b>	-	vedere pag. 39	37
	Ⓞ	<b>NUOVO</b>	<b>NUOVO,</b> <b>VERIFICA,</b> <b>CANCELLA,</b> <b>FINE</b>		
	Ⓞ	<b>LIBERI</b> 22	Fasce di programmazione libera		
	Ⓞ	<b>LU/VE</b>	<b>LU/VE,</b> <b>SA/DO,</b> <b>GIORNALIERO,</b> <b>GIORNO UNICO</b>		
	Ⓞ	<b>ORA</b>	da <b>0</b> a <b>23</b>		
	Ⓞ	<b>MINUTI</b>	da <b>00</b> a <b>59</b>		
	Ⓞ	<b>RISCALDAMENTO</b>	<b>RISCALDAMENTO,</b> <b>RIDUZIONE,</b> <b>ANTIGELO</b>		
	Ⓞ	<b>FINE</b>	-		
Impostare gli altri orari utilizzando la stessa modalità!					

Tab. 9

Posizione manopola	Premere il tasto	Visualizzazione (impostazione di fabbrica)	Campo di regolazione (tasto ▲ o ▼)	Impostato su TF 25	Pag.
	3x ▲	<b>FERIE</b>	-	-	37
	Ⓞ	<b>INIZIO FERIE</b>	-		
		<b>ANNO</b>	da <b>2002</b> a <b>2050</b>		
	Ⓞ	<b>MESE</b>	da <b>01</b> a <b>12</b>		
	Ⓞ	<b>GIORNO</b>	da <b>01</b> a <b>31</b>		
	Ⓞ	<b>ORA</b>	da <b>0</b> a <b>23</b>		
	Ⓞ	<b>FINE FERIE</b>	-		
		<b>ANNO</b>	da <b>2002</b> a <b>2050</b>		
	Ⓞ	<b>MESE</b>	da <b>01</b> a <b>12</b>		
	Ⓞ	<b>GIORNO</b>	da <b>01</b> a <b>31</b>		
	Ⓞ	<b>ORA</b>	da <b>0</b> a <b>23</b>		
	Ⓞ	<b>ANTIGELO</b>	<b>ANTIGELO, RIDUZIONE, RISCALDAMENTO</b>		
	4x ▲	<b>IMPOSTAZIONI</b>	-	-	37
	Ⓞ	<b>LINGUA</b>	-	-	
	Ⓞ	<b>ITALIANO</b>	<b>ITALIANO, DEUTSCH, ENGLISH, TURKCE, ESPANOL, ELLENIKA,</b>		
	Ⓞ	<b>IMPOSTAZIONI</b>	-	-	

Tab. 9

Posizione manopola	Premere il tasto	Visualizzazione (impostazione di fabbrica)	Campo di regolazione (tasto ▲ o ▼)	Impostato su TF 25	Pag.
	4x ▲	<b>IMPOSTAZIONI</b>	-	-	38
	Ⓞ	<b>LINGUA</b>	-	-	38
	▲	<b>TEMP MAN MAX</b>	-	-	
	Ⓞ	<b>TEMP MAN MAX</b> 82°C	<b>da 45°C a 82°C</b>		
	2x Ⓞ	<b>LINGUA</b>	-	-	
	2x ▲	<b>CALIB SENSORE</b> <b>RISC OFF</b> <sup>1)</sup>	-	-	
	Ⓞ	<b>CALIB SENSORE</b> 0.0°C	<b>±3 K (°C)</b> a passi da 0,1 K		
		<b>RISC OFF</b> <sup>1)</sup> 99°C	<b>10°C bis 25°C,</b> <b>99°C (=spento)</b>		
	2x Ⓞ	<b>LINGUA</b>	-	-	38
	3x ▲	<b>CARICO AUTOM</b>	-	-	
	Ⓞ	<b>CARICO AUTOM NO</b>	<b>SI o NO</b>		
	2x Ⓞ	<b>LINGUA</b>	-	-	
		4x ▲	<b>DISPLAY</b>	-	-
Ⓞ		<b>DISPLAY</b> 1	<b>1 oppure 2</b>		
Ⓞ		<b>IMPOSTAZIONI</b>	-	-	
		<b>Programmazione fissa:</b> Lu-Ve 6:00 - 22:00 «Programma riscaldamento» Sa-Do 7:00 - 23:00 «Programma riscaldamento» Altri orari «Programma riduzione»		vedere pag. 39	37
		<b>Programmazione fissa:</b> Lu-Ve 6:00 - 8:00 e 16:00 - 23:00 «Programma riscaldamento» Sa-Do 7:00 - 23:00 «Programma riscaldamento» Altri orari «Programma riduzione»		vedere pag. 39	
		<b>Programmazione libera:</b> Programmazione in Menu – 2 volte ▲ - <b>PROGRAMM P3</b>		vedere istruzioni per l'uso	

Tab. 9

1) Viene visualizzato solo se il sensore temperatura esterna AF (accessorio) è collegato!

## 7.5 Programma speciale

Programma speciale diverso dal programma di riscaldamento (=funzionamento manuale).

- È possibile scegliere tra **RIDU CONTINUA**, **RISC CONTINUO** oppure **ANTIGELO CONT<sup>1)</sup>**.
- Il programma speciale viene avviato immediatamente.
- È possibile impostare la temperatura ambiente oppure la curva di riscaldamento (per le impostazioni base e campi di regolazione, vedere capitolo 7.4 da pagina 31)



La modifica della **TEMP RICHIEST** o dello **SPOST PAR** viene ripristinata uscendo dal programma speciale.

### Regolazione temperatura ambiente

- ▶ Selezionare il programma speciale mediante la manopola (9).
- ▶ Selezionare la **TEMP RICHIEST** per il programma speciale con il tasto ▲ / ▼ .  
Viene continuamente mantenuta la temperatura ambiente impostata.
- ▶ Interruzione del programma speciale:  
selezionare un programma riscaldamento (P1, P2 o P3) oppure un altro tipo di programma speciale.

### Regolazione in funzione della temperatura esterna (con accessorio AF)

- ▶ Selezionare il programma speciale mediante la manopola (9).
- ▶ Selezionare lo **SPOST PAR** della curva di riscaldamento per il programma speciale con il tasto ▲ / ▼ .  
Il riscaldamento viene continuamente regolato in base alla curva impostata (=temperatura di mandata e quindi anche temperatura ambiente).  
A seconda delle caratteristiche dell'edificio, un passo corrisponde a ca. 1,5 K (°C) di temperatura ambiente.
- ▶ Interruzione del programma speciale:  
Selezionare un programma riscaldamento (P1, P2 o P3) oppure altri tipi di programmi speciali.

## 7.6 Programma PARTY•ECO

Permette di interrompere il programma di riscaldamento o il programma speciale ed inserire il programma di riscaldamento (**PARTY**) oppure il programma risparmio (**ECO**), limitati per un massimo di 23 ore e 50 minuti:

- ▶ tenere premuti ▲ e ▼ contemporaneamente, finché viene visualizzato **RIDUZIONE**.
- ▶ **Selezionare RISCALDAMENTO** (=PARTY) oppure **RIDUZIONE** (=ECO) con ▲ / ▼ e attendere ≥5 secondi, finché appare **Durata**.
- ▶ Impostare la **Durata** desiderata con ▲ / ▼ e attendere ≥5 secondi.  
**PARTY** o **ECO** vengono visualizzati e sono quindi attivi. Il programma di riscaldamento impostato viene ignorato per la durata impostata.

Interrompere il programma PARTY•ECO:

- ▶ durante il programma PARTY•ECO, premere **ESC**.  
Il programma di riscaldamento impostato o il programma speciale sono di nuovo attivi.

## 7.7 Impostazione delle temperature per il riscaldamento e l'acqua calda sanitaria

Le temperature vengono utilizzate dai programmi di riscaldamento e dai programmi speciali (vedere capitolo 7.9 a pagina 37).



Selezione, impostazioni base e campi di regolazione, vedere schema menu al capitolo 7.4.

### 7.7.1 Regolazione temperature sul comando remoto

Per impostare le temperature desiderate per:

- **ACQUA CALDA** (=temperatura acqua calda),
- **RISCALDAMENTO** (=temperatura ambiente per il programma riscaldamento),
- **RIDUZIONE** (=temperatura ambiente per il programma riduzione),
- **ANTIGELO** (=temperatura ambiente per il programma antigelo),
- ▶ nel menu **TEMP RICHIEST**, selezionare con **OK** le voci di menu **ACQUA CALDA**, **RISCALDAMENTO**, **RIDUZIONE** e **ANTIGELO**.
- ▶ Per impostare i valori di temperatura nelle suddette voci, fare uso dei tasti ▲ o ▼ e per confermare premere il tasto **OK**.

1)Antigelo in base al capitolo 7.12 a pagina 38.

### 7.7.2 Regolazione in funzione della temperatura esterna (con accessorio AF)

#### Acqua calda sanitaria

Impostazione della temperatura per **ACQUA CALDA** (=temperatura acqua calda desiderata)

- ▶ Nel menu **TEMP RICHIEST**, selezionare con **OK** la voce di menu **ACQUA CALDA**.
- ▶ Impostare la temperatura **ACQUA CALDA** desiderata con **▲ / ▼** e confermare con **OK**.

#### Curva di riscaldamento

Il comando remoto lavora sulla base di una curva di riscaldamento impostata. La curva di riscaldamento determina la relazione tra la temperatura esterna e la temperatura di mandata (temperatura radiatore). Se la curva è impostata correttamente, la temperatura ambiente rimane costante, nonostante le variazioni della temperatura esterna (in base alle impostazioni delle eventuali valvole termostatiche dei radiatori).

La curva di riscaldamento viene stabilita come retta, tra il piede e la fine.

