



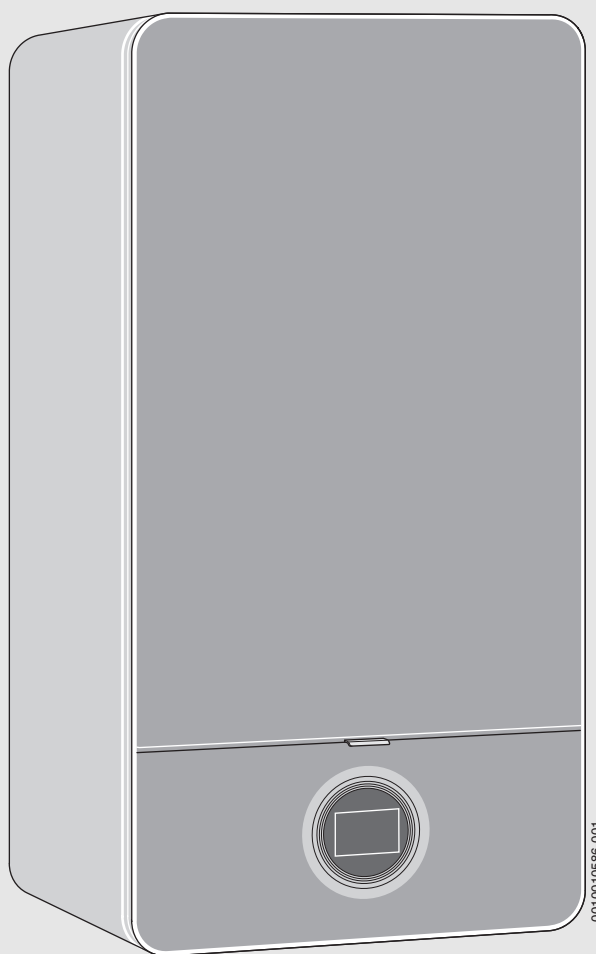
# BOSCH

Istruzioni di installazione e manutenzione per personale qualificato

## Caldaia a gas a condensazione

### **Condens 7000iW**

GC7000iW 30/35 C



## Indice

|          |                                                                                                                                                |           |           |                                                                                                                             |           |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Significato dei simboli e avvertenze di sicurezza</b>                                                                                       | <b>4</b>  | 7.3       | Simboli sul display                                                                                                         | 27        |
| 1.1      | Significato dei simboli                                                                                                                        | 4         | 7.4       | Accensione del riscaldamento                                                                                                | 28        |
| 1.2      | Avvertenze di sicurezza generali                                                                                                               | 4         | 7.4.1     | Accensione/spegnimento del funzionamento di riscaldamento                                                                   | 28        |
| <b>2</b> | <b>Descrizione del prodotto</b>                                                                                                                | <b>6</b>  | 7.4.2     | Impostazione della temperatura di mandata massima                                                                           | 28        |
| 2.1      | Volume di fornitura                                                                                                                            | 6         | 7.5       | Impostazione della produzione dell'acqua calda sanitaria                                                                    | 29        |
| 2.2      | Dichiarazione di conformità                                                                                                                    | 6         | 7.5.1     | Attivazione/disattivazione funzionamento produzione acqua calda sanitaria                                                   | 29        |
| 2.3      | Identificazione prodotto                                                                                                                       | 6         | 7.5.2     | Impostazione della temperatura dell'acqua calda sanitaria                                                                   | 29        |
| 2.4      | Panoramica dei modelli                                                                                                                         | 6         | 7.6       | Impostazione del funzionamento estivo manuale                                                                               | 30        |
| 2.5      | Dimensioni e distanze minime                                                                                                                   | 7         | 7.7       | Impostare funzionamento manuale                                                                                             | 30        |
| 2.6      | Panoramica del prodotto                                                                                                                        | 8         | <b>8</b>  | <b>Spegnimento</b>                                                                                                          | <b>31</b> |
| 2.7      | Dati del prodotto per il consumo energetico                                                                                                    | 9         | 8.1       | Spegnimento dell'apparecchio                                                                                                | 31        |
| <b>3</b> | <b>Disposizioni su impianti a gas</b>                                                                                                          | <b>9</b>  | 8.1       | Spegnimento dell'apparecchio                                                                                                | 31        |
| <b>4</b> | <b>Sistema di aspirazione aria/evacuazione prodotti della combustione</b>                                                                      | <b>10</b> | <b>9</b>  | <b>Disinfezione termica</b>                                                                                                 | <b>31</b> |
| 4.1      | Accessori ammessi per sistemi di aspirazione aria/evacuazione prodotti della combustione                                                       | 10        | 9.1       | Controllo tramite caldaia                                                                                                   | 31        |
| 4.2      | Condizioni di montaggio                                                                                                                        | 10        | <b>10</b> | <b>Impostazioni nel menu di servizio</b>                                                                                    | <b>32</b> |
| 4.2.1    | Indicazioni generali                                                                                                                           | 10        | 10.1      | Utilizzo del menu di servizio                                                                                               | 32        |
| 4.2.2    | Disposizione delle aperture d'ispezione                                                                                                        | 10        | 10.2      | Visualizzazione delle informazioni                                                                                          | 33        |
| 4.2.3    | Sistema di aspirazione aria/evacuazione prodotti della combustione nel cavedio                                                                 | 10        | 10.3      | Menu 1: Impostazioni generali                                                                                               | 34        |
| 4.2.4    | Sistema di aspirazione aria/evacuazione prodotti della combustione verticale                                                                   | 11        | 10.4      | Menu 2: impostazioni specifiche dalla caldaia                                                                               | 35        |
| 4.2.5    | Sistema di aspirazione aria/evacuazione prodotti della combustione orizzontale                                                                 | 12        | 10.5      | Menu 3: valori limite specifici della caldaia                                                                               | 37        |
| 4.2.6    | Sdoppiatore                                                                                                                                    | 12        | 10.6      | Test: impostazioni per test di funzionamento                                                                                | 37        |
| 4.2.7    | Condotto di aspirazione aria comburente/evacuazione prodotti della combustione (pdc) in facciata                                               | 12        | 10.7      | Ripristino delle impostazioni di fabbrica                                                                                   | 37        |
| 4.3      | Lunghezze dei condotti del sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione                                              | 13        | <b>11</b> | <b>Controllare l'impostazione del gas</b>                                                                                   | <b>38</b> |
| 4.3.1    | Lunghezze dei condotti del sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione consentite                                   | 13        | 11.1      | Conversione gas                                                                                                             | 38        |
| 4.3.2    | Determinazione delle lunghezze dei condotti del sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione con occupazione singola | 14        | 11.2      | Verifica ed eventualmente impostazione del rapporto gas/aria                                                                | 38        |
| <b>5</b> | <b>Installazione</b>                                                                                                                           | <b>19</b> | 11.3      | Controllo della pressione di collegamento del gas                                                                           | 39        |
| 5.1      | Requisiti                                                                                                                                      | 19        | <b>12</b> | <b>Analisi combustione</b>                                                                                                  | <b>40</b> |
| 5.2      | Acqua di riempimento e di reintegro                                                                                                            | 19        | 12.1      | Modalità spazzacamino                                                                                                       | 40        |
| 5.3      | Verifica della dimensione del vaso di espansione                                                                                               | 20        | 12.2      | Verifica di tenuta ermetica del condotto di evacuazione dei gas prodotti dalla combustione                                  | 40        |
| 5.4      | Preparazione del montaggio dell'apparecchio                                                                                                    | 21        | 12.3      | Misurazione di CO nei gas prodotti della combustione                                                                        | 41        |
| 5.5      | Montaggio dell'apparecchio                                                                                                                     | 21        | <b>13</b> | <b>Protezione ambientale e smaltimento</b>                                                                                  | <b>41</b> |
| 5.6      | Riempimento dell'impianto e verifica della tenuta                                                                                              | 23        | <b>14</b> | <b>Ispezione e manutenzione</b>                                                                                             | <b>42</b> |
| 5.7      | Funzionamento senza bollitore ACS                                                                                                              | 23        | 14.1      | Avvertenze di sicurezza relative a ispezione e manutenzione                                                                 | 42        |
| <b>6</b> | <b>Collegamento elettrico</b>                                                                                                                  | <b>24</b> | 14.2      | Richiamo dell'ultima disfunzione memorizzata                                                                                | 43        |
| 6.1      | Indicazioni generali                                                                                                                           | 24        | 14.3      | Controllo degli elettrodi                                                                                                   | 43        |
| 6.2      | Collegamento dell'apparecchio                                                                                                                  | 24        | 14.4      | Controllare il bruciatore                                                                                                   | 43        |
| 6.3      | Collegamento dell'accessorio esterno                                                                                                           | 24        | 14.5      | Controllo e pulizia dello scambiatore primario                                                                              | 44        |
| <b>7</b> | <b>Messa in funzione</b>                                                                                                                       | <b>26</b> | 14.6      | Pulire il sifone per condensa                                                                                               | 45        |
| 7.1      | Accensione della caldaia                                                                                                                       | 26        | 14.7      | Controllare la valvola di ritegno a clapet (protezione contro il riflusso dei gas combusti) nel dispositivo di miscelazione | 46        |
| 7.2      | Panoramica pannello di comando                                                                                                                 | 27        | 14.8      | Apparecchi GC7000iW... C: controllo dello scambiatore di calore a piastre                                                   | 46        |

|           |                                                                                               |           |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 14.9      | Apparecchi GC7000iW... C: controllo del filtro<br>nel tubo acqua fredda e nella turbina ..... | 47        |
| 14.10     | Verifica del vaso d'espansione .....                                                          | 47        |
| 14.11     | Impostazione della pressione di funzionamento<br>dell'impianto di riscaldamento .....         | 47        |
| 14.12     | Smontaggio del disaeratore automatico .....                                                   | 47        |
| 14.13     | Controllo del motore della valvola a 3 vie .....                                              | 48        |
| 14.14     | Smontaggio della valvola a 3 vie .....                                                        | 48        |
| 14.15     | Controllo della valvola del gas .....                                                         | 48        |
| 14.16     | Smontaggio della valvola del gas .....                                                        | 49        |
| 14.17     | Controllo del circolatore del riscaldamento .....                                             | 50        |
| 14.18     | Smontaggio del pannello di comando .....                                                      | 50        |
| 14.19     | Elenco di controllo per l'ispezione e la<br>manutenzione .....                                | 51        |
| <b>15</b> | <b>Avvisi di funzionamento e di disfunzione .....</b>                                         | <b>52</b> |
| 15.1      | Indicazioni generali .....                                                                    | 52        |
| 15.2      | Tabella degli avvisi di funzionamento e di<br>disfunzione .....                               | 53        |
| 15.3      | Disfunzioni che non vengono visualizzate .....                                                | 57        |
| <b>16</b> | <b>Allegato .....</b>                                                                         | <b>58</b> |
| 16.1      | Protocollo di messa in funzione della caldaia .....                                           | 58        |
| 16.2      | Cablaggio elettrico .....                                                                     | 60        |
| 16.3      | Dati tecnici .....                                                                            | 62        |
| 16.4      | Corrente di ionizzazione .....                                                                | 63        |
| 16.5      | Composizione della condensa .....                                                             | 64        |
| 16.6      | Valori sonde .....                                                                            | 64        |
| 16.7      | Chiave di codifica .....                                                                      | 65        |
| 16.8      | Curva termocaratteristica .....                                                               | 65        |
| 16.9      | Campo di lavoro del circolatore riscaldamento .....                                           | 65        |
| 16.10     | Valori di impostazione per potenza di<br>riscaldamento/acqua calda sanitaria .....            | 66        |
| 16.10.1   | GC7000iW 30/35 C .....                                                                        | 66        |

## 1 Significato dei simboli e avvertenze di sicurezza

### 1.1 Significato dei simboli

#### Avvertenze di sicurezza generali

Nelle avvertenze le parole di segnalazione indicano il tipo e la gravità delle conseguenze che possono derivare dalla non osservanza delle misure di sicurezza.

Di seguito sono elencate e definite le parole di segnalazione che possono essere utilizzate nel presente documento:



#### **PERICOLO:**

**PERICOLO** significa che succederanno danni gravi o mortali alle persone.



#### **AVVERTENZA:**

**AVVERTENZA** significa che possono verificarsi danni alle persone da gravi a mortali.



#### **ATTENZIONE:**

**ATTENZIONE** significa che possono verificarsi danni lievi o medi alle persone.

#### **AVVISO:**

**AVVISO** significa che possono verificarsi danni a cose.

#### Informazioni importanti



Informazioni importanti che non comportano pericoli per persone o cose vengono contrassegnate dal simbolo info mostrato.

#### Altri simboli

| Simbolo | Significato                                                |
|---------|------------------------------------------------------------|
| ►       | Fase operativa                                             |
| →       | Riferimento incrociato ad un'altra posizione nel documento |
| •       | Enumerazione/inserimento lista                             |
| –       | Enumerazione/inserimento lista (secondo livello)           |

Tab. 1

### 1.2 Avvertenze di sicurezza generali

#### **Informazioni per il gruppo di destinatari**

Le presenti istruzioni di installazione si rivolgono ai tecnici specializzati e certificati nelle installazioni a gas, idrauliche, nel settore elettrico e del riscaldamento. Osservare le indicazioni riportate in tutte le istruzioni. La mancata osservanza delle indicazioni può causare lesioni alle persone e/o danni materiali fino ad arrivare al pericolo di morte.

- Leggere le istruzioni di installazione (generatore di calore, regolatore del riscaldamento ecc.) prima dell'installazione.
- Rispettare le avvertenze e gli avvisi di sicurezza.
- Attenersi alle disposizioni nazionali e locali, ai regolamenti tecnici e alle direttive in vigore.
- Documentare i lavori eseguiti.

#### **Utilizzo conforme alle indicazioni**

Il prodotto può essere utilizzato solo in sistemi di riscaldamento e di produzione dell'acqua calda sanitaria chiusi per il riscaldamento dell'acqua di riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria.

L'apparecchio non è progettato per altri usi. Gli eventuali danni che ne derivassero sono esclusi dalla garanzia.

#### **Comportamento in caso di odore di prodotti della combustione**

In presenza di gas esiste il rischio di esplosione. In caso di odore di gas, attenersi alla seguente condotta.

- Evitare la formazione di fiamme o scintille:
  - non fumare, non utilizzare accendini o fiammiferi;
  - non azionare interruttori elettrici, non estrarre spine o connettori elettrici di nessun tipo.
  - utilizzare telefoni fissi e cellulari.
- Bloccare l'alimentazione di gas sul dispositivo principale di intercettazione o sul contatore del gas.
- Aerare il locale aprendo porte e finestre.
- Avvisare tutti gli inquilini e abbandonare l'edificio.
- Impedire l'accesso all'edificio a terzi.
- Al di fuori dell'edificio: chiamare i vigili del fuoco, la polizia e l'azienda erogatrice di gas.

### **Pericolo di morte da avvelenamento con prodotti della combustione**

Pericolo di morte in presenza di fuoriuscite dei prodotti della combustione.

- ▶ Assicurarsi che i tubi per i prodotti della combustione e le guarnizioni non siano danneggiati.

### **Pericolo di morte per avvelenamento da gas combusti in caso di combustione insufficiente**

Pericolo di morte in presenza di fuoriuscite di gas combusti. Se i condotti di scarico dei gas combusti sono danneggiati o non a tenuta o in caso di odore di gas combusti, attenersi alla seguente condotta.

- ▶ Chiudere l'adduzione del combustibile.
- ▶ Aprire porte e finestre.
- ▶ Se necessario, avvisare tutti gli inquilini e abbandonare l'edificio.
- ▶ Impedire l'accesso all'edificio a terzi.
- ▶ Riparare subito tutti i danni al sistema di scarico dei gas combusti.
- ▶ Assicurare l'alimentazione di aria comburente.
- ▶ Non chiudere e non ridurre le aperture di ventilazione e sfiato presenti in porte, finestre e pareti.
- ▶ Assicurare un'alimentazione sufficiente dell'aria comburente anche in apparecchi installati successivamente ad es. con ventilatori dell'aria di scarico, ventilatori da cucina e condizionatori con conduzione dell'aria di scarico verso l'esterno.
- ▶ Con alimentazione insufficiente dell'aria comburente non mettere in funzione il prodotto.

### **Installazione, messa in funzione e manutenzione**

L'installazione, la messa in funzione e la manutenzione possono essere eseguite solo da una ditta specializzata.

- ▶ Al termine delle operazioni di installazione delle linee di adduzione del combustibile prescritto, effettuarne la relativa prova di tenuta ermetica.
- ▶ Durante il funzionamento dipendente dall'aria del locale: accertarsi che il locale di posa soddisfi i requisiti di ventilazione.
- ▶ Installare solo pezzi di ricambio originali.

### **Lavori elettrici**

I lavori su impianti di alimentazione elettrica possono essere eseguiti solo da tecnici specializzati.

Prima di iniziare i lavori elettrici:

- ▶ disattivare completamente la tensione di rete su tutti i poli e mettere in atto misure contro la riaccensione accidentale.
- ▶ Accertarsi che non vi sia tensione.
- ▶ Rispettare anche gli schemi elettrici di collegamento delle altre parti dell'impianto.

### **Consegna al gestore**

Al momento della consegna dell'installazione al gestore, istruire il gestore in merito all'utilizzo e alle condizioni di funzionamento dell'impianto di riscaldamento.

- ▶ Spiegare l'utilizzo, soffermandosi in modo particolare su tutte le azioni rilevanti per la sicurezza.
- ▶ Avvisare che la conversione o manutenzione straordinaria possono essere eseguite esclusivamente da una ditta specializzata autorizzata e qualificata.
- ▶ Far presente che l'ispezione e la manutenzione sono necessarie per il funzionamento sicuro ed ecocompatibile.
- ▶ Consegnare al gestore le istruzioni per l'installazione e l'uso, che devono essere conservate.

## 2 Descrizione del prodotto

### 2.1 Volume di fornitura

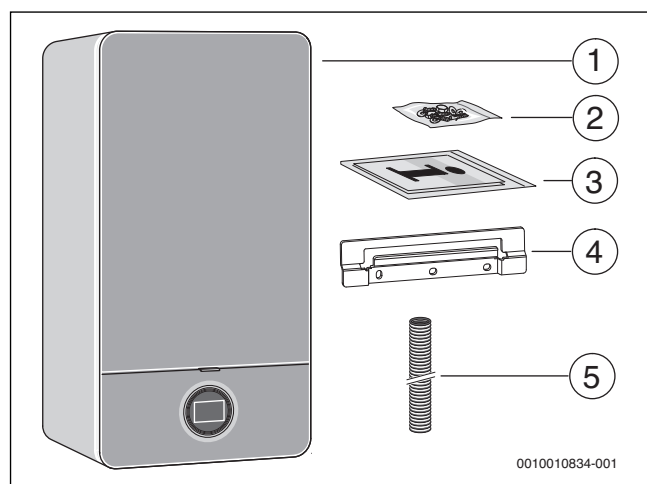


Fig. 1 Volume di fornitura

- [1] Caldaia a gas a condensazione
- [2] Materiale di fissaggio (viti con accessori)
- [3] Documentazione tecnica a corredo della caldaia
- [4] Guida/staffa di aggancio
- [5] Tubo flessibile per la valvola di sicurezza (circuiti di riscaldamento)

### 2.2 Dichiarazione di conformità

Questo prodotto soddisfa, per struttura e funzionamento, le disposizioni europee e nazionali vigenti ed integrative.

**CE** Con la marcatura CE si dichiara la conformità del prodotto con tutte le disposizioni di legge UE da utilizzare, che prevede l'applicazione di questo marchio.

Il testo completo della dichiarazione di conformità è disponibile su Internet: [www.bosch-clima.it](http://www.bosch-clima.it).

### 2.3 Identificazione prodotto

#### Targhetta identificativa

Nella targhetta sono riportati i dati di potenza, i dati di omologazione e il numero di serie del prodotto. La posizione della targhetta è riportata nella panoramica del prodotto.

#### Targhetta dati supplementare

La targhetta dati supplementare riporta indicazioni sul nome prodotto e i più importanti dati sul prodotto. Si trova in un punto ben raggiungibile dall'esterno del prodotto.

### 2.4 Panoramica dei modelli

Gli apparecchi **GC7000iW ... C** sono caldaie a gas a condensazione con circolatore di riscaldamento integrato, valvola a 3 vie e scambiatore di calore a piastre per il riscaldamento e la produzione d'acqua calda sanitaria in principio a scambio continuo.

| Tipo                 | Paese  | N. ord.       |
|----------------------|--------|---------------|
| GC7000iW 30/35 BC 23 | Italia | 7 736 901 594 |
| GC7000iW 30/35 C 23  | Italia | 7 736 901 598 |

Tab. 2 Panoramica dei modelli

## 2.5 Dimensioni e distanze minime

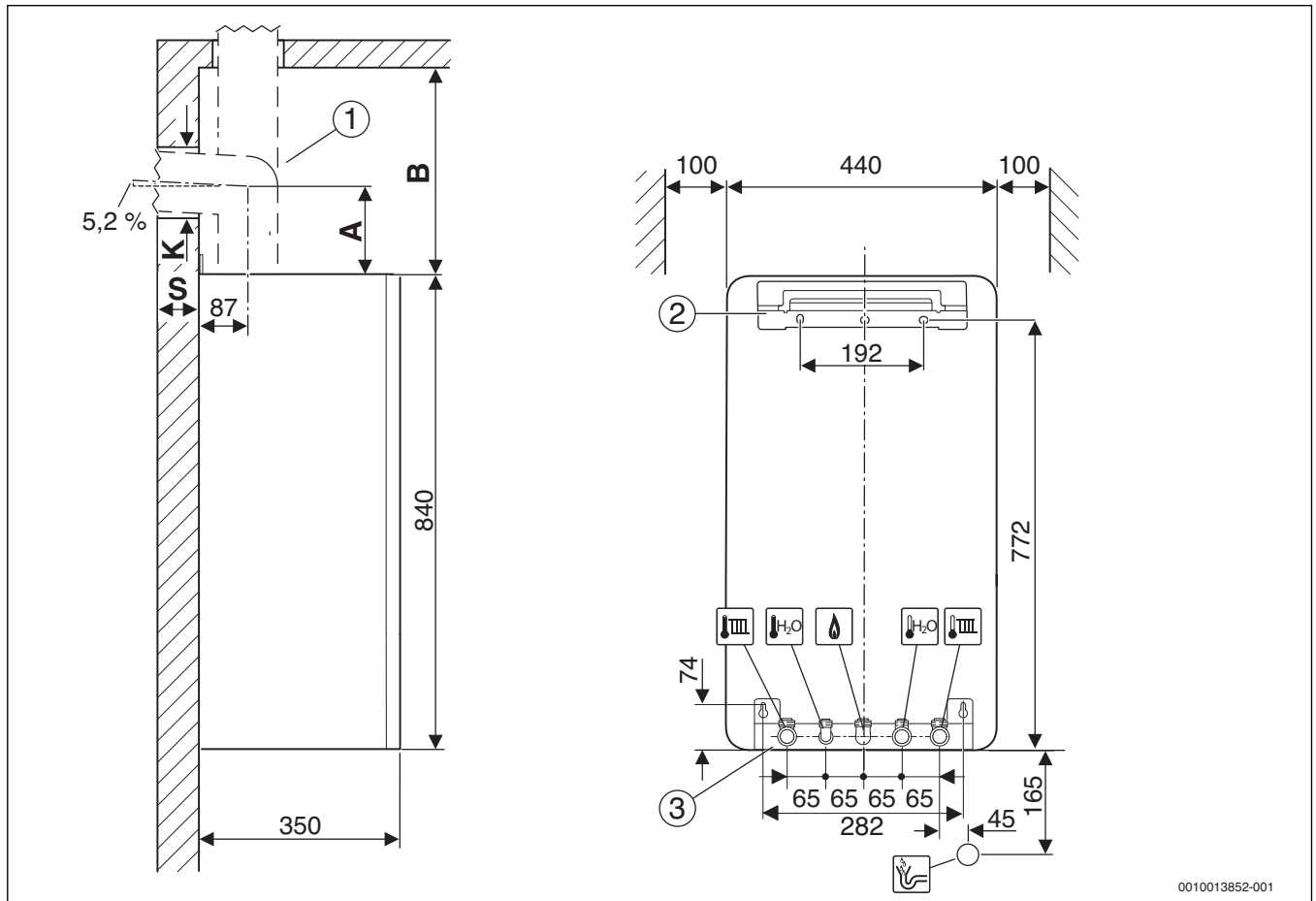


Fig. 2 Dimensioni e distanze minime (mm)

- [1] Accessori per aspirazione/scarico  
 [2] Guida/staffa di aggancio  
 [3] Piastra di collegamento per il montaggio (accessorio)  
 A Distanza dal bordo superiore dell'apparecchio all'asse centrale del condotto per gas combusti orizzontale  
 B Distanza dal bordo superiore dell'apparecchio al soffitto  
 K Diametro foro (aspirazione/scarico a parete)  
 S Spessore della parete

| Spessore della parete S | K [mm] per Ø accessorio per sistema aspirazione/scarico [mm] |      |          |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------|------|----------|
|                         | Ø 60/100                                                     | Ø 80 | Ø 80/125 |
| 15 - 24 cm              | 130                                                          | 110  | 155      |
| 24 - 33 cm              | 135                                                          | 115  | 160      |
| 33 - 42 cm              | 140                                                          | 120  | 165      |
| 42 - 50 cm              | 145                                                          | 145  | 170      |

Tab. 3 Spessore della parete S in relazione al diametro dell'accessorio per aspirazione/scarico

| Accessorio per sistema di aspirazione/condotto di evacuazione dei prodotti di combustione (pdc) per condotto per gas combusti orizzontale |                                                                      | A [mm] |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------|
|                                                                                                                                           | Ø 80/80 mm<br>raccordo a tubo separato Ø 80/80 mm, curva 90° Ø 80 mm | 208    |
|                                                                                                                                           | Ø 80 mm<br>Adattatore di collegamento Ø 80/125 mm, Curva 90° Ø 80 mm | 150    |

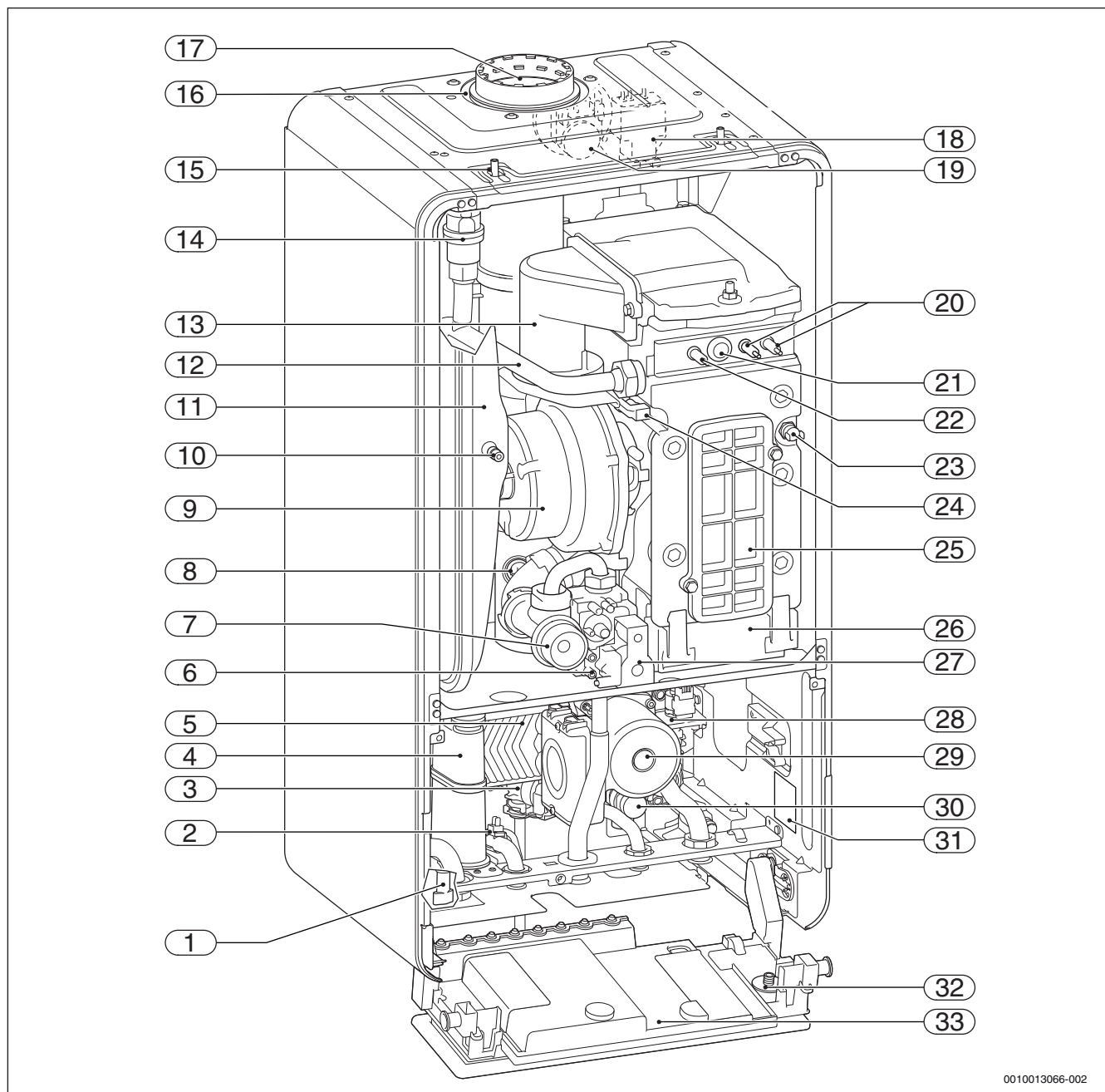
| Accessorio per sistema di aspirazione/condotto di evacuazione dei prodotti di combustione (pdc) per condotto per gas combusti orizzontale |                                                                                                            | A [mm] |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|                                                                                                                                           | Ø 80 mm<br>Adattatore di collegamento Ø 80/125 mm con alimentazione aria di combustione, Curva 90° Ø 80 mm | 205    |
|                                                                                                                                           | Ø 60/100 mm<br>curva concentrica di collegamento Ø 60/100 mm                                               | 82     |
|                                                                                                                                           | Ø 80/125 mm<br>curva concentrica di collegamento Ø 80/125 mm                                               | 114    |

Tab. 4 Distanza A in base all'accessorio per aspirazione/scarico

| Accessorio per sistema di aspirazione/condotto di evacuazione dei prodotti di combustione (pdc) per condotto per gas combusti verticale |                                                                                 | B [mm] |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------|
|                                                                                                                                         | Ø 80/125 mm<br>adattatore di collegamento Ø 80/125 mm                           | ≥ 250  |
|                                                                                                                                         | Ø 60/100 mm<br>adattatore di collegamento Ø 60/100 mm                           | ≥ 250  |
|                                                                                                                                         | Ø 80/80 mm<br>raccordo a tubo separato Ø 80/80 mm                               | ≥ 310  |
|                                                                                                                                         | Ø 80 mm<br>adattatore di collegamento Ø 80 mm con alimentazione aria comburente | ≥ 310  |

Tab. 5 Distanza B in base agli accessori per sistema di aspirazione/scarico

## 2.6 Panoramica del prodotto



0010013066-002

Fig. 3 Panoramica del prodotto

- |                                                                                                                   |                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| [1] Rubinetto di riempimento                                                                                      | [18] Trasformatore d'accensione                           |
| [2] Sonda della temperatura dell'acqua calda sanitaria                                                            | [19] Pressostato differenziale                            |
| [3] Flussostato a turbina                                                                                         | [20] Elettrodi d'accensione                               |
| [4] Sifone per la condensa                                                                                        | [21] Vetrino                                              |
| [5] Scambiatore di calore a piastre                                                                               | [22] Elettrodo di controllo                               |
| [6] Tronchetto di misurazione della pressione di collegamento del gas                                             | [23] Limitatore di temperatura dello scambiatore primario |
| [7] Ugello di regolazione                                                                                         | [24] Sonda temperatura di mandata                         |
| [8] Limitatore di temperatura dei gas prodotti della combustione (pdc)                                            | [25] Coperchio apertura d'ispezione                       |
| [9] Ventilatore                                                                                                   | [26] Serbatoio della condensa                             |
| [10] Valvola per il riempimento dell'azoto                                                                        | [27] Valvola del gas                                      |
| [11] Vaso d'espansione                                                                                            | [28] Valvola a 3 vie                                      |
| [12] Mandata riscaldamento                                                                                        | [29] Circolatore di riscaldamento                         |
| [13] Dispositivo di miscelazione con protezione contro il riflusso dei gas combusti (valvola di ritegno a clapet) | [30] Valvola di sicurezza (circuiti di riscaldamento)     |
| [14] Disaeratore automatico                                                                                       | [31] Targhetta identificativa                             |
| [15] Staffa                                                                                                       | [32] Manometro                                            |
| [16] Aspirazione aria comburente                                                                                  | [33] Pannello di comando                                  |
| [17] Condotto di evacuazione prodotti della combustione (pdc)                                                     |                                                           |

**2.7 Dati del prodotto per il consumo energetico**

I dati del prodotto per il consumo energetico sono disponibili nelle istruzioni per l'uso per il gestore.

---

**3 Disposizioni su impianti a gas**

Per una installazione e un utilizzo conformi del prodotto, osservare tutte le leggi e normative nazionali e regionali vigenti, i regolamenti tecnici e le direttive comunitarie.

La documentazione 6720807972 contiene informazioni sulle norme in vigore. Per la visualizzazione, utilizzare la ricerca documento nel nostro sito Internet. L'indirizzo Internet è reperibile sul retro di queste istruzioni.