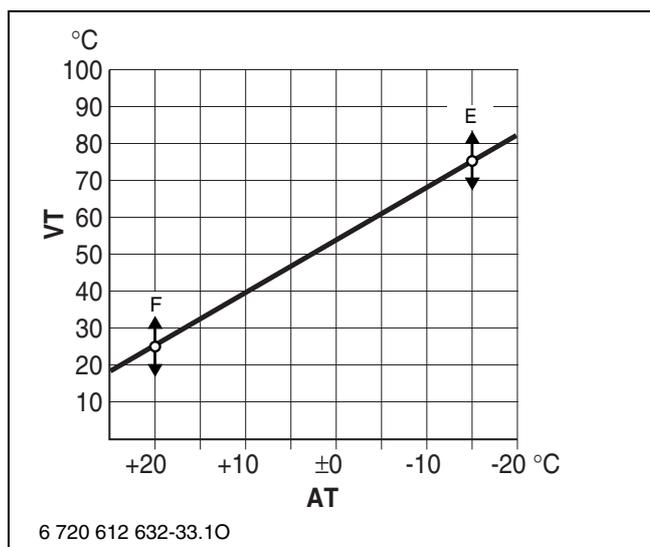


Fig. 33 Curva di riscaldamento

- VT** Temperatura di mandata
- AT** Temperatura esterna
- F** Piede curva
- E** Fine curva

Esempio:

max. temperatura di mandata	75°C <sup>1)</sup>	85°C
<b>PIEDE CURVA</b>	25°C <sup>1)</sup>	25°C
<b>FINE CURVA</b>	75°C <sup>1)</sup>	85°C
<b>SPOST PAR RID</b>	-25 K <sup>1)</sup>	-25 K

Tab. 10

1) Impostazione base

Curva di riscaldamento:

- **PIEDE CURVA** (=temperatura di mandata necessaria a riscaldare l'appartamento, con temperatura esterna 20°C)
  - **FINE CURVA** (=temperatura di mandata necessaria a riscaldare l'appartamento, con temperatura esterna -15°C)
  - **SPOST PAR RID** (=spostamento parallelo della curva di riscaldamento per il programma riduzione)  
Una differenza di 3 K (°C) di temperatura esterna corrisponde, a seconda delle caratteristiche dell'edificio, ad una differenza di ca. 1 K (°C) di temperatura ambiente
- ▶ Nel menu **TEMP RICHIEST**, selezionare con **OK** le voci di menu **PIEDE CURVA**, **FINE CURVA** oppure **SPOST PAR RID**.
  - ▶ Impostare le voci di menu con **▲ / ▼** e confermare con **OK**.

## 7.8 Ora, data e ora legale/solare

### Impostazione dell'ora e della data

Vedere pagina 29.

### Impostazione dell'ora legale e dell'ora solare

Al momento della messa in funzione è attivata la commutazione automatica ora legale/ora solare per l'area dell'Europa Centrale. È comunque possibile effettuare le seguenti impostazioni:

- attivazione/disattivazione della commutazione automatica ora legale/ora solare
  - commutazione zona (solo attiva con **AUTO SOL/LEG**):
    - **EUROPA** (Europa Centrale)
    - **GB/P** (Gran Bretagna/Portogallo)
    - **FIN/GR/TR** (Finlandia/Grecia/Turchia)
    - **USA/CAN** (USA/Canada)
    - **IMP SOL/LEG** (programmazione libera)
- ▶ Nel menu **ORARIO/DATA**, selezionare con **OK** la voce di menu **AUTO SOL/LEG**.
  - ▶ Impostare **AUTO SOL/LEG** o **ORA SOLARE** con **▲ / ▼** e confermare con **OK**.
  - ▶ Selezionare la zona desiderata con **▲ / ▼** e confermare con **OK** (attiva solo con **AUTO SOL/LEG**).

Programmare **IMP SOL/LEG**:

- ▶ Selezionare la zona **IMP SOL/LEG**, come descritto precedentemente.
  - ▶ Premere **OK**.
- Viene visualizzato MESE LEGALE.**
- ▶ Impostare l'inizio dell'ora legale e dell'ora solare con **▲ / ▼** e confermare con **OK**. L'**ORA** vale anche per l'inizio dell'ora solare.

## 7.9 Impostazione del programma di riscaldamento

Sono disponibili 3 programmi di riscaldamento:

- **P1 - Programmazione fissa:**  
Lu-Ve 6:00 - 22:00 «Programma riscaldamento»  
Sa-Do 7:00 - 23:00 «Programma riscaldamento»  
Altri orari «Programma riduzione»
- **P2 - Programmazione fissa:**  
Lu-Ve 6:00 - 8:00 e  
16:00 - 23:00 «Programma riscaldamento»  
Sa-Do 7:00 - 23:00 «Programma riscaldamento»  
Altri orari «Programma riduzione»
- **P3 - Programmazione libera:**
  - massimo 22 orari di programmazione libera con relativo tipo di funzionamento: **RISCALDAMENTO**, **RIDUZIONE** oppure **ANTIGELO**.
  - è possibile impostare gli stessi orari dal lunedì al venerdì, il sabato e la domenica, tutti i giorni oppure orari diversi per ogni giorno.

### Impostazione base (funzionamento automatico):

- Passaggio automatico dal programma riscaldamento normale al programma riduzione ed al programma antigelo, in base alla fascia oraria impostata.
- Programma riscaldamento (= ad es. giorno): Il regolatore regola la temperatura ambiente o la curva di riscaldamento, impostata per il tipo di funzionamento **RISCALDAMENTO**.
- Programma riduzione (= ad es. notte): Il regolatore regola la temperatura ambiente o la curva di riscaldamento ridotta, impostata per il tipo di funzionamento **RIDUZIONE**.
- Antigelo vedi capitolo 7.12 a pagina 38

### Impostazione delle fasce di programmazione e della data

- ▶ Nel menu **PROGRAMMA P3**, selezionare con **OK** la voce di menu **LIBERI**.  
Viene visualizzato il numero degli orari di programmazione disponibili.
- ▶ Selezionare il gruppo di giorni della settimana o **GIORNO UNICO**:
  - **LU/VE**: da lunedì a venerdì inizio del tipo di funzionamento assegnato alla stessa ora.
  - **SA/DO**: da sabato a domenica inizio del tipo di funzionamento assegnato alla stessa ora.
  - **GIORNALIERO**: per ogni giorno inizio del tipo di funzionamento assegnato alla stessa ora.
  - **GIORNO UNICO**: per questo giorno inizio del tipo di funzionamento assegnato sempre alla stessa ora.
- ▶ Premere **OK**. Impostare l'ora desiderata.

- ▶ Premere **OK**. Impostare il tipo di funzionamento desiderato.
- ▶ Confermare l'impostazione con il tasto **OK**.
- ▶ Se necessario: scegliere il giorno successivo o il gruppo di giorni della settimana e impostare le fasce di programmazione con relativo modo di funzionamento, come descritto sopra.

## 7.10 Impostazione del programma ferie

Nel programma ferie, il riscaldamento viene regolato sul tipo di funzionamento desiderato, il funzionamento in acqua calda sanitaria non è attivo (l'antigelo è comunque garantito).

- ▶ Nel menu **FERIE**, selezionare con **OK** le voci di menu **INIZIO FERIE (ANNO, MESE, GIORNO, ORA)**, **FINE FERIE (ANNO, MESE, GIORNO, ORA)** ed il tipo di funzionamento (**ANTIGELO**, **RIDUZIONE** o **RISCALDAMENTO**).  
**INIZIO FERIE** e **la FINE FERIE** vengono visualizzati solo brevemente.
- ▶ Impostare le voci di menu con **▲** / **▼** e confermare con **OK**.
- ▶ Ruotare la manopola (9) sul programma riscaldamento desiderato (vedere pagina 35) oppure su un programma speciale (vedere pagina 35).  
Durante le vacanze, viene visualizzato **FERIE**. Al termine del periodo di vacanza programmato, il regolatore ritorna al programma riscaldamento o al programma speciale selezionato.

Interruzione del programma ferie:

- ▶ vedere capitolo a pagina 7.3.1 a pagina 30.

## 7.11 Impostazioni

È possibile impostare i seguenti valori:

- lingua
- temperatura massima di mandata riscaldamento
- Calibrazione per il sensore temperatura ambiente o temperatura esterna alla quale si disinserisce il riscaldamento.
- riempimento automatico del circuito di riscaldamento
- variante display

### 7.11.1 Impostazione della lingua

Lingue disponibili: **ITALIANO**, **DEUTSCH**, **ENGLISH**, **TURKCE**, **ESPAÑOL**, **ELLENIKA**,

- ▶ Nel menu **IMPOSTAZIONI**, selezionare con **OK** la voce di menu **LINGUA (ITALIANO)**.
- ▶ Scegliere la lingua desiderata con **▲** / **▼** e confermare con **OK**.

### 7.11.2 Impostazione della temperatura massima di mandata

Il campo di regolazione è compreso tra 45 °C e 82 °C. Il valore impostato limita la temperatura massima di mandata al valore impostato.

Impostazione base: 82°C.

- ▶ Nel menu **IMPOSTAZIONI**, selezionare con  la voce di menu **LINGUA**.
- ▶ Premere  /  finché viene visualizzato **TEMP MAN MAX** e confermare con .
- ▶ Impostare il valore desiderato per la **TEMP MAN MAX** con  /  e confermare con .

### 7.11.3 Calibrare il sensore di temperatura ambiente



L'impostazione è possibile solo per la regolazione della temperatura ambiente.

La calibrazione del sensore temperatura ambiente permette di modificare l'indicazione della temperatura visualizzata dal regolatore. Il valore può essere corretto di massimo  $\pm 3K$  (°C) in passi da 0,1 K.

- ▶ Montare, in prossimità del regolatore, uno strumento di misurazione di precisione idoneo (tarato), in modo che rilevi esattamente la temperatura ambiente.
- ▶ Tenere lontano il sensore di temperatura ambiente da tutte le fonti di calore (raggi solari, calore corporeo ecc...) per almeno un'ora prima della calibrazione.
- ▶ Leggere (e annotare) la temperatura «esatta» sullo strumento di misurazione di precisione.
- ▶ Nel menu **IMPOSTAZIONI** selezionare con  la voce di menu **LINGUA**.
- ▶ Premere  /  finché viene visualizzato **CALIB SENSORE** e confermare con .
- ▶ Effettuare la calibrazione desiderata del sensore temperatura ambiente con  /  e confermare con .

### 7.11.4 Temperatura esterna alla quale si disinserisce il riscaldamento



L'impostazione è possibile solo per la regolazione in funzione della temperatura esterna (con accessorio AF).

Impostazione base: 99°C, ovvero la funzione riscaldamento viene disinserita solo nel caso in cui la temperatura esterna sia superiore a 99°C, quindi l'impianto può funzionare a tutte le temperature esterne.

- ▶ Nel menu **IMPOSTAZIONI** selezionare con  la voce di menu **LINGUA**.
- ▶ Premere  /  finché viene visualizzato **RISC OFF** e confermare con .

- ▶ Impostare il valore desiderato per **RISC OFF** con  /  e confermare con .



Il funzionamento in produzione acqua calda sanitaria non viene influenzato.

### 7.11.5 Riempimento automatico del circuito di riscaldamento

Permette di garantire il sempre corretto valore di pressione nel circuito di riscaldamento, mediante il dispositivo di riempimento automatico, incorporato nella caldaia.

Impostazione base: **NO**

- ▶ Nel menu **IMPOSTAZIONI** selezionare con  la voce di menu **LINGUA**.
- ▶ Premere  /  finché viene visualizzato **CARICO AUTOM** e confermare con .
- ▶ **SI** o **NO** con  /  e confermare con .

### 7.11.6 Impostazione della variante display

Varianti display disponibili:

- **1** = riga di testo e temperatura ambiente (impostazione base)
- **2** = riga di testo e ora
- ▶ Nel menu **IMPOSTAZIONI** selezionare con  la voce di menu **LINGUA**.
- ▶ Premere  /  finché viene visualizzato **DISPLAY** e confermare con .
- ▶ Scegliere la variante display desiderata con  /  e confermare con .

## 7.12 Antigelo

### Regolazione temperatura ambiente

Impostazione base: 10°C

Campo di regolazione: da 6°C a 10°C

Impostazione della temperatura per funzionamento antigelo, vedere capitolo 7.7 a pagina 35.

Nel funzionamento antigelo, la temperatura ambiente viene mantenuta ad un valore minimo di ad es. 10°C (antigelo ambiente).

### Regolazione in funzione della temperatura esterna (con accessorio AF)

Per il funzionamento antigelo non ci sono campi di regolazione temperatura.

Nel funzionamento antigelo, per temperature esterne inferiori a +3°C, la temperatura di mandata viene regolata ad un valore di ad es. 10°C (antigelo impianto).

Il circolatore è sempre in funzione.

### 7.13 Visualizzazione dei valori impostati

- ▶ Premere  .  
Viene visualizzato il primo valore.
  - ▶ Passare al valore successivo con  ecc.
- Interrompere la richiesta di informazioni:
- ▶ non premere nessun tasto per almeno 10 secondi.
  - oppure-
  - ▶ Premere  .

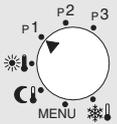
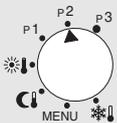
Testo visualizzato	Descrizione
<b>TEMP ESTERNA</b> <sup>1)</sup>	temperatura esterna attuale
<b>TEMP AMBIENTE</b>	temperatura ambiente attuale
<b>TEMP RICHIEST</b> <sup>2)</sup>	temperatura ambiente richiesta
<b>TEMP MAN MAX</b>	temperatura massima di mandata
<b>TEMP MANDATA</b>	temperatura di mandata attuale
<b>TEMP MAN CALC</b>	temperatura di mandata richiesta
<b>TEMP SAN MAX</b>	massima temperatura acqua calda ammessa
<b>TEMP ACQ SAN</b>	temperatura acqua calda richiesta
<b>19 02 03</b> <b>14:47</b>	Data e ora
<b>POMPA OFF</b> oppure <b>POMPA ON</b>	Indica se la pompa è in funzione oppure no
<b>PRESSIONE IMP</b>	attuale pressione di esercizio nel circuito di riscaldamento in bar
<b>DISPLAY</b>	attuale variante display

Tab. 11

- 1) Viene visualizzata solo se il sensore di temperatura esterna AF (accessorio) è collegato!
- 2) Viene visualizzata solo se il sensore di temperatura esterna AF (accessorio) non è collegato!

### 7.14 Fasce orarie

#### 7.14.1 Fasce orarie fisse P1 e P2

Prog	t	°C	1	2	3	4	5	6	7
	6:00 - 22:00		X	X	X	X	X		
	22:00 - 6:00		X	X	X	X	X		
	7:00 - 23:00							X	X
	23:00 - 7:00							X	X
	6:00 - 8:00		X	X	X	X	X		
	8:00 - 16:00		X	X	X	X	X		
	16:00 - 23:00		X	X	X	X	X		
	23:00 - 6:00		X	X	X	X	X		
	7:00 - 23:00							X	X
	23:00 - 7:00							X	X

Tab. 12

#### 7.14.2 Fasce orarie individuali

Nelle istruzioni per l'uso è presente una tabella per inserire le fasce orarie individuali.

### 7.15 Altre indicazioni

#### 7.15.1 Riserva di carica

Dopo 4 ore di esercizio, il comando remoto ha una riserva di carica di ca. 4 ore. Al termine della riserva di carica, l'ora viene cancellata. Tutte le altre funzioni rimangono impostate.

► Impostazione dell'ora e della data, vedere pagina 29.

#### 7.15.2 Circolatore

Al riconoscimento del modulo bus a 2 cavi, il regolatore mette in funzione il circolatore (tipo di azionamento pompa III).

##### **In funzione della temperatura ambiente**

Il circolatore rimane in funzione fino al raggiungimento della temperatura impostata per il riscaldamento (=temperatura ambiente) oppure finché non viene raggiunta la temperatura impostata (=temperatura ambiente) per il funzionamento antigelo.

##### **In funzione della temperatura esterna (con accessorio AF)**

Il comando remoto aziona il circolatore in base alla curva di riscaldamento impostata.

Il circolatore entra in funzione se la temperatura esterna scende al di sotto di +3°C (funzionamento antigelo).

Il circolatore non entra in funzione se è attiva la funzione di disinserimento del riscaldamento in funzione della temperatura esterna, qualora venga superato il limite impostato (vedere capitolo 7.11.4 a pagina 38).

## 8 Impostazioni/regolazioni della caldaia

### 8.1 Impostazione meccanica

#### 8.1.1 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

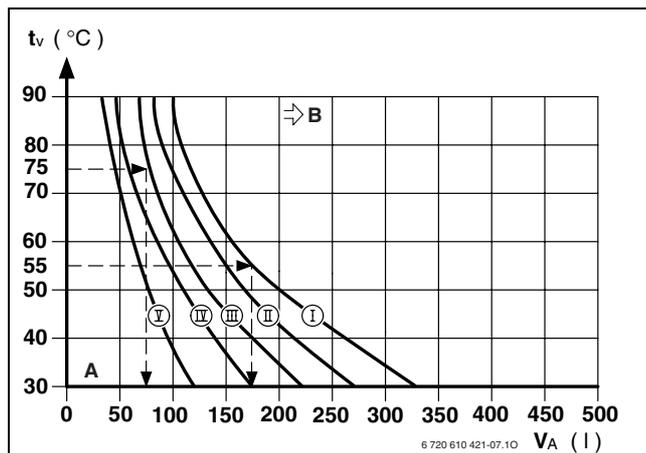


Fig. 34

- 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.

#### 8.1.2 Diagramma circolatore

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

**Impostazione di fabbrica:** posizione 3.

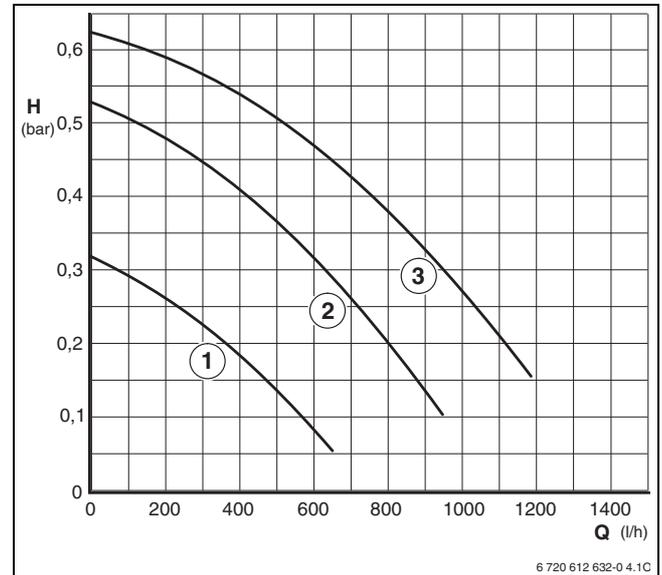


Fig. 35 Diagramma delle curve caratteristiche/velocità del circolatore

- 1 Selettore velocità in posizione 1
- 2 Selettore velocità in posizione 2
- 3 Selettore velocità in posizione 3
- H Prevalenza residua all'impianto
- Q Portata

## 8.2 Impostazioni dei modi di funzionamento mediante parametri Heatronic

### 8.2.1 Come attivare le impostazioni dei parametri

Il modulo Heatronic consente di regolare e di controllare facilmente molte funzioni dell'apparecchio.

La descrizione si limita alle funzioni necessarie durante la messa in esercizio dell'apparecchio (o successivamente).

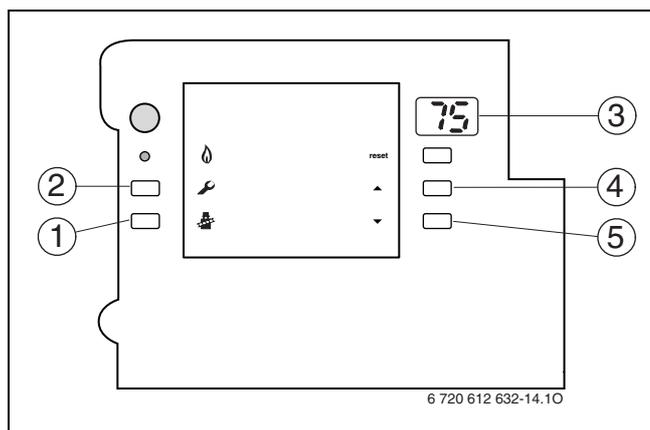


Fig. 36 Panoramica degli elementi operativi

- 1 Tasto funzione «spazzacamino»
- 2 Tasto servizio tecnico
- 3 Display digitale multifunzione
- 4 Funzioni di servizio «verso l'alto»
- 5 Funzioni di servizio «verso il basso»

#### Selezione delle funzioni di servizio

- Premere il tasto di servizio tecnico  per almeno 5 secondi, finché non si illumina. Il display mostra ad es. 1.A.
- Premere il tasto  $\triangle$  oppure  $\nabla$  finché il display non visualizza la funzione di servizio desiderata.
- Premere il tasto spazzacamino , quindi rilasciarlo. Il tasto spazzacamino  si illumina e il display mostra il valore impostato/memorizzato corrispondente alla funzione di servizio selezionata.