## 4 Sistema di aspirazione aria/evacuazione prodotti della combustione

### 4.1 Accessori ammessi per sistemi di aspirazione aria/evacuazione prodotti della combustione

L'accessorio del sistema di aspirazione aria comburente/evacuazione dei prodotti della combustione (pdc) è parte integrante dell'omologazione CE. Per questo motivo è possibile montare soltanto gli accessori di aspirazione aria/evacuazione prodotti di combustione originali forniti come accessorio dal produttore. Il sistema di aspirazione aria / evacuazione dei prodotti della combustione (gas combusti) potrà essere indicato, nel proseguo, anche come sistema di aspirazione/scarico.

- Accessori per il sistema di aspirazione/scarico di tipo tubo concentrico Ø 60/100 mm
- Accessori per il sistema di aspirazione/scarico di tipo tubo concentrico Ø 80/125 mm
- Accessori per il sistema di aspirazione/scarico a tubo singolo Ø 60 mm
- Accessori per il sistema di aspirazione/scarico a tubo singolo Ø 80 mm

Le sigle nonché i codici articolo dei componenti di questi accessori per aspirazione/scarico originali sono riportati nel catalogo generale.

### 4.2 Condizioni di montaggio

#### 4.2.1 Indicazioni generali

- ▶ Rispettare tutte le istruzioni per l'installazione degli accessori del sistema di aspirazione aria/scarico dei prodotti della combustione (pdc).
- ▶ Osservare le dimensioni dell'accumulatore per l'installazione dell'accessorio del sistema di aspirazione aria/scarico dei prodotti della combustione (pdc).
- ▶ Ingrassare le guarnizioni sui manicotti degli accessori del sistema di aspirazione aria/scarico dei prodotti della combustione (pdc) con grasso privo di solventi.
- ▶ Spingere gli accessori del sistema di aspirazione aria/scarico dei prodotti della combustione (pdc) nei manicotti fino all'arresto.
- ▶ Posare le sezioni orizzontali con pendenza a salire di 3° (= 5,2 % o 5,2 cm per metro) in direzione del flusso dei gas combusti.
- ▶ Negli ambienti umidi isolare la tubazione dell'aria comburente.
- ▶ Predisporre le aperture d'ispezione in modo tale che siano di facile accesso.

#### 4.2.2 Disposizione delle aperture d'ispezione

- In caso di sistemi di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione, che sono omologati insieme alla caldaia, che abbiano una lunghezza fino a 4 m è sufficiente una sola apertura d'ispezione.
- Nelle sezioni/nei pezzi di collegamento orizzontali deve essere prevista almeno un'apertura d'ispezione. La distanza massima tra aperture d'ispezione è di 4 m. Realizzare le aperture d'ispezione in prossimità delle curve con angolo maggiore di 45°.
- Per le sezioni/pezzi di collegamento orizzontali è sufficiente un'unica apertura d'ispezione, se
  - la sezione orizzontale prima dell'apertura d'ispezione non è più lunga di 2 m e
  - l'apertura d'ispezione che si trova nella sezione orizzontale sia distante al massimo 0,3 m dalla sezione verticale e
  - se nella sezione orizzontale prima dell'apertura d'ispezione non si trovano più di due curve.
- L'apertura d'ispezione inferiore della sezione verticale del condotto del sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione deve essere disposta come indicato di seguito:
  - nella parte verticale del sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione, direttamente al di sopra dell'introduzione del cambio di direzione nella parte verticale

dell'impianto di scarico dei gas combusti

**oppure**

- lateralmente nell'elemento di collegamento a una distanza massima di 0,3 m dal cambio di direzione nella parte verticale del sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione **oppure**
- nel tratto orizzontale rettilineo di collegamento al tratto successivo verticale, a una distanza massima di 1 m dal cambio di direzione nella parte verticale del sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione.
- I sistemi di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione, che non possono essere puliti dallo sbocco terminale, devono avere una ulteriore apertura d'ispezione superiore posta al massimo a 5 metri al di sotto del terminale. Le parti verticali dei condotti del sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione che presentano un condotto obliquo superiore a 30° tra l'asse e le verticali necessitano di un'apertura d'ispezione a una distanza di max. 0,3 m dalle curve del condotto.
- Con sezioni verticali può essere evitata l'apertura di ispezione superiore quando:
  - la parte verticale del sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione presenta uno spostamento non maggiore di 30° e se
  - l'apertura d'ispezione inferiore non si trova ad una distanza superiore a 15 m dallo sbocco.

#### 4.2.3 Sistema di aspirazione aria/evacuazione prodotti della combustione nel cavedio

##### Requisiti

- Al condotto del sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione nel cavedio può essere collegato solo un apparecchio.
- Quando il condotto del sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione viene inserito (intubato) in un cavedio esistente, le eventuali aperture di raccordo presenti devono essere chiuse ermeticamente con materiale costruttivo compatibile.
- Il cavedio deve essere costituito da materiale da costruzione ignifugo indeformabile e deve avere un tempo di resistenza al fuoco di almeno 90 minuti. In edifici con altezza ridotta è sufficiente un tempo di resistenza al fuoco di 30 minuti.

##### Caratteristiche edilizie del cavedio

- Condotto del sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione verso il cavedio a mezzo di singola tubazione del sistema sdoppiato (B<sub>23</sub>, → fig. 7):
  - Il locale di posa deve avere un'apertura di 150 cm<sup>2</sup> o due aperture di 75 cm<sup>2</sup> ciascuna di sezione libera verso l'esterno.
  - Il condotto del sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione deve essere retroventilato all'interno del cavedio per tutta l'altezza complessiva.
  - L'apertura d'ingresso della retroventilazione (almeno 75 cm<sup>2</sup>) deve essere disposta nel locale di posa dei focolari ed essere coperta con una griglia di aerazione.
- Condotto del sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione fino al cavedio come condotto concentrico (B<sub>33</sub>, → fig. 8):
  - Nel locale di posa non è necessario creare un'apertura verso l'esterno, se si assicurano ambienti comunicanti per transito aria comburente da 4 m<sup>3</sup> capacità per ogni kW di potenza termica nominale. In caso contrario il locale di posa deve avere un'aper-

tura di 150 cm<sup>2</sup> o due aperture di 75 cm<sup>2</sup> ciascuna di sezione libera verso l'esterno.

- Il condotto del sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione deve essere retroventilato all'interno del cavedio per tutta l'altezza complessiva.
- L'apertura d'ingresso della retroventilazione (almeno 75 cm<sup>2</sup>) deve essere disposta nel locale di posa dei focolari ed essere coperta con una griglia di aerazione.
- Adduzione aria comburente attraverso il condotto concentrico nel cavedio (C<sub>33</sub>, → fig. 9):
  - L'adduzione dell'aria comburente avviene attraverso la fessura anulare del condotto concentrico nel cavedio.
  - Non è necessaria un'apertura verso l'esterno.
  - Non è necessario collocare alcuna apertura per la retroventilazione del cavedio. Una griglia di aerazione non è necessaria.
- Adduzione aria comburente tramite condotto aspirazione/scarico (C<sub>53</sub>, → fig. 10):
  - Il locale di posa deve avere un'apertura di 150 cm<sup>2</sup> o due aperture di 75 cm<sup>2</sup> ciascuna di sezione libera verso l'esterno.
  - L'adduzione aria comburente avviene con un condotto per l'aria comburente separato dall'esterno.
  - Il condotto del sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione deve essere retroventilato all'interno del cavedio per tutta l'altezza complessiva.
  - L'apertura d'ingresso della retroventilazione (almeno 75 cm<sup>2</sup>) deve essere disposta nel locale di posa dei focolari ed essere coperta con una griglia di aerazione.
- Adduzione aria comburente tramite il cavedio con principio di controcorrente (C<sub>93</sub>, → fig. 11):
  - l'adduzione di aria comburente avviene con sistema in controcorrente, che lambisce il condotto del sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione nel cavedio.
  - Non è necessaria un'apertura verso l'esterno.
  - Non è necessario collocare alcuna apertura per la retroventilazione del cavedio. Una griglia di aerazione non è necessaria.

#### Misure del cavedio

- Verificare che il cavedio rispetti le misure consentite.

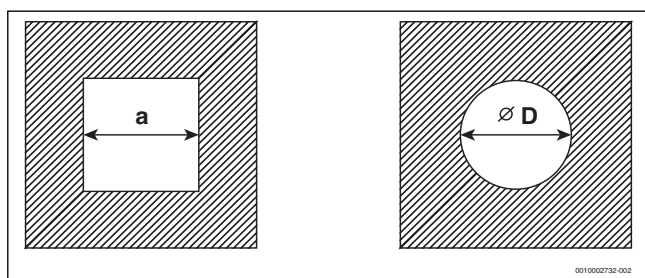


Fig. 4 Sezione rettangolare e circolare

| Accessorio del sistema di aspirazione aria/scarico dei prodotti della combustione (pdc) | a <sub>min</sub> | a <sub>max</sub> | D <sub>min</sub> | D <sub>max</sub> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Ø 60 mm                                                                                 | 100 mm           | 220 mm           | 100 mm           | 300 mm           |
| Ø 80 mm                                                                                 | 120 mm           | 300 mm           | 120 mm           | 300 mm           |
| Ø 80/125 mm                                                                             | 180 mm           | 300 mm           | 200 mm           | 380 mm           |

Tab. 6 Dimensioni del cavedio ammesse

#### Pulizia dei cavedi e camini esistenti

- Se il sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione avviene in un cavedio retroventilato (→ fig. 7, 8 e 10), la pulizia non è necessaria.
- Se l'adduzione dell'aria comburente attraverso il cavedio avviene in controcorrente (→ fig. 11), il cavedio deve essere pulito.

| Utilizzo precedente                                                                                                    | Pulizia necessaria                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cavedio di ventilazione                                                                                                | Pulizia meccanica                                                                                                                                           |
| Sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione con combustione a gas                           | Pulizia meccanica                                                                                                                                           |
| Sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione con combustione a gasolio o combustibile solido | Pulizia meccanica; sigillatura della superficie per evitare l'evaporazione (traspirazione) di residui presenti nel muro (ad es. zolfo) nell'aria comburente |

Tab. 7 Interventi di pulizia necessari

Per evitare la sigillatura delle superfici:

- Selezionare la modalità operativa dipendente dall'aria del locale.

#### -oppure-

- Aspirare l'aria comburente con un condotto concentrico nel cavedio o con condotto aspirazione/scarico dall'esterno.

#### 4.2.4 Sistema di aspirazione aria/evacuazione prodotti della combustione verticale

##### Ampliamento con accessori del sistema di aspirazione aria/scarico dei prodotti della combustione (pdc)

L'accessorio del sistema «condotto verticale di aspirazione aria comburente/evacuazione prodotti della combustione (pdc)» può essere ampliato con gli accessori «condotto concentrico», «curva concentrica» o «apertura d'ispezione».

##### Sistema di aspirazione aria/evacuazione prodotti della combustione attraverso il tetto

È sufficiente una distanza di 0,4 m tra lo sbocco degli accessori del sistema di aspirazione aria/scarico dei prodotti della combustione (pdc) e la superficie del tetto, in quanto la potenza termica nominale degli apparecchi riportati è inferiore a 50 kW.

##### Luogo di installazione e condotto di aspirazione aria comburente/evacuazione prodotti della combustione (pdc)

- Posa degli apparecchi in un ambiente in cui al di sopra della copertura si trova solo la capriata del tetto:
  - Se per il tetto è richiesto un tempo di resistenza al fuoco, il condotto di aspirazione aria comburente/evacuazione prodotti della combustione (pdc), tra il bordo superiore della copertura e la copertura del tetto, deve avere un rivestimento con stessa durata del tempo di resistenza al fuoco.
  - Se per la copertura non viene richiesto un tempo di resistenza al fuoco, posare il condotto di aspirazione aria comburente/evacuazione prodotti della combustione (pdc) dal bordo superiore della copertura fino alla copertura del tetto, in un cavedio in materiale ignifugo indeformabile o in un tubo metallico di protezione (protezione meccanica).
- Se con il condotto di aspirazione aria comburente/evacuazione prodotti della combustione (pdc) vengono bypassati i piani dell'edificio, esso deve essere condotto al di fuori dei locali di posa in un cavedio. Il cavedio deve rispettare un tempo di resistenza al fuoco di almeno 90 minuti, nel caso di edifici residenziali di altezza limitata di almeno 30 minuti.

**Distanza da mantenere rispetto al tetto**

Per mantenere le distanze minime rispetto al tetto, il tubo esterno del passaggio attraverso tetto può essere prolungato per mezzo di un accessorio del sistema di aspirazione aria/scarico dei prodotti della combustione (pdc) «prolunga terminale» fino a 500 mm.

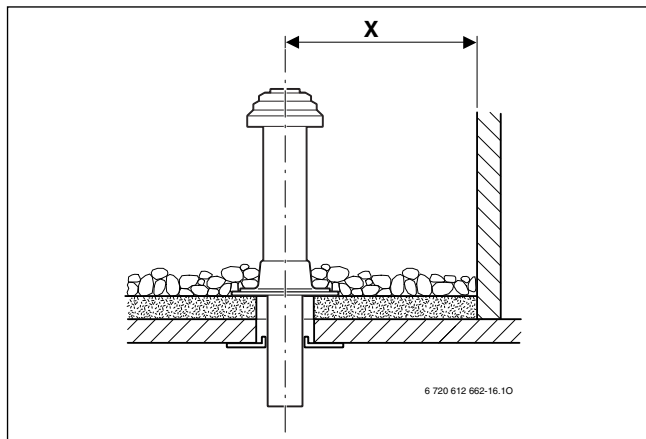


Fig. 5 Distanze con tetto piano

|          | Materiali da costruzione infiammabili | Materiali da costruzione non infiammabili |
|----------|---------------------------------------|-------------------------------------------|
| <b>X</b> | ≥ 1500 mm                             | ≥ 500 mm                                  |

Tab. 8 Distanze con tetto piano

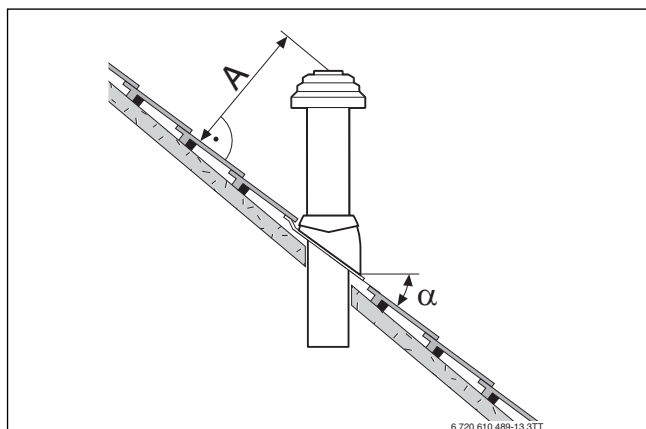


Fig. 6 Distanze ed inclinazione con tetto inclinato

|          |                                                                    |
|----------|--------------------------------------------------------------------|
| <b>A</b> | ≥ 400 mm, in zone con abbondanti precipitazioni nevose<br>≥ 500 mm |
| <b>α</b> | 25° - 45°, in zone con abbondanti precipitazioni nevose<br>≤ 30°   |

Tab. 9 Distanze con tetto inclinato

**4.2.5 Sistema di aspirazione aria/evacuazione prodotti della combustione orizzontale****Ampliamento con accessori del sistema di aspirazione aria/scarico dei prodotti della combustione (pdc)**

Il sistema di aspirazione aria/evacuazione prodotti della combustione può essere ampliato in ogni punto tra l'apparecchio e il passaggio attraverso il muro con gli accessori del sistema di aspirazione aria/scarico dei prodotti della combustione (pdc) «condotto concentrico», «curva concentrica» o «apertura d'ispezione».

**Condotto di aspirazione aria comburente/evacuazione prodotti della combustione (pdc) C<sub>13</sub> attraverso parete esterna**

- Osservare le distanze minime da finestre, porte, muri e sistema di evacuazione dei pdc disposti uno sotto l'altro.
- Lo sbocco del condotto concentrico non deve essere montato in un cavedio sotto il livello terra.

**Condotto di aspirazione aria comburente/evacuazione prodotti della combustione (pdc) C<sub>33</sub> attraverso il tetto**

- Con copertura da parte del committente rispettare le misure delle distanze minime.  
È sufficiente una distanza di 0,4 m tra lo sbocco dell'accessorio del sistema di aspirazione aria/scarico dei prodotti della combustione (pdc) e la superficie del tetto, in quanto la potenza termica nominale degli apparecchi indicati è inferiore a 50 kW.  
Gli abbaini soddisfano i requisiti in termini di misure minime.
- Lo sbocco deve sporgere di almeno 1 m al di sopra delle costruzioni presenti sul tetto, oppure dalle aperture verso i locali e componenti non protetti in materiali da costruzione infiammabili oppure essere a una distanza di almeno 1,5 m. Sono escluse le coperture del tetto.
- Per il condotto di aspirazione aria comburente/evacuazione prodotti della combustione (pdc) sul tetto con un abbaino non vi sono limiti per la potenza del funzionamento di riscaldamento sulla base di prescrizioni esistenti.

**4.2.6 Sdoppiatore**

Il collegamento ad un sistema di aspirazione/scarico di tipo sdoppiato è possibile utilizzando l'accessorio «sdoppiatore» in combinazione con il «raccordo a T».

La tubazione aria comburente viene realizzata con tubo singolo Ø 80 mm.

Un esempio di montaggio è rappresentato nella fig. 10 a pag. 14.

**4.2.7 Condotto di aspirazione aria comburente/evacuazione prodotti della combustione (pdc) in facciata**

Il sistema di aspirazione aria/evacuazione prodotti della combustione può essere ampliato in ogni punto tra l'aspirazione dell'aria comburente e il manicotto doppio o sul «terminale», con accessori del sistema di aspirazione aria/scarico dei prodotti della combustione (pdc) per facciata «condotto concentrico» e «curva concentrica» per facciata.

Un esempio di montaggio è rappresentato nella fig. 16 a pag. 16.

### 4.3 Lunghezze dei condotti del sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione

#### 4.3.1 Lunghezze dei condotti del sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione consentite

Le lunghezze massime consentite dei condotti del sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione sono descritte nella tab. 10.

La lunghezza dei condotti del sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione L (o la somma di  $L_1$ ,  $L_2$  e  $L_3$ ) corrisponde

alla lunghezza totale del sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione.

Le curve necessarie alla realizzazione del sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione, (ad es. la curva sull'apparecchio e la curva di supporto nel cavedio con  $B_{23}$ ) sono già state considerate nelle lunghezze massime del tubo.

- A ogni curva aggiuntiva 90° corrispondono 2 m.
- A ogni curva di 45° o 15° corrisponde 1 m.

| Sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione secondo CEN | Figure | Diametro dell' accessorio del sistema di aspirazione aria/scarico dei prodotti della combustione (pdc) | Apparecchio      | Sezione cavedio | Lunghezze massime consentite del condotto di aspirazione/scarico                         |                |                |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|
|                                                                                    |        |                                                                                                        |                  |                 | L                                                                                        | L <sub>2</sub> | L <sub>3</sub> |
|                                                                                    |        |                                                                                                        |                  |                 | L = L <sub>1</sub> +L <sub>2</sub><br>L = L <sub>1</sub> +L <sub>2</sub> +L <sub>3</sub> |                |                |
| Cavedio                                                                            |        |                                                                                                        |                  |                 |                                                                                          |                |                |
| B <sub>23</sub>                                                                    | 7      | 80 mm rigido                                                                                           | GC7000iW 30/35 C | –               | 45 m                                                                                     | 1,5 - 5 m      | –              |
|                                                                                    |        | 80 mm flessibile                                                                                       | GC7000iW 30/35 C | –               | 31 m                                                                                     | 1,5 - 5 m      | –              |
| B <sub>33</sub>                                                                    | 8      | Fino al cavedio: 80/125 mm                                                                             | GC7000iW 30/35 C | –               | 40 m                                                                                     | 1,5 - 5 m      | –              |
|                                                                                    |        | Nel cavedio: 80 mm rigido                                                                              |                  |                 |                                                                                          |                |                |
|                                                                                    |        | Fino al cavedio: 80/125 mm                                                                             | GC7000iW 30/35 C | –               | 26 m                                                                                     | 1,5 - 5 m      | –              |
|                                                                                    |        | Nel cavedio: 80 mm flessibile                                                                          |                  |                 |                                                                                          |                |                |
| C <sub>33</sub>                                                                    | 9      | 80/125 mm                                                                                              | GC7000iW 30/35 C | –               | 20 m                                                                                     | 1,5 - 5 m      | –              |
| C <sub>53</sub>                                                                    | 10     | Fino al cavedio: 80/125 mm                                                                             | GC7000iW 30/35 C | –               | 35 m                                                                                     | 2 m            | 5 m            |
|                                                                                    |        | Nel cavedio: 80 mm rigido                                                                              |                  |                 |                                                                                          |                |                |
|                                                                                    |        | Fino al cavedio: 80/125 mm                                                                             | GC7000iW 30/35 C | –               | 22 m                                                                                     | 2 m            | 5 m            |
|                                                                                    |        | Nel cavedio: 80 mm flessibile                                                                          |                  |                 |                                                                                          |                |                |
| C <sub>93</sub>                                                                    | 11     | Fino al cavedio: 80/125 mm<br>Nel cavedio: 80 mm rigido                                                | GC7000iW 30/35 C | ○ 120 mm        | 13 m                                                                                     | 1,5 - 5 m      | –              |
|                                                                                    |        |                                                                                                        |                  | ○ 130 mm        | 16 m                                                                                     | 1,5 - 5 m      | –              |
|                                                                                    |        |                                                                                                        |                  | ○ 140 mm        | 22 m                                                                                     | 1,5 - 5 m      | –              |
|                                                                                    |        |                                                                                                        |                  | ○ 150 mm        | 22 m                                                                                     | 1,5 - 5 m      | –              |
|                                                                                    |        |                                                                                                        |                  | ○ ≥ 160 mm      | 25 m                                                                                     | 1,5 - 5 m      | –              |
|                                                                                    |        |                                                                                                        |                  | □ 120×120 mm    | 22 m                                                                                     | 1,5 - 5 m      | –              |
|                                                                                    |        |                                                                                                        |                  | □ 130×130 mm    | 24 m                                                                                     | 1,5 - 5 m      | –              |
|                                                                                    |        |                                                                                                        |                  | □ ≥ 140×140 mm  | 26 m                                                                                     | 1,5 - 5 m      | –              |
|                                                                                    |        | Fino al cavedio: 80/125 mm<br>Nel cavedio: 80 mm flessibile                                            | GC7000iW 30/35 C | ○ 120 mm        | 10 m                                                                                     | 1,5 - 5 m      | –              |
|                                                                                    |        |                                                                                                        |                  | ○ 130 mm        | 14 m                                                                                     | 1,5 - 5 m      | –              |
|                                                                                    |        |                                                                                                        |                  | ○ 140 mm        | 18 m                                                                                     | 1,5 - 5 m      | –              |
|                                                                                    |        |                                                                                                        |                  | ○ 150 mm        | 18 m                                                                                     | 1,5 - 5 m      | –              |
|                                                                                    |        |                                                                                                        |                  | ○ ≥ 160 mm      | 21 m                                                                                     | 1,5 - 5 m      | –              |
|                                                                                    |        |                                                                                                        |                  | □ 120×120 mm    | 17 m                                                                                     | 1,5 - 5 m      | –              |
|                                                                                    |        |                                                                                                        |                  | □ 130×130 mm    | 19 m                                                                                     | 1,5 - 5 m      | –              |
|                                                                                    |        |                                                                                                        |                  | □ 140×140 mm    | 21 m                                                                                     | 1,5 - 5 m      | –              |
|                                                                                    |        |                                                                                                        |                  | □ 150×150 mm    | 21 m                                                                                     | 1,5 - 5 m      | –              |
|                                                                                    |        |                                                                                                        |                  | □ ≥ 160×160 mm  | 23 m                                                                                     | 1,5 - 5 m      | –              |
| Orizzontale                                                                        |        |                                                                                                        |                  |                 |                                                                                          |                |                |
| C <sub>13</sub>                                                                    | 12     | 60/100 mm                                                                                              | GC7000iW 30/35 C | –               | 2 m                                                                                      | –              | –              |
|                                                                                    |        | 80/125 mm                                                                                              | GC7000iW 30/35 C | –               | 15 m                                                                                     | –              | –              |
|                                                                                    | 13     | 80/80 mm                                                                                               | GC7000iW 30/35 C | –               | 20 m                                                                                     | –              | –              |
| Verticale                                                                          |        |                                                                                                        |                  |                 |                                                                                          |                |                |
| C <sub>33</sub>                                                                    | 14     | 60/100 mm                                                                                              | GC7000iW 30/35 C | –               | 4 m                                                                                      | –              | –              |
|                                                                                    |        | 80/125 mm                                                                                              | GC7000iW 30/35 C | –               | 23 m                                                                                     | –              | –              |
|                                                                                    | 15     | 80/80 mm                                                                                               | GC7000iW 30/35 C | –               | 30 m                                                                                     | –              | –              |
| Facciata                                                                           |        |                                                                                                        |                  |                 |                                                                                          |                |                |
| C <sub>53</sub>                                                                    | 16     | 80/125 mm                                                                                              | GC7000iW 30/35 C | –               | 42 m                                                                                     | 1,5 - 5 m      | –              |

Tab. 10 Panoramica delle lunghezze dei condotti del sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione in relazione alla tipologia del sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione

#### 4.3.2 Determinazione delle lunghezze dei condotti del sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione con occupazione singola

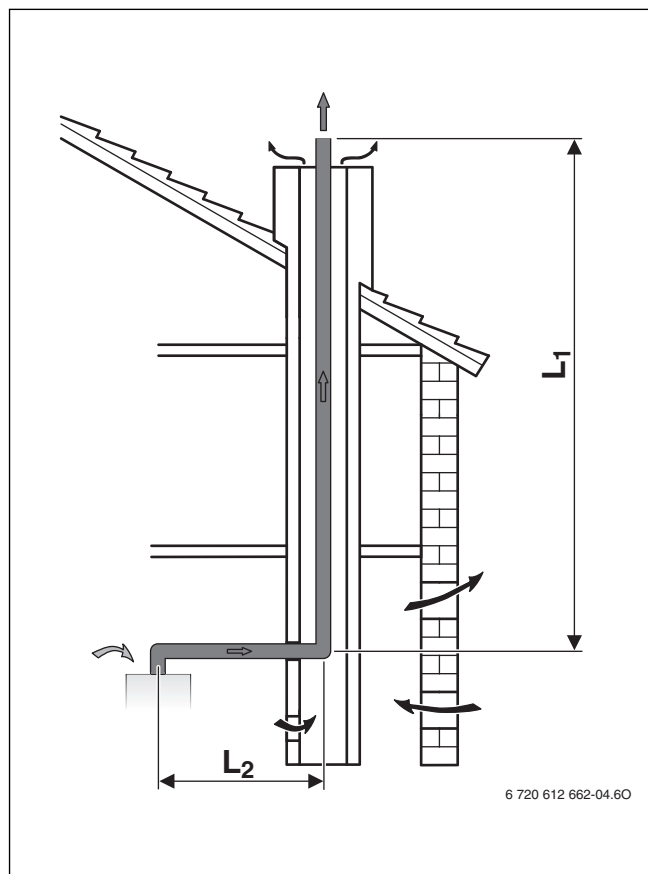


Fig. 7 Condotto di evacuazione dei prodotti della combustione nel cavedio secondo B<sub>23</sub>

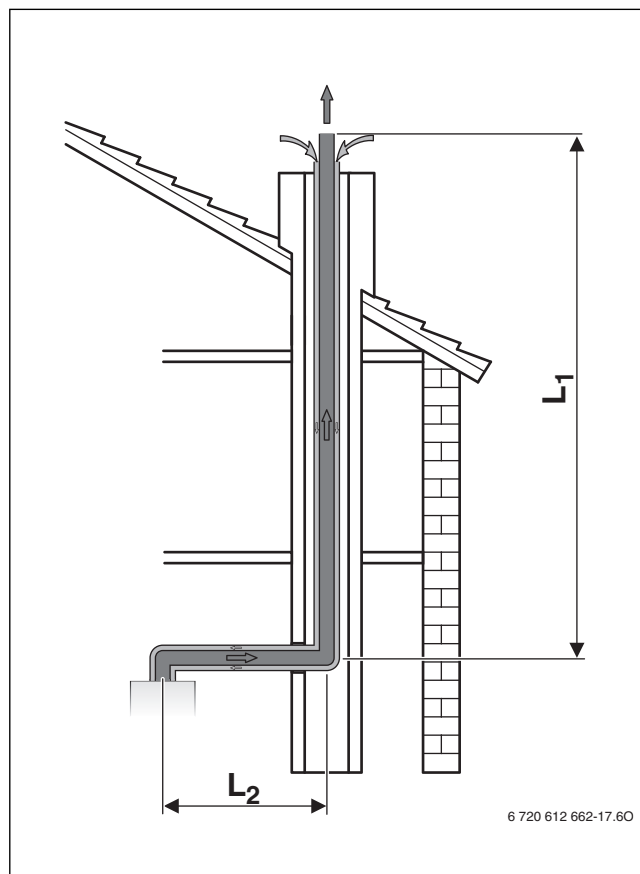


Fig. 9 Sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione con condotto concentrico nel cavedio secondo C<sub>33</sub>

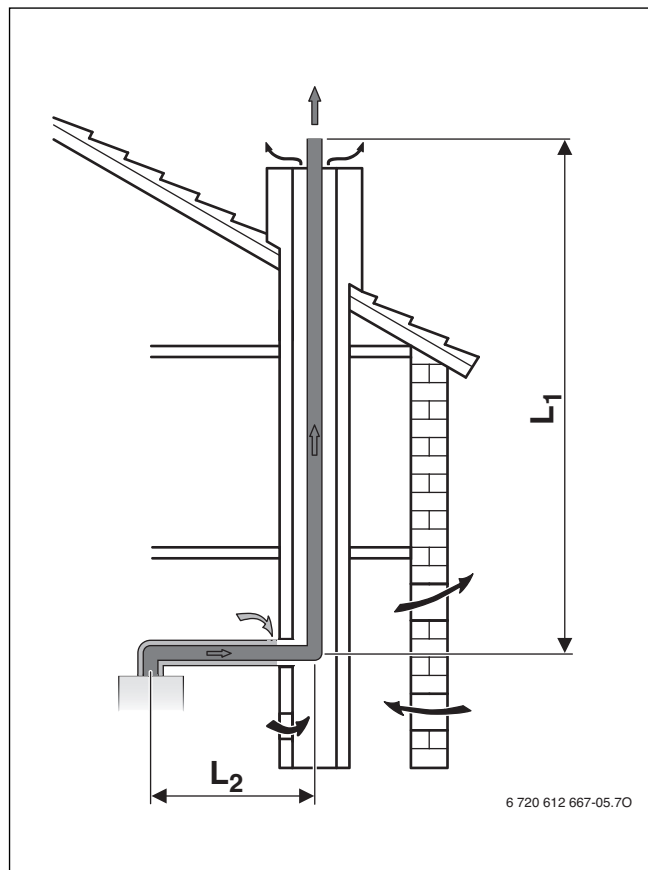


Fig. 8 Condotto di evacuazione dei prodotti della combustione nel cavedio secondo B<sub>33</sub>

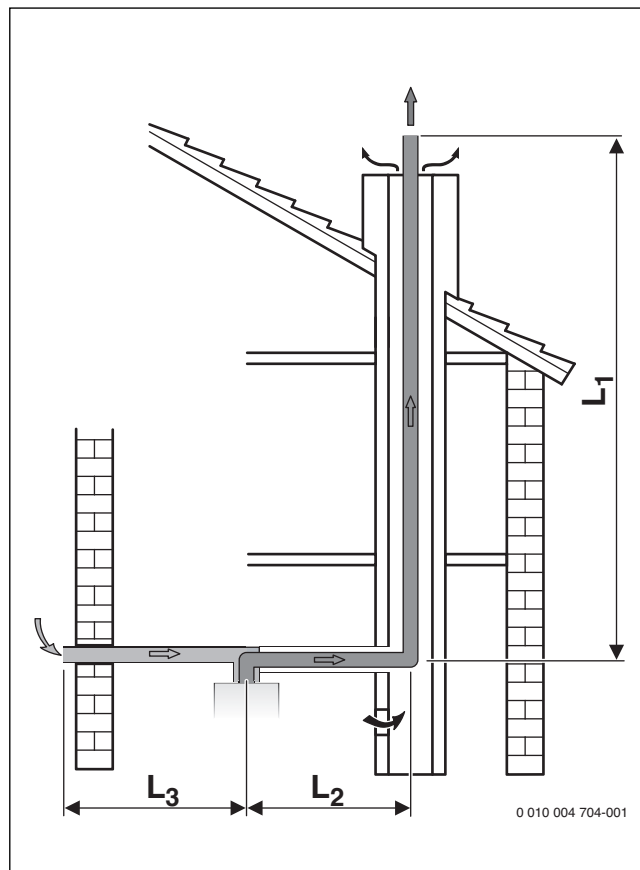


Fig. 10 Condotto di evacuazione dei prodotti della combustione tramite cavedio secondo C<sub>53</sub>