Funzione di servizio	Funzione	Pagina
Massima potenza in riscaldamento	<b>1.A</b>	43
Potenza termica acqua calda sanitaria	<b>1.b</b>	43
Modo di funzionamento del circolatore	<b>1.E</b>	44
Massima temperatura di mandata	<b>2.b</b>	44
Funzione automatica di sfiato aria	<b>2.C</b>	44
Intervallo di accensione in funzione del tempo	<b>3.b</b>	44
Intervallo di accensione in funzione della temperatura	<b>3.C</b>	44
Programma di riempimento sifone	<b>4.F</b>	45

Tab. 13 Funzioni di servizio del 1° livello

#### Registrazione dei valori

- Premere il tasto  $\triangle$  oppure  $\nabla$  finché il display non visualizza il valore desiderato per la funzione di servizio.

#### Memorizzare i valori

- Premere il tasto spazzacamino  finché il display non mostra .



Se per 15 minuti non viene premuto alcun tasto, si esce dal livello service.

#### Uscita dalla funzione di servizio senza memorizzare i valori

- Premere il tasto spazzacamino  per un breve intervallo. Il tasto spazzacamino  si spegne.

### 8.2.2 Impostazione della potenzialità utile minima o massima

- ▶ Premere e tenere premuto il tasto spazzacamino  per ca. 5 secondi fino a quando sul display appare . Il tasto si illumina e il display visualizza alternatamente la temperatura di mandata e  = **potenza termica nominale massima**.
- ▶ Premere di nuovo il tasto spazzacamino . Il tasto si illumina e il display visualizza alternatamente la temperatura di mandata e  = **potenza termica nominale impostata dal manutentore** (vedi funzione di servizio **1.A**).
- ▶ Premere di nuovo il tasto spazzacamino . Il tasto si illumina e il display visualizza alternatamente la temperatura di mandata e  = **potenza termica nominale minima**.
- ▶ Premere di nuovo il tasto spazzacamino . Rilasciare il tasto, che si spegne; ora il display visualizza la temperatura di mandata = **funzionamento normale**.



La potenza utile massima o minima è attiva per un massimo di 15 minuti. Dopodiché la caldaia passa automaticamente al funzionamento normale.



Il funzionamento con potenzialità utile massima o minima viene controllato dal sensore temperatura di mandata. In caso di superamento della temperatura di mandata ammessa, la caldaia riduce la potenzialità e, se necessario, disinserisce il bruciatore.

- ▶ Aprire le valvole dei radiatori o il punto di erogazione acqua calda per garantire una corretta dissipazione del calore.

### 8.2.3 Impostazione della potenza termica riscaldamento (funzione di servizio 1.A)

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

La potenza di riscaldamento, in valore percentuale, può essere limitata tra la potenza termica nominale minima e massima in base al fabbisogno di calore specifico.



Al circuito sanitario resta disponibile la potenza massima. L'apparecchio è impostato in fabbrica, alla potenza termica nominale (massima).

La potenza termica nominale viene impostata in fabbrica sul valore massimo:

- ▶ Selezionare la funzione di servizio 1.A.
- ▶ Ricavare la potenza di riscaldamento in kW e il corrispondente codice dalle tabelle di impostazione (→ pagina 57).
- ▶ Impostare il codice.
- ▶ Misurare la portata gas e confrontarla con i dati riportati nella tabella succitata. In caso di differenza, regolare la portata in relazione al codice corrispondente.
- ▶ Memorizzare il codice.
- ▶ Uscire dalle funzioni di servizio. Il display mostra nuovamente la temperatura di mandata.

### 8.2.4 Impostazione della potenza termica del bollitore con l'accessorio valvola a tre vie (funzione di servizio 1.b)

La potenza di carico del bollitore può essere impostata tra la potenza minima e la potenza termica nominale, in funzione della capacità di scambio del bollitore acqua calda.

**Di base** è impostata la potenza nominale massima dell'acqua calda sanitaria: U0.

- ▶ Selezionare la funzione di servizio 1.b.
- ▶ Ricavare la potenza di sanitario in kW e il corrispondente codice dalle tabelle di impostazione (\* pagina 57).
- ▶ Impostare il codice.
- ▶ Misurare la portata gas e confrontarla con i dati riportati nella tabella succitata. In caso di differenza, regolare la portata in relazione al codice corrispondente.
- ▶ Memorizzare il codice.
- ▶ Uscire dalle funzioni di servizio. Il display mostra nuovamente la temperatura di mandata.

### 8.2.5 Modo di funzionamento del circolatore (funzione di servizio 1.E)

- **Tipo di attivazione pompa 2** (impostazione di base): Per impianti di riscaldamento con centralina climatica.
  - **3 (impianto con centraline climatiche, impostato dal cliente):**  
Il circolatore funziona in modo continuo (eccezioni: vedere istruzioni d'uso della centralina climatica); questa modalità viene impostata solo manualmente.
  - **4 (risparmio energetico, impianto con centraline climatiche, impostato automaticamente):**  
Il circolatore viene gestito in funzione della temperatura rilevata dalla sonda esterna. Il circolatore si ferma/può fermarsi quando: la temperatura ambiente è stata raggiunta e la temperatura di mandata è costante oppure è superiore a quella calcolata dalla curva, in funzione «estate», durante la fase di riduzione con temperatura esterna maggiore di 3°C. In ogni caso la centralina attiva il circolatore per brevi intervalli di tempo in modo da controllare sempre la temperatura di mandata.
- In caso di utilizzo della centralina TF 25 come centralina climatica (in combinazione con il sensore di temperatura esterno AF, accessorio) impostare il tipo di attivazione pompa 4.

### 8.2.6 Massima temperatura di mandata (funzione di servizio 2.b)

La massima temperatura di mandata può essere impostata tra 35 °C e 88 °C.

**Impostazione di fabbrica:** massima temperatura di mandata = 88 °C (corrispondente al codice 88).

### 8.2.7 Funzione automatica di sfiato aria (funzione di servizio 2.C)



Alla prima accensione dell'apparecchio si attiva automaticamente la funzione di sfiato aria dello stesso. Il circolatore si inserisce e si disinserisce ad intervalli. Questa operazione dura ca. 4 minuti.  
Il display mostra il simboli  alternandosi con la temperatura di mandata.



Qui di seguito sono elencate le possibili impostazioni da selezionare.

Possibili impostazioni:

- **0:** funzione automatica di sfiato aria disattivata (OFF).
- **1:** funzione automatica di sfiato aria in funzione (ON) per 4 minuti, terminato il ciclo di sfiato, l'apparecchio si riposiziona automaticamente sul valore 0 (0 = OFF).

- **2:** funzione automatica di sfiato aria attiva (ON) fino a quando sarà disattivata manualmente.

**Impostazione di fabbrica:** funzione automatica di sfiato aria = attiva per 4 minuti (corrispondente al codice 1).

### 8.2.8 Impostazione intervallo, tra spegnimento e riaccensione, in funzione del tempo (funzione di servizio 3.b)

Con la funzione 3.b è possibile far gestire l'intervallo, tra spegnimento e riaccensione, da un minimo di 1 minuto ad un massimo di 15 minuti.

**Impostazione di fabbrica:** intervallo, tra spegnimento e riaccensione, in funzione del tempo = 3 minuti (corrispondente al codice 3).

In caso venga impostato il valore 0, l'intervallo tramite tempo è disattivato.

L'intervallo minimo è di 1 minuto (consigliato per impianto di riscaldamento monotubo o ad aria calda).

### 8.2.9 Impostazione intervalli, tra spegnimento e riaccensione, in funzione della temperatura (funzione di servizio 3.C)

L'intervallo tra spegnimento ed accensione della caldaia è impostabile anche mediante la differenza di temperatura allo spegnimento e temperatura di mandata. Con questa regolazione è possibile far riaccendere la caldaia ad una temperatura di mandata inferiore (da 0 a 30 °C), rispetto a quella di spegnimento.

La differenza di attivazione può essere impostata da 0 a 30 K.

**Impostazione di fabbrica:** intervallo, tra spegnimento e riaccensione, in funzione della temperatura = 10 °C (corrispondente al codice 10).

### 8.2.10 Programma di riempimento sifone (funzione di servizio 4.F)

Il programma di riempimento sifone garantisce che il sifone scarico condensa venga riempito dopo l'installazione oppure dopo un lungo periodo di disinserimento dell'apparecchio.

Il programma di riempimento sifone si attiva automaticamente:

- quando l'interruttore principale viene acceso
- dopo almeno 28 giorni di non funzionamento del bruciatore
- quando dal funzionamento estivo si passa al funzionamento invernale e viceversa

Alla successiva richiesta di calore per il funzionamento della caldaia, l'apparecchio viene mantenuto per 15 minuti alla potenza minima. Il programma di riempimento sifone si disattiva dopo 15 minuti di funzionamento al minimo. Sul display appare il simbolo  alternativamente alla temperatura di mandata.

**Impostazione di fabbrica:** programma di riempimento sifone = attivo, con funzionamento alla minima potenza di riscaldamento (codice corrispondente 1).

Codice 2: programma di riempimento sifone con la potenza di riscaldamento minima impostata.

Codice 0: programma di riempimento sifone disattivo.



**Avvertenza:** solo con il sifone scarico condensa non riempito, si possono verificare fughe di combustibili in ambiente!

- ▶ Il programma di riempimento sifone può essere disinserito soltanto durante i lavori di manutenzione.
- ▶ Il programma di riempimento sifone deve essere assolutamente riattivato alla fine dei lavori di manutenzione.

## 9 Operazioni sulle parti gas

L'apparecchio è tarato da fabbrica per un funzionamento a gas metano (G20).

**Il rapporto aria/gas può essere impostato soltanto previa misurazione CO<sub>2</sub>, a potenza termica nominale e a potenza termica minima, tramite un apparecchio di misurazione elettronico.**

Il sistema così costituito non necessita dell'apporto di alcun tipo di compensatore meccanico come ad es. il diaframma in aspirazione/scarico o altri dispositivi.

### Metano

- 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.
- Se un apparecchio che in fabbrica è stato impostato su **Gas metano H** deve funzionare con **Gas metano L**, è necessaria un'impostazione CO<sub>2</sub>

### Miscela di propano/aria (Sardegna)

- Qualora l'apparecchio dovesse funzionare con miscela di propano/aria, è necessaria una regolazione di CO<sub>2</sub> come per il GPL **propano**. L'apposita etichetta, presente nel sacchetto della documentazione, dev'essere incollata presso la targhetta identificativa (fig. 4, rif. 35).

### Kit di trasformazione

Apparecchio	Trasformazione a	N° di ordinazione
ZB 15-1 A.	GPL	8 716 012 950 0
	Gas metano	8 714 431 113 0
ZB 24-1 A.	GPL	8 716 012 949 0
	Gas metano	8 714 431 110 0

Tab. 14

- ▶ Aprire frontalmente la centralina elettronica di comando (vedere al capitolo «Collegamento dell'apparecchio»).
- ▶ Cambiare la chiave di codifica (→ fig 37).
- ▶ Applicare l'etichetta adesiva di modificazione gas sotto la targhetta di omologazione.
- ▶ Dopo ogni trasformazione impostare il rapporto gas/aria (CO<sub>2</sub>) (→ Capitolo 9.1).
- ▶ Inserire le funzioni di servizio in base al protocollo di messa in funzione.

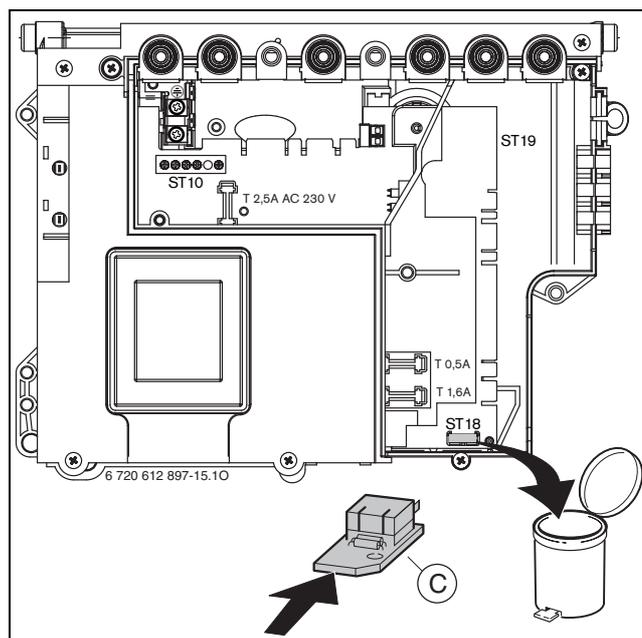


Fig. 37

**C** Chiave di codifica

## 9.1 Impostazione del rapporto aria/gas (CO<sub>2</sub>)

- ▶ Ruotare l'interruttore principale in posizione (0).
- ▶ ZB 15/24-1 AB: Rimuovere il rivestimento (→ Pagina 22).
- ▶ Portare l'interruttore principale in posizione (I).
- ▶ Rimuovere il tappo della presa di analisi combustione per gas combusti.
- ▶ Inserire di ca. 135 mm la sonda dello strumento di analisi sigillare l'apertura con l'apposito cono della sonda.

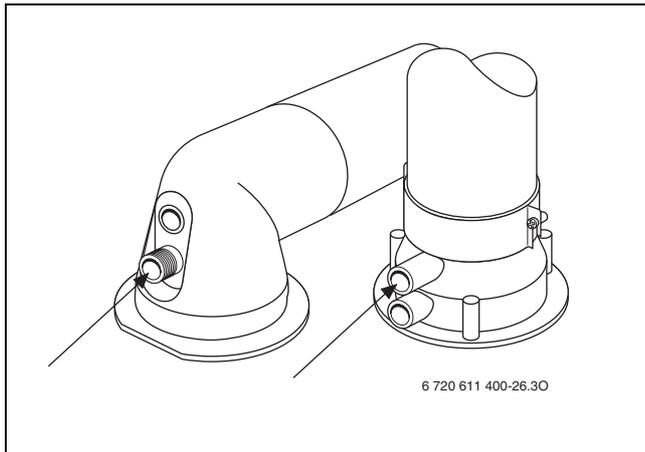


Fig. 38

- ▶ Premere il tasto spazzacamino  finché non si illumina. Il display mostra la temperatura di mandata in alternanza con  = **potenza nominale max.**
- ▶ Effettuare la misurazione del valore di CO<sub>2</sub>.
- ▶ Con la vite (1) regolare i valori di CO<sub>2</sub>, per la potenza nominale, in base alla tabella.

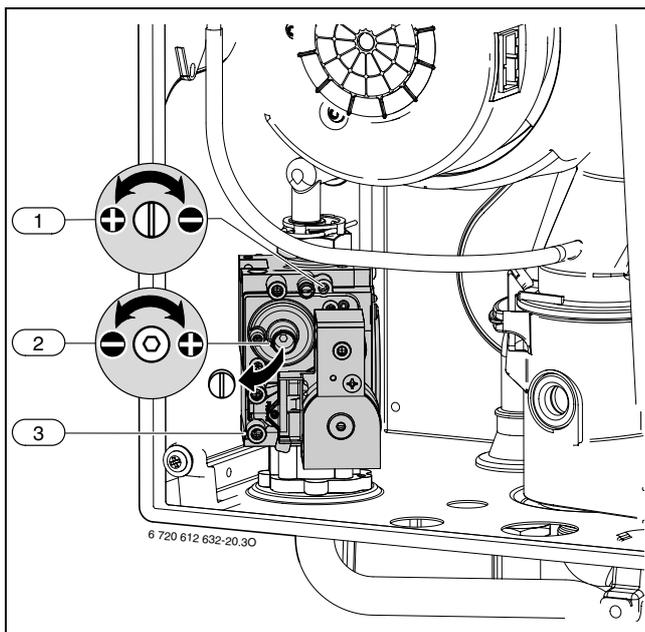


Fig. 39

Tipo di gas	CO <sub>2</sub> a potenza termica nominale max.:	CO <sub>2</sub> a potenza termica nominale min.:
Gas metano	9,8 %	9,2 %
GPL	11,0 %	10,5 %

Tab. 15

- ▶ Premere brevemente per 2 volte il tasto spazzacamino . Il display mostra la temperatura di mandata in alternanza con il simbolo . Questo simbolo indica che la caldaia è impostata per il funzionamento alla **potenza nominale min.**
- ▶ Effettuare la misurazione del valore di CO<sub>2</sub>.
- ▶ Impostare il valore CO<sub>2</sub> per la potenza termica nominale min.
- ▶ Ricontrollare le impostazioni effettuate alle potenza termica nominale ed alla potenza termica minima, correggere eventualmente l'impostazione se necessario.
- ▶ Riportare i valori CO<sub>2</sub> nella scheda di prima accensione (→ pag. 42).
- ▶ Premere il tasto spazzacamino  finché non si spegne. Il display mostra nuovamente la temperatura di mandata.
- ▶ Togliere la sonda del misuratore dal foro di analisi combustione e montare il tappo di chiusura.
- ▶ Piombare la valvola del gas con vernice per piombatura.

### Controllo della pressione di allacciamento dinamica

- ▶ Disattivare l'apparecchio e chiudere il rubinetto del gas.
- ▶ Svitare per 2-3 giri la vite di tenuta (3) e collegare alla sua presa il manometro gas.
- ▶ Aprire il rubinetto del gas ed avviare l'apparecchio.
- ▶ Premere il tasto spazzacamino  finché non si illumina. Il display mostra la temperatura di mandata in alternanza con  = **potenza nominale max.**
- ▶ 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 H	20	17 - 25
GPL	29	25 - 35

Tab. 16



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.

- ▶ Premere il tasto spazzacamino  finché non si spegne. Il display mostra nuovamente la temperatura di mandata.
- ▶ Disattivare elettricamente l'apparecchio e chiudere il rubinetto del gas. Scollegare il manometro gas e stringere bene la vite di tenuta (3).
- ▶ ZB 15/24-1 AB: Montare il rivestimento e fissarlo (→ Pagina 22).

## 9.2 Analisi dell'aria comburente e dei gas combust, a potenza termica nominale

### 9.2.1 Tasto spazzacamino

Premendo il tasto spazzacamino  finché non si illumina è possibile selezionare le potenze dell'apparecchio, corrispondenti ai simboli sottostanti:

-  = **potenza termica risc. impostata (dal manutentore)**
-  = **potenza termica nominale risc. (di fabbrica)**
-  = **potenza termica nominale min.**



Una volta premuto il tasto spazzacamino, si hanno a disposizione 15 minuti. Trascorso tale tempo la caldaia si commuta automaticamente sul funzionamento normale.

### 9.2.2 Verifica della tenuta dei condotti di scarico fumi

Misurazione O<sub>2</sub> o misurazione CO<sub>2</sub> nell'aria comburente.

Per la misurazione è necessaria una sonda a fessura anulare.



**La tenuta, del sistema di scarico fumi** ed aspirazione aria comburente, può essere controllata tramite un misuratore di O<sub>2</sub> o CO<sub>2</sub>, secondo le tipologie C<sub>13</sub>, C<sub>33</sub> o C<sub>43</sub>. Il valore di O<sub>2</sub> non deve essere inferiore a 20,6 %, il valore di CO<sub>2</sub> non deve superare lo 0,2 %.

- ▶ Rimuovere il tappo della presa di analisi dell'aria comburente (2) (→ fig. 40).
- ▶ Inserire la sonda del sensore nella presa e sigillare l'apertura.
- ▶ Con il tasto spazzacamino, selezionare il simbolo  ovvero **potenza termica nominale risc. (di fabbrica)**.

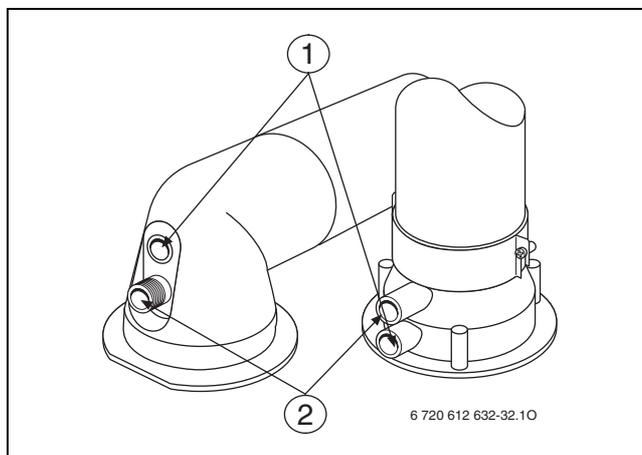


Fig. 40

- ▶ Effettuare la misurazione dei valori di CO<sub>2</sub> e di O<sub>2</sub>.
- ▶ Riapplicare il tappo di chiusura alla presa di analisi.

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

- ▶ Rimuovere il tappo di chiusura dalla presa di analisi dei fumi (1) (→ fig. 40).
- ▶ Inserire la sonda del sensore nella presa fino alla battuta e sigillare l'apertura.
- ▶ Con il tasto spazzacamino selezionare il simbolo  ovvero **potenza termica nominale risc. (di fabbrica)**.
- ▶ Misurare i valori CO.
- ▶ Premere il tasto spazzacamino  finché non si spegne. Il display mostra nuovamente la temperatura di mandata.
- ▶ Rimontare il tappo di chiusura.