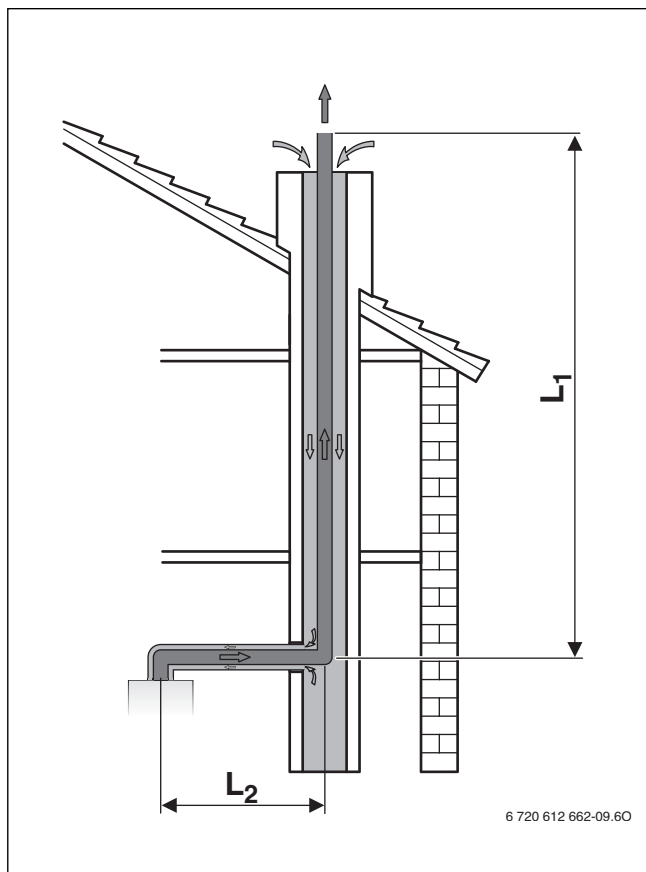


Fig. 11 Sistema aspirazione/evacuazione tramite cavedio secondo C<sub>93</sub>

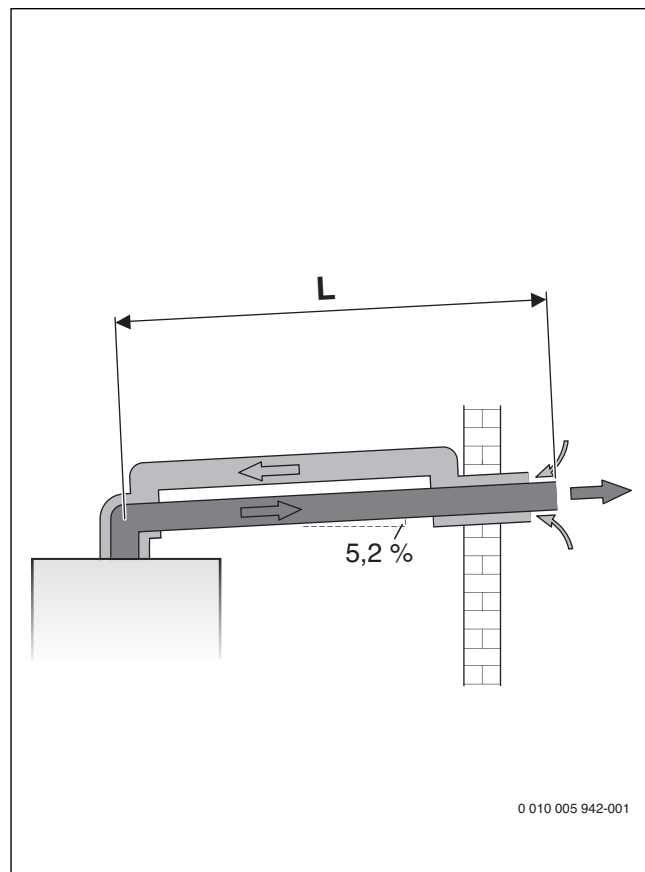


Fig. 13 Sistema aspirazione/evacuazione orizzontale secondo C<sub>13</sub>

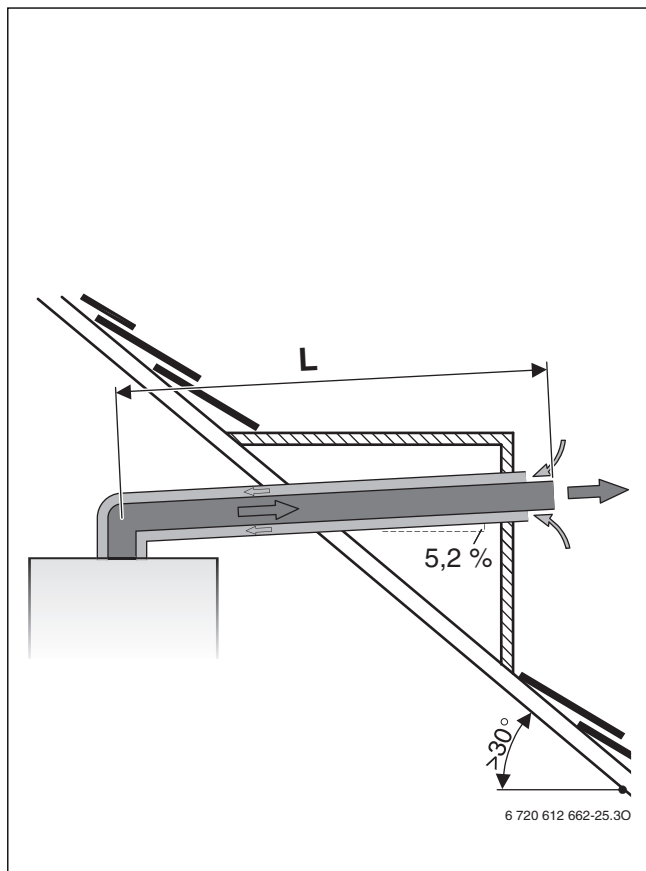


Fig. 12 Condotto di evacuazione dei prodotti della combustione orizzontale secondo C<sub>13</sub>

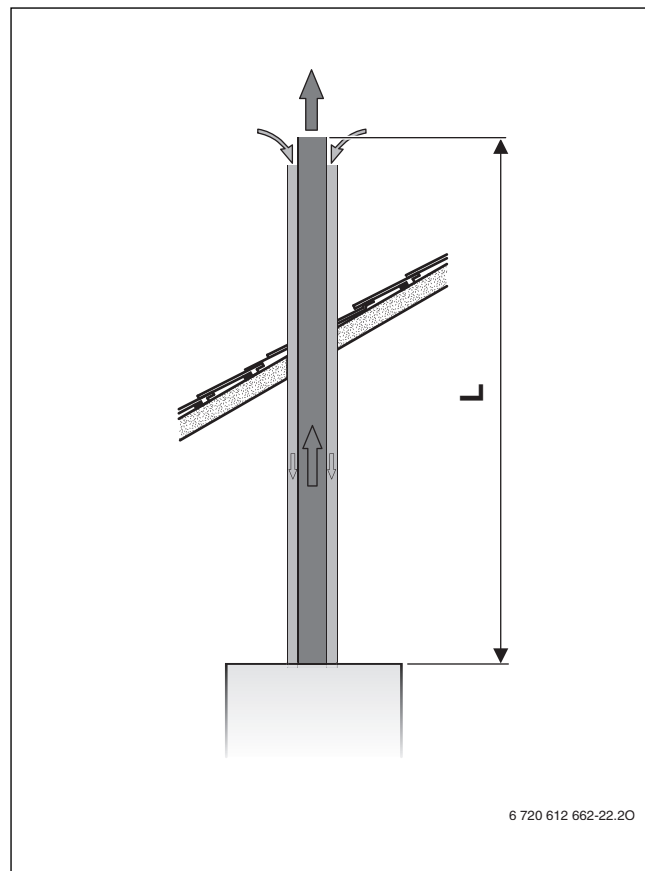
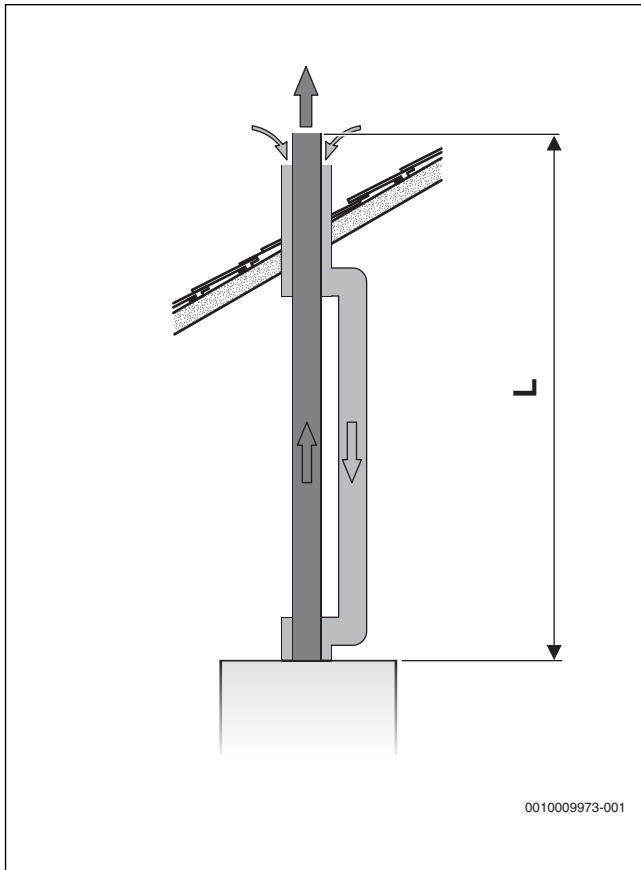
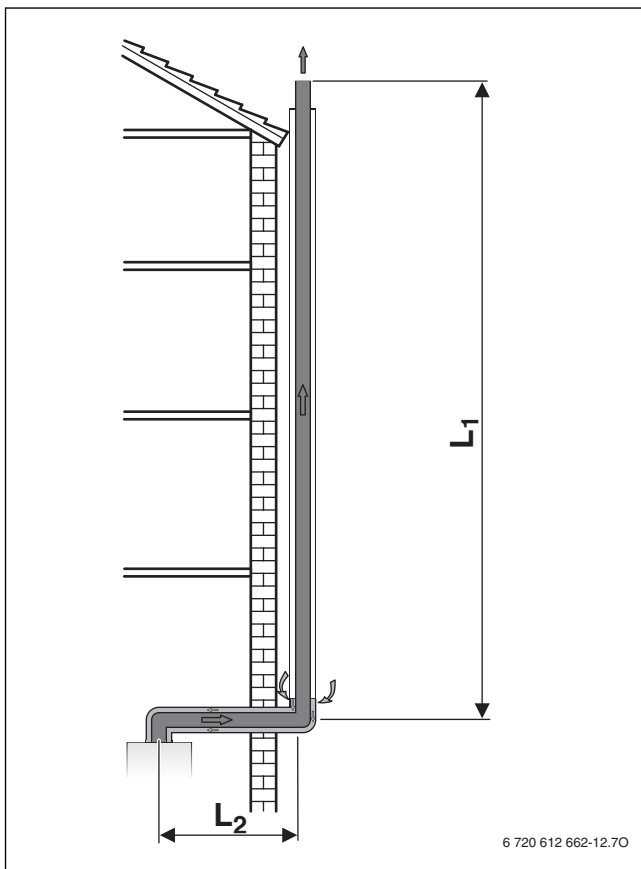


Fig. 14 Sistema aspirazione/evacuazione verticale secondo C<sub>33</sub>

Fig. 15 Sistema aspirazione/evacuazione verticale secondo C<sub>33</sub>Fig. 16 Sistema aspirazione/evacuazione sulla facciata secondo C<sub>53</sub>

### Analisi della situazione di montaggio

- Determinare in loco le seguenti voci in base alla situazione di montaggio:
  - Tipo di condotto del sistema di aspirazione/evacuazione prodotti della combustione (pdc)
  - Tipologia del sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione
  - Caldaia a gas a condensazione
  - Lunghezza del condotto di aspirazione/scarico orizzontale
  - Lunghezza del condotto di aspirazione/scarico verticale
  - Numero di curve 90°aggiuntive nel condotto di evacuazione prodotti della combustione (pdc)
  - Numero di curve a 15°, 30° e 45° nel condotto di evacuazione prodotti della combustione (pdc)

### Determinazione dei valori caratteristici

- Determinare i seguenti valori a seconda del tipo di condotto del condotto di evacuazione prodotti della combustione (pdc), del sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione, della caldaia a gas a condensazione e del diametro del condotto di evacuazione prodotti della combustione (pdc) (→ tab. 10, pag. 13):
  - Lunghezza massima complessiva L del condotto di aspirazione/scarico
  - Lunghezze massime di eventuali tubi orizzontali L<sub>2</sub> e L<sub>3</sub>

### Controllare la lunghezza dei condotti del sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione orizzontale (eccetto per i sistemi verticali di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione)

La lunghezza orizzontale del condotto del sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione L<sub>2</sub> deve essere inferiore alla lunghezza massima orizzontale consentita per i condotti del sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione L<sub>2</sub> riportata nella tab. 10.

### Calcolo della lunghezza del condotto L

La lunghezza totale complessiva del condotto L si ricava dalla somma della lunghezze orizzontali e verticali del sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione (L<sub>1</sub>, L<sub>2</sub>, L<sub>3</sub>) e delle lunghezze delle curve.

Le curve 90°necessarie sono già considerate nelle lunghezze massime. Ogni curva supplementare deve essere considerata con la sua lunghezza equivalente:

- A ogni curva aggiuntiva 90° corrispondono 2 m.
- A ogni curva di 45° o 15° corrisponde 1 m.

La lunghezza complessiva del condotto L deve essere inferiore rispetto alla lunghezza massima consentita del condotto L riportata nella tab. 10.

**Prospetto per il calcolo**

| Lunghezza orizzontale del condotto del sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione $L_2$ |                                                 |             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------|
| Lunghezza reale [m]                                                                                                 | Lunghezza massima (riportata nella tab. 10) [m] | Rispettata? |
|                                                                                                                     |                                                 |             |

Tab. 11 Controllo della lunghezza orizzontale del condotto del sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione

| Lunghezza della tubazione dell'aria comburente orizzontale $L_3$ (solo $C_{53}$ ) |                                                 |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------|
| Lunghezza reale [m]                                                               | Lunghezza massima (riportata nella tab. 10) [m] | Rispettata? |
|                                                                                   |                                                 |             |

Tab. 12 Controllo della lunghezza della tubazione dell'aria comburente orizzontale

| Lunghezza totale del condotto di aspirazione/scarico L             | Numero | Lunghezza [m] | Somma [m] |
|--------------------------------------------------------------------|--------|---------------|-----------|
| Lunghezza del condotto di aspirazione/scarico orizzontale          | ×      |               | =         |
| Lunghezza del condotto di aspirazione/scarico verticale            | ×      |               | =         |
| Curve da 90°                                                       | ×      |               | =         |
| Curve da 45°                                                       | ×      |               | =         |
| Lunghezza totale del condotto di aspirazione/scarico L             |        |               |           |
| Lunghezza massima del condotto di aspirazione/scarico L da tab. 10 |        |               |           |
| Rispettata?                                                        |        |               |           |

Tab. 13 Calcolo della lunghezza totale del condotto di aspirazione/scarico

**Esempio: tipologia del sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione secondo  $C_{93}$**

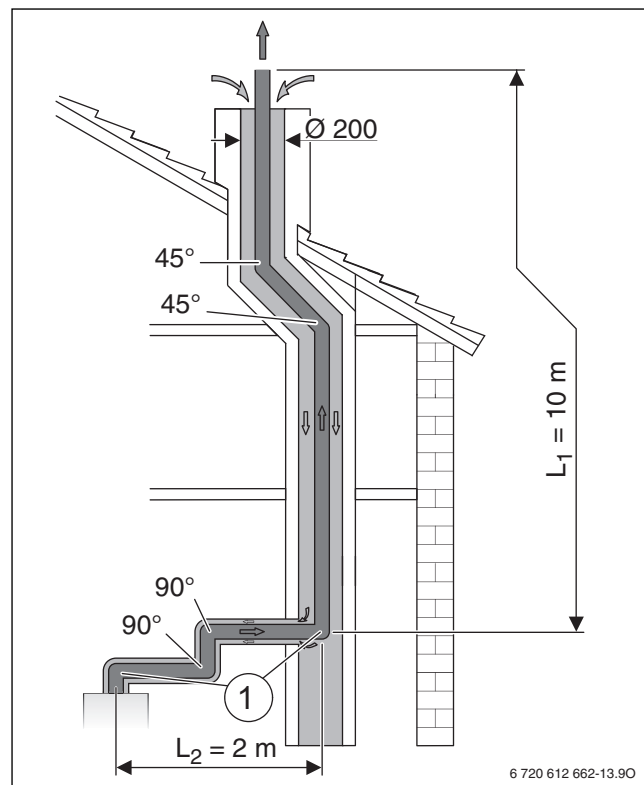


Fig. 17 Situazione di montaggio di un sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione nel cavedio secondo  $C_{93}$

- [1] Le lunghezze massime tengono già conto della curva 90° sull'apparecchio e la curva di supporto nel cavedio
- $L_1$  Lunghezza verticale del condotto del sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione
- $L_2$  Lunghezza orizzontale del condotto del sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione

**Valori caratteristici della situazione di montaggio rappresentata (→ fig. 17)**

|                                                                                                       |                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Tipologia del sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione secondo CEN      | $C_{93}$                                                |
| Tipo di apparecchio                                                                                   | GC7000iW 30/35 C                                        |
| Diametro dell'accessorio del sistema di aspirazione aria/scarico dei prodotti della combustione (pdc) | Fino al cavedio: 80/125 mm<br>Nel cavedio: 80 mm rigido |
| Sezione cavedio                                                                                       | Ø200 mm                                                 |
| Lunghezza del condotto di aspirazione/scarico orizzontale                                             | $L_2 = 2$ m                                             |
| Lunghezza del condotto di aspirazione/scarico verticale                                               | $L_1 = 10$ m                                            |
| Curve 90°supplementari <sup>1)</sup>                                                                  | 2 (× 2 m)                                               |
| Curve da 45°                                                                                          | 2 (× 1 m)                                               |
| Indicato nella tab. 10                                                                                | $L \leq 25$ m<br>$L_2 \leq 5$ m                         |

1) Le lunghezze massime tengono già conto della curva 90° sull'apparecchio e la curva di supporto nel cavedio.

Tab. 14

| Lunghezza orizzontale del condotto del sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione L <sub>2</sub> |                                                 |             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------|
| Lunghezza reale [m]                                                                                                          | Lunghezza massima (riportata nella tab. 10) [m] | Rispettata? |
| 2                                                                                                                            | 5                                               | <b>o.k.</b> |

Tab. 15 Controllo della lunghezza orizzontale del condotto del sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione

| Lunghezza totale del condotto di aspirazione/scarico L             | Numero |   | Lunghezza [m] |   | Somma [m]   |
|--------------------------------------------------------------------|--------|---|---------------|---|-------------|
| Lunghezza del condotto di aspirazione/scarico orizzontale          | 1      | × | 2             | = | 2           |
| Lunghezza del condotto di aspirazione/scarico verticale            | 1      | × | 10            | = | 10          |
| Curve da 90°                                                       | 2      | × | 2             | = | 4           |
| Curve da 45°                                                       | 2      | × | 1             | = | 2           |
| Lunghezza totale del condotto di aspirazione/scarico L             |        |   |               |   | 18          |
| Lunghezza massima del condotto di aspirazione/scarico L da tab. 10 |        |   |               |   | 25          |
| Rispettata?                                                        |        |   |               |   | <b>o.k.</b> |

Tab. 16 Calcolo della lunghezza totale del condotto di aspirazione/scarico

## 5 Installazione



### AVVERTENZA:

#### Pericolo di morte dovuto ad esplosione!

La fuoriuscita di gas può causare un'esplosione.

- ▶ Far eseguire gli interventi sulle parti che conducono gas solo da un tecnico specializzato autorizzato e qualificato.
- ▶ Prima degli interventi alle parti che conducono gas: chiudere il rubinetto del gas.
- ▶ Sostituire le guarnizioni usate con guarnizioni nuove.
- ▶ Dopo gli interventi alle parti che conducono gas: eseguire il controllo di tenuta.



### AVVERTENZA:

#### Pericolo di morte da avvelenamento!

La fuoriuscita di gas combustibili può causare avvelenamenti.

- ▶ Dopo interventi alle parti che conducono gas: eseguire il controllo di tenuta.

### 5.1 Requisiti

- ▶ Prima dell'installazione richiedere le autorizzazioni dell'azienda erogatrice di gas e degli Enti competenti (es. Associazione Spazzacimini).
- ▶ Effettuare la conversione degli impianti di riscaldamento a vaso aperto in sistemi a vaso chiuso.
- ▶ Non utilizzare radiatori e tubazioni zincate per evitare la formazione di gas.
- ▶ Se le autorità richiedono un dispositivo di neutralizzazione, utilizzare dispositivo di neutralizzazione Bosch (accessorio).
- ▶ Con gas liquido (GPL), montare l'apparecchio di regolazione della pressione con valvola di sicurezza.

#### Impianti a circolazione naturale

- ▶ Collegare l'apparecchio alla rete di distribuzione presente utilizzando uno scambiatore a piastre con defangatore.

#### Riscaldamenti a pavimento

- ▶ Osservare le temperature di mandata ammesse per gli impianti di riscaldamento a pannelli radianti.
- ▶ In caso di utilizzo di tubazioni in plastica, utilizzare tubazioni a tenuta di ossigeno o eseguire una separazione di sistema mediante uno scambiatore di calore a piastre.

#### Temperatura delle superfici

La temperatura superficiale massima dell'apparecchio è inferiore a 85 °C. Non sono quindi necessarie particolari misure di protezione per materiali da costruzione infiammabili e mobili da incasso. Attenersi alle norme in vigore nel paese di utilizzo.

## 5.2 Acqua di riempimento e di reintegro

### Qualità dell'acqua di riscaldamento

La qualità dell'acqua di riempimento e di reintegro è un fattore essenziale per migliorare l'efficienza, l'economicità, la sicurezza di funzionamento, la durata e la predisposizione al funzionamento di un impianto di riscaldamento.

### AVVISO:

#### **Danni allo scambiatore di calore o disfunzioni nel generatore di calore o nella produzione di acqua calda sanitaria dovuti ad acqua non idonea, sostanze antigelo o additivi per acqua di riscaldamento non idonei!**

Acqua non idonea o sporca può comportare formazione di fango, corrosione o formazione di calcare. Sostanze antigelo o additivi per acqua di riscaldamento (inibitori o sostanze anticorrosive) non idonei possono causare danni al generatore di calore e all'impianto di riscaldamento.

- ▶ Lavare l'impianto di riscaldamento prima di riempire.
- ▶ Riempire l'impianto di riscaldamento esclusivamente con acqua potabile.
- ▶ Non utilizzare acqua di pozzo o freatica.
- ▶ Per il trattamento dell'acqua di riempimento e di reintegro seguire le indicazioni fornite nel presente capitolo.
- ▶ Utilizzare esclusivamente sostanze antigelo da noi approvate.
- ▶ Utilizzare additivi per l'acqua di riscaldamento, ad esempio sostanze anticorrosive solo se il produttore dell'additivo per acqua di riscaldamento ha certificato la sua idoneità al generatore di calore e alle altre sostanze presenti nell'impianto di riscaldamento.
- ▶ Utilizzare le sostanze antigelo e gli additivi per l'acqua di riscaldamento esclusivamente secondo le indicazioni del produttore delle stesse, ad es. per quanto riguarda la concentrazione minima.
- ▶ Osservare le direttive del produttore della sostanza antigelo e degli additivi per l'acqua di riscaldamento in merito a controlli regolari e misure correttive.

## Trattamento dell'acqua

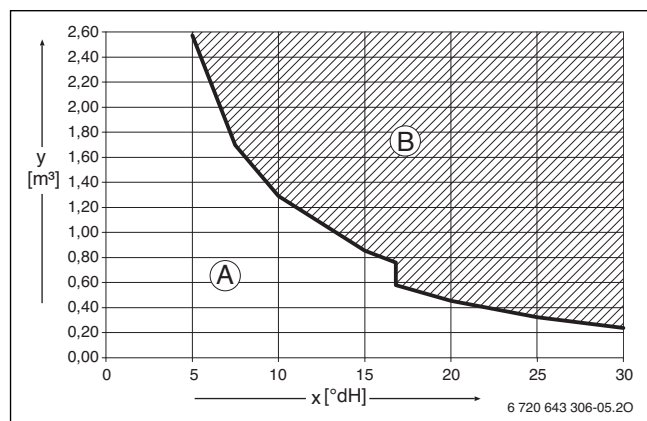


Fig. 18 Requisiti per l'acqua di riempimento e di reintegro in °dH per apparecchi < 50 kW

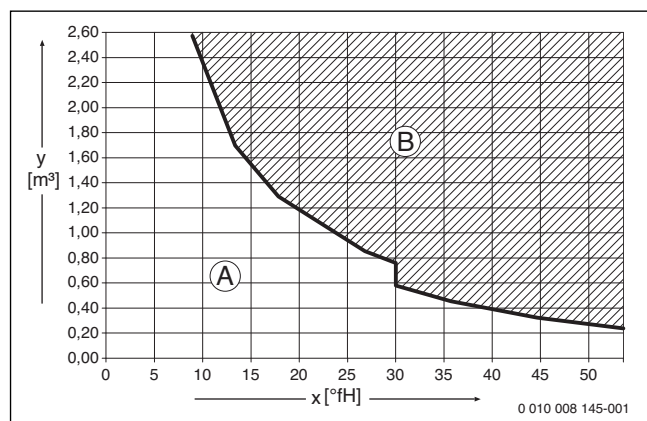


Fig. 19 Requisiti per l'acqua di riempimento e di reintegro in °fH per apparecchi < 50 kW

- x Durezza totale [1 °dH (grado tedesco) corrisponde a 1,79 °Fr (grado francese)]
- y Volume d'acqua massima possibile per tutta la durata del generatore di calore in m<sup>3</sup>
- A Può essere utilizzata acqua corrente non trattata.
- B Utilizzare acqua di riempimento e di reintegro completamente desalinizzata con una conduttività di  $\leq 10 \mu\text{S/cm}$ .

La misura consigliata e approvata per il trattamento dell'acqua è la desalinizzazione totale dell'acqua di riempimento e di reintegro con una conduttività  $\leq 10$  microsiemens/cm ( $\leq 10 \mu\text{S/cm}$ ). Al posto di questa misura per il trattamento dell'acqua può essere prevista anche una separazione di sistema direttamente a valle del generatore di calore mediante uno scambiatore di calore a piastre.

Per maggiori informazioni sul trattamento dell'acqua, rivolgersi al produttore. I relativi riferimenti sono riportati sul retro delle presenti istruzioni.

## Sostanze antigelo



Il documento 6 720 841 872 contiene un elenco delle sostanze antigelo approvate. Per la visualizzazione, utilizzare la ricerca documento nel nostro sito Internet. L'indirizzo Internet è reperibile sul retro di queste istruzioni.

## Additivi per acqua di riscaldamento

Gli additivi per acqua di riscaldamento, ad es. sostanze anticorrosive, sono necessarie solo in caso di infiltrazioni di ossigeno, che non possono essere impediti con altre contromisure.



Gli ermetizzanti nell'acqua del riscaldamento possono portare a depositi nello scambiatore primario. Ne sconsigliamo pertanto l'utilizzo.

## 5.3 Verifica della dimensione del vaso di espansione

Il seguente diagramma permette di valutare approssimativamente se il vaso di espansione installato è sufficiente o se occorre un vaso di espansione supplementare.

Per le curve caratteristiche indicate vengono considerati i seguenti dati di riferimento:

- 1 % strato d'acqua nel vaso d'espansione o 20 % del volume nominale nel vaso d'espansione
- differenza della pressione di lavoro della valvola di sicurezza di 0,5 bar
- la pressione di precarica del vaso d'espansione corrisponde all'altezza statica dell'impianto sopra la caldaia.
- pressione massima di funzionamento: 3 bar

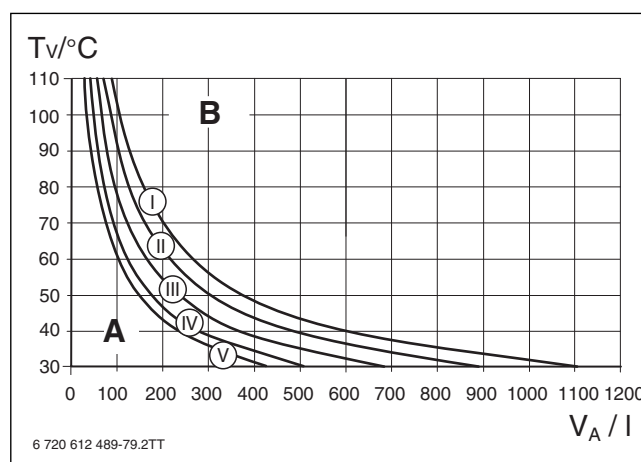


Fig. 20 Curve caratteristiche del vaso d'espansione

- I Pressione di precarica 0,5 bar
- II Pressione di precarica 0,75 bar (impostazione di fabbrica)
- III Pressione di precarica 1,0 bar
- IV Pressione di precarica 1,2 bar
- V Pressione di precarica 1,3 bar
- A Campo di lavoro del vaso d'espansione
- B Vaso d'espansione aggiuntivo necessario
- T<sub>v</sub> Temperatura mandata
- V<sub>A</sub> Capacità dell'impianto in litri

- Nella zona limite: indicare l'esatta dimensione del vaso in base alle disposizioni specifiche del Paese.
- Se il punto di intersezione si trova a destra vicino alla curva: installare un vaso d'espansione aggiuntivo.

## 5.4 Preparazione del montaggio dell'apparecchio

### AVVISO:

#### Danni materiali dovuti a un montaggio scorretto!

Un montaggio scorretto può causare la caduta dell'apparecchio dalla parete.

- ▶ Montare l'apparecchio a una parete fissa e rigida. Questa parete deve essere in grado di sopportare il peso dell'apparecchio e deve essere almeno grande quanto la superficie di appoggio dell'apparecchio.
- ▶ Utilizzare solo viti e tasselli adatti alla tipologia di parete e al peso dell'apparecchio.



Per facilitare il montaggio delle tubazioni, si consiglia l'impiego di una piastra di allacciamento e montaggio. Ulteriori dati sul presente accessorio sono reperibili nel nostro catalogo generale.

- ▶ Rimuovere l'imballaggio, nel fare ciò osservare le indicazioni riportate sull'imballaggio stesso.
- ▶ Montare la piastra di allacciamento e montaggio (accessorio).
- ▶ Fissare la dima di preinstallazione (volume di fornitura) alla parete.
- ▶ Verificare se è possibile utilizzate le viti e i tasselli forniti in dotazione con l'apparecchio.
- ▶ Effettuare un foro adeguato per le viti e i tasselli prescelti.
- ▶ Rimuovere la dima di preinstallazione.
- ▶ Fissare alla parete la guida di aggancio con 2 viti e i tasselli (in dotazione con l'apparecchio).

## 5.5 Montaggio dell'apparecchio



### PERICOLO:

#### Danni all'apparecchio dovuti ad acqua di riscaldamento sporca!

Residui nella rete di distribuzione possono danneggiare l'apparecchio.

- ▶ Pulire la rete di distribuzione prima del montaggio dell'apparecchio.

### Rimuovere il rivestimento



L'elemento di copertura è assicurato con due viti contro l'apertura non autorizzata (sicurezza elettrica).

- ▶ Assicurare sempre il mantello con queste viti.

1. Svitare le viti.
2. Rimuovere il rivestimento verso l'alto.

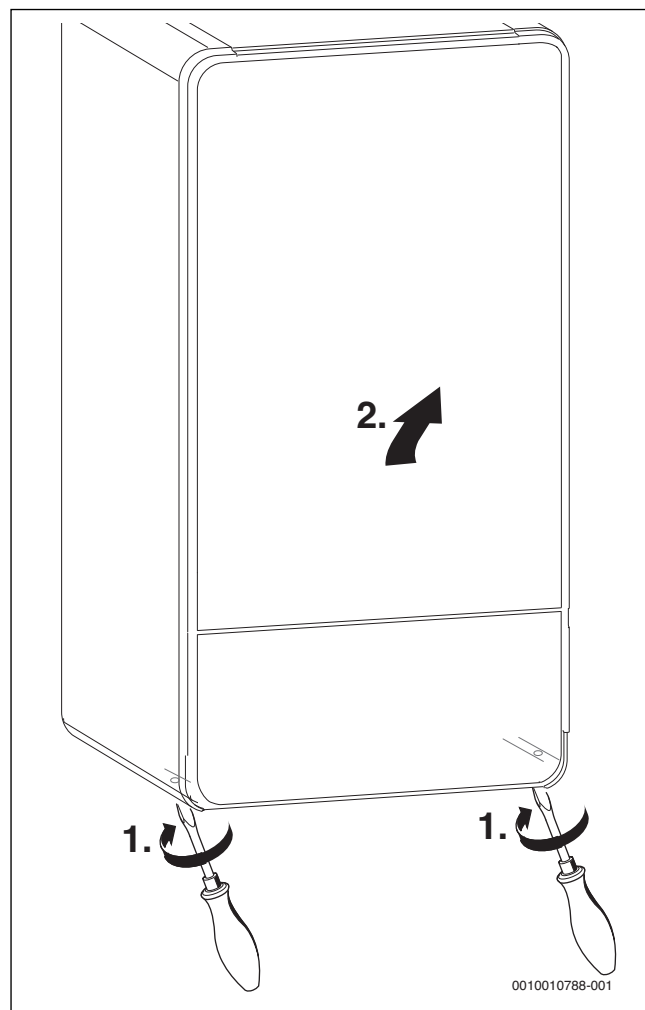


Fig. 21 Rimuovere il rivestimento

### Appendere l'apparecchio

- ▶ Controllare la marcatura del paese di destinazione e la concordanza del tipo di gas (→ targhetta identificativa).
- ▶ Rimuovere i dispositivi di sicurezza per il trasporto.
- ▶ Posizionare le guarnizioni sui collegamenti dei tubi.
- ▶ Appendere l'apparecchio.
- ▶ Controllare la posizione delle guarnizioni sui collegamenti dei tubi.
- ▶ Serrare i dadi di raccordo dei raccordi della tubazione.