## 10 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.

## 11 Manutenzione

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



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

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



**Pericolo:** deflagrazione!

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

### Avvertenze importanti per la manutenzione

Tutti i dispositivi di sicurezza, regolazione e comando vengono sorvegliati dal sistema di controllo Heatronic. In caso di malfunzionamento di un componente viene visualizzato un messaggio di errore sul display.



La descrizione dei codici d'errore si trova nella tabella a pagina 56.

- Sono necessari i seguenti apparecchi di misurazione:
  - dispositivo elettronico di analisi gas combustibili 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 la pasta termoconduttrice 19928 573.
- ▶ 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

- ▶ Assicurarsi che tutte le viti siano serrate saldamente e tutti i collegamenti siano ripristinati correttamente con nuove guarnizioni/O-Ring.
- ▶ Rimettere in funzione l'apparecchio (→ capitolo 6).

### 11.1 Lista di controllo per la manutenzione (protocollo di manutenzione)

	Data							
1	Richiamo dell'ultimo errore memorizzato nella centralina TF 25 (→ pagina 52).							
2	Controllo visivo del condotto di scarico fumi e aspirazione aria comburente.							
3	Controllo del blocco di riscaldamento e del bruciatore (→ pagina 52).							
4	Controllo della pressione di alimentazione del gas (→ pag. 47).							
5	Misurazione dell'aria comburente/analisi dei fumi (→ pagina 48).							
6	Verifica dell'impostazione CO <sub>2</sub> min. % min./max. (rapporto gas/aria) (→ pagina 47). max. %							
7	Controllo della tenuta dei collegamenti idraulici e alimentazione gas (→ pag. 21).							
8	Pulizia del sifone di scarico condensa (→ pagina 54).							
9	Controllare la pressione di pre- mbar carica del vaso d'espansione in base all'altezza idrostatica dell'impianto di riscaldamento.							
10	Controllare la pressione di eser- mbar cizio dell'impianto di riscalda- mento, (pagina 54).							
11	Controllare la tenuta del dispositivo di sfiato automatico e la posizione del tappo (non stretto).							
12	Controllare l'integrità del cablaggio elettrico.							
13	Verifica delle impostazioni della centralina climatica TF 25.							
14	Controllare le funzioni di servizio impostate in base alla Scheda di prima accensione.							

Tab. 17

## 11.2 Descrizione di diverse fasi operative

### 11.2.1 Richiamo ultimo errore memorizzato (funzione di servizio 6.A)

- Selezionare la funzione di servizio **6.A** (→ pag. 42).



La descrizione dei codici d'errore si trova nella tabella a pagina 56.

### 11.2.2 Verifica blocco di riscaldamento e bruciatore

Per la pulizia dello scambiatore primario, lato fumi, utilizzare l'accessorio nr. 1156, codice d'ordine nr. 7 719 003 006, comprendente una spazzola e l'utensile di sollevamento.

- Controllare la pressione di comando, presso il miscelatore aria-gas, alla potenza nominale massima, al cap. 9.1 come di seguito:
  - togliere il tappo (1.)
  - collegare il manometro gas al raccordo (2.)
  - verificare la pressione (vedi tab.)
  - reinserire il tappo.

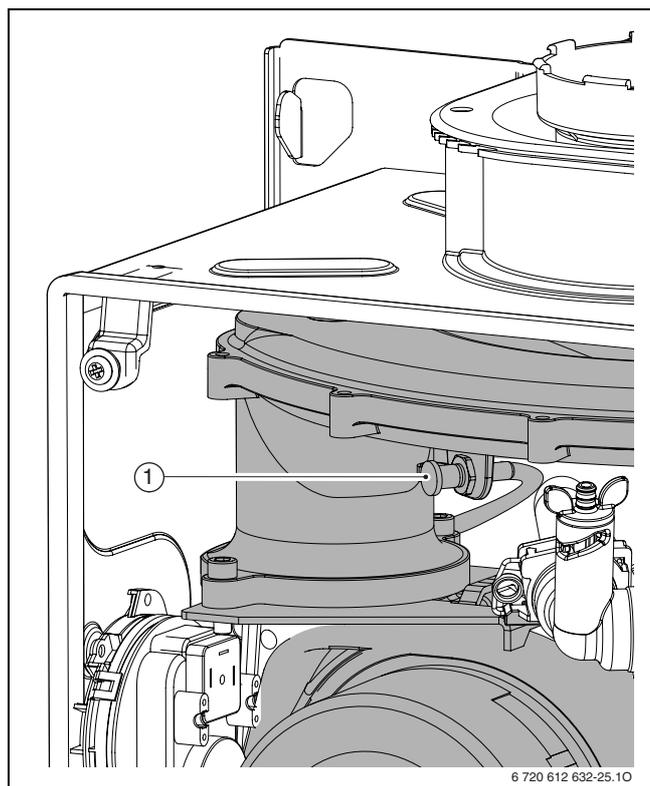


Fig. 41

- 1 Punto di analisi pressione di comando

Apparecchio	Tipo di gas	Pressione di comando	Pulizia?
ZB 15-1 AB/Al	Gas	$\geq 3,1$ mbar	No
	metano	$< 3,1$ mbar	Sì
	Aria	$\geq 3,1$ mbar	No
	propanata	$< 3,1$ mbar	Sì
	GPL	$\geq 3,6$ mbar	No
ZB 24-1 AB/Al	Gas	$\geq 3,1$ mbar	No
	metano	$< 3,1$ mbar	Sì
	Aria	$\geq 3,1$ mbar	No
	propanata	$< 3,1$ mbar	Sì
	GPL	$\geq 3,6$ mbar	No
		$< 3,6$ mbar	Sì

Tab. 18

Se è necessario procedere alla pulizia:

- Estrarre il cavo dal ventilatore.
- Allentare il tubo del gas in alto nella valvola del gas.
- Estrarre la spina del pressostato differenziale (4) e rimuovere quest'ultimo dal supporto.
- Allentare il dado e rimuovere la lamiera di supporto (1).
- Inclinare l'intero miscelatore (2) in avanti ed est dalla parte superiore.

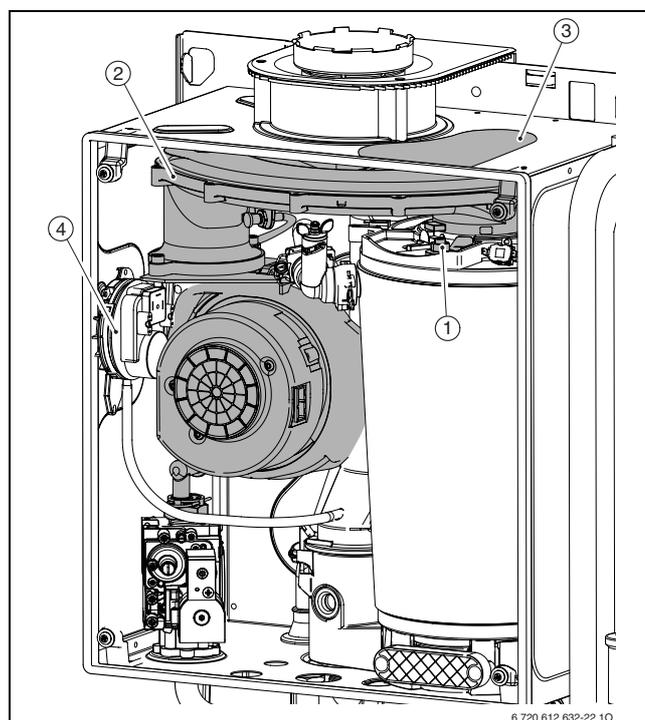


Fig. 42

- 1 Lamiera di supporto
- 2 Gruppo miscelatore
- 3 Coperchio in plastica
- 4 Pressostato differenziale

- ▶ Rimuovere il coperchio in plastica (3) in alto nella cassa d'aria.
- ▶ Estrarre il cavo dell'elettrodo di accensione e di controllo.
- ▶ Estrarre il set di elettrodi con la guarnizione. Sollevare il bruciatore, inclinarlo in avanti verso sinistra ed estrarlo.

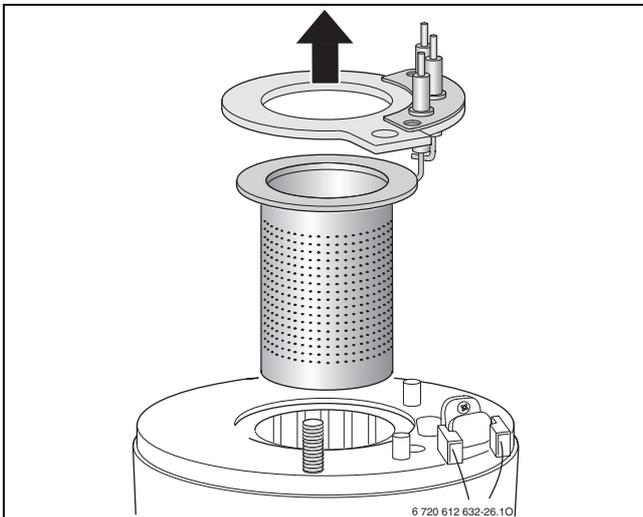


Fig. 43



**Avvertenza:** Pericolo di ustioni. I convogliatori presenti all'interno dello scambiatore possono essere ancora caldi anche dopo un lungo periodo di non funzionamento dell'apparecchio!

- ▶ Estrarre il convogliatore superiore.
- ▶ Estrarre il convogliatore inferiore aiutandosi con l'utensile di sollevamento e un cacciavite.
- ▶ Se necessario, pulire entrambi i convogliatori.

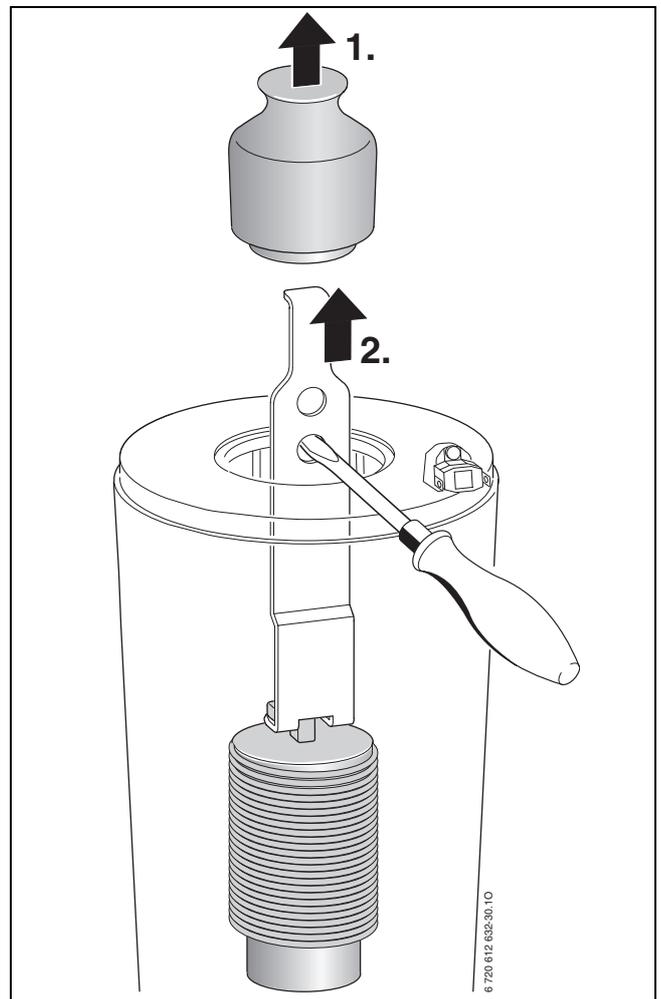


Fig. 44

- ▶ Pulire l'interno dello scambiatore utilizzando l'accessorio nr. 1156, codice d'ordine nr. 7 719 003 006:
  - ruotare la spazzola verso sinistra e verso destra,
  - dall'alto al basso, fino alla battuta.

- Togliere il coperchio fig. 42.

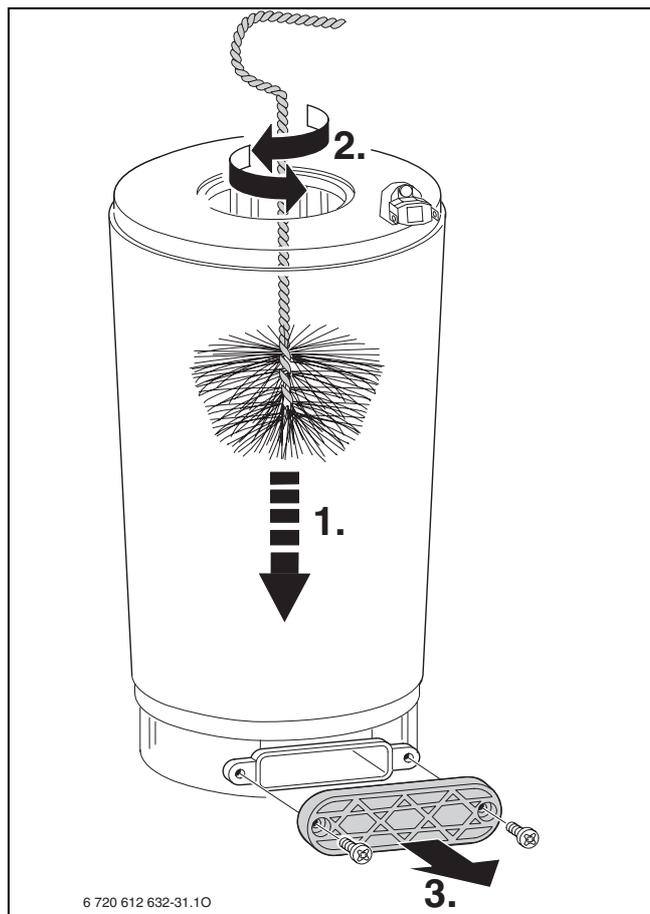


Fig. 45

- Aspirare i residui e richiudere il pozzetto di pulitura.
- Riposizionare i convogliatori all'interno dello scambiatore.
- Svitare il sifone di scarico condensa, per evitare fuoriuscite di liquidi posizionare un recipiente sotto il sifone.
- Risciacquare lo scambiatore primario, lato fumi, con acqua, dall'alto.

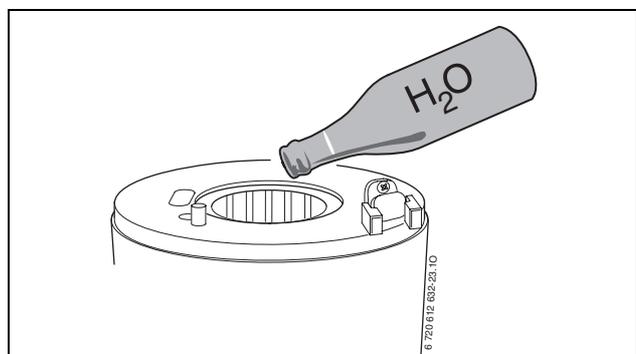


Fig. 46

- Aprire nuovamente il coperchio d'ispezione e pulire la vaschetta per la condensa e il relativo raccordo.
- Rimontare i pezzi seguendo la sequenza inversa.
- Regolare il rapporto gas/aria (→ pag. 47).

### 11.2.3 Pulizia sifone di scarico condensa

- Estrarre il sifone di scarico condensa e controllare che l'apertura verso lo scambiatore di calore sia libera.

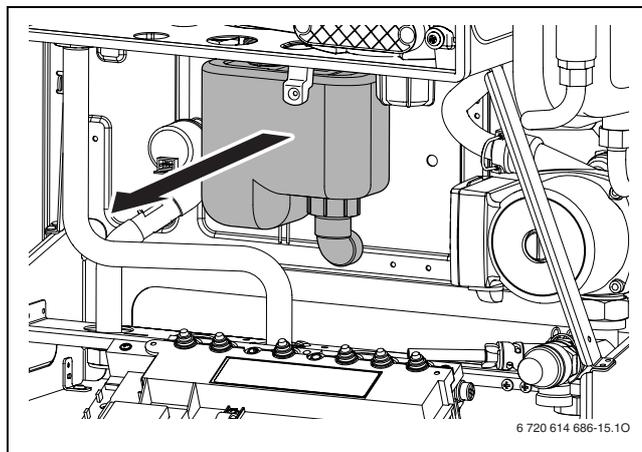


Fig. 47

- Risciacquare il sifone di scarico condensa.
- Riempire il sifone di scarico di ca. 1/4 l di acqua e rimontarlo.

### 11.2.4 Vaso di espansione (vedere anche pagina 41)

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 precarica pari all'altezza idrostatica dell'impianto di riscaldamento.

### 11.2.5 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. 19

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

#### 11.2.6 Controllare il cablaggio elettrico

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

### 11.3 Come svuotare l'apparecchio

#### Lato riscaldamento

Si consiglia l'installazione di un rubinetto di scarico, presso il punto più basso dell'impianto di riscaldamento.

Per lo svuotamento della caldaia:

- ▶ Aprire il rubinetto di scarico e fare scorrere l'acqua di riscaldamento attraverso il tubo flessibile collegato.

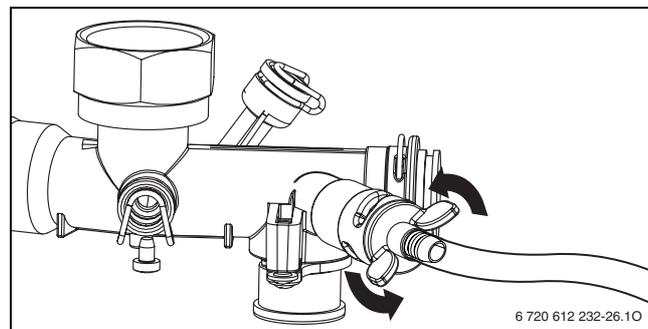


Fig. 48

## 12 Appendice

### 12.1 Disfunzioni

Display		Descrizione	Rimedio	Sblocco
Heatronic	TF 25			centra- lina
TF 25				TF 25
<b>A7</b>	<b>A7</b>	La sonda NTC sanitaria è interrotta o in corto circuito.	Verificare la funzionalità della NTC, controllare il suo cablaggio elettrico.	
<b>A8</b>	<b>A8</b>	Comunicazione tra TF 25 e il modulo OTM 3 interrotta.	Controllare il cavo di collegamento, il modulo OTM 3 e la centralina.	
<b>A9</b>	<b>A9</b>	Sensore temperatura acqua calda montato non correttamente.	Controllare il posizionamento, eventualmente smontare il sensore e rimontarlo con pasta termoconduttrice.	
<b>AC</b>	<b>AC</b>	Modulo non riconosciuto.	Controllare il cavo di collegamento tra il modulo OTM 3 e Heatronic, sostituire il modulo OTM 3.	
<b>Ad</b>	<b>A7</b>	La sonda NTC 1 del bollitore e/o serbatoio ad accumulo è interrotta o in corto circuito.	Verificare la funzionalità della NTC 1, controllare il suo cablaggio elettrico.	
<b>b1</b>	<b>b1</b>	Chiave di codifica non viene riconosciuta dall'elettronica.	Verificare l'esatto inserimento della chiave di codifica, ed suo valore in ohm. Eventualmente sostituirla.	
<b>C1</b>	<b>C1</b>	Velocità ventilatore troppo bassa.	Verificare ed eventualmente sostituire il cavo con connettore e il ventilatore.	
<b>CC</b>	<b>CC</b>	Il sensore della temperatura esterna è interrotto o non viene riconosciuto dall'elettronica.	Controllare che il sensore di temperatura esterna e i cavi di allacciamento non presentino interruzioni.	
<b>CE</b>	<b>CE</b>	La pressione di esercizio dell'impianto di riscaldamento è troppo bassa, è intervenuto il pressostato di rilevamento presenza acqua.	Verificare la corretta pressione idraulica nell'impianto, eventualmente caricare l'impianto.	
<b>CF</b>	<b>A7</b>	Il pressostato è intervenuto.	Rabboccare l'acqua di riscaldamento. Controllare il pressostato ed eventualmente sostituirlo.	
<b>d3</b>	<b>d3</b>	Ponte 161 non riconosciuto (→ fig 7).	Spina non inserita, il ponte manca, il limitatore esterno è scattato.	
<b>E2</b>	<b>E2</b>	Sonda della temperatura di mandata difettosa.	Verificare il collegamento elettrico ed il sensore NTC.	
<b>E9</b>	<b>E9</b>	Il termostato limite di mandata è intervenuto.	Controllare pressione dell'impianto, limitatore di temperatura, funzionamento della pompa; sfiatare l'apparecchio.	
<b>EA</b>	<b>EA</b>	Mancanza gas.	Rubinetto del gas aperto? Controllare pressione di allacciamento gas, allacciamento alla rete, elettrodo di accensione e relativo cavo, elettrodo di ionizzazione e relativo cavo.	⊙ ≥2 s
<b>F0</b>	<b>F0</b>	Disfunzione presso il circuito stampato.	Controllare lo stato dei collegamenti dei contatti elettrici e dei cavi di accensione, se necessario sostituire la scheda.	⊙ ≥2 s
<b>F7</b>	<b>F7</b>	Presenza della corrente di ionizzazione anche allo spegnimento del bruciatore.	Controllare il gruppo gas e il relativo cablaggio. Controllare lo stato dell'elettrodo di ionizzazione.	⊙ ≥2 s
<b>FA</b>	<b>FA</b>	Errore di tenuta valvola di sicurezza.	Controllare la valvola di sicurezza.	
<b>Fd</b>	<b>Fd</b>	Il pulsante di sblocco è stato premuto troppo lungo (più di 30 sec.).	Premere di nuovo il pulsante di sblocco meno di 30 sec.	⊙ ≥2 s