### Montaggio del tubo flessibile alla valvola di sicurezza (riscaldamento)

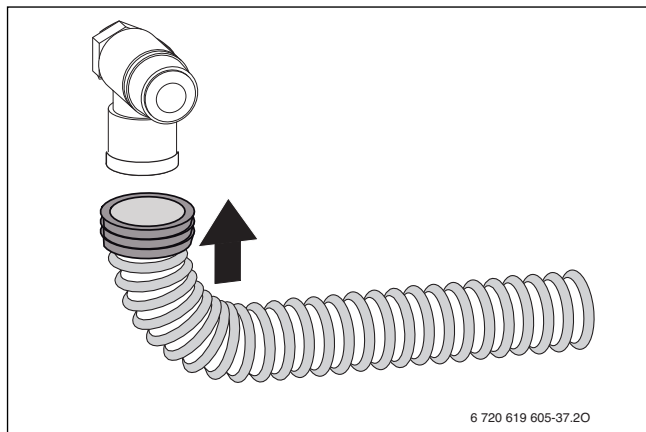


Fig. 22 Montaggio del tubo flessibile alla valvola di sicurezza

### Montaggio del tubo flessibile presso il sifone per la condensa

- Rimuovere il tappo sullo scarico del sifone di condensa.
- Montare il flessibile per la condensa sul sifone per la condensa.

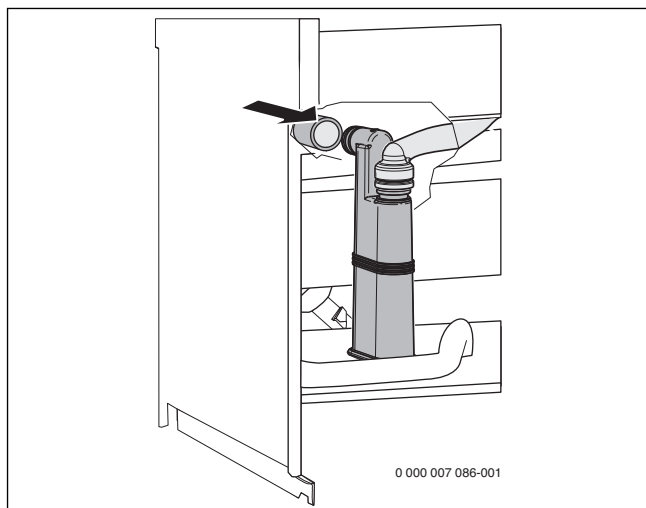


Fig. 23 Montaggio del tubo flessibile presso il sifone per la condensa

- Posare la valvola di non ritorno del rubinetto di carico e il tubo flessibile per lo scarico della condensa in discesa sulla tubazione del sistema di aspirazione aria/di evacuazione dei prodotti della combustione o sul sifone.
- Controllare la tenuta ermetica del collegamento al sifone per la condensa.

### Montaggio del sifone

Il sifone (accessorio n. 432) scarica l'acqua e la condensa in uscita.

- Realizzare le tubazioni in materiale resistente alla corrosione (conformemente alle disposizioni specifiche del Paese).
- Collegare il sifone ad un tubo di scarico DN 40.
- Posare i tubi flessibili con pendenza.

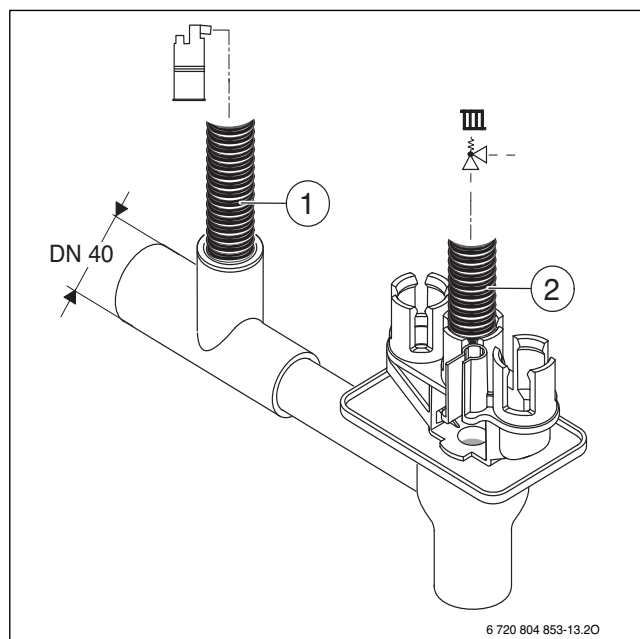


Fig. 24 Montaggio del flessibile per la condensa e del flessibile dalla valvola di sicurezza al sifone

- [1] Flessibile per la condensa
- [2] Tubo flessibile dalla valvola di sicurezza (circuitto di riscaldamento)

### Collegamento dell'accessorio del sistema di aspirazione/scarico prodotti della combustione



Per maggiori informazioni osservare le istruzioni di installazione dell'accessorio del sistema di aspirazione aria comburente/evacuazione prodotti della combustione.

- Verificare la tenuta ermetica del condotto di evacuazione dei prodotti della combustione.

## 5.6 Riempimento dell'impianto e verifica della tenuta

### AVVISO:

**La messa in funzione senza acqua danneggia l'apparecchio!**

- Mettere in funzione l'apparecchio solo se pieno d'acqua.

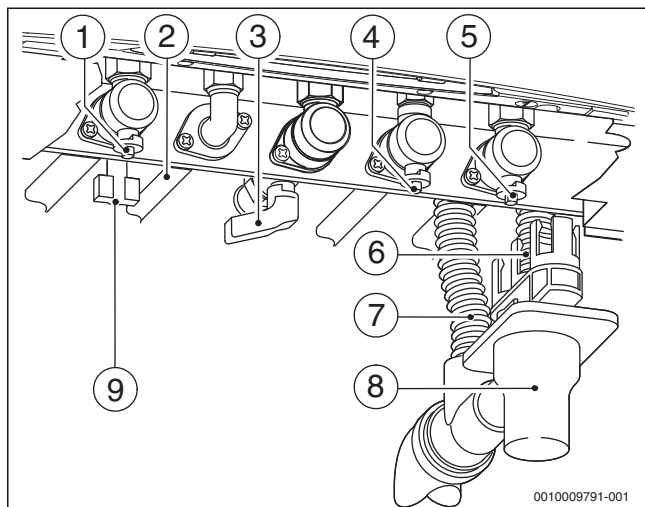


Fig. 25 Collegamenti lato gas e lato acqua (accessori)

- [1] Rubinetto di mandata del riscaldamento
- [2] Apparecchi GC7000iW ...: mandata bollitore ACS, apparecchi GC7000iW ... C: acqua calda sanitaria
- [3] Rubinetto del gas
- [4] Apparecchi GC7000iW ...: ritorno bollitore ACS, apparecchi GC7000iW ... C: rubinetto dell'acqua fredda
- [5] Rubinetto di ritorno del riscaldamento
- [6] Tubo flessibile dalla valvola di sicurezza (circuitto di riscaldamento)
- [7] Flessibile per la condensa
- [8] Sifone
- [9] Apparecchi GC7000iW ... C: dispositivo di riempimento

### Riempimento e sfiato del circuito ACS

- Apparecchi GC7000iW ... C: aprire il rubinetto dell'acqua fredda [4] e poi aprire un rubinetto dell'acqua calda finché non esce l'acqua.
- Apparecchi GC7000iW ... con bollitore d'acqua calda sanitaria: aprire il rubinetto esterno dell'acqua fredda e poi tenere aperto un rubinetto dell'acqua calda sanitaria finché non fuoriesce acqua.
- Verificare la tenuta dei punti di collegamento (pressione di prova max 10 bar).

### Riempimento e sfiato del circuito di riscaldamento

- Regolare la pressione di precarica del vaso d'espansione pari all'altezza statica dell'impianto di riscaldamento (→ pag. 20).
- Aprire le valvole dei radiatori.
- Aprire il rubinetto di mandata riscaldamento [1] e il rubinetto di ritorno riscaldamento [5].
- Riempire l'impianto di riscaldamento a 1 - 2 bar.
- Disaerare i radiatori.
- Aprire il disaeratore automatico (lasciarlo aperto).
- Riempire nuovamente l'impianto di riscaldamento fino a 1 - 2 bar.
- Verificare la tenuta dei punti di giunzione (pressione di prova max 2,5 bar sul manometro).

### Verificare la tenuta della tubazione del gas

- Per proteggere la valvola del gas da danni dovuti a sovrappressione: chiudere il rubinetto del gas.
- Verificare la tenuta dei punti di separazione (pressione di prova massimo 150 mbar).
- Eseguire lo scarico della pressione.

### 5.7 Funzionamento senza bollitore ACS

- Chiudere il collegamento all'acqua calda e fredda sulla piastra di montaggio.

## 6 Collegamento elettrico

### 6.1 Indicazioni generali



#### AVVERTENZA:

#### Pericolo di morte per corrente elettrica!

Toccando componenti elettrici sotto tensione si rischia la folgorazione.

- ▶ Prima di effettuare lavori sui componenti elettrici: togliere la tensione di alimentazione elettrica su tutti i poli (fusibile, interruttore automatico) e assicurarsi che non si riattivi accidentalmente.
- ▶ Osservare le misure di protezione secondo le norme nazionali e internazionali (es. CE-I 64).
- ▶ In locali con vasca o doccia: collegare l'apparecchio ad un interruttore di protezione FI.
- ▶ Non collegare altre utenze al cavo di collegamento alla rete elettrica dell'apparecchio.

### 6.2 Collegamento dell'apparecchio

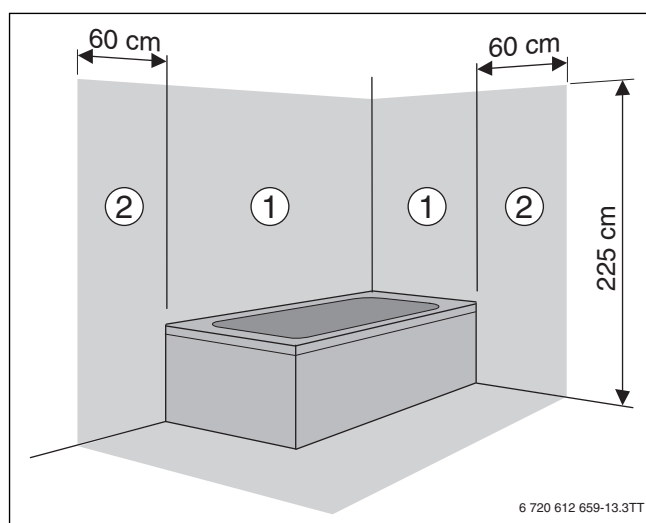


Fig. 26 Zone di sicurezza

- [1] Zona di sicurezza 1, direttamente sulla vasca
- [2] Zona di sicurezza 2, nel raggio di 60 cm intorno alla vasca/doccia



In caso di lunghezza del cavo insufficiente:

- ▶ smontare il cavo di rete e sostituire con un cavo idoneo (→ tab. 17).

Attacco fuori dalle zone di sicurezza 1 e 2:

- ▶ montare una spina adeguata sul cavo di rete.
- ▶ Innestare la spina in una presa di corrente con contatto di protezione.

#### -oppure-

- ▶ Collegare saldamente il cavo di rete a un ripartitore.

Collegamento all'interno delle zone di sicurezza 1 e 2:

- ▶ smontare il cavo di rete e sostituire con un cavo idoneo (→ tab. 17).
- ▶ Collegare il cavo di rete in modo tale che il conduttore di messa a terra sia più lungo rispetto agli altri conduttori.
- ▶ Eseguire il collegamento elettrico utilizzando un sezionatore onnipolare con contatti distanti tra di loro almeno 3 mm (ad es. fusibili, interruttore LS).
- ▶ Nella zona di sicurezza 1: condurre il cavo di rete verticalmente verso l'alto.

I seguenti cavi sono adatti a sostituire il cavo di rete installato:

| Zona di collegamento                      | Cavo idoneo                                                    |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| All'interno delle zone di sicurezza 1 e 2 | NYM-I 3 × 1,5 mm <sup>2</sup>                                  |
| Fuori delle zone di sicurezza 1 e 2       | -F 3 × 1,0 mm <sup>2</sup><br>HO5VV-F 3 × 0,75 mm <sup>2</sup> |

Tab. 17 Cavo di rete idoneo

### 6.3 Collegamento dell'accessorio esterno

1. Rimuovere le viti.
2. Togliere la copertura.

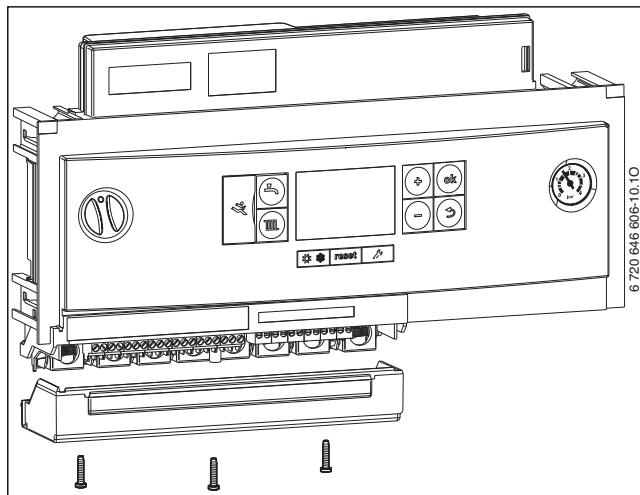


Fig. 27 Rimozione della copertura

- ▶ Per la protezione contro gli spruzzi d'acqua (IP): tagliare il fermo anti-trazione in base al diametro del cavo.

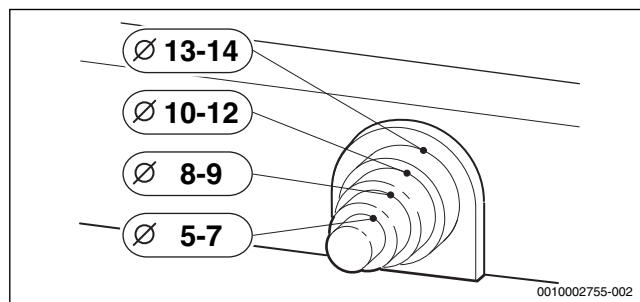
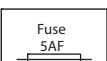


Fig. 28 Adattare il fermo antitrazione al diametro del cavo

- ▶ Condurre il cavo attraverso il fermo antitrazione.
- ▶ Collegare il cavo alla morsettiera per accessorio esterno (→ tab. 18, pag. 25).
- ▶ Assicurare il cavo al fermo antitrazione.

| Simbolo                                                                             | Funzione                                                                                                                                      | Descrizione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Regolatore della temperatura On/Off (senza potenziale, ponticellato alla consegna)                                                            | Osservare le disposizioni specifiche del Paese.<br>► Rimuovere il ponticello.<br>► Collegare il regolatore di temperatura On/Off.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|    | Termoregolatore esterno/moduli esterni con BUS a 2 fili                                                                                       | ► Collegare il cavo di comunicazione.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|    | Contatto di commutazione esterno, senza potenziale (ad es. termostato di sicurezza per riscaldamento a pavimento, alla consegna ponticellato) | Se vengono collegati più dispositivi di sicurezza esterni come ad es. TB 1 e pompa scarico condensa, questi devono essere collegati in serie.<br><b>Termostato di sicurezza</b> in impianti di riscaldamento con solo riscaldamento a pavimento e collegamento idraulico diretto all'apparecchio: con l'intervento del dispositivo di controllo della temperatura vengono interrotti il funzionamento di riscaldamento e di produzione d'acqua calda sanitaria.<br>► Rimuovere il ponticello.<br>► Collegare il termostato di sicurezza.<br><b>Pompa scarico condensa:</b> con scarico della condensa errato vengono interrotte le funzioni di riscaldamento e di produzione d'acqua calda sanitaria.<br>► Rimuovere il ponticello.<br>► Collegare il contatto per lo spegnimento del bruciatore.<br>► Eseguire esternamente il collegamento 230 V-AC. |
|    | Sonda di temperatura esterna                                                                                                                  | La sonda di temperatura esterna per il termoregolatore viene collegata all'apparecchio.<br>► Collegare la sonda di temperatura esterna.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|    | Senza funzione                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|   | Sonda della temperatura di mandata esterna (ad es. sonda del compensatore)                                                                    | ► Collegare la sonda della temperatura di mandata esterna.<br>► Impostare la funzione di servizio 1.7d su 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|  | Senza funzione                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|  | Allacciamento per moduli esterni (collegato mediante interruttore On/Off)                                                                     | ► Se necessario: collegare l'alimentazione di tensione per moduli esterni.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|  | Senza funzione                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|  | Senza funzione                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|  | Senza funzione                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|  | Collegamento alla rete di alimentazione elettrica (cavo di rete)                                                                              | I seguenti cavi sono adatti come ricambi del cavo di rete che è installato:<br>• Nelle zone di sicurezza 1 e 2 (→ fig. 27): NYM-I 3 x 1,5 mm <sup>2</sup><br>• Fuori dalle zone di sicurezza: HO5VV-F 3 x 0,75 mm <sup>2</sup> o HO5VV-F 3 x 1,0 mm <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|  | Fusibile                                                                                                                                      | Un fusibile di riserva è situato nella parte interna della copertura in plastica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

Tab. 18 Morsettiera per accessorio esterno

## 7 Messa in funzione

### AVVISO:

#### La messa in funzione senza acqua danneggia l'apparecchio!

- Mettere in funzione l'apparecchio solo se pieno d'acqua.

#### Prima della messa in funzione

- Controllare la pressione a freddo dell'impianto.
- Accertarsi che tutti i rubinetti di manutenzione siano aperti.
- Controllare se il tipo di gas sulla targhetta identificativa corrisponde a quello fornito.
- Aprire il rubinetto del gas.

### 7.1 Accensione della caldaia

- Accendere l'apparecchio dall'interruttore On/Off.  
Il display si illumina e mostra, poco dopo, la temperatura dell'apparecchio.



Dopo la prima accensione l'apparecchio viene sfiato. A tale scopo il circolatore di riscaldamento si accende e si spegne a intervalli regolari (di 2 minuti circa).

Finché è attiva la funzione di sfiato, lampeggia il simbolo .

- Aprire il disaeratore automatico (lasciarlo aperto).



Dopo ogni accensione parte il programma di riempimento del sifone. Per circa 15 minuti la caldaia lavora alla potenza termica minima per riempire il sifone della condensa.

Finché è attivo il programma di riempimento del sifone, il simbolo lampeggia .

## 7.2 Panoramica pannello di comando

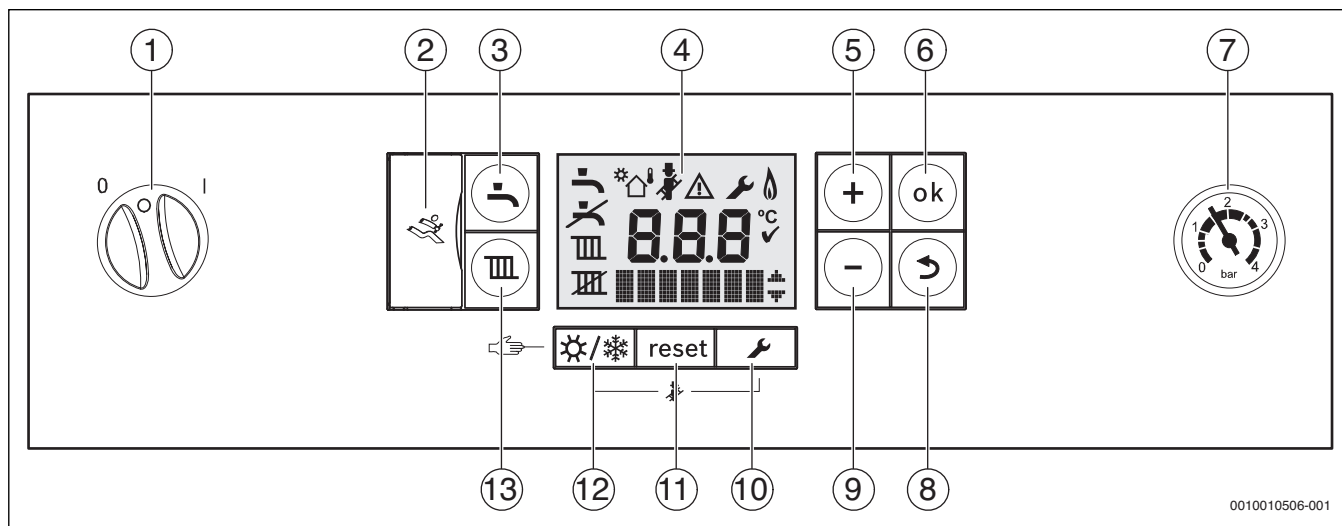


Fig. 29 Pannello di comando con copertura del pannello di comando aperta

- [1] Interruttore On/Off
- [2] Interfaccia diagnostica
- [3] Tasto 
- [4] Display
- [5] Tasto +
- [6] Tasto **ok**
- [7] Manometro
- [8] Tasto 
- [9] Tasto -
- [10] Tasto 
- [11] Tasto **reset**
- [12] Tasto 
- [13] Tasto 

## 7.3 Simboli sul display

| Simbolo                                                                             | Spiegazione                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Funzionamento acqua calda sanitaria ON                                                                                      |
|  | Funzionamento acqua calda sanitaria OFF                                                                                     |
|  | Funzionamento di riscaldamento ON                                                                                           |
|  | Funzionamento di riscaldamento OFF                                                                                          |
|  | Funzione solare                                                                                                             |
|  | Funzionamento in funzione della temperatura esterna (sistema di regolazione con sonda di temperatura esterna) <sup>1)</sup> |
|  | Modalità spazzacamino                                                                                                       |
|  | Disfunzione                                                                                                                 |
|  | Funzione di servizio                                                                                                        |
|  | Indicazione bruciatore acceso                                                                                               |
|  | Unità di misura della temperatura                                                                                           |
|  | Memorizzazione avvenuta                                                                                                     |
|  | Per la visualizzazione di ulteriori schede menu/funzioni di servizio con il tasto + e il tasto -                            |

1) Non visualizzato su tutti gli apparecchi

Tab. 19 Simboli sul display (→ fig. 29)

## 7.4 Accensione del riscaldamento

### 7.4.1 Accensione/spegnimento del funzionamento di riscaldamento

- Premere più volte il tasto , finché sul display non lampeggia il simbolo  o .

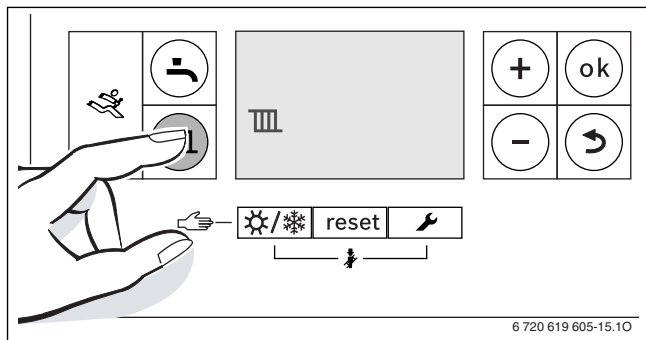


Fig. 30 Indicazione funzionamento di riscaldamento

#### AVVISO:

#### Danni materiali dovuti al gelo!

Se l'impianto di riscaldamento non si trova in un ambiente antigelo e non è in funzione potrebbe gelare. Con funzionamento estivo o con funzionamento di riscaldamento bloccato vi è solo la protezione antigelo dell'apparecchio.

- Se possibile, lasciare l'impianto di riscaldamento sempre inserito e impostare la temperatura di mandata su almeno 30 °C
- oppure-
- Far svuotare completamente le condutture di riscaldamento e quelle dell'acqua potabile da una ditta specializzata.
- o-
- Far svuotare completamente le condutture dell'acqua potabile da una ditta specializzata e miscelare la sostanza antigelo nell'acqua di riscaldamento. Ogni 2 anni controllare che sia presente l'antigelo necessario.
- Premere il tasto + o il tasto -, per accendere o spegnere il funzionamento in riscaldamento:
  -  = funzionamento in riscaldamento attivo
  -  = Nessuna funzione di riscaldamento



Se viene impostato «Nessuna funzione di riscaldamento», la funzione di riscaldamento non può essere attivata tramite il sistema di regolazione collegato.

- Per memorizzare l'impostazione premere il tasto **ok**. Il simbolo  compare brevemente.

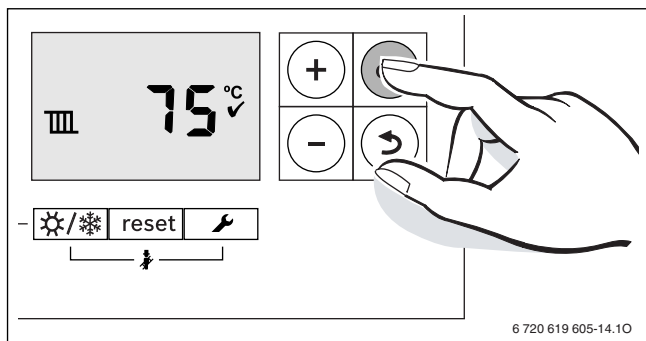


Fig. 31 Confermare la visualizzazione della funzione riscaldamento

Con bruciatore acceso compare il simbolo .

### 7.4.2 Impostazione della temperatura di mandata massima

La temperatura di mandata massima può essere impostata tra 30 °C e 82 °C.<sup>1)</sup> La temperatura di mandata momentanea viene visualizzata sul display.



Con riscaldamento a pavimento occorre osservare la massima temperatura di mandata consentita.

Con funzione di riscaldamento attivo:

- Premere il tasto . Sul display lampeggia la massima temperatura di mandata impostata e compare il simbolo .

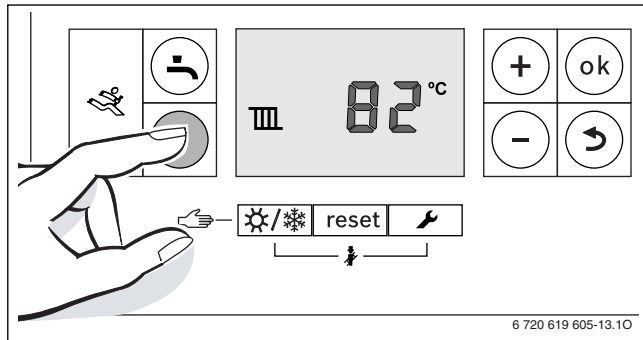


Fig. 32 Visualizzazione temperatura di mandata

- Premere il tasto + o il tasto - per impostare la massima temperatura di mandata desiderata.

| Temperatura di mandata | Esempio d'impiego                 |
|------------------------|-----------------------------------|
| ca. 50 °C              | Riscaldamento a pavimento         |
| <b>ca. 75 °C</b>       | Riscaldamento a radiatori         |
| ca. 82 °C              | Riscaldamento con termoconvettori |

Tab. 20 Temperatura massima di mandata

- Per memorizzare l'impostazione premere il tasto **ok**. Il simbolo  compare brevemente.

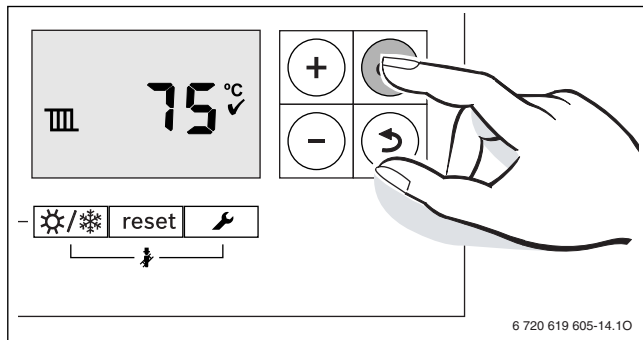


Fig. 33 Confermare visualizzazione temperatura di mandata

1) Il valore massimo può essere ridotto attraverso la funzione di servizio 3.2b (→ pag. 37).

## 7.5 Impostazione della produzione dell'acqua calda sanitaria

### 7.5.1 Attivazione/disattivazione funzionamento produzione acqua calda sanitaria

- Premere più volte il tasto , finché sul display non lampeggia il simbolo  o .

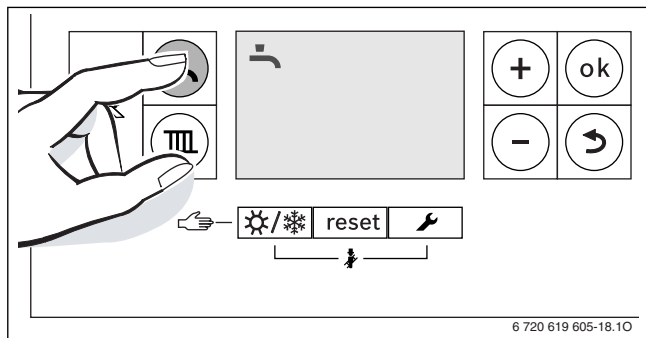


Fig. 34 Indicazione funzionamento acqua calda sanitaria

- Premere il tasto + o il tasto - per impostare il tipo di funzione di produzione di acqua calda sanitaria che si desidera:
  -  = Funzionamento acqua calda sanitaria
  -  + **eco** = Funzionamento eco
  -  = Nessun funzionamento acqua calda sanitaria



Se viene impostato «Nessun funzionamento in acqua calda sanitaria», la funzione acqua calda sanitaria non può essere attivata tramite il sistema di regolazione collegato.

- Per memorizzare l'impostazione premere il tasto **ok**. Il simbolo  compare brevemente.

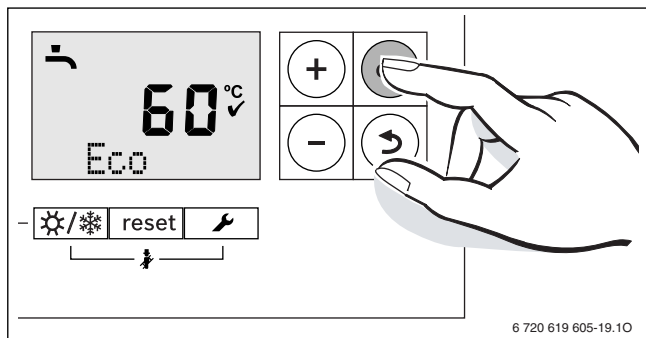


Fig. 35 Confermare visualizzazione funzionamento eco

Con bruciatore acceso compare il simbolo .

### Funzionamento acqua calda sanitaria o funzionamento eco?

#### • funzionamento acqua calda

L'apparecchio viene mantenuto costantemente alla temperatura impostata. Per questo motivo i tempi di attesa per ottenere l'acqua calda sanitaria sono brevi. L'apparecchio si accende anche se non viene prelevata acqua calda sanitaria.

#### • Funzione eco

Il riscaldamento per la temperatura impostata avviene solo in fase di prelievo di acqua calda sanitaria.

### 7.5.2 Impostazione della temperatura dell'acqua calda sanitaria



#### AVVERTENZA:

#### Pericolo di lesioni dovuto a ustione!

- Per il funzionamento normale, impostare la temperatura non oltre i 60 °C.

- Premere il tasto . La temperatura dell'acqua calda sanitaria impostata lampeggia.

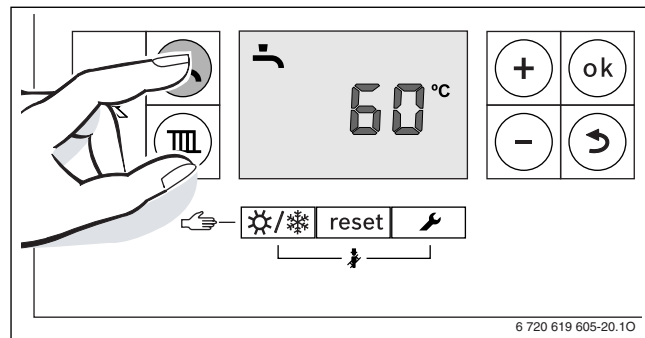


Fig. 36 Visualizzazione temperatura acqua calda sanitaria

- Premere il tasto + o il tasto - per impostare la temperatura dell'acqua calda desiderata.
- Per memorizzare l'impostazione premere il tasto **ok**. Il simbolo  compare brevemente.

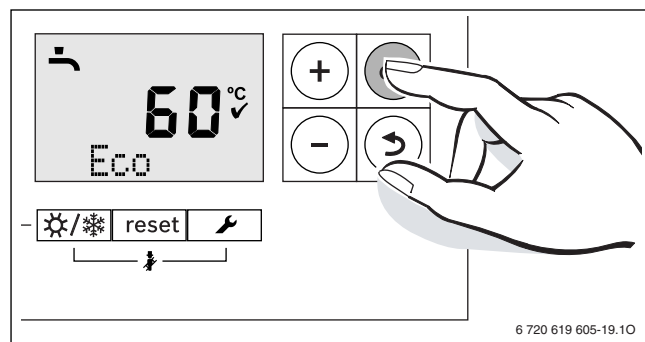


Fig. 37 Confermare visualizzazione temperatura dell'acqua calda sanitaria

## 7.6 Impostazione del funzionamento estivo manuale

In funzionamento estivo il circolatore di riscaldamento e quindi il riscaldamento sono spenti. L'approntamento dell'acqua calda sanitaria e l'alimentazione di corrente per il sistema di regolazione rimangono attivi.

### AVVISO:

#### Danni materiali dovuti al gelo!

Se l'impianto di riscaldamento non si trova in un ambiente antigelo e non è in funzione potrebbe gelare. Con funzionamento estivo o con funzionamento di riscaldamento bloccato vi è solo la protezione antigelo dell'apparecchio.

- ▶ Se possibile, lasciare l'impianto di riscaldamento sempre inserito e impostare la temperatura di mandata su almeno 30 °C
- oppure-
- ▶ Far svuotare completamente le condutture di riscaldamento e quelle dell'acqua potabile da una ditta specializzata.
- o-
- ▶ Far svuotare completamente le condutture dell'acqua potabile da una ditta specializzata e miscelare la sostanza antigelo nell'acqua di riscaldamento. Ogni 2 anni controllare che sia presente l'antigelo necessario.

Accensione del funzionamento estivo manuale:

- ▶ premere più volte il tasto , finché sul display non lampeggia il simbolo .

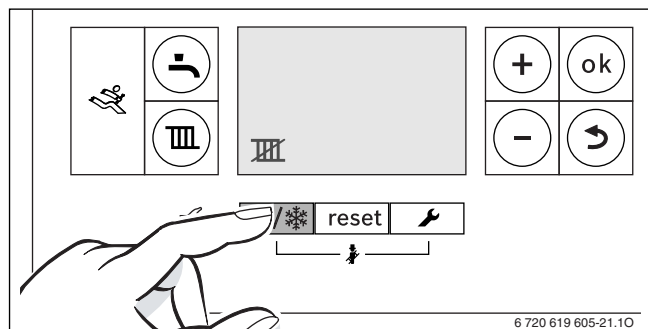


Fig. 38 Accensione del funzionamento estivo manuale

- ▶ Premere il tasto **ok**, per salvare l'impostazione. Il simbolo  appare brevemente.

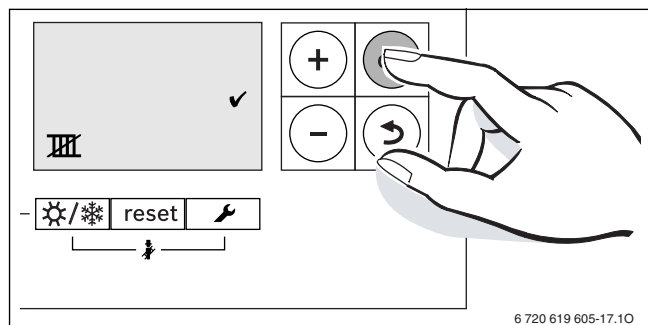


Fig. 39 Confermare il funzionamento estivo manuale

Spegnimento del funzionamento estivo manuale:

- ▶ premere più volte il tasto , finché sul display non lampeggia il simbolo .
- ▶ Premere il tasto **ok**, per salvare l'impostazione. Il simbolo  appare brevemente.

Sono disponibili ulteriori informazioni nelle Istruzioni d'uso del sistema di regolazione.

## 7.7 Impostare funzionamento manuale

Con il funzionamento manuale la caldaia entra in funzione riscaldamento. Il bruciatore rimane acceso finché non viene raggiunta la massima temperatura di mandata.



Il funzionamento manuale non è possibile, se la funzione di riscaldamento è disattivata oppure durante la funzione di essiccazione edile (→ funzione di servizio 2.7E).

Per impostare il funzionamento manuale:

- ▶ premere il tasto  finché sulla riga di testo non compare **Manual**.

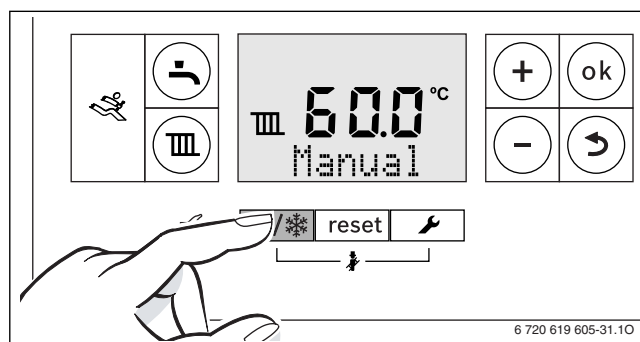


Fig. 40 Impostare funzionamento manuale

Per terminare il funzionamento manuale:

- ▶ premere brevemente il tasto  oppure tener premuto il tasto  finché non scompare l'indicazione **Manual**. La caldaia torna al funzionamento normale.

## 8 Spegnimento

### 8.1 Spegnimento dell'apparecchio



La protezione antibloccaggio evita il blocco del circolatore riscaldamento e della valvola a 3 vie dopo lunghi periodi di pausa. Se l'apparecchio è spento la protezione antibloccaggio non è attiva.

- ▶ Spegner l'apparecchio dall'interruttore On/Off. Il display si spegne.
- ▶ Con lunghi periodi di messa fuori servizio: osservare la protezione antigelo.

### 8.2 Impostazione della protezione antigelo

#### AVVISO:

#### Danni all'impianto causati dal gelo!

Dopo un lungo periodo di tempo l'impianto di riscaldamento potrebbe gelare (ad es. a causa di un guasto della rete elettrica, o ad un distacco della tensione di alimentazione o con l'interruzione dell'alimentazione del combustibile o di un guasto della caldaia ecc.).

- ▶ Accertarsi che l'impianto di riscaldamento sia sempre in funzione (specialmente con pericolo di gelo).

#### Protezione antigelo per l'impianto di riscaldamento

- ▶ Lasciare acceso l'apparecchio.
- ▶ Impostare la temperatura di mandata su 30 °C.

#### Protezione antigelo per il bollitore dell'acqua calda sanitaria

- ▶ Lasciare acceso l'apparecchio.
- ▶ Impostare nessun funzionamento di acqua calda sanitaria  (→ capitolo 7.5.1).

#### Protezione antigelo con apparecchio spento

- ▶ Miscelare dell'antigelo nell'acqua di riscaldamento (→ cap. 5.2, pag. 19).
- ▶ Scaricare il circuito dell'acqua calda sanitaria.

## 9 Disinfezione termica

Per evitare una contaminazione batterica dell'acqua calda sanitaria dovuta ad es. alla legionella, è consigliabile dopo un lungo periodo di inattività, una disinfezione termica.

Una disinfezione termica conforme comprende tutto il sistema dell'acqua calda sanitaria incluso i punti di prelievo.



#### ATTENZIONE:

#### Pericolo di lesioni dovute a ustione!

Durante la disinfezione termica il prelievo di acqua calda non miscelata può comportare gravi ustioni.

- ▶ Utilizzare la temperatura massima impostabile dell'acqua calda sanitaria solo per la disinfezione termica.
- ▶ Informare gli inquilini del pericolo di ustioni.
- ▶ Eseguire la disinfezione termica al di fuori dei normali orari di funzionamento.
- ▶ Non prelevare l'acqua calda non miscelata.

- ▶ Chiudere i punti di prelievo dell'acqua calda.
- ▶ Eventualmente impostare la pompa di ricircolo presente su funzionamento costante.



La disinfezione termica può essere comandata tramite l'apparecchio o un termoregolatore con programma dell'acqua calda sanitaria.

- ▶ Avviare il controllo della disinfezione termica (→ cap. 9.1 e seguenti).
- ▶ Attendere finché non è stata raggiunta la temperatura massima.
- ▶ Prelevare acqua calda, in sequenza su tutti i punti di prelievo, finché per 3 minuti non è fuoriuscita acqua bollente a 70 °C.
- ▶ Ripristinare le impostazioni originali.

### 9.1 Controllo tramite caldaia

- ▶ Attivare la funzione di servizio 2.2d.
- ▶ Al termine della disinfezione termica: disattivare la funzione di servizio.

Per interrompere la funzione:

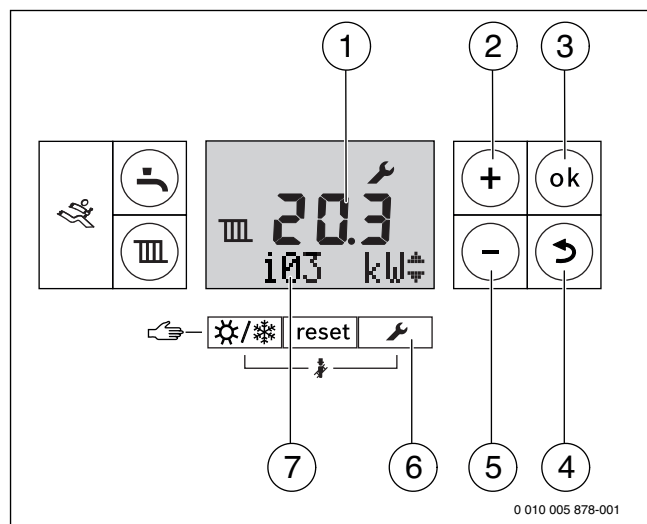
- ▶ Spegner e riaccendere l'apparecchio.  
L'apparecchio torna al funzionamento normale.

## 10 Impostazioni nel menu di servizio

Il menu di servizio permette l'impostazione ed il controllo di molte funzioni dell'apparecchio. Comprende:

- Visualizzazione delle informazioni
- Menu 1: impostazioni generali
- Menu 2: impostazioni specifiche dell'apparecchio
- Menu 3: valori limite specifici dell'apparecchio
- Test: impostazioni per test di funzionamento

## 10.1 Utilizzo del menu di servizio



*Fig. 41* Panoramica del pannello di comando

- [1] Indicazioni alfanumeriche
- [2] Tasto **+** (selezionare un punto del menu/ modificare impostazione)
- [3] Tasto **ok**
- [4] Tasto  (tasto **Indietro**)
- [5] Tasto **-** (selezionare un punto del menu/modificare impostazione)
- [6] Tasto  (tasto **Service**)
- [7] Riga di testo

## Richiamo del menu

La descrizione è disponibile prima delle tabelle generali dei singoli menu.

## Selezione ed impostazione della funzione di servizio



Se per 15 minuti non viene premuto alcun tasto, la funzione di servizio selezionata viene chiusa automaticamente.

- ▶ Per selezionare una funzione di servizio: premere il tasto **+ o -** .  
Il display mostra la funzione di servizio e la relativa impostazione.
- ▶ Per confermare la scelta: premere il tasto **ok**.  
Lampeggia l'impostazione attuale.
- ▶ Per modificare l'impostazione: premere il tasto **+ o -** .
- ▶ Per memorizzare: premere il tasto **ok**.  
Il simbolo  viene visualizzato per breve tempo.

**-oppure-**

- Per non memorizzare: premere il tasto .  
Viene visualizzato il menu superiore.
- Premere di nuovo il tasto .  
L'apparecchio passa al funzionamento normale.

## Documentare le impostazioni

L'adesivo «Impostazioni nel menu di servizio» (volume di fornitura) semplifica, dopo i lavori di manutenzione, il ripristino delle impostazioni individuali.

- ▶ Riportare sull'adesivo le impostazioni modificate.
- ▶ Applicare l'adesivo sull'apparecchio in modo che sia visibile.

[illegible]

Tab. 21 Adesivo

## 10.2 Visualizzazione delle informazioni

► Premere il tasto .

► Per visualizzare le informazioni: premere il tasto + o -.

| Funzione di servizio |                                                                                                                                                                                                | Altre informazioni            |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| i01                  | Stato di funzionamento attuale                                                                                                                                                                 | Pag. 53                       |
| i02                  | Codice di funzionamento per l'ultima disfunzione                                                                                                                                               | Pag. 53                       |
| i03                  | Limite superiore della potenza termica massima (→ funzione di servizio 3.1A) <sup>1)</sup>                                                                                                     | Pag. 37                       |
| i04                  | Limite superiore della potenza termica sanitaria massima (→ funzione di servizio 3.1b) <sup>2)</sup>                                                                                           | Pag. 37                       |
| i06                  | Portata attuale del misuratore di portata (flussostato a turbina)                                                                                                                              | Visualizzazione in l/min.     |
| i07                  | Temperatura nominale di mandata (alimentata dal termoregolatore)                                                                                                                               | –                             |
| i08                  | Corrente di ionizzazione                                                                                                                                                                       | vedere capitolo 16 "Allegato" |
| i09                  | Temperatura sulla sonda temperatura di mandata riscaldamento                                                                                                                                   | –                             |
| i11                  | Temperatura sulla sonda di temperatura dell'acqua calda sanitaria<br>Apparecchi con serbatoio ad accumulo stratificato per ACS: temperatura sulla sonda di temperatura bollitore <sup>3)</sup> | –                             |
| i15                  | Temperatura esterna attuale (con sonda della temperatura esterna collegata)                                                                                                                    | –                             |
| i16                  | Potenza attuale del circolatore in % della potenza nominale del circolatore                                                                                                                    | –                             |
| i17                  | Potenza termica attuale in % della potenza termica nominale massima in funzionamento di riscaldamento <sup>4)</sup>                                                                            | Pag. 66                       |
| i18                  | Velocità del ventilatore attuale in giri al secondo [Hz]                                                                                                                                       | –                             |
| i20                  | Versione del software della scheda elettronica 1                                                                                                                                               | –                             |
| i21                  | Versione del software della scheda elettronica 2                                                                                                                                               | –                             |
| i22                  | Numero chiave di codifica (ultime tre cifre)                                                                                                                                                   | –                             |
| i23                  | Versione chiave di codifica                                                                                                                                                                    | –                             |

1) La potenza termica massima può essere ridotta attraverso la funzione di servizio 2.1A.

2) La potenza termica sanitaria massima può essere ridotta tramite la funzione di servizio 2.1A.

3) Viene visualizzata solo se la sonda di temperatura bollitore è collegata all'apparecchio.

4) Durante la produzione di acqua calda sanitaria possono essere visualizzati valori superiori al 100 %.

Tab. 22 Informazioni che possono essere visualizzate

### 10.3 Menu 1: Impostazioni generali

- Premere contemporaneamente il tasto  e il tasto **ok** finché sul display non viene visualizzato **Menu 1**.
- Per confermare la scelta: premere il tasto **ok**.
- Selezionare ed impostare la funzione di servizio.



Le impostazioni di base sono riportate nella seguente tabella **in carattere grassetto**.

| Funzione di servizio |                                                                                             | Impostazioni/campo di impostazione                                                                                                                                                                         | Nota/limitazione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.7d                 | Sonda temperatura di mandata esterna                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>0</b>: disattivata</li> <li>• 1: collegata al pannello comandi della caldaia</li> <li>• 2. Collegamento al modulo circuito di riscaldamento esterno</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 1.S1                 | Modulo solare attivo                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>0</b>: disattivata</li> <li>• 1: attivata</li> </ul>                                                                                                           | Impostabile solo con modulo solare, riconosciuto.                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 1.S2                 | Temperatura massima nel bollitore solare                                                    | • 15 ... <b>60</b> ... 90 °C                                                                                                                                                                               | Temperatura alla quale può essere impostato il bollitore solare, disponibile solo con modulo solare attivato.                                                                                                                                                                                                                     |
| 1.W1                 | Regolazione in funzione della temperatura esterna con una curva termocaratteristica lineare | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>0</b>: Regolazione in funzione della temperatura esterna non attiva</li> <li>• 1: Regolazione in funzione della temperatura esterna attiva</li> </ul>          | Questa funzione di servizio è disponibile solo se viene riconosciuta una sonda di temperatura esterna nel sistema.<br>Rappresentazione della curva termocaratteristica (→ pag. 65).                                                                                                                                               |
| 1.W2                 | Punto A della curva termocaratteristica                                                     | • 30 ... <b>82</b> °C                                                                                                                                                                                      | Temperatura di mandata con una temperatura esterna di - 10 °C.                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 1.W3                 | Punto B della curva termocaratteristica                                                     | • <b>30</b> ... 82 °C                                                                                                                                                                                      | Temperatura di mandata con una temperatura esterna di + 20 °C.                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 1.W4                 | Valore di temperatura per funzionamento estivo automatico                                   | • 0 ... <b>16</b> ... 30 °C                                                                                                                                                                                | Se la temperatura esterna aumenta al di sopra di questo valore, il riscaldamento si spegne. Se la temperatura esterna diminuisce al di sopra di questo valore di almeno 1 K (°C), il riscaldamento si riaccende.                                                                                                                  |
| 1.W5                 | Antigelo per l'impianto                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>0</b>: protezione antigelo per l'impianto non attiva</li> <li>• 1: protezione antigelo per l'impianto attiva</li> </ul>                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 1.W6                 | Valore di temperatura per protezione antigelo per l'impianto                                | • 0 ... <b>5</b> ... 30 °C                                                                                                                                                                                 | Questa funzione di servizio è attiva solo se la funzione antigelo (funzione di servizio 1.W5) è stata attivata.<br><br>Se la temperatura esterna scende al di sotto della temperatura limite di gelo impostata, il circolatore del riscaldamento nel circuito di riscaldamento si inserisce (protezione antigelo per l'impianto). |

Tab. 23 Menu 1

#### 10.4 Menu 2: impostazioni specifiche dalla caldaia

- Premere contemporaneamente il tasto  e il tasto **ok** finché sul display non viene visualizzato **Menu 1**.
- Per selezionare **Menu 2**: premere il tasto **+**.
- Per confermare la scelta: premere il tasto **ok**.
- Selezionare ed impostare la funzione di servizio.



Le impostazioni di fabbrica sono riportate nella seguente tabella in **carattere grassetto**.

| Funzione di servizio |                                                                            | Impostazioni/campo di impostazione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Nota/limitazione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.1A                 | Potenza termica massima consentita per funzionamento in riscaldamento [kW] | <ul style="list-style-type: none"> <li>Campo d'impostazione: da 3.3d a 3.1A</li> <li><b>«Potenza termica nominale massima»</b></li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Misurare il rapporto gas/aria.</li> <li>Confrontare i risultati della misurazione con le tabelle di impostazione (→ pag. 66).</li> <li>Correggere le divergenze.</li> </ul>                                                                                                                                    |
| 2.1b                 | Potenza termica massima consentita per funzionamento sanitario [kW]        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Campo d'impostazione: da 3.3d a 3.1b</li> <li><b>«Potenza termica nominale massima dell'acqua calda sanitaria»</b></li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Misurare il rapporto gas/aria.</li> <li>Confrontare i risultati della misurazione con le tabelle di impostazione (→ pag. 66).</li> <li>Correggere le divergenze.</li> </ul>                                                                                                                                    |
| 2.1C                 | Campo di lavoro del circolatore                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: potenza del circolatore proporzionale alla potenza termica (→ funzioni di servizio 2.1H e 2.1J)</li> <li>1: pressione costante 150 mbar</li> <li><b>2: pressione costante 200 mbar</b></li> <li>3: pressione costante 250 mbar</li> <li>4: pressione costante 300 mbar</li> </ul>                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Per risparmiare energia e per mantenere ridotti eventuali rumori di flusso, impostare una curva caratteristica circolatore di livello basso (campi di lavoro del circolatore → pag. 65).</li> </ul>                                                                                                            |
| 2.1E                 | Tipo di attivazione circolatore                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>4: spegnimento intelligente del circolatore di riscaldamento in impianti di riscaldamento con termoregolatore in funzione della temperatura esterna. Il circolatore di riscaldamento viene attivato solo in caso di necessità.</li> <li><b>5: il regolatore della temperatura di mandata attiva il circolatore di riscaldamento. In caso di fabbisogno termico la pompa di riscaldamento si attiva con il bruciatore.</b></li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 2.1H                 | Potenza del circolatore con potenza termica minima                         | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>10 ... 100 %</b></li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Disponibile soltanto con campo di lavoro del circolatore 0 (→ funzione di servizio 2.1C).                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 2.1J                 | Potenza del circolatore con potenza termica massima                        | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>10 ... 100 %</b></li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Disponibile soltanto con campo di lavoro del circolatore 0 (→ funzione di servizio 2.1C).                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 2.2C                 | Funzione di sfiato                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: spento</li> <li><b>1: attivata una volta</b></li> <li>2: costantemente accesa</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>Dopo la manutenzione può essere attivata la funzione di sfiato.</p> <p>Durante lo sfiato lampeggia il simbolo .</p>                                                                                                                                           |
| 2.2d                 | Disinfezione termica                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>0: spento</b></li> <li>1: acceso</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>Con prelievi d'acqua troppo grandi potrebbe non essere possibile raggiungere la temperatura necessaria.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>► Prelevare solo la quantità d'acqua necessaria per raggiungere la temperatura dell'acqua calda sanitaria di 70 °C.</li> <li>► Eseguire la disinfezione termica (→ cap. 9, pag. 31).</li> </ul> |
| 2.3b                 | Intervallo di tempo tra l'accensione e la riaccensione del bruciatore      | <ul style="list-style-type: none"> <li>3 ... <b>10</b> ... 45 minuti</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>L'intervallo di tempo determina il tempo di attesa minimo tra l'accensione e la riaccensione del bruciatore.</p> <p>In presenza di collegamento ad un termoregolatore con BUS a 2 fili, il termoregolatore ottimizza questa impostazione.</p>                                                                                                      |
| 2.3C                 | Intervallo di temperatura per spegnimento e riaccensione del bruciatore    | <ul style="list-style-type: none"> <li>0 ... <b>6</b> ... 30 Kelvin</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>Differenza tra la temperatura di mandata attuale e la temperatura di mandata nominale che determina l'accensione del bruciatore.</p> <p>In presenza di collegamento ad un termoregolatore con BUS a 2 fili, il termoregolatore ottimizza questa impostazione.</p>                                                                                  |
| 2.3F                 | Durata del mantenimento della temperatura                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>0 ... <b>1</b> ... 30 minuti</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Il funzionamento in riscaldamento resta bloccato, dopo una produzione d'acqua calda sanitaria, per tale durata.                                                                                                                                                                                                                                       |

| Funzione di servizio |                                                                | Impostazioni/campo di impostazione                                                                                         | Nota/limitazione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.4F                 | Programma di riempimento del sifone                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0: spento (ammesso solo durante la manutenzione).</li> <li>• 1: acceso</li> </ul> | <p>Il programma di riempimento sifone viene attivato nei seguenti casi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• l'apparecchio viene attivato dall'interruttore On/Off.</li> <li>• Il bruciatore non è stato acceso da 28 giorni.</li> <li>• Il tipo di funzionamento viene portato da estivo a invernale.</li> </ul> <p>Alla successiva richiesta di calore per funzione di riscaldamento o acqua calda sanitaria (accumulatore/bollitore), l'apparecchio viene mantenuto per 15 minuti a potenza termica ridotta. Il programma di riempimento sifone rimane attivo finché non sono trascorsi 15 minuti di funzionamento a potenza termica ridotta.</p> <p>Per tutta la durata del programma riempimento sifone lampeggia il simbolo .</p> |
| 2.5F                 | Intervallo di ispezione                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0: spento</li> <li>• 1 ... 72 mesi</li> </ul>                                     | <p>Al termine di questo arco di tempo il display indica la necessità di eseguire l'ispezione visualizzando la segnalazione di servizio <b>H13</b> a (→ pag. 53).</p> <p>Vengono visualizzate solo disfunzioni di arresto con obbligo di riarmo.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 2.7b                 | Valvola a 3 vie in posizione centrale                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0: spento</li> <li>• 1: acceso</li> </ul>                                         | La funzione assicura il completo svuotamento del sistema e il semplice smontaggio del motore. La valvola a 3 vie rimane in posizione centrale per ca. 15 minuti.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 2.7E                 | Funzione di essiccazione edile                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0: spento</li> <li>• 1: acceso</li> </ul>                                         | <p>La funzione di essiccazione edile dell'apparecchio non corrisponde alla funzione di asciugatura del massetto (funzione dry) della centralina climatica.</p> <p>Se è attivata la funzione di essiccazione edile non è possibile il funzionamento di produzione d'acqua calda sanitaria né la funzione spazzacamino (ad es. per l'impostazione ed analisi del gas).</p> <p>Finché è attiva la funzione di essiccazione edile, la riga di testo visualizza <b>7E</b>.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 2.9E                 | Ritardo segnale flussostato a turbina                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 ... 16 × 0,25 secondi</li> </ul>                                                | Il ritardo impedisce che a causa di una variazione di pressione spontanea nell'alimentazione idrica il bruciatore entri momentaneamente in funzione anche se non è prelevata acqua.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 2.9F                 | Temporizzazione del circolatore di riscaldamento               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 ... 3 ... 60 minuti</li> <li>• 24H: 24 ore.</li> </ul>                          | La temporizzazione del circolatore parte al termine della richiesta di calore proveniente dal termoregolatore.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 2.bF                 | Ritardo della produzione d'acqua calda sanitaria (modo solare) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 ... 50 secondi</li> </ul>                                                       | Selezionare l'impostazione in modo tale che l'esercizio del bruciatore sia ritardato finché la sonda di temperatura dell'acqua calda sanitaria non determina se l'acqua preriscaldata in modo solare ha raggiunto la temperatura desiderata.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

Tab. 24 Menu 2

### 10.5 Menu 3: valori limite specifici della caldaia

- Premere contemporaneamente il tasto  e il tasto **ok** finché sul display non viene visualizzato **Menu 1**.
- Per selezionare **Menu 3**: premere due volte il tasto **+**.
- Per confermare la selezione: premere contemporaneamente il tasto  e il tasto **ok**, finché sulla riga di testo non compare una funzione di servizio.
- Selezionare ed impostare la funzione di servizio.



Le impostazioni di fabbrica sono riportate nella seguente tabella in **carattere grassetto**. Le impostazioni eseguite in questo menu non vengono resettate con il ripristino delle impostazioni di fabbrica.

| Funzione di servizio                                                                 | Impostazioni/campo di impostazione                                                                           | Nota/limitazione                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.1A Limite superiore della potenza termica massima per la funzione di riscaldamento | • «Potenza termica nominale minima» ...<br>• <b>«potenza termica nominale massima»</b>                       | Limita il campo di impostazione per la potenza termica massima (→ funzione di servizio 2.1A).           |
| 3.1b Limite superiore della potenza termica massima in modalità sanitaria            | • «Potenza termica nominale minima» ...<br>• <b>«Potenza termica nominale massima acqua calda sanitaria»</b> | Limita il campo di impostazione per la potenza termica sanitaria massima (→ funzione di servizio 2.1b). |
| 3.2b Limite superiore della temperatura di mandata                                   | • 30 ... <b>82</b> °C                                                                                        | Limita il campo di impostazione per la temperatura di mandata.                                          |
| 3.3d Potenza termica nominale minima (riscaldamento e acqua calda)                   | • <b>«Potenza termica nominale minima»</b> ...<br>• «potenza termica nominale massima»                       |                                                                                                         |

Tab. 25 Menu 3

### 10.6 Test: impostazioni per test di funzionamento

- Premere contemporaneamente il tasto  e il tasto **ok** finché sul display non viene visualizzato **Menu 1**.
- Per selezionare **Test**: premere il tasto **+**.
- Per confermare la scelta: premere il tasto **ok**.
- Selezionare ed impostare la funzione di servizio.

| Funzione di servizio                                                        | Impostazioni                              | Nota/limitazione                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| t01 Accensione permanente                                                   | • <b>0</b> : disattivata<br>• 1: attivata | Verifica dell'accensione tramite l'accensione permanente senza apporto di gas.<br>► Per evitare danni al trasformatore d'accensione: lasciare attivata la funzione al massimo 2 minuti. |
| t02 Funzionamento permanente del ventilatore                                | • <b>0</b> : disattivata<br>• 1: attivata | Funzionamento del ventilatore senza apporto di gas o accensione.                                                                                                                        |
| t03 Funzionamento permanente dei circolatori (interni ed esterni)           | • <b>0</b> : disattivata<br>• 1: attivata |                                                                                                                                                                                         |
| t04 Valvola a 3 vie in funzione produzione acqua calda sanitaria permanente | • <b>0</b> : disattivata<br>• 1: attivata |                                                                                                                                                                                         |

Tab. 26 Test

### 10.7 Ripristino delle impostazioni di fabbrica

- Premere contemporaneamente il tasto **+**, il tasto **ok** e il tasto  finché sul display non viene visualizzato **8E**.
- Premere il tasto **reset**.  
L'apparecchio si avvia con l'impostazione di fabbrica per **Menu 1** e **Menu 2**<sup>1)</sup>. **Menu 3** non viene resettato.

1) Eccezione: i valori della funzione di servizio 2.1A e 2.1B vengono assunti dalle funzioni di servizio 3.1A e 3.1B.

## 11 Controllare l'impostazione del gas

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

- se l'apparecchio viene utilizzato con lo stesso tipo di gas impostato in fabbrica non sono necessarie una impostazione del carico termico nominale e quella del carico termico minimo.
- Se un apparecchio viene commutato a un altro tipo di gas (ad es. da **gas metano H** a **gas metano L**), è necessaria un'impostazione CO<sub>2</sub> o O<sub>2</sub>.
- Se un apparecchio viene commutato dal **gas metano** al **gas liquido** (o viceversa), è necessaria la modifica con un kit di conversione gas e un'impostazione CO<sub>2</sub> o O<sub>2</sub>.
- Dopo aver eseguito la commutazione al nuovo tipo di gas, occorre apporre l'etichetta di avviso del tipo di gas (compreso nella fornitura della caldaia o del kit conversione gas) sulla caldaia in prossimità della targhetta identificativa.



Il rapporto gas/aria può essere impostato, con un apparecchio di misurazione elettronico, solo tramite una misurazione del valore di CO<sub>2</sub> o di O<sub>2</sub> con potenza termica nominale massima e potenza termica nominale minima.

### Miscela propano-aria (Sardegna)

- Se gli apparecchi vengono messi in funzione con una miscela di propano e aria, l'impostazione del CO<sub>2</sub> o dell'O<sub>2</sub> o CO avviene sul valore del gas liquido propano. L'apposita etichetta, presente nel sacchetto della documentazione, dev'essere incollata presso la targhetta identificativa.

### 11.1 Conversione gas

| Apparecchio   | Conversione a     | N. ord.       |
|---------------|-------------------|---------------|
| GC7000iW 35 C | Gas liquido (GPL) | 7 736 901 239 |
|               | Gas metano        | 7 736 901 238 |

Tab. 27 Kit conversione gas fornibile



#### AVVERTENZA:

#### Pericolo di morte dovuto ad esplosione!

La fuoriuscita di gas può causare un'esplosione.

- Far eseguire gli interventi sulle parti che conducono gas solo da un tecnico specializzato autorizzato e qualificato.
- Prima degli interventi alle parti che conducono gas: chiudere il rubinetto del gas.
- Sostituire le guarnizioni usate con guarnizioni nuove.
- Dopo gli interventi alle parti che conducono gas: eseguire il controllo di tenuta.
- Montare il kit conversione gas in base alle indicazioni per l'installazione fornite.
- In seguito a ciascuna commutazione: impostare il rapporto gas/aria e apporre l'etichetta di avviso del tipo di gas (compreso nel volume di fornitura della caldaia o del kit conversione gas) sulla caldaia murale in prossimità della targhetta identificativa.

### 11.2 Verifica ed eventualmente impostazione del rapporto gas/aria

- Spegner l'apparecchio.
- Rimuovere il rivestimento (→ pag. 21).



Scala per l'impostazione approssimativa in sede di conversione gas:

- **L** = miscela propano-aria (Sardegna) M
- **H** = gas metano H
- **LPG** = gas liquido (GPL)

Dopo una conversione gas ruotare l'ugello di regolazione (→ figura 42) sul tipo di gas impostato.

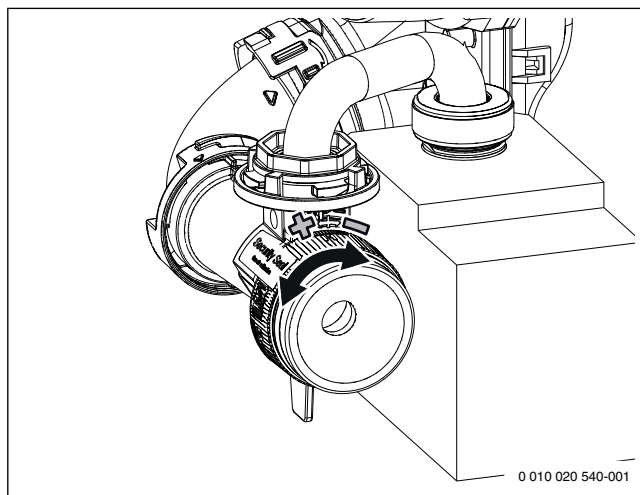


Fig. 42 Impostazione del rapporto gas/aria

- Impostare l'ugello di regolazione in base al tipo di gas desiderato.
- Accendere l'apparecchio.
- Rimuovere i tappi dal tronchetto di misurazione gas combusti.
- Inserire la sonda dei gas combusti per circa 85 mm nel manicotto di misurazione gas combusti.
- Ermetizzare il punto di misurazione.