Tab. 20

**12.2 Valori di riferimento per potenza riscaldamento/acqua calda sanitaria**

Apparecchio	Display	Potenza kW (con $t_M/t_R = 80/60$ °C)	Carico kW	Portata del gas		
				(l/min)	(kg/h)	
				Gas metano	GPL Propano	Butano
<b>ZB 15-1 AB/AI</b>	<b>32</b>	4,50	4,62	8,13	–	–
	<b>35</b>	4,99	5,12	9,01	–	–
	<b>40</b>	5,80	5,95	10,47	0,47	0,47
	<b>45</b>	6,56	6,74	11,86	0,53	0,53
	<b>50</b>	7,33	7,53	13,24	0,59	0,59
	<b>55</b>	8,10	8,31	14,63	0,66	0,66
	<b>60</b>	8,86	9,10	16,01	0,72	0,72
	<b>65</b>	9,63	9,89	17,40	0,78	0,78
	<b>70</b>	10,40	10,68	18,78	0,84	0,84
	<b>75</b>	11,16	11,46	20,17	0,91	0,91
	<b>80</b>	11,93	12,25	21,56	0,97	0,97
	<b>85</b>	12,70	13,04	22,94	1,03	1,03
	<b>90</b>	13,47	13,83	24,33	1,09	1,09
	<b>95</b>	14,23	14,61	25,71	1,15	1,15
<b>U0</b>	15,00	15,40	27,20	1,20	1,21	
<b>ZB 24-1 AB/AI</b>	<b>34</b>	8,2	8,4	15	–	–
	<b>35</b>	8,4	8,6	15	–	–
	<b>40</b>	9,6	9,8	17	–	–
	<b>42</b>	10,1	10,3		0,82	0,81
	<b>45</b>	10,8	11,1	20	0,87	0,87
	<b>50</b>	12,0	12,3	22	0,97	0,96
	<b>55</b>	13,2	13,5	24	1,07	1,06
	<b>60</b>	14,4	14,8	26	1,17	1,16
	<b>65</b>	15,6	16,0	28	1,26	1,25
	<b>70</b>	16,8	17,2	30	1,36	1,35
	<b>75</b>	18,0	18,5	33	1,46	1,44
	<b>80</b>	19,2	19,7	35	1,56	1,54
	<b>85</b>	20,4	20,9	37	1,65	1,64
	<b>90</b>	21,6	22,1	39	1,75	1,73
<b>95</b>	22,8	23,4	41	1,85	1,83	
<b>U0</b>	24,0	24,6	43	1,94	1,93	

Tab. 21

### 13 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 termostato:.....	
Scarico gas combusti: sistema concentrico <input type="checkbox"/> , sistema LAS <input type="checkbox"/> , camino <input type="checkbox"/> , sistema sdoppiato <input type="checkbox"/>	
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:	
Impostazioni della Heatronic:	
<b>1.A</b> Potenzialità massima.....kW	<b>2.b</b> Temperatura di mandata massima..... °C
<b>1.b</b> Potenza di carico bollitore .....kW	<b>3.b</b> Blocco ciclosec.
<b>1.E</b> Modalità funzionamento circolatore .....	<b>3.C</b> Campo d'intervento ..... K
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/conducente 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**

Accensione	
Apparecchio.....	26
Accensione dell'apparecchio .....	26
Accessori.....	6
Accumulo a riscaldamento indiretto con sensore	
NTC.....	24
Allacciamento acqua	
Prova di tenuta.....	20
Allacciamento alla rete .....	22
Sostituzione del cavo di alimentazione.....	24
Allacciamento elettrico .....	22
Allacciamento gas	
Prova di tenuta della condotta del gas .....	20
Analisi dei gas combusti.....	47
Antibloccaggio circolatore .....	27
Anticorrosivi .....	14
Antigelo.....	14
Apparecchi in disuso.....	48
Aria comburente.....	15
Avvertenze .....	3

**B**

Blocco di riscaldamento.....	51
Blocco di sicurezza .....	27
Brucciato .....	51

**C**

Cablaggio elettrico	
Controllare il cablaggio elettrico .....	54
Caratteristiche principali.....	4
Accessori .....	6
Descrizione apparecchi .....	5
Dichiarazione di conformità alle norme CEE .....	4
Dimensioni e distanze minime.....	7
Fornitura .....	6
Modelli .....	4
Caratteristiche principali degli apparecchi	
Schema di funzionamento .....	9
Cavo di allacciamento alla rete .....	24
Collegamenti a Heatronic .....	22
Controllo dei collegamenti	
Acqua.....	20
Gas .....	20
Controllo della pressione di allacciamento dinamica	46

**D**

Dati importanti per l'installazione .....	14
Descrizione apparecchi .....	5
Diagramma circolatore .....	40
Dichiarazione di conformità alle norme CEE .....	4
Dimensioni e distanze minime .....	7
Disfunzioni.....	27, 56

**F**

Fasi di lavoro per la manutenzione .....	51
Controllare il cablaggio elettrico .....	54
Controllare il vaso di espansione.....	53
Fissaggio dell'apparecchio.....	17
Fornitura .....	6
Funzione di servizio	
Impostazione intervalli, tra spegnimento e riaccensione, in funzione della temperatura (funzione di servizio 3.C) .....	43
Funzioni di servizio	
Funzione automatica di sfiato aria (funzione di servizio 2.C) .....	43
Impostazione intervalli di accensione e spegnimento in funzione del tempo (funzione di servizio 3.b) .....	43
Massima temperatura di mandata (funzione di servizio 2.b) .....	43
Modo di funzionamento del circolatore (funzione di servizio 1.E) .....	43
Potenza acqua calda sanitaria (funzione di servizio 1.b) .....	42
Potenza di riscaldamento (funzione di servizio 1.A) .....	42
Programma di riempimento sifone (funzione di servizio 4.F) .....	44
Ultimo errore memorizzato (funzione di servizio 6.A) .....	51

**G**

Gas	
Operazioni sulle parti gas .....	45

**H**

Heatronic	
Collegamenti.....	22
Funzione di servizio .....	43
Funzioni di servizio .....	41, 42, 43, 44, 51

**I**

Imballaggio .....	48
Impianti a circolazione naturale .....	14
Impianti a vaso aperto.....	14
Impianti di GPL interrati.....	15
Impostazione	
Heatronic.....	41
Impostazione meccanica .....	40
Installazione.....	14
Dati importanti .....	14
Luogo di installazione.....	15
Ispezione/manutenzione .....	49

**K**

Kit di trasformazione.....	45
----------------------------	----

<b>L</b>	
Leggi e normative.....	13
Liquidi isolanti.....	14
Lista di controllo per la manutenzione.....	50
Locale d'installazione	
Aria comburente.....	15
Impianti di GPL interrati.....	15
Temperatura delle superfici.....	15
Luogo di installazione.....	15
Norme per il locale d'installazione.....	15
<b>M</b>	
Manutenzione/ispezione.....	49
Messa fuori servizio della caldaia.....	26
Messa in funzione.....	25
Spurgare l'aria.....	25
Messa in servizio.....	26
Misurazione	
Misurazione CO e CO <sub>2</sub> nei gas di scarico.....	47
Misurazione O <sub>2</sub> o CO <sub>2</sub> nell'aria di combustione.....	47
Misurazione aria di combustione.....	47
Misure di sicurezza riguardo a materiali di costruzione infiammabili e mobili ad incasso.....	15
Modelli.....	4
<b>N</b>	
Neutralizzatore.....	14
Norme per il locale d'installazione.....	15
<b>O</b>	
Operazioni da effettuare durante la manutenzione	
Pressione di riempimento dell'impianto di riscaldamento.....	53
<b>P</b>	
Passaggi di lavoro per ispezione/manutenzione	
Pulizia sifone di scarico condensa.....	53
Richiamo ultimo errore memorizzato.....	51
verifica blocco di riscaldamento e bruciatore.....	51
Pressione di riempimento dell'impianto di riscaldamento.....	53
Prima Accensione	
Scheda di prima accensione.....	58
Protezione antigelo.....	27
Protezione contro gli spruzzi d'acqua.....	22, 24
Protezione dell'ambiente.....	48
<b>R</b>	
Radiatori zincati.....	14
Rapporto gas/aria.....	46
Rete elettrica fase-fase.....	22
Richiamo ultimo errore memorizzato.....	51
Riciclaggio.....	48
Rumorosità dovute ad eccessiva circolazione dell'acqua.....	14
<b>S</b>	
Scarico gas combustibili.....	18
Scegliere il luogo di installazione.....	15
Scheda di prima accensione.....	50, 58
Segnalazione di disfunzioni.....	56
Sfiato	
Funzione di sfiato.....	43
Sifone di scarico condensa.....	53
Solventi.....	14
Sostituzione del cavo di alimentazione.....	24
Spurgare l'aria.....	25
<b>T</b>	
Temperatura delle superfici.....	15
Termostato ambiente.....	14
Tipo di gas.....	4, 45
Tubazioni zincate.....	14
<b>V</b>	
Valori di riferimento per potenza riscaldamento/ acqua calda sanitaria.....	57
Valutare il vaso di espansione incorporato.....	40
Vaso di espansione.....	40, 53
Verifica del condotto dei fumi	
Verifica della tenuta del condotto dei fumi.....	47
Verifica della tenuta del condotto dei fumi.....	47

---

## Note

---

## Note

---

## 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)