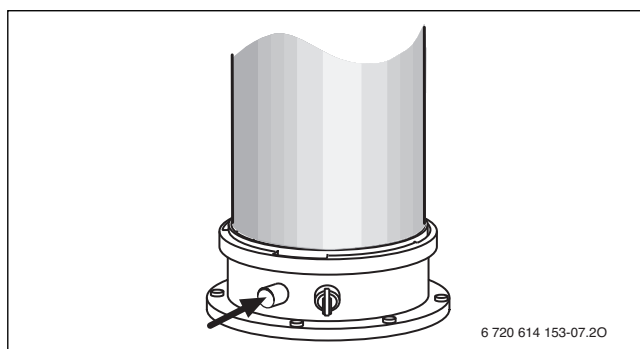


Fig. 43 Manicotto di misurazione dei gas combusti

- Per assicurare lo smaltimento del calore prodotto: aprire le valvole-radiatore.
- Premere contemporaneamente il tasto estate/inverno e il tasto di servizio finché non appare il simbolo  sul display. Il display mostra la temperatura di mandata, nella riga di testo lampeggia **100 %** (potenza termica nominale massima acqua calda). Poco dopo il bruciatore si accende.

| Indicazione del display in modalità spazzacamino |            |                   |
|--------------------------------------------------|------------|-------------------|
|                                                  | Gas metano | Gas liquido (GPL) |
| <b>GC7000iW 30/35 C</b>                          |            |                   |
| Potenza termica nominale massima                 | 100 %      | 100 %             |
| Potenza termica nominale massima riscaldamento   | 85 %       | 85 %              |
| Potenza termica nominale minima                  | 15 %       | 15 %              |

Tab. 28 Percentuale della potenza termica nominale

- Misurare il tenore di CO<sub>2</sub> o di O<sub>2</sub>.
- Controllare ed eventualmente reimpostare il tenore di CO<sub>2</sub> o di O<sub>2</sub> per la potenza termica nominale massima come indicato nella tab. 43.
- Per aumentare il tenore di CO<sub>2</sub>, ruotare l'ugello di regolazione verso sinistra.
- Per ridurre il tenore di CO<sub>2</sub>, ruotare l'ugello di regolazione verso destra.

| Tipo di gas                         | Potenza termica nominale massima |                | Potenza termica nominale minima |                |
|-------------------------------------|----------------------------------|----------------|---------------------------------|----------------|
|                                     | CO <sub>2</sub>                  | O <sub>2</sub> | CO <sub>2</sub>                 | O <sub>2</sub> |
| Gas metano H                        | 9,5 %                            | 4,0 %          | 8,6 %                           | 5,5 %          |
| Gas liquido (propano) <sup>1)</sup> | 10,8 %                           | 4,5 %          | 10,2 %                          | 5,6 %          |
| Gas liquido (butano)                | 11,9 %                           | 3,3 %          | 11,2 %                          | 4,5 %          |
| Miscela propano-aria (Sardegna)     | 10,8 %                           | 4,5 %          | 10,2 %                          | 5,6 %          |

1) Miscela di propano e GPL butano per recipienti fissi fino a 15 000 l di capacità

Tab. 29 Tenore di CO<sub>2</sub> e di O<sub>2</sub>

- Misurare il tenore di CO.  
Il tenore di CO deve essere < 250 ppm.
- Con il tasto - impostare la potenza termica nominale minima (→ tab. 28).  
Ogni modifica diventa subito effettiva.
- Misurare il tenore di CO<sub>2</sub> o di O<sub>2</sub>.
- Rimuovere il piombino sulla vite di regolazione della valvola del gas ed impostare il tenore di CO<sub>2</sub> o O<sub>2</sub> per la potenza termica nominale minima.

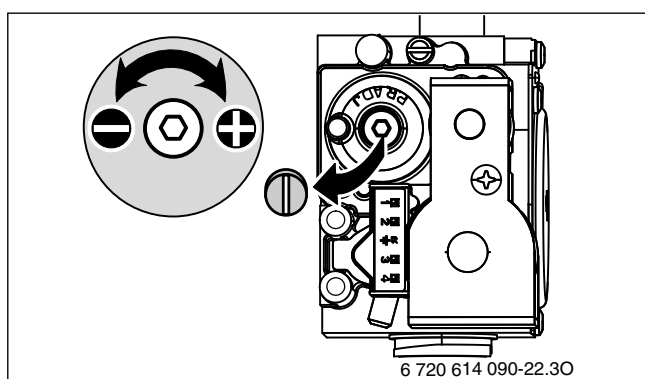


Fig. 44

- Controllare nuovamente l'impostazione della potenza termica nominale massima e della potenza termica nominale minima ed eventualmente regolare.
- Piombare la valvola del gas e l'ugello di regolazione.
- Premere il tasto di Ritorno.  
La caldaia murale con produzione ACS torna al funzionamento normale.
- Inserire il tenore di CO<sub>2</sub> o di O<sub>2</sub> nel protocollo di messa in servizio.
- Rimuovere la sonda gas combusti dal manicotto di misurazione gas combusti e montare il tappo.

### 11.3 Controllo della pressione di collegamento del gas

- Spegner l'apparecchio e chiudere il rubinetto del gas.
- Allentare la vite sul manicotto di misurazione della pressione di allacciamento del gas e collegare l'apparecchio per la misurazione della pressione.

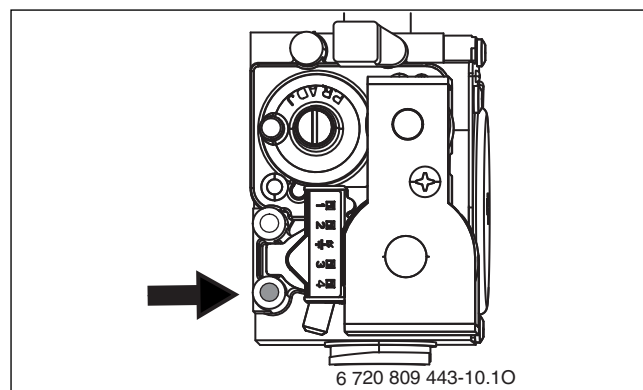


Fig. 45 Manicotto di misurazione della pressione di collegamento del gas

- Aprire il rubinetto del gas ed accendere l'apparecchio.
- Assicurare un sufficiente smaltimento del calore prodotto tramite le valvole dei radiatori aperte.
- Premere contemporaneamente il tasto e finché sul display non compare il simbolo . L'indicazione alfanumerica mostra la temperatura di mandata, nella riga di testo lampeggia 100 % (potenza termica nominale massima acqua calda). Poco dopo il bruciatore si accende.
- Controllare la pressione di collegamento del gas necessaria in base alla tabella.

| Tipo di gas                         | Pressione nominale [mbar] | Campo di pressione ammesso con potenza termica nominale massima [mbar] |
|-------------------------------------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Gas metano                          | 20                        | 17 - 25                                                                |
| Gas liquido (propano) <sup>1)</sup> | 28 - 30                   | 25 - 35                                                                |
| Gas liquido (butano)                | 28 - 30                   | 25 - 35                                                                |
| Miscela propano-aria (Sardegna)     | 20                        | 17 - 25                                                                |

1) Miscela di propano e butano per recipienti fissi fino a 15 000 l di capacità

Tab. 30 Pressione di collegamento del gas ammessa



Al di fuori del campo di pressione ammesso non può aver luogo alcuna messa in funzione.

- Determinare la causa ed eliminare la disfunzione.
- Se ciò non dovesse essere possibile: chiudere l'apparecchio lato gas ed informare la ditta distributrice del gas.

- Premere il tasto **ok**.  
L'apparecchio torna al funzionamento normale.
- Spegner l'apparecchio, chiudere il rubinetto del gas, rimuovere l'apparecchio per la misurazione della pressione e serrare la vite.
- Rimontare il rivestimento.

## 12 Analisi combustione

### 12.1 Modalità spazzacamino

Nella modalità spazzacamino l'apparecchio lavora con potenza termica nominale massima.



Sono a disposizione 30 minuti per misurare i valori o per eseguire le impostazioni. Dopodiché l'apparecchio torna al funzionamento normale.

- ▶ Assicurare un sufficiente smaltimento del calore prodotto tramite le valvole dei radiatori aperte.
- ▶ Premere contemporaneamente il tasto  e  e  finché sul display non compare il simbolo .

Il display mostra la temperatura di mandata, nella riga di testo lampeggia **100 %** (= potenza termica nominale massima). Poco dopo il bruciatore si accende.

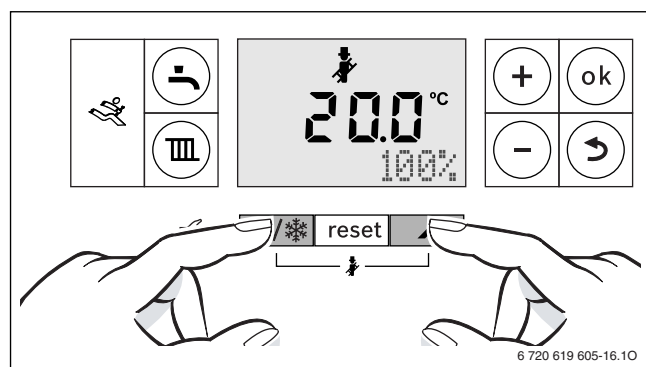


Fig. 46 100 % (Potenza termica nominale massima acqua calda)

- ▶ Per selezionare la potenza termica nominale desiderata: premere il tasto + o il tasto - (→ capitolo 11).

### 12.2 Verifica di tenuta ermetica del condotto di evacuazione dei gas prodotti dalla combustione

Misurazione dei valori di  $O_2$  o  $CO_2$  nell'aria comburente.

Per la misurazione utilizzare un analizzatore con sonda a fessura anulare.



Con una misurazione di  $O_2$  o  $CO_2$  dell'aria comburente, può essere verificata, con un sistema di aspirazione/evacuazione dei prodotti della combustione delle tipologie C<sub>13</sub>, C<sub>33</sub>, C<sub>43</sub> e C<sub>93</sub>, la tenuta ermetica dello scarico dei gas combusti. Il valore di  $O_2$  non deve essere inferiore al 20,6%. Il tenore di  $CO_2$  non deve superare 0,2%.

- ▶ Rimuovere il tappo sul manicotto di misurazione dell'aria comburente [2].
- ▶ Spingere la sonda di misurazione dei gas combusti nel manicotto ed ermetizzare il punto di misurazione.
- ▶ Nella modalità spazzacamino impostare la **potenza termica nominale massima**.

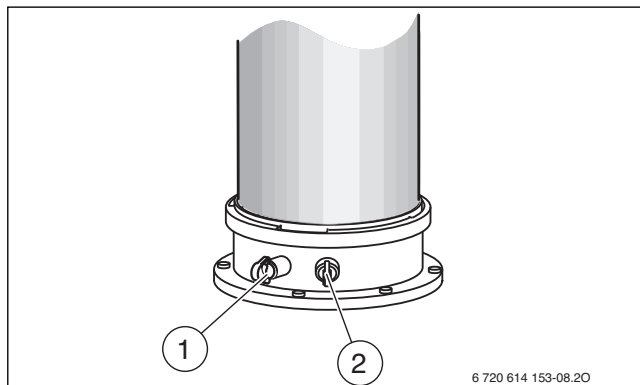


Fig. 47 Manicotto di misurazione dei gas prodotti della combustione e dell'aria comburente

- [1] Manicotto di misurazione dei gas prodotti della combustione
- [2] Manicotto di misurazione per aria comburente

- ▶ Misurare il tenore di  $O_2$ - e  $CO_2$ .
- ▶ Premere il tasto .  
L'apparecchio torna al funzionamento normale.
- ▶ Rimuovere la sonda di misurazione dei gas prodotti della combustione.
- ▶ Rimontare il tappo.

### 12.3 Misurazione di CO nei gas prodotti della combustione

Per la misurazione utilizzare una sonda di misurazione dei gas prodotti della combustione a fori multipli.

- ▶ Rimuovere i tappi dal manicotto di misurazione gas prodotti della combustione.
- ▶ Spingere la sonda di misurazione dei gas prodotti della combustione nel manicotto fino alla battuta ed ermetizzare il punto di misurazione.
- ▶ Nella modalità spazzacamino impostare la **potenza termica nominale massima**.
- ▶ Misurare il tenore di CO.
- ▶ Premere il tasto .  
L'apparecchio torna al funzionamento normale.
- ▶ Rimuovere la sonda di misurazione dei gas prodotti della combustione.
- ▶ Rimontare il tappo.

---

## 13 Protezione ambientale e smaltimento

La protezione dell'ambiente è un principio fondamentale per il gruppo Bosch.

La qualità dei prodotti, il risparmio e la tutela dell'ambiente sono per noi obiettivi di pari importanza. Ci atteniamo scrupolosamente alle leggi e alle norme per la protezione dell'ambiente.

Per proteggere l'ambiente impieghiamo la tecnologia e i materiali migliori tenendo conto degli aspetti economici.

### Imballo

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

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

### Apparecchi obsoleti

Gli apparecchi dismessi contengono materiali che possono essere riciclati.

I componenti sono facilmente separabili. Le materie plastiche sono contrassegnate. In questo modo è possibile classificare i vari componenti e destinarli al riciclaggio o allo smaltimento.

## 14 Ispezione e manutenzione

### 14.1 Avvertenze di sicurezza relative a ispezione e manutenzione

#### **Informazioni per il gruppo di destinatari**

Le ispezioni e le manutenzioni devono essere eseguite solamente da una ditta specializzata autorizzata. Osservare le istruzioni di manutenzione fornite dal produttore. La mancata osservanza delle indicazioni può causare lesioni alle persone e/o danni materiali fino ad arrivare al pericolo di morte.

- ▶ Informare il gestore delle conseguenze dovute a interventi di ispezione e manutenzione difettosi o mancanti.
- ▶ Ispezionare il generatore di calore almeno una volta all'anno ed eseguire i necessari lavori di manutenzione e pulizia al bisogno.
- ▶ Eliminare subito i difetti che si presentano.
- ▶ Controllare almeno ogni 2 anni lo scambiatore primario e se necessario, pulire. **Consigliamo una pulizia annuale.**
- ▶ Utilizzare solo parti di ricambio originali (vedere il catalogo).
- ▶ Sostituire le guarnizioni e gli O-ring smontati con dei nuovi.

#### **Pericolo di morte da folgorazione!**

Toccando componenti sotto tensione si rischia la folgorazione.

- ▶ Prima di effettuare lavori sul componente elettrico togliere l'alimentazione di tensione (230 V AC) (fusibile, interruttore LS) e assicurarsi che non si riattivi accidentalmente.

#### **Pericolo di morte dovuto alla fuoriuscita di gas combusti!**

La fuoriuscita di gas combusti può causare avvelenamenti.

- ▶ Eseguire il controllo tenuta dopo i lavori sui componenti in cui scorrono i gas di scarico.

#### **Pericolo di esplosione dovuto alla fuoriuscita di gas!**

La fuoriuscita di gas può comportare un'esplosione.

- ▶ Chiudere il rubinetto del gas prima di effettuare interventi sulle parti che conducono il gas.
- ▶ Eseguire la prova di tenuta ermetica.

#### **Pericolo di ustioni dovuto ad acqua bollente!**

L'acqua calda può essere causa di gravi ustioni.

- ▶ Informare gli abitanti del pericolo di ustioni.
- ▶ Eseguire la disinfezione termica al di fuori dei normali orari di funzionamento.

#### **Danni all'apparecchio dovuti all'uscita di acqua!**

La fuoriuscita di acqua può danneggiare il pannello di comando.

- ▶ Prima di effettuare lavori su componenti che trasportano acqua coprire il pannello di comando.

#### **Strumenti ausiliari per ispezione e manutenzione**

- Sono necessari i seguenti apparecchi di misurazione:
  - apparecchio elettronico per la misurazione dei prodotti della combustione per CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, CO e la temperatura dei prodotti della combustione
  - strumento di misurazione della pressione 0 - 30 mbar (manometro con una risoluzione minima 0,1 mbar)
- ▶ Utilizzare la pasta termoconduttrice 8 719 918 658 0.
- ▶ Utilizzare lubrificanti ammessi.

#### **Dopo l'ispezione/manutenzione**

- ▶ Serrare tutti i raccordi a vite allentati.
- ▶ Rimettere in funzione l'apparecchio (→ pag. 26).
- ▶ Verificare la tenuta dei punti di separazione (giunzioni).
- ▶ Verificare ed eventualmente impostare il rapporto gas-aria.

## 14.2 Richiamo dell'ultima disfunzione memorizzata

- Selezione della funzione di servizio **i02**.



Nel capitolo 15 è disponibile una panoramica delle disfunzioni.

## 14.3 Controllo degli elettrodi

- Rimuovere il set di elettrodi con la guarnizione e controllare che gli elettrodi non siano sporchi o usurati; eventualmente pulirli o sostituirli.
- Rimontare il set di elettrodi con nuove guarnizioni e controllare la tenuta.

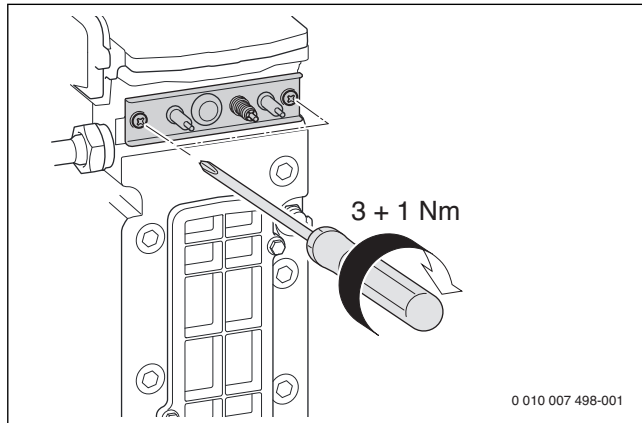


Fig. 48 Rimontare il set di elettrodi

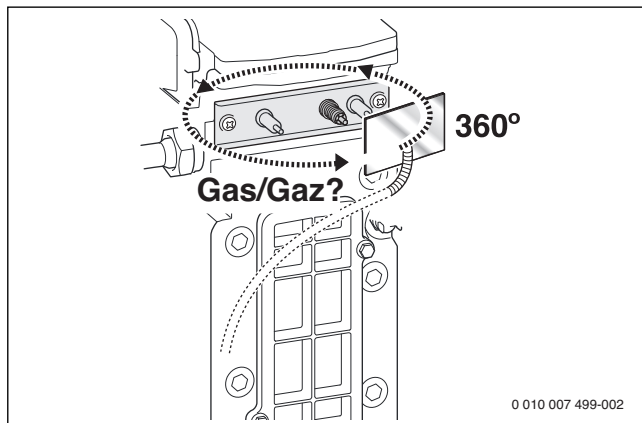


Fig. 49 Controllo della tenuta

## 14.4 Controllare il bruciatore

- Smontare il coperchio del bruciatore.

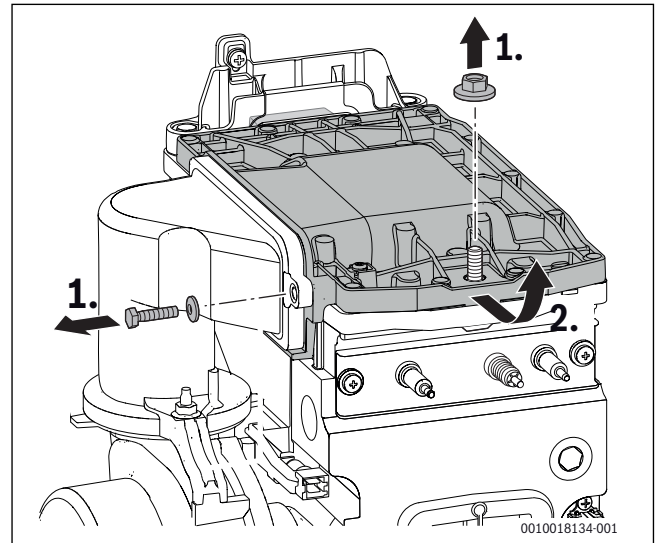


Fig. 50 Allentare il coperchio del bruciatore

- Rimuovere il bruciatore e pulire le parti.

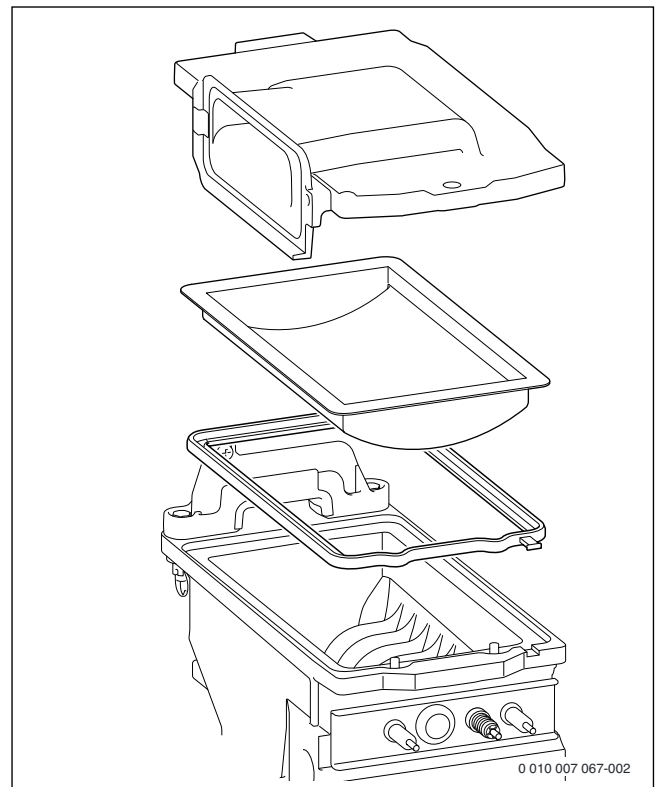


Fig. 51 Bruciatore

- Eventualmente montare il bruciatore con una nuova guarnizione seguendo la sequenza inversa.
- Montare bruciatore e coperchio del bruciatore.
- Controllare il rapporto gas/aria.

### 14.5 Controllo e pulizia dello scambiatore primario

- Rimuovere il tappo della presa di analisi e collegare il manometro.

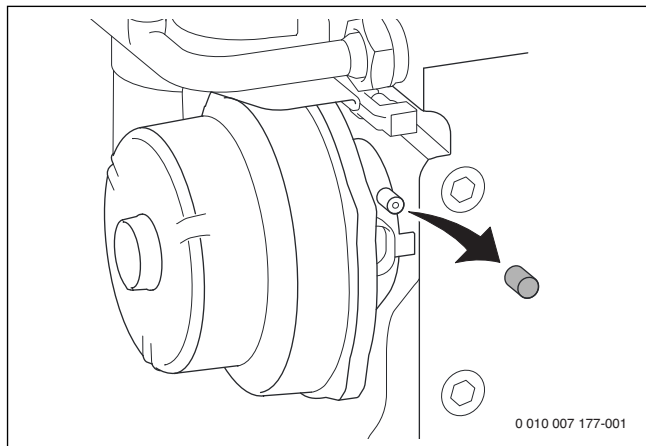


Fig. 52 Manicotto di misurazione sul miscelatore

- Controllare la pressione di comando con potenza termica nominale massima dell'acqua calda sanitaria sul dispositivo di miscelazione.

Con i seguenti risultati di misurazione, lo scambiatore primario deve essere pulito:

- GC7000iW 30/35 C < 3,5 mbar

#### Se è necessaria la pulizia meccanica:

Per la pulizia dello scambiatore di calore, utilizzare guarnizioni per bruciatore, set di spazzole per pulizia e lama di pulizia disponibili come parti di ricambio.

- Smontare il sifone per la condensa (→ capitolo 14.6) e collocare al di sotto un recipiente adatto.
- Rimuovere il coperchio sullo scambiatore primario.
- Con la lama di pulizia pulire lo scambiatore primario dal basso verso l'alto.

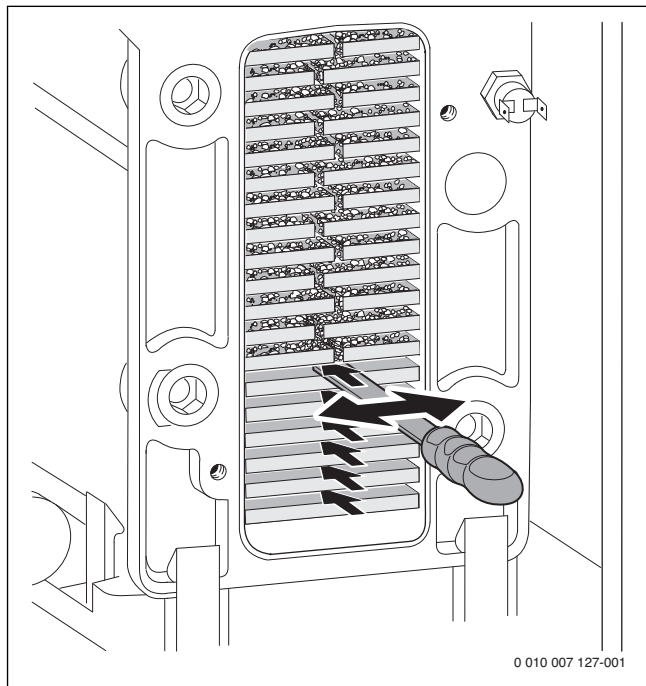


Fig. 53 Lama di pulizia

- Con la spazzola pulire lo scambiatore primario dall'alto verso il basso.

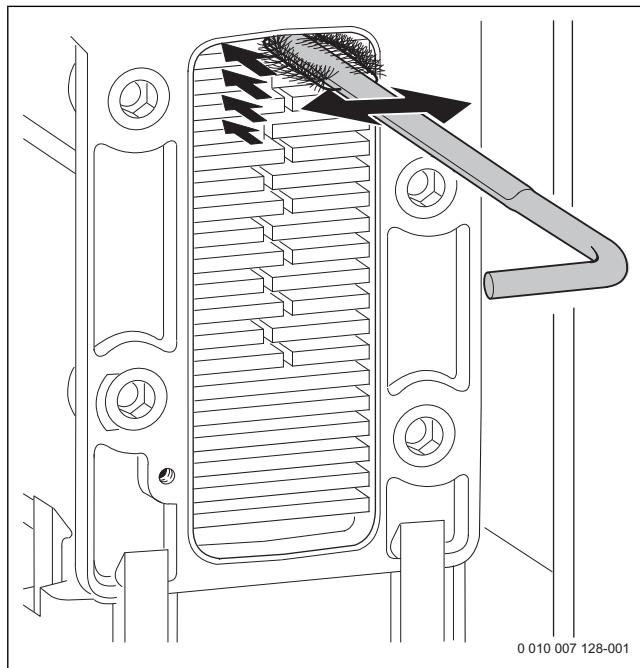


Fig. 54 Pulire lo scambiatore primario con la spazzola

- Smontare il bruciatore (→ capitolo 14.4).
- Lavare lo scambiatore primario dall'alto.

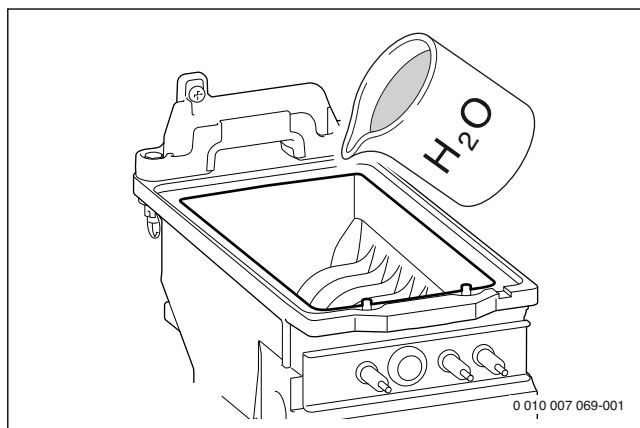


Fig. 55 Lavaggio

#### AVVISO:

#### Danni materiali dovuti a sostanze chimiche!

L'uso di sostanze chimiche durante il risciacquo, la pulizia dello scarico o la manutenzione può danneggiare i materiali in gomma EPDM. Ciò può causare la fuoriuscita di prodotti della combustione durante il funzionamento.

- Non utilizzare sostanze chimiche per risciacquo dello scambiatore primario.

- Pulire la vaschetta di raccolta della condensa (con spazzola capovolta).

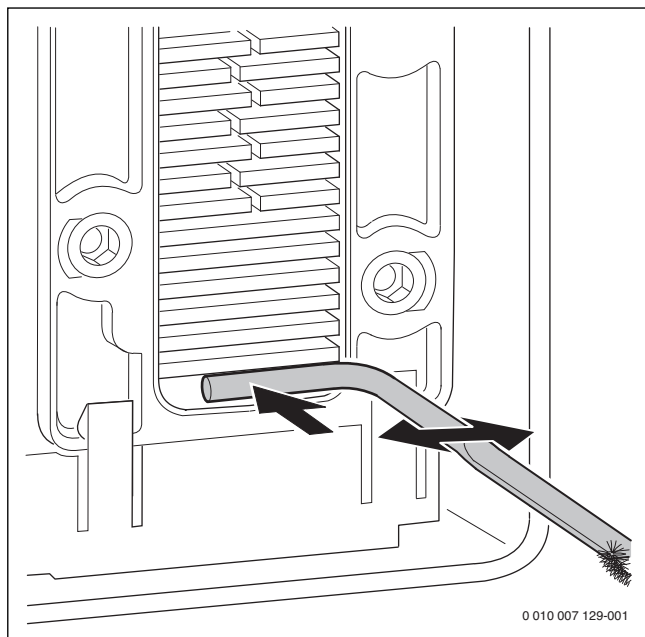


Fig. 56 Pulire la vaschetta di raccolta della condensa

- Lavare lo scambiatore primario dall'alto.
- Pulire l'attacco del sifone.
- Chiudere nuovamente l'apertura d'ispezione con una nuova guarnizione e serrare le viti con circa 5 Nm.
- Controllare il rapporto gas/aria.

## 14.6 Pulire il sifone per condensa



### AVVERTENZA:

#### Pericolo di morte da avvelenamento!

Se il sifone di condensa non è pieno possono fuoriuscire gas combustibili velenosi.

- Disattivare il programma di riempimento sifone solo in caso di manutenzione e riattivarlo al termine della manutenzione.
- Assicurarsi che la condensa venga scaricata correttamente.



Sono esclusi dalla garanzia tutti i tipi di danni che si verificano in seguito a sifone per la condensa non adeguatamente pulito.

- Pulire regolarmente il sifone per la condensa.

1. Togliere il tubo flessibile al sifone per la condensa.
2. Togliere la mandata verso il sifone della condensa.
3. Smontare lateralmente il sifone per la condensa ed estrarlo.

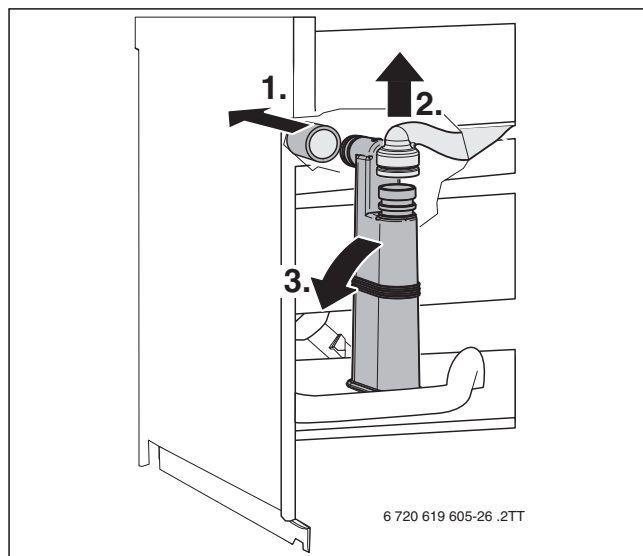


Fig. 57 Smontaggio del sifone per la condensa

- Pulire il sifone per la condensa e verificare che il passaggio verso lo scambiatore di calore non sia ostruito.
- Controllare ed eventualmente pulire il flessibile per la condensa.
- Riempire il sifone per la condensa con circa  $\frac{1}{4}$  l di acqua e rimontarlo.

### 14.7 Controllare la valvola di ritegno a clapet (protezione contro il riflusso dei gas combusti ) nel dispositivo di miscelazione

1. Allentare le viti sul dispositivo di miscelazione.
2. Togliere il dispositivo di miscelazione.

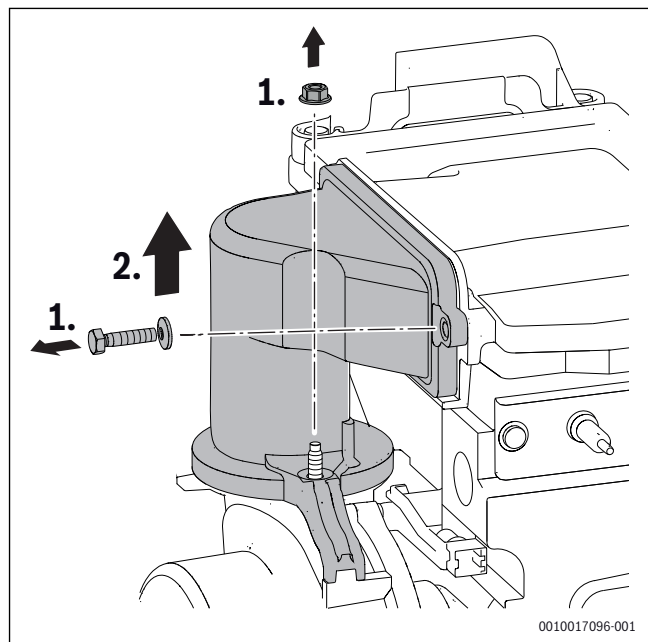


Fig. 58 Smontare il dispositivo di miscelazione

1. Smontare la valvola di ritegno a clapet.
2. Controllare che la valvola di ritegno a clapet non sia sporca e che non presenti incrinature.

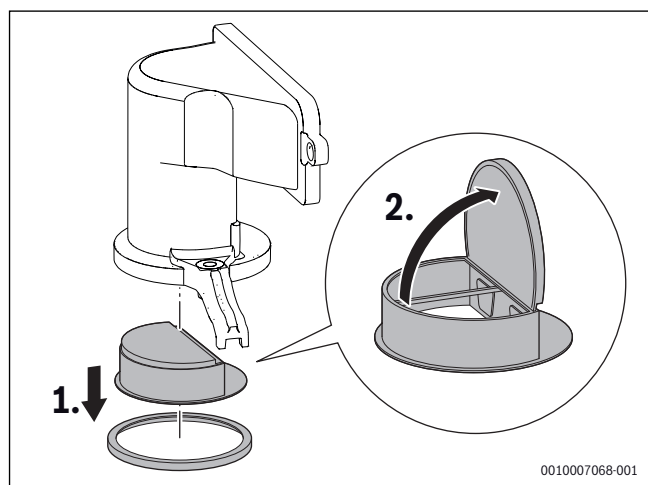


Fig. 59 Valvola di ritegno a clapet nel dispositivo di miscelazione

- Montare la valvola di ritegno a clapet.
- Montare il miscelatore.

### 14.8 Apparecchi GC7000iW ... C: controllo dello scambiatore di calore a piastre

Nel caso in cui si riscontri una potenza termica sanitaria insufficiente:

- controllare che il filtro nel tubo dell'acqua fredda non sia sporco (→ capitolo 14.9).
- Rimuovere il calcare dallo scambiatore di calore a piastre con un anti-calcare ammesso per l'acciaio inossidabile (1.4401).

-oppure-

- Smontare e sostituire lo scambiatore di calore a piastre.

1. Rimuovere la vite.
2. Estrarre lo scambiatore di calore a piastre.

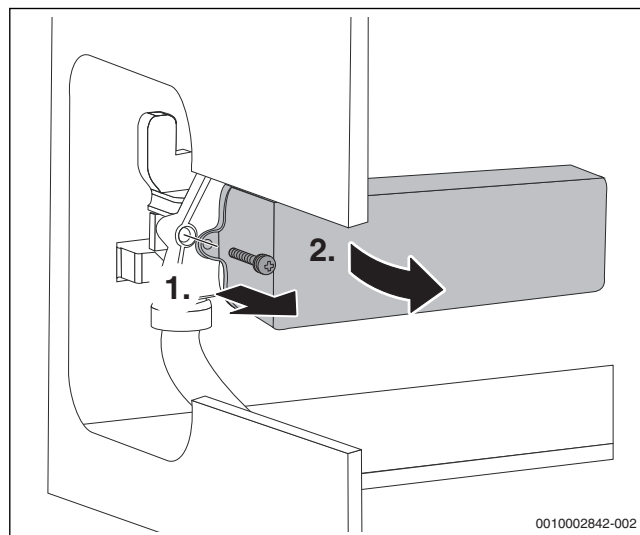


Fig. 60 Smontaggio dello scambiatore di calore a piastre

### 14.9 Apparecchi GC7000iW ... C: controllo del filtro nel tubo acqua fredda e nella turbina

1. Rimuovere la graffa.
2. Staccare il tubo dell'acqua fredda sanitaria.
3. Estrarre il filtro dal tubo dell'acqua fredda sanitaria e verificare la presenza di sporco.

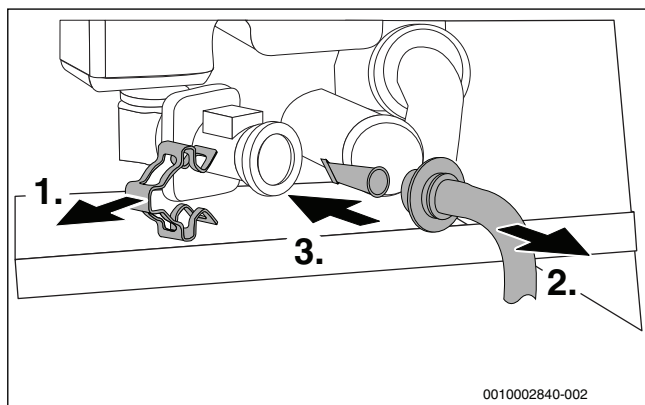


Fig. 61 Smontaggio del filtro dal tubo dell'acqua fredda

1. Rimuovere la graffa.
2. Estrarre la turbina.

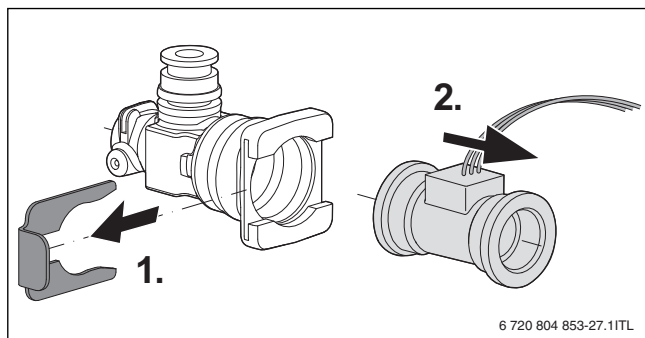


Fig. 62 Smontaggio della turbina dal tubo dell'acqua fredda

- Selezionare la funzione di servizio i6 «Portata attuale della turbina».
- Soffiare nella direzione del flusso della turbina.
- Se non appare alcuna visualizzazione sul display, sostituire la turbina.

### 14.10 Verifica del vaso d'espansione

Il vaso di espansione deve essere controllato **ogni anno**.

- Togliere la pressione dall'apparecchio.
- Eventualmente portare la pressione di precarica del vaso di espansione all'altezza statica dell'impianto di riscaldamento.

### 14.11 Impostazione della pressione di funzionamento dell'impianto di riscaldamento

| Indicazione sul manometro |                                                                                                                                                          |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 bar                     | Pressione di carico minima (con impianto freddo)                                                                                                         |
| 1 - 2 bar                 | Pressione di carico ottimale                                                                                                                             |
| 3 bar                     | La pressione di carico massima non deve essere superata in caso di temperatura dell'acqua di riscaldamento al massimo (la valvola di sicurezza si apre). |

Tab. 31

Se l'indicatore è al di sotto di 1 bar (a impianto freddo):

- Per far sì che l'aria non penetri nell'acqua di riscaldamento, riempire il tubo flessibile con acqua.
- Rabboccare acqua fino a riportare l'indicatore tra 1 e 2 bar.

Se la pressione non viene mantenuta:

- Controllare la tenuta ermetica del vaso d'espansione e dell'impianto di riscaldamento.

### 14.12 Smontaggio del disaeratore automatico

- Svitare il disaeratore automatico.

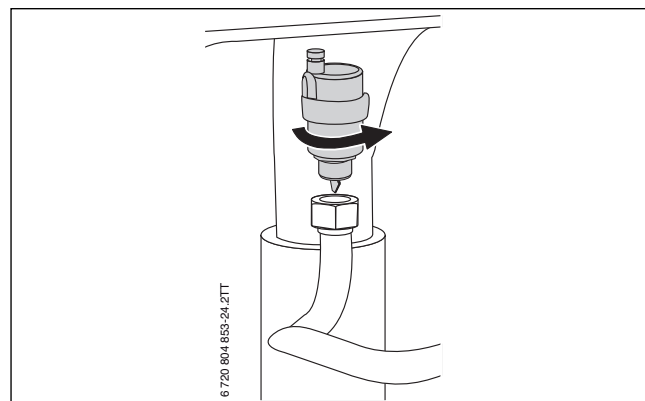


Fig. 63 Smontaggio del disaeratore automatico

### 14.13 Controllo del motore della valvola a 3 vie

- Con la funzione di servizio **t4** «Valvola a 3 vie interna in posizione produzione acqua calda sanitaria permanente» controllare il motore della valvola a 3 vie (→ pag. 37), eventualmente sostituirlo.

1. Estrarre il motore.
2. Premere la sicurezza per cavi.
3. Estrarre il connettore.

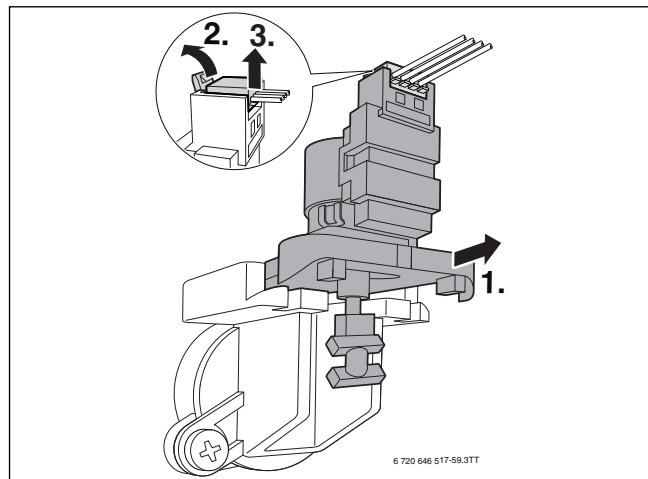


Fig. 64 Smontaggio del motore della valvola a 3 vie

### 14.14 Smontaggio della valvola a 3 vie

1. Rimuovere le viti.
2. Estrarre la valvola a 3 vie.
3. Premere la sicurezza per cavi.
4. Estrarre il connettore.

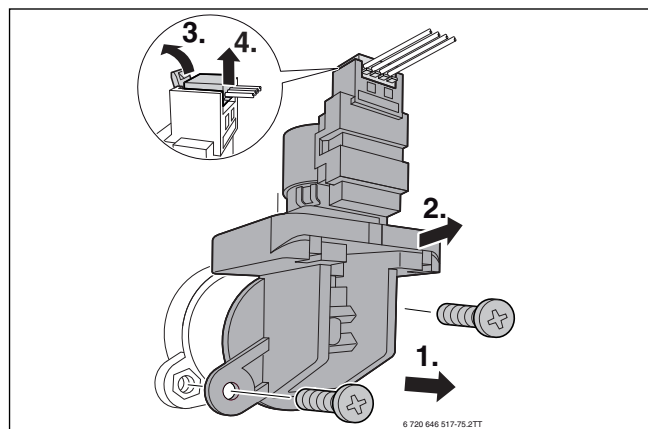


Fig. 65 Smontaggio della valvola a 3 vie

### 14.15 Controllo della valvola del gas

- Estrarre il connettore (230 V AC) della valvola del gas.
- Misurare la resistenza delle elettrovalvole [1] e [2].

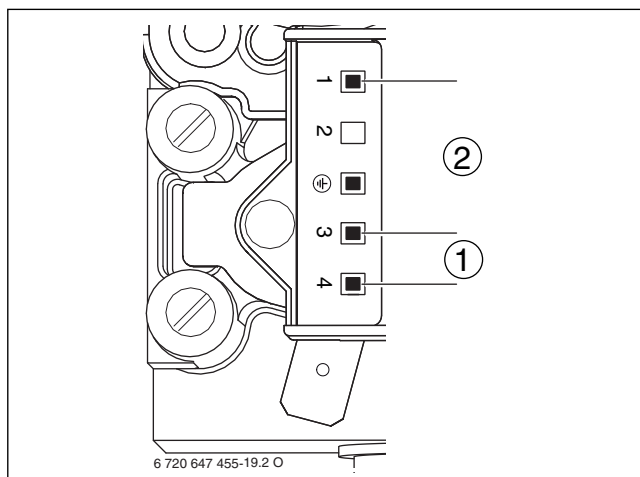


Fig. 66 Punti di misurazione sulla valvola del gas

- [1] Punti di misurazione elettrovalvola 1 (3-4)
- [2] Punti di misurazione elettrovalvola 2 (1-3)

- Se la resistenza è a 0 o  $\infty$ , sostituire la valvola del gas.

### 14.16 Smontaggio della valvola del gas

- Chiudere il rubinetto del gas.
- Allentare la chiusura a baionetta dell'ugello di regolazione.
- Allentare il dado a risvolto in alto sulla valvola del gas e togliere la tubazione del gas.

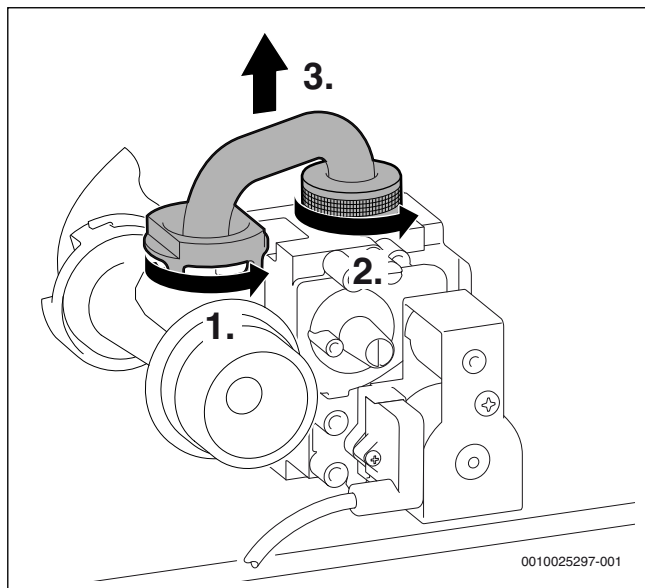


Fig. 67 Smontare la tubazione del gas

- Rimuovere la vite ed estrarre il connettore elettrodi d'accensione.
- Allentare il dado di raccordo sotto sulla valvola del gas.

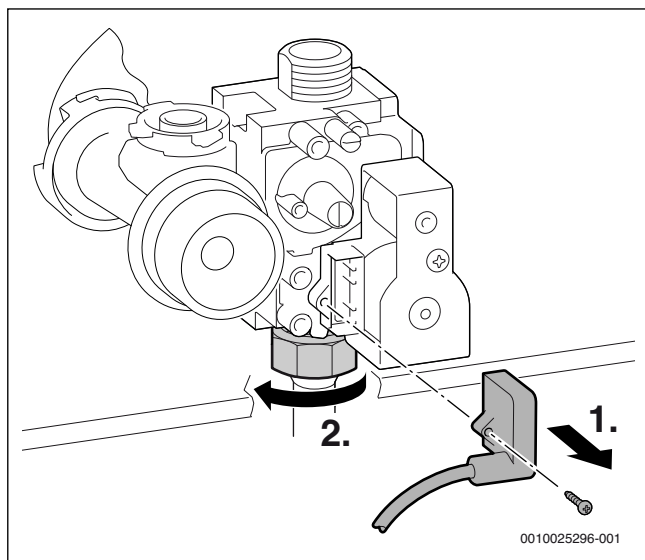


Fig. 68 Estrarre il connettore e allentare il dado a risvolto

- Rimuovere le 2 viti e smontare la valvola del gas.

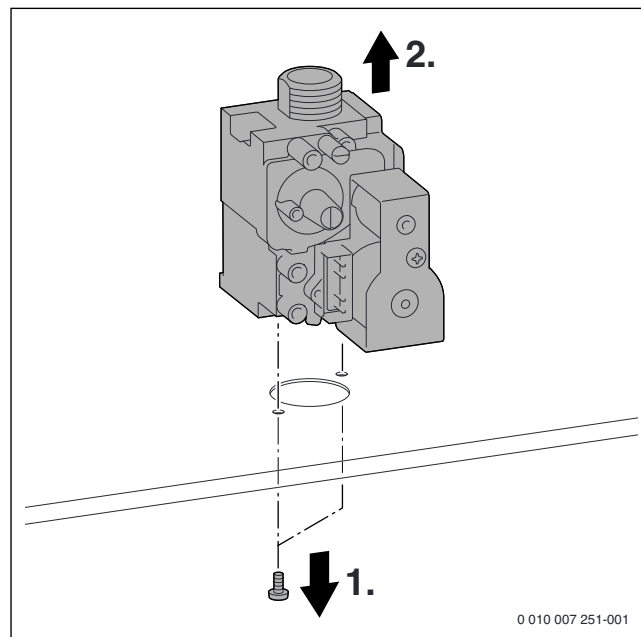


Fig. 69 Smontaggio della valvola del gas

- Montare la valvola del gas in sequenza inversa e controllare il rapporto gas-aria.

### 14.17 Controllo del circolatore del riscaldamento

- Controllare il circolatore del riscaldamento con la funzione di servizio t3 (→ pag. 37), eventualmente sostituirlo.

1. Estrarre il connettore.
2. Rimuovere le viti.
3. Estrarre dal davanti la testa del circolatore.

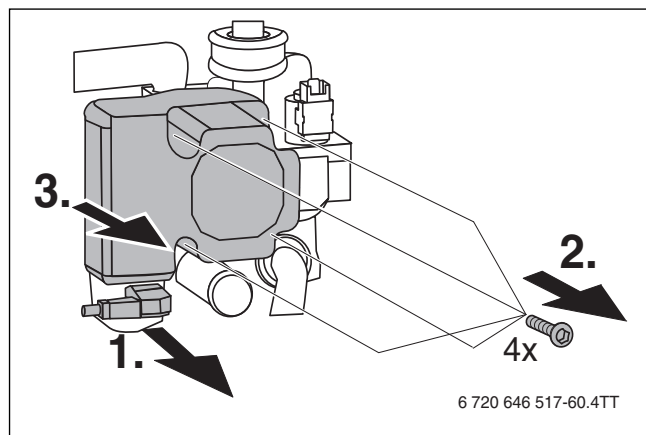


Fig. 70 Smontaggio del circolatore di riscaldamento

### 14.18 Smontaggio del pannello di comando

- Rimuovere le viti.
- Togliere la copertura.

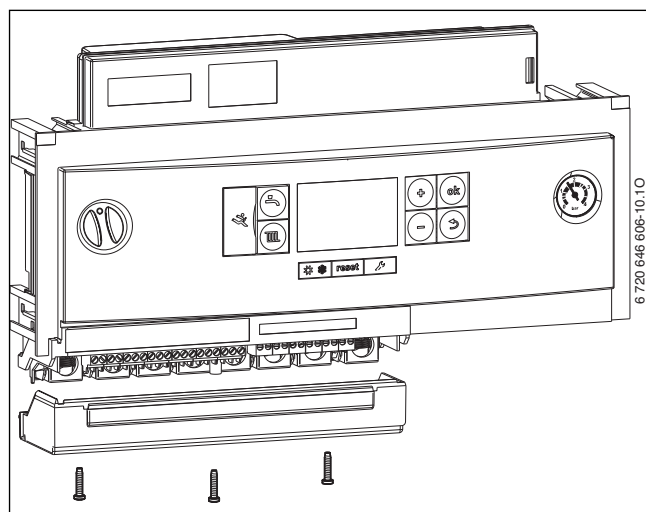


Fig. 71 Rimozione della copertura

- Estrarre dal basso tutti i morsetti di collegamento collegati e i relativi passacavi.
- Ribaltare verso il basso il pannello di comando.

- Togliere dalle clip il manometro.

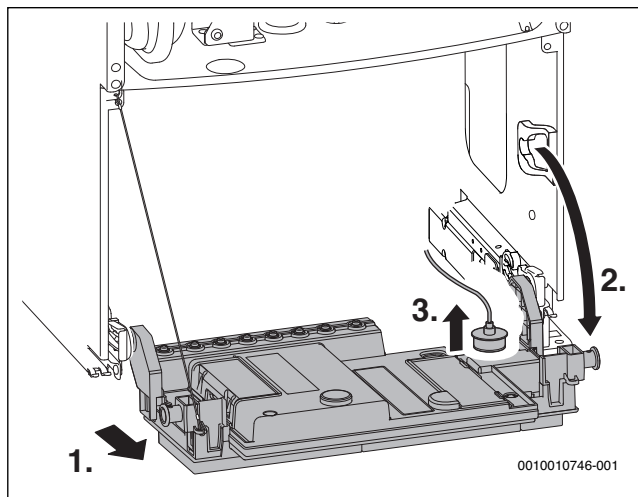


Fig. 72 Ribaltare il pannello di comando verso il basso

- Rimuovere la copertura sinistra e destra e staccare la spina.

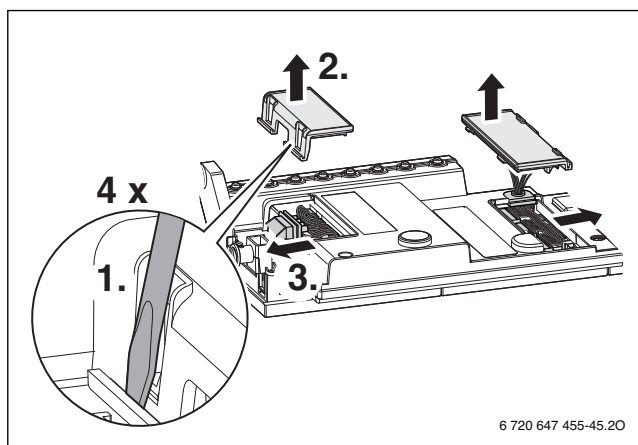


Fig. 73 Rimozione della copertura

- Sganciare il pannello di comando.

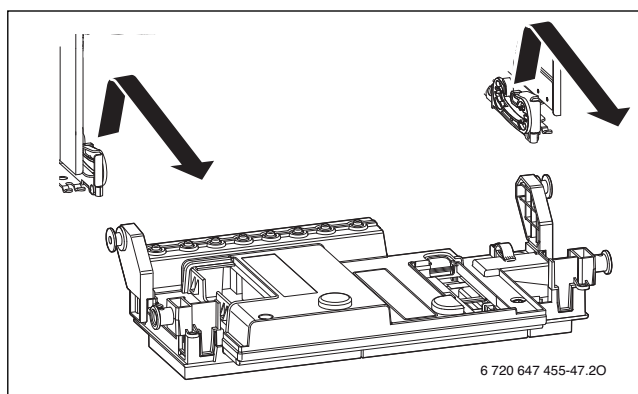


Fig. 74 Sgancio del pannello di comando

### 14.19 Elenco di controllo per l'ispezione e la manutenzione

| Data |                                                                                                                             |                  |  |  |  |  |  |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--|--|--|--|--|
| 1    | Richiamare l'ultima disfunzione memorizzata nel pannello di comando, funzione di servizio <b>i02</b> .                      |                  |  |  |  |  |  |
| 2    | Controllare visivamente il sistema di aspirazione aria/evacuazione prodotti della combustione.                              |                  |  |  |  |  |  |
| 3    | Verificare la pressione di collegamento del gas.                                                                            | mbar             |  |  |  |  |  |
| 4    | Controllo del rapporto gas/aria per la potenza termica nominale min./max.                                                   | min. %<br>max. % |  |  |  |  |  |
| 5    | Controllo della tenuta al gas e all'acqua.                                                                                  |                  |  |  |  |  |  |
| 6    | Controllo scambiatore primario.                                                                                             |                  |  |  |  |  |  |
| 7    | Controllo bruciatore.                                                                                                       |                  |  |  |  |  |  |
| 8    | Controllo degli elettrodi, funzione di servizio <b>i08</b> .                                                                |                  |  |  |  |  |  |
| 9    | Controllo della corrente di ionizzazione, funzione di servizio <b>i08</b> .                                                 |                  |  |  |  |  |  |
| 10   | Controllo della membrana del dispositivo di miscelazione.                                                                   |                  |  |  |  |  |  |
| 11   | Pulire il sifone per condensa.                                                                                              |                  |  |  |  |  |  |
| 12   | Controllo del filtro nel tubo acqua fredda.                                                                                 |                  |  |  |  |  |  |
| 13   | Controllo della pressione di precarica del vaso d'espansione per l'altezza statica dell'impianto di riscaldamento.          | bar              |  |  |  |  |  |
| 14   | Controllare la pressione di funzionamento dell'impianto di riscaldamento.                                                   | bar              |  |  |  |  |  |
| 15   | Verificare che il cablaggio elettrico non presenti danni.                                                                   |                  |  |  |  |  |  |
| 16   | Controllo delle impostazioni del termoregolatore del riscaldamento.                                                         |                  |  |  |  |  |  |
| 17   | Verifica delle funzioni di servizio impostate secondo i dati riportati sulla targhetta «Impostazioni nel menu di servizio». |                  |  |  |  |  |  |

Tab. 32 Protocollo di ispezione e di manutenzione

## 15 Avvisi di funzionamento e di disfunzione

### 15.1 Indicazioni generali

**Legenda della tabella 33 da pag.53:**

- **Codice disfunzione:** indica la disfunzione.
- **Codice aggiuntivo:** identifica la segnalazione in modo univoco. Il codice aggiuntivo viene visualizzato premendo un tasto aggiuntivo (in funzione del regolatore).
- **Classe di disfunzione:** indica il tipo di disfunzione e i suoi effetti.

#### Indicazioni di funzionamento (classe disfunzione 0)

Gli avvisi di funzionamento segnalano stati in funzionamento normale.

Gli avvisi di funzionamento possono essere letti con la funzione di servizio i01.

#### Disfunzione non di blocco (classe disfunzione R)

Con disfunzioni che non producono un blocco l'impianto di riscaldamento resta in funzione. Sul display viene visualizzato il simbolo .

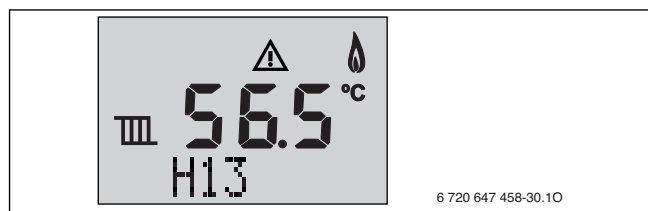


Fig. 75 Esempio: disfunzione non di blocco

Reset della disfunzione non di blocco

- Premere il tasto  finché non vengono visualizzati i simboli  e .
- Viene visualizzato il codice di disfunzione con il numero più piccolo.
- Per selezionare un codice di disfunzione: premere il tasto + o il tasto -.
- Per cancellare il codice di disfunzione: premere il tasto **reset**. Sul display compare brevemente il simbolo .
- Cancellare allo stesso modo altri codici di disfunzione.
- Premere il tasto .
- L'apparecchio torna al funzionamento normale.

#### Disfunzioni di blocco (classe disfunzione B)

Disfunzioni di blocco che causano uno spegnimento, solo temporaneo, dell'impianto di riscaldamento. L'impianto di riscaldamento riparte automaticamente non appena la disfunzione di blocco non è più presente.

Il codice di disfunzione e il codice supplementare di una disfunzione di blocco possono essere letti con la funzione di servizio i01.

#### Classe V: disfunzioni di blocco con obbligo di riarmo

Le disfunzioni di blocco con obbligo di riarmo causano lo spegnimento dell'impianto di riscaldamento che torna in funzione solo dopo un reset.

Il codice di disfunzione e il codice supplementare di una disfunzione di blocco con obbligo di riarmo vengono visualizzati in modo lampeggiante.

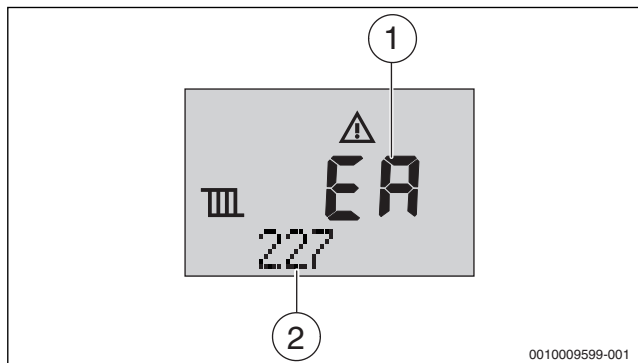


Fig. 76 Esempio: visualizzazione di una disfunzione di blocco con obbligo di riarmo

- [1] Codice disfunzione
- [2] Codice supplementare

► Spegner e riaccendere l'apparecchio.

**-oppure-**

- Premere il tasto **reset** fino a quando non viene visualizzato **Reset**. L'apparecchio torna di nuovo in funzione. Viene visualizzata la temperatura di mandata.

Se non è possibile eliminare la disfunzione:

- Controllare il circuito stampato, eventualmente sostituirlo.
- Impostare le funzioni di servizio secondo l'adesivo "Impostazioni nel menu di servizio".

## 15.2 Tabella degli avvisi di funzionamento e di disfunzione

| Codice<br>disfunzione | Codice<br>supplementare | Classe di<br>disfunzione | Descrizione                                                                                                                                                              | Eliminazione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| –                     | 200                     | 0                        | L'apparecchio si trova in funzionamento di riscaldamento.                                                                                                                | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| –                     | 201                     | 0                        | L'apparecchio si trova in funzionamento produzione d'acqua calda sanitaria.                                                                                              | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| –                     | 202                     | 0                        | Blocco di ciclo (antipendolazione) attivo: l'intervallo di tempo per la riaccensione del bruciatore non è stato ancora raggiunto (→ funzione di servizio 2.3b, pag. 32). | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| –                     | 203                     | 0                        | L'apparecchio è pronto al funzionamento ma non vi è nessuna richiesta di calore.                                                                                         | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| –                     | 204                     | 0                        | Temperatura di mandata attuale è maggiore della temperatura nominale di mandata. L'apparecchio è stato spento.                                                           | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| –                     | 208                     | 0                        | L'apparecchio si trova in modalità spazzacamina. Dopo 15 minuti la modalità spazzacamina viene disattivata automaticamente.                                              | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| –                     | 265                     | 0                        | Il fabbisogno termico è inferiore alla potenza termica minima dell'apparecchio. L'apparecchio funziona in modalità On/Off.                                               | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| –                     | 268                     | 0                        | L'apparecchio si trova in modalità test (→ test: impostazioni per prova di funzionamento, pag. 32).                                                                      | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| –                     | 270                     | 0                        | L'apparecchio viene acceso.                                                                                                                                              | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| –                     | 275                     | 0                        | L'apparecchio si trova in modalità test.                                                                                                                                 | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| –                     | 282                     | 0                        | Nessun segnale di ritorno relativo al numero di giri del circolatore riscaldamento.                                                                                      | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| –                     | 283                     | 0                        | Il bruciatore viene avviato.                                                                                                                                             | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| –                     | 284                     | 0                        | La valvola del gas viene aperta, primo tempo di sicurezza.                                                                                                               | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| –                     | 305                     | 0                        | Mantenimento costante della temperatura: l'intervallo di tempo per il mantenimento dell'acqua calda non è stato raggiunto (→ funzione di servizio 2.3F, pag. 32).        | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| –                     | 341                     | 0                        | Limitazione gradienti: aumento troppo rapido della temperatura durante il funzionamento di riscaldamento.                                                                | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| –                     | 342                     | 0                        | Limitazione gradienti: aumento troppo rapido della temperatura durante il funzionamento produzione d'acqua calda.                                                        | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| –                     | 357                     | 0                        | Funzione di sfiato attiva.                                                                                                                                               | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| –                     | 358                     | 0                        | Protezione antibloccaggio per valvola a 3 vie attiva.                                                                                                                    | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| OY                    | 276                     | B                        | La temperatura sulla sonda della temperatura di mandata è > 95 °C.                                                                                                       | <p>Questo avviso di disfunzione può presentarsi senza che sia presente una disfunzione se improvvisamente tutte le valvole termostatiche (es. su radiatori) vengono chiuse.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>► Controllare la pressione d'esercizio dell'impianto di riscaldamento.</li> <li>► Aprire i rubinetti di manutenzione.</li> <li>► Controllare il circolatore di riscaldamento con la funzione di servizio t3 (→ pag. 32).</li> <li>► Controllare il cavo di collegamento del circolatore riscaldamento.</li> <li>► Avviare il circolatore riscaldamento ed eventualmente sostituirlo.</li> <li>► Definire correttamente la potenza del circolatore o il campo di lavoro del circolatore e adattare alla potenza massima.</li> </ul> |

| Codice<br>disfunzione | Codice<br>supplementare | Classe di<br>disfunzione | Descrizione                                                                                                                                     | Eliminazione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9A                    | 235                     | V                        | Chiave di codifica errata.                                                                                                                      | ► Controllare la chiave di codifica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 9A                    | 360                     | V                        |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 9A                    | 361                     | V                        |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 9A                    | 362                     | V                        |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 9U                    | 233                     | V                        | Chiave di codifica non riconosciuta.                                                                                                            | ► Inserire correttamente la chiave di codifica, eventualmente sostituirla.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| A1                    | 281                     | B                        | Il circolatore riscaldamento non genera alcuna pressione.                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>► Controllare la pressione d'esercizio dell'impianto di riscaldamento.</li> <li>► Aprire i rubinetti di manutenzione.</li> <li>► Disareare l'apparecchio con la funzione di servizio 2.2C (→ pag. 32).</li> <li>► Avviare il circolatore riscaldamento ed eventualmente sostituirlo.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                    |
| A8                    | 323                     | B                        | Comunicazione BUS interrotta.                                                                                                                   | ► Controllare il cavo di collegamento dell'utenza BUS, eventualmente sostituirlo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| C1                    | 264                     | B                        | Ventilatore bloccato.                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>► Controllare ed eventualmente sostituire il cavo del ventilatore con il connettore.</li> <li>► Controllare che il ventilatore non sia sporco o bloccato, eventualmente sostituirlo.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| C4                    | 273                     | B                        | Il bruciatore e il ventilatore sono rimasti in funzione ininterrottamente per 24 ore e per un controllo di sicurezza vengono spenti brevemente. | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| C6                    | 215                     | V                        | Ventilatore troppo veloce                                                                                                                       | ► Verificare il sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione, eventualmente pulirlo oppure sottoporlo a manutenzione.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| C6                    | 216                     | V                        | Ventilatore troppo lento                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>► Controllare ed eventualmente sostituire il cavo del ventilatore con il connettore.</li> <li>► Controllare che il ventilatore non sia sporco o bloccato, eventualmente sostituirlo.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| C7                    | 214                     | V                        | Durante il tempo di sicurezza il ventilatore viene spento.                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>► Controllare ed eventualmente sostituire il cavo del ventilatore con il connettore.</li> <li>► Controllare che il ventilatore non sia sporco o bloccato, eventualmente sostituirlo.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| C7                    | 217                     | V                        | Il ventilatore non funziona.                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>► Controllare ed eventualmente sostituire il cavo del ventilatore con il connettore.</li> <li>► Controllare che il ventilatore non sia sporco o bloccato, eventualmente sostituirlo.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| D3                    | 232                     | B                        | Il termostato di sicurezza TB 1 è intervenuto.                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>► Verificare l'impostazione del termostato di sicurezza TB 1.</li> <li>► Controllare l'impostazione della termoregolazione del riscaldamento.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| D3                    | 232                     | B                        | Termostato di sicurezza TB 1 difettoso.                                                                                                         | ► Verificare che la sonda temperatura ed il cavo di collegamento non presentino interruzione o cortocircuito, eventualmente sostituirli.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| D3                    | 232                     | B                        | Ponticello sui morsetti di collegamento per il termostato di sicurezza esterno TB 1 assente.                                                    | ► Montare il ponticello al collegamento per il contatto di commutazione esterno  (→ pag. 25).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| D3                    | 232                     | B                        | Limitatore temperatura bloccato.                                                                                                                | ► Sbloccare il limitatore temperatura.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| D3                    | 232                     | B                        | Pompa scarico condensa bloccata.                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>► Controllare il tubo di scarico della condensa.</li> <li>► Sostituire la pompa scarico condensa.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| D4                    | 341                     | B                        | Limitazione gradienti: aumento troppo rapido della temperatura durante il funzionamento di riscaldamento.                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>► Controllare la pressione d'esercizio dell'impianto di riscaldamento.</li> <li>► Aprire i rubinetti di manutenzione.</li> <li>► Controllare il circolatore di riscaldamento con la funzione di servizio t3 (→ pag. 32).</li> <li>► Controllare il cavo di collegamento del circolatore riscaldamento.</li> <li>► Avviare il circolatore riscaldamento ed eventualmente sostituirlo.</li> <li>► Definire correttamente la potenza del circolatore o il campo di lavoro del circolatore e adattare alla potenza massima.</li> </ul> |
| D5                    | 330                     | B                        | Sonda della temperatura di mandata esterna difettosa (compensatore idraulico).                                                                  | ► Verificare che la sonda temperatura ed il cavo di collegamento non presentino cortocircuito, eventualmente sostituirli.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| D5                    | 331                     | B                        | Sonda della temperatura di mandata esterna difettosa (compensatore idraulico)                                                                   | ► Verificare che la sonda temperatura e il cavo di collegamento non presentino interruzioni, eventualmente sostituirli.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| E2                    | 350                     | B                        | Sonda della temperatura di mandata difettosa (cortocircuito).                                                                                   | Se la disfunzione di blocco persiste per un tempo prolungato, la disfunzione di blocco viene trasformata in disfunzione di blocco con obbligo di riarmo. <ul style="list-style-type: none"> <li>► Verificare che la sonda temperatura ed il cavo di collegamento non presentino cortocircuito, eventualmente sostituirli.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                      |
| E2                    | 222                     | V                        |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

| Codice<br>disfunzione | Codice<br>supplementare | Classe di<br>disfunzione | Descrizione                                                                                                                                                   | Eliminazione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------|-------------------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E2<br>E2              | 351<br>223              | B<br>V                   | Sonda della temperatura di mandata difettosa (interruzione).                                                                                                  | Se la disfunzione di blocco persiste per un tempo prolungato, la disfunzione di blocco viene trasformata in disfunzione di blocco con obbligo di riarmo.<br>► Verificare che la sonda temperatura e il cavo di collegamento non presentino interruzioni, eventualmente sostituirli.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| E9<br>E9              | 224<br>224              | B<br>V                   | Il limitatore temperatura dello scambiatore primario o limitatore di temperatura gas prodotti della combustione o il pressostato differenziale è intervenuto. | Se la disfunzione di blocco persiste per un tempo prolungato, la disfunzione di blocco viene trasformata in disfunzione di blocco con obbligo di riarmo.<br>► Verificare che il limitatore temperatura dello scambiatore primario e il cavo di collegamento non presentino interruzioni, eventualmente sostituirli.<br>► Verificare che il limitatore di temperatura dei gas combusti e il cavo di collegamento non presentino interruzioni, eventualmente sostituirli.<br>► Verificare il sistema di aspirazione aria/evacuazione prodotti della combustione, eventualmente pulirlo oppure ripararlo.<br>► Controllare il tubo flessibile tra tubo per gas combusti e il pressostato differenziale; eventualmente pulire o sostituire.<br>► Verificare che pressostato differenziale e il cavo di collegamento non presentino interruzione, eventualmente sostituirli (a riposo il contatto deve essere chiuso).<br>► Controllare la pressione d'esercizio dell'impianto di riscaldamento.<br>► Disareare l'apparecchio con la funzione di servizio 2.2C (→ pag. 32).<br>► Definire correttamente la potenza del circolatore o il campo di lavoro del circolatore e adattare alla potenza massima.<br>► Controllare il circolatore riscaldamento con la funzione di servizio t3.<br>► Avviare il circolatore riscaldamento ed eventualmente sostituirlo.<br>► Controllare lo scambiatore primario sul lato acqua, eventualmente sostituirlo. |
| EA<br>EA              | 227<br>227              | B<br>V                   | La fiamma non viene riconosciuta.                                                                                                                             | Dopo il 4° tentativo di accensione, la disfunzione di arresto diventa disfunzione di blocco con obbligo di riarmo.<br>► Verificare che il rubinetto del gas sia aperto.<br>► Verificare la pressione di collegamento del gas.<br>► Verificare il collegamento alla rete di alimentazione elettrica.<br>► Controllare gli elettrodi con i cavi, eventualmente sostituirli.<br>► Verificare il sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione, eventualmente pulirlo oppure sottoporlo a manutenzione.<br>► Verificare ed eventualmente correggere il rapporto gas/aria.<br>► In caso di gas metano: verificare il flussostato gas esterno ed eventualmente sostituirlo.<br>► Pulire lo scarico del sifone per la condensa.<br>► Smontare la valvola di ritegno a clapet nel dispositivo di miscelazione del ventilatore e verificare che non presenti incrinature o che non sia sporca.<br>► Pulire lo scambiatore primario.<br>► Controllare ed eventualmente sostituire la valvola del gas.<br>► Con tipo di funzionamento dipendente dall'aria del locale verificare la corretta aerazione o le aperture di ventilazione.                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| EA                    | 229                     | B                        | Nessun segnale di ionizzazione durante il funzionamento bruciatore.                                                                                           | Il bruciatore riparte. Se il tentativo di accensione non riesce, viene visualizzata la disfunzione di blocco EA 227.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| EA                    | 261                     | V                        | Errore tempo superato durante il primo periodo di tempo (tempo di sicurezza)                                                                                  | ► Controllare ed eventualmente sostituire i contatti elettrici e il cablaggio del pannello di comando.<br>► Sostituire l'unità di comando.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| FO                    | 238                     | V                        | Cavo di collegamento della valvola del gas, valvola del gas o pannello di comando difettoso.                                                                  | ► Controllare il cablaggio, eventualmente sostituirlo.<br>► Controllare ed eventualmente sostituire la valvola del gas.<br>► Sostituire l'unità di comando.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| FO<br>FO              | 239<br>259              | V<br>V                   | Disfunzione interna.                                                                                                                                          | ► Sostituire la chiave di codifica.<br>► Sostituire l'unità di comando.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| FO                    | 280                     | V                        | Errore di tempo durante il tentativo di riavvio                                                                                                               | ► Controllare ed eventualmente sostituire i contatti elettrici e il cablaggio dell'unità di comando.<br>► Sostituire l'unità di comando.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

| Codice<br>disfunzione | Codice<br>supplementare | Classe di<br>disfunzione | Descrizione                                                  | Eliminazione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F0                    | 290                     | B                        | Disfunzione interna.                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>► Tenere premuto il tasto <b>reset</b> finché la riga di testo visualizza Reset. L'apparecchio torna in funzione e viene visualizzata la temperatura di mandata.</li> <li>► Verificare i contatti elettrici, il cablaggio ed i cavi di accensione.</li> <li>► Verificare ed eventualmente correggere il rapporto gas/aria.</li> <li>► Sostituire l'unità di comando.</li> </ul>                                                                                             |
| F0                    | 356                     | B                        | Tensione di rete interrotta.                                 | ► Controllare la tensione di rete.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| F7<br>Fd              | 328<br>231              | B<br>B                   | Tensione di rete bassa.                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| F7                    | 228                     | V                        | Anche a bruciatore spento, viene ancora rilevata una fiamma. | <ul style="list-style-type: none"> <li>► Verificare che gli elettrodi non siano sporchi, eventualmente sostituirli.</li> <li>► Verificare il sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione, eventualmente pulirlo oppure sottoporlo a manutenzione.</li> <li>► Verificare che sulla scheda elettronica non ci sia umidità, eventualmente asciugare.</li> </ul>                                                                                                                            |
| FA                    | 306                     | V                        | Dopo lo spegnimento del gas: la fiamma viene riconosciuta.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>► Controllare ed eventualmente sostituire la valvola del gas.</li> <li>► Pulire lo scarico del sifone per la condensa.</li> <li>► Controllare ed eventualmente sostituire gli elettrodi e il cavo di collegamento.</li> <li>► Verificare il sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione, eventualmente pulirlo oppure sottoporlo a manutenzione.</li> </ul>                                                                                      |
| FA<br>Fb              | 364<br>365              | V<br>V                   | Dopo lo spegnimento del gas: la fiamma viene riconosciuta.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>► Controllare ed eventualmente sostituire la valvola del gas.</li> <li>► Pulire lo scarico del sifone per la condensa.</li> <li>► Verificare che gli elettrodi non siano sporchi, eventualmente sostituirli.</li> <li>► Verificare ed eventualmente sostituire il cavo di collegamento degli elettrodi.</li> <li>► Verificare il sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione, eventualmente pulirlo oppure sottoporlo a manutenzione.</li> </ul> |
| H11                   | –                       | R                        | Sonda di temperatura dell'acqua calda sanitaria difettosa.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>► Staccare il cavo dalla sonda di temperatura.</li> <li>► Verificare ed eventualmente sostituire la sonda di temperatura (→ tab. 41, pag. 64).</li> <li>► Verificare eventuali interruzioni o cortocircuiti del cavo di collegamento, eventualmente sostituire.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                  |
| H13                   | –                       | R                        | Intervallo di ispezione raggiunto.                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>► Eseguire l'ispezione.</li> <li>► Resetare la disfunzione non di blocco (necessario).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

Tab. 33 Avvisi di funzionamento e di disfunzione

### 15.3 Disfunzioni che non vengono visualizzate

| Disfunzioni della caldaia                                                  | Eliminazione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Combustione troppo rumorosa; ronzii                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controllare il tipo di gas.</li> <li>▶ Verificare la pressione di collegamento del gas.</li> <li>▶ Verificare il sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione, eventualmente pulirlo oppure sottoporlo a manutenzione.</li> <li>▶ Controllare il rapporto gas/aria.</li> <li>▶ Controllare ed eventualmente sostituire la valvola del gas.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Rumori dovuti al flusso                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Definire correttamente la potenza del circolatore o il campo di lavoro del circolatore e adattare alla potenza massima.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Il riscaldamento dura troppo.                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Definire correttamente la potenza del circolatore o il campo di lavoro del circolatore e adattare alla potenza massima.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Valori dei prodotti della combustione non ok; tenore di CO troppo elevato. | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controllare il tipo di gas.</li> <li>▶ Verificare la pressione di collegamento del gas.</li> <li>▶ Verificare il sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione, eventualmente pulirlo oppure sottoporlo a manutenzione.</li> <li>▶ Controllare il rapporto gas/aria.</li> <li>▶ Controllare ed eventualmente sostituire la valvola del gas.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Accensione troppo dura e veloce.                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Con la funzione di servizio t01 controllare che il trasformatore d'accensione non presenti delle interruzioni nel suo funzionamento, eventualmente sostituirlo.</li> <li>▶ Controllare il tipo di gas.</li> <li>▶ Verificare la pressione di collegamento del gas.</li> <li>▶ Verificare il collegamento alla rete di alimentazione elettrica.</li> <li>▶ Controllare gli elettrodi con i cavi, eventualmente sostituirli.</li> <li>▶ Verificare il sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione, eventualmente pulirlo oppure sottoporlo a manutenzione.</li> <li>▶ Controllare il rapporto gas/aria.</li> <li>▶ In caso di gas metano: verificare il flussostato gas esterno ed eventualmente sostituirlo.</li> <li>▶ Controllare ed eventualmente sostituire il bruciatore.</li> <li>▶ Controllare ed eventualmente sostituire la valvola del gas.</li> </ul> |
| Condensa nella camera dell'aria del bruciatore                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controllare la valvola di ritegno a clapet nel dispositivo di miscelazione, event. sostituire.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Non viene raggiunta la temperatura di uscita dell'acqua calda sanitaria.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controllare la turbina, eventualmente sostituirla.</li> <li>▶ Controllare il rapporto gas/aria.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Non viene raggiunta la quantità d'acqua calda sanitaria.                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controllare che il filtro nel tubo dell'acqua fredda non sia sporco.</li> <li>▶ Controllare lo scambiatore di calore a piastre.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Nessuna funzione, il display resta buio.                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controllare la presenza di danni sul cablaggio.</li> <li>▶ Sostituire il cavo difettoso.</li> <li>▶ Verificare il fusibile, eventualmente sostituire.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

Tab. 34 Disfunzioni senza visualizzazione nel display

## 16 Allegato

### 16.1 Protocollo di messa in funzione della caldaia

|                                                                                                                                                                                                                                  |  |                                                                                            |                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Cliente/Gestore impianto:</b>                                                                                                                                                                                                 |  |                                                                                            |                                                                                 |
| Cognome, nome                                                                                                                                                                                                                    |  | Via, n.                                                                                    |                                                                                 |
| Telefono/fax                                                                                                                                                                                                                     |  | CAP, località                                                                              |                                                                                 |
| <b>Realizzatore dell'impianto:</b>                                                                                                                                                                                               |  |                                                                                            |                                                                                 |
| Numero d'ordine:                                                                                                                                                                                                                 |  |                                                                                            |                                                                                 |
| Tipo di apparecchio:                                                                                                                                                                                                             |  | <b>(Per ogni apparecchio compilare il proprio protocollo!)</b>                             |                                                                                 |
| Numero di serie:                                                                                                                                                                                                                 |  |                                                                                            |                                                                                 |
| Data della messa in funzione:                                                                                                                                                                                                    |  |                                                                                            |                                                                                 |
| <input type="checkbox"/> apparecchio singolo   <input type="checkbox"/> impianto a cascata, numero di apparecchi: .....                                                                                                          |  |                                                                                            |                                                                                 |
| Locale di posa: <input type="checkbox"/> scantinato   <input type="checkbox"/> soffitta   <input type="checkbox"/> altro:                                                                                                        |  |                                                                                            |                                                                                 |
| Aperture di ventilazione: numero: ....., grandezza: circa.                                                                                                                                                                       |  |                                                                                            | cm <sup>2</sup>                                                                 |
| Sistema di aspirazione aria/evacuazione gas prodotti della combustione:<br><input type="checkbox"/> sistema sdoppiato   <input type="checkbox"/> LAS   <input type="checkbox"/> cavedio   <input type="checkbox"/> posa separata |  |                                                                                            |                                                                                 |
| <input type="checkbox"/> Plastica   <input type="checkbox"/> Alluminio   <input type="checkbox"/> Acciaio                                                                                                                        |  |                                                                                            |                                                                                 |
| Lunghezza totale: ca. .... m   curva 90°: ..... pezzo   curva 15 - 45°: ..... pezzo                                                                                                                                              |  |                                                                                            |                                                                                 |
| Verifica della tenuta del condotto di scarico combusti con flusso in controcorrente: <input type="checkbox"/> sì   <input type="checkbox"/> no                                                                                   |  |                                                                                            |                                                                                 |
| Contenuto di CO <sub>2</sub> nell'aria comburente con potenza termica nominale massima:                                                                                                                                          |  |                                                                                            | %                                                                               |
| Contenuto di O <sub>2</sub> nell'aria comburente con potenza termica nominale massima:                                                                                                                                           |  |                                                                                            | %                                                                               |
| Note per il funzionamento in depressione o sovrappressione:                                                                                                                                                                      |  |                                                                                            |                                                                                 |
| <b>Impostazione del gas e misurazione dei gas prodotti della combustione:</b>                                                                                                                                                    |  |                                                                                            |                                                                                 |
| Tipo di gas impostato:                                                                                                                                                                                                           |  |                                                                                            |                                                                                 |
| Pressione dinamica collegamento del gas:                                                                                                                                                                                         |  | mbar                                                                                       | Pressione a riposo collegamento gas:                                            |
| Potenza termica nominale massima impostata:                                                                                                                                                                                      |  | kW                                                                                         | Potenza termica nominale minima impostata:                                      |
| Portata gas con potenza termica nominale massima:                                                                                                                                                                                |  | l/min                                                                                      | Portata gas con potenza termica nominale minima:                                |
| Potere calorifico H <sub>IB</sub> :                                                                                                                                                                                              |  | kWh/m <sup>3</sup>                                                                         |                                                                                 |
| CO <sub>2</sub> con potenza termica nominale massima:                                                                                                                                                                            |  | %                                                                                          | CO <sub>2</sub> con potenza termica nominale minima:                            |
| O <sub>2</sub> con potenza termica nominale massima:                                                                                                                                                                             |  | %                                                                                          | O <sub>2</sub> con potenza termica nominale minima:                             |
| CO con potenza termica nominale massima:                                                                                                                                                                                         |  | ppm<br>mg/kWh                                                                              | CO con potenza termica nominale minima:                                         |
| Temperatura gas prodotti della combustione con potenza termica nominale massima:                                                                                                                                                 |  | °C                                                                                         | Temperatura gas prodotti della combustione con potenza termica nominale minima: |
| Massima temperatura di mandata rilevata:                                                                                                                                                                                         |  | °C                                                                                         | Minima temperatura di mandata rilevata:                                         |
| <b>Idraulica dell'impianto:</b>                                                                                                                                                                                                  |  |                                                                                            |                                                                                 |
| <input type="checkbox"/> Compensatore idraulico, tipo:                                                                                                                                                                           |  | <input type="checkbox"/> Vaso d'espansione aggiuntivo                                      |                                                                                 |
| <input type="checkbox"/> Circolatore di riscaldamento:                                                                                                                                                                           |  | Grandezza/pressione di precarica:                                                          |                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                  |  | Disaeratore automatico presente? <input type="checkbox"/> sì   <input type="checkbox"/> no |                                                                                 |
| <input type="checkbox"/> Bollitore per acqua calda sanitaria/tipo/numero/potenza superfici di scambio termico:                                                                                                                   |  |                                                                                            |                                                                                 |
| <input type="checkbox"/> Idraulica dell'impianto controllata, annotazioni:                                                                                                                                                       |  |                                                                                            |                                                                                 |

**Funzioni di servizio modificate:**

Selezionare qui le funzioni di servizio modificate e inserire i valori.

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

☐ Etichetta adesiva «Impostazioni nel menu di servizio» compilata e applicata.

**Termoregolazione:**
☐ Termoregolazione in funzione della temperatura esterna ☐ Termoregolazione in funzione della temperatura ambiente

☐ Telecomando × ..... Pezzo, codifica circuito(i) di riscaldamento:

☐ Termoregolazione in funzione della temperatura ambiente × ..... Pezzo, codifica circuito(i) di riscaldamento:

☐ Modulo × ..... Pezzo, codifica circuito(i) di riscaldamento:

Altro:

☐ Termoregolazione riscaldamento impostata, annotazioni:

☐ Variazioni nelle impostazioni della termoregolazione del riscaldamento documentate nelle istruzioni per l'uso e per l'installazione della termoregolazione

**Sono stati eseguiti i seguenti interventi:**
☐ Collegamenti elettrici controllati, annotazioni:

☐ Sifone per condensa riempito

☐ Misurazione aria comburente/analisi combustione eseguita

☐ Verifica funzionale eseguita

☐ Controllo di tenuta lato gas e acqua eseguito

La messa in funzione comprende il controllo dei valori impostati, la verifica visiva di tenuta dell'apparecchio e la verifica funzionale dell'apparecchio e della termoregolazione. Il costruttore dell'impianto esegue una verifica dell'impianto di riscaldamento.

L'impianto sopra citato viene controllato nell'ambito summenzionato.

I documenti vengono forniti all'utente. Sono state illustrate al gestore dell'impianto le istruzioni di sicurezza e l'uso della caldaia e dei suoi accessori. Il gestore è stato avvisato che occorre eseguire regolarmente la manutenzione dell'impianto di riscaldamento sopra citato.

Nome del tecnico di servizio di assistenza

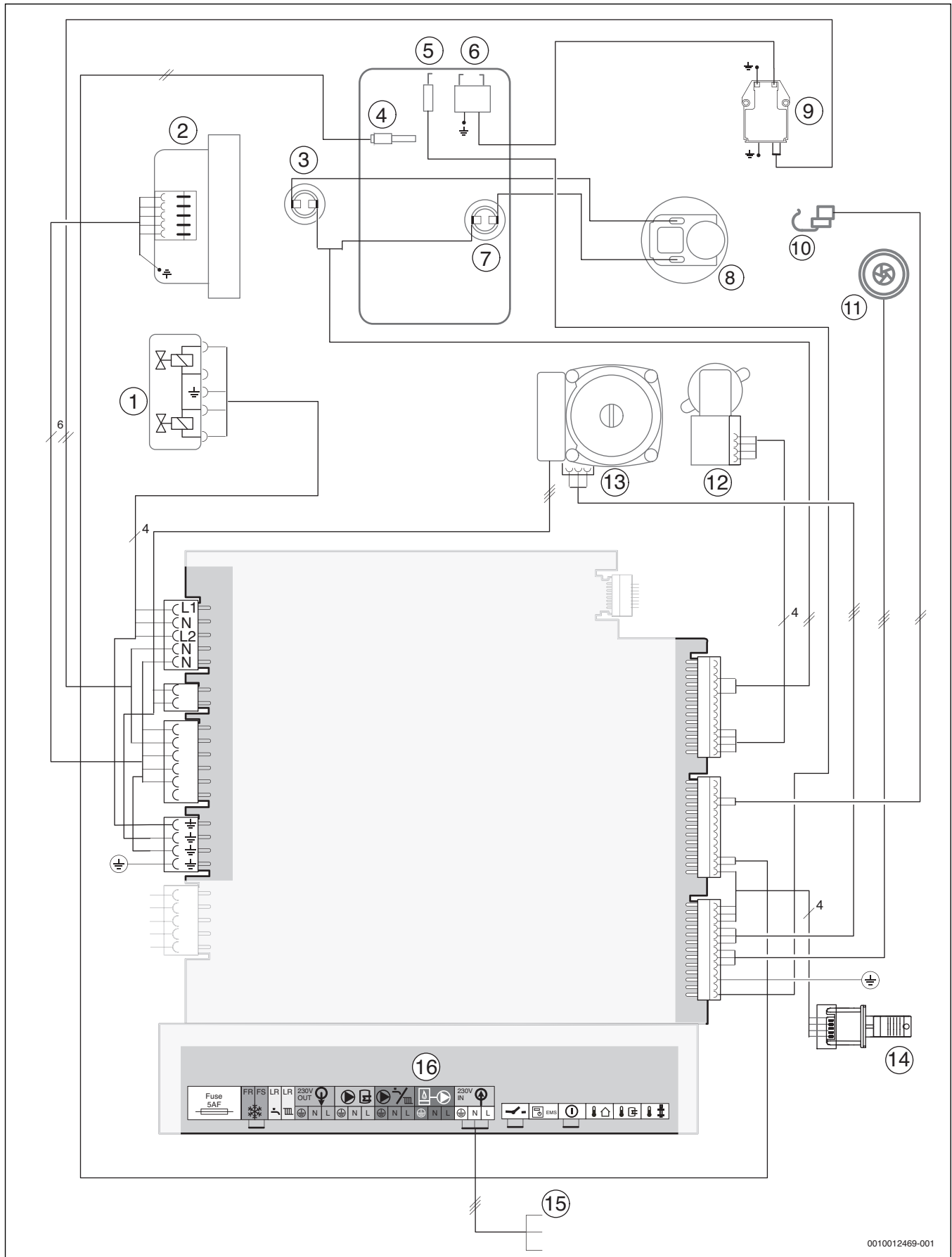
Data, firma dell'utente

**Incollare qui il protocollo di misurazione.**

Data, firma del costruttore dell'impianto

Tab. 35 Protocollo di messa in funzione

## 16.2 Cablaggio elettrico



0010012469-001

Fig. 77 Cablaggio elettrico

**Legenda della fig. 77:**

- [1] Valvola del gas
- [2] Ventilatore
- [3] Limitatore di temperatura dei prodotti della combustione
- [4] Sonda della temperatura di mandata
- [5] Elettrodo di controllo
- [6] Elettrodo accensione
- [7] Limitatore temperatura scambiatore primario
- [8] Pressostato differenziale
- [9] Trasformatore d'accensione
- [10] Sonda di temperatura dell'acqua calda sanitaria
- [11] Turbina
- [12] Valvola a 3 vie
- [13] Circolatore riscaldamento
- [14] Chiave di codifica
- [15] Cavo di collegamento 230 V
- [16] Morsettiera per accessorio esterno (→ morsetti tab. 18, pag. 25)

### 16.3 Dati tecnici

|                                                                                                    | Unità                                                                                                                                                           | GC7000iW 30/35 C |                       |          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------|----------|
|                                                                                                    |                                                                                                                                                                 | Gas metano       | Propano <sup>1)</sup> | Butano   |
| Potenza termica/portata termica                                                                    |                                                                                                                                                                 |                  |                       |          |
| Potenza termica nominale max. (P <sub>max</sub> ) 40/30 °C                                         | kW                                                                                                                                                              | 30,3             | 30,3                  | 32,7     |
| Potenza termica nominale max. (P <sub>max</sub> ) 50/30 °C                                         | kW                                                                                                                                                              | 30,0             | 30,0                  | 32,5     |
| Potenza termica nominale max. (P <sub>max</sub> ) 80/60 °C                                         | kW                                                                                                                                                              | 28,4             | 28,4                  | 30,7     |
| Portata termica nominale max. (Q <sub>max</sub> ) riscaldamento                                    | kW                                                                                                                                                              | 29,0             | 29,0                  | 31,3     |
| Potenza termica nominale min. (P <sub>min</sub> ) 40/30 °C                                         | kW                                                                                                                                                              | 5,6              | 5,6                   | 6,1      |
| Potenza termica nominale min. (P <sub>min</sub> ) 50/30 °C                                         | kW                                                                                                                                                              | 5,6              | 5,6                   | 6,1      |
| Potenza termica nominale min. (P <sub>min</sub> ) 80/60 °C                                         | kW                                                                                                                                                              | 5,0              | 5,0                   | 5,4      |
| Portata termica nominale min. (Q <sub>min</sub> ) riscaldamento                                    | kW                                                                                                                                                              | 5,2              | 5,2                   | 5,6      |
| Potenza termica nominale max. acqua calda sanitaria (P <sub>nW</sub> )                             | kW                                                                                                                                                              | 34,7             | 34,7                  | 37,0     |
| Portata termica nominale max. acqua calda sanitaria (Q <sub>nW</sub> )                             | kW                                                                                                                                                              | 33,8             | 33,8                  | 36,0     |
| Rendimento caldaia max. potenza curva termica 80/60 °C                                             | %                                                                                                                                                               | 98,0             | 98,0                  | 98,0     |
| Rendimento caldaia max. potenza curva termica 50/30 °C                                             | %                                                                                                                                                               | 102,7            | 102,7                 | 102,7    |
| Potenza assorbita gas                                                                              |                                                                                                                                                                 |                  |                       |          |
| Gas metano (H <sub>i</sub> (15 °C) = 9,5 kWh/m <sup>3</sup> )                                      | m <sup>3</sup> /h                                                                                                                                               | 3,56             | –                     | –        |
| Propano (H <sub>i</sub> = 12,9 kWh/kg)                                                             | kg/h                                                                                                                                                            | –                | 2,62                  | –        |
| Butano (H <sub>i</sub> = 12,7 kWh/kg)                                                              | kg/h                                                                                                                                                            | –                | –                     | 2,83     |
| Pressione di collegamento del gas ammessa                                                          |                                                                                                                                                                 |                  |                       |          |
| Gas metano                                                                                         | mbar                                                                                                                                                            | 17-25            | –                     | –        |
| Gas liquido (GPL)                                                                                  | mbar                                                                                                                                                            |                  | 25-35                 | 25-35    |
| Vaso d'espansione                                                                                  |                                                                                                                                                                 |                  |                       |          |
| Pressione di precarica                                                                             | bar                                                                                                                                                             | 0,75             | 0,75                  | 0,75     |
| Capacità nominale del vaso di espansione secondo EN 13831                                          | l                                                                                                                                                               | 12               | 12                    | 12       |
| Acqua calda sanitaria                                                                              |                                                                                                                                                                 |                  |                       |          |
| Portata d'acqua calda sanitaria max. (ΔT = 35 K)                                                   | l/min                                                                                                                                                           | 14               | 14                    | 14       |
| Temperatura dell'acqua calda sanitaria                                                             | °C                                                                                                                                                              | 40-60            | 40-60                 | 40-60    |
| Temperatura di ingresso dell'acqua fredda max.                                                     | °C                                                                                                                                                              | 60               | 60                    | 60       |
| Pressione dell'acqua calda sanitaria max ammessa                                                   | bar                                                                                                                                                             | 10               | 10                    | 10       |
| Pressione dinamica min.                                                                            | bar                                                                                                                                                             | 0,2              | 0,2                   | 0,2      |
| Portata specifica secondoEN 13203-1 (ΔT = 30 K)                                                    | l/min                                                                                                                                                           | 15,2             | 15,2                  | 15,2     |
| Parametri per il calcolo della sezione a norma EN 13384                                            |                                                                                                                                                                 |                  |                       |          |
| Portata massica combustibili dei prodotti della combustione con potenza termica nominale max./min. | g/s                                                                                                                                                             | 15,1/2,5         | 14,8/2,4              | 14,5/2,4 |
| Temperatura gas prodotti della combustione 80/60 °C con potenza termica nominale max./min.         | °C                                                                                                                                                              | 65/55            | 65/55                 | 65/55    |
| Temperatura gas prodotti della combustione 40/30 °C con potenza termica nominale max./min.         | °C                                                                                                                                                              | 55/35            | 55/35                 | 55/35    |
| Fattore di emissioni normalizzato CO                                                               | mg/kWh                                                                                                                                                          | ≤ 110            | ≤ 110                 | ≤ 110    |
| Fattore di emissione normalizzato ai sensi di EN 15502-1                                           | mg/kWh                                                                                                                                                          | ≤ 35             | ≤ 46                  | ≤ 46     |
| Prevalenza residua                                                                                 | Pa                                                                                                                                                              | 100              | 100                   | 100      |
| CO <sub>2</sub> con potenza termica nominale max.                                                  | %                                                                                                                                                               | 9,5              | 10,8                  | 11,9     |
| CO <sub>2</sub> con potenza termica nominale min.                                                  | %                                                                                                                                                               | 8,6              | 10,2                  | 11,2     |
| Gruppo di valori prodotti della combustione secondo G 636/G 635                                    | –                                                                                                                                                               | G41              | G41                   | G41      |
| Classe NO <sub>x</sub>                                                                             | –                                                                                                                                                               | 6                | 6                     | 6        |
| Dispersioni termiche                                                                               |                                                                                                                                                                 |                  |                       |          |
| Al camino con bruciatore acceso                                                                    | Pf %                                                                                                                                                            | 2,2              | 2,2                   | 2,2      |
| Al camino con bruciatore spento                                                                    | Pfbs %                                                                                                                                                          | 0,4              | 0,4                   | 0,4      |
| Verso l'ambiente tramite l'involucro                                                               | Pd %                                                                                                                                                            | 0,75             | 0,75                  | 0,75     |
| Condensa                                                                                           |                                                                                                                                                                 |                  |                       |          |
| Portata di condensa max. (T <sub>R</sub> = 30 °C)                                                  | l/h                                                                                                                                                             | 2,9              | 2,9                   | 2,9      |
| Valore del pH ca.                                                                                  | –                                                                                                                                                               | 4,8              | 4,8                   | 4,8      |
| Dati di omologazione                                                                               |                                                                                                                                                                 |                  |                       |          |
| N. ID prod.                                                                                        | CE-0085CQ0238                                                                                                                                                   |                  |                       |          |
| Categoria apparecchio                                                                              | II <sub>2</sub> HM 3B/P                                                                                                                                         |                  |                       |          |
| Tipologia costruttiva di aspirazione/evacuazione prodotti della combustione                        | C <sub>13</sub> , C <sub>33</sub> , C <sub>43</sub> , C <sub>53</sub> , C <sub>63</sub> , C <sub>83</sub> , C <sub>93</sub> , B <sub>23</sub> , B <sub>33</sub> |                  |                       |          |

|                                                                               | Unità    | GC7000iW 30/35 C   |                       |                    |
|-------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------|-----------------------|--------------------|
|                                                                               |          | Gas metano         | Propano <sup>1)</sup> | Butano             |
| Indicazioni generali                                                          |          |                    |                       |                    |
| Tensione elettrica                                                            | AC ... V | 230                | 230                   | 230                |
| Frequenza                                                                     | Hz       | 50                 | 50                    | 50                 |
| Assorbimento di potenza max. (standby)                                        | W        | 2                  | 2                     | 2                  |
| Assorbimento massimo di potenza elettrica (in modalità acqua calda sanitaria) | W        | 120                | 120                   | 120                |
| Massima potenza elettrica assorbita (funzionamento di riscaldamento)          | W        | 110                | 110                   | 110                |
| Massima potenza assorbita con minima potenza (in modalità riscaldamento)      | W        | 82                 | 82                    | 82                 |
| Indice di efficienza energetica (EER) circolatore di riscaldamento            | –        | ≤ 0,23             | ≤ 0,23                | ≤ 0,23             |
| Classe del valore limite CEM                                                  | –        | 2                  | 2                     | 2                  |
| Livello di potenza sonora                                                     | dB(A)    | ≤ 50               | ≤ 50                  | ≤ 50               |
| Grado di protezione                                                           | IP       | X4D                | X4D                   | X4D                |
| Temperatura di mandata massima                                                | °C       | 82                 | 82                    | 82                 |
| Pressione di funzionamento max. ammessa (PMS) riscaldamento                   | bar      | 3                  | 3                     | 3                  |
| Temperatura ambiente ammessa                                                  | °C       | 0 - 50             | 0 - 50                | 0 - 50             |
| Peso (senza imballaggio) (con/senza vaso di espansione)                       | kg       | 52/46              | 52/46                 | 52/46              |
| Dimensioni A × L × P                                                          | mm       | 840 × 440<br>× 350 | 840 × 440<br>× 350    | 840 × 440<br>× 350 |

1) Miscela di propano e butano per recipienti fissi fino a 15 000 l di capacità

Tab. 36 Dati tecnici

#### 16.4 Corrente di ionizzazione

| Tipo             | Tipo di gas       | Con bruciatore in funzione |               | Con bruciatore spento |               |
|------------------|-------------------|----------------------------|---------------|-----------------------|---------------|
|                  |                   | Valore giusto              | Valore errato | Valore giusto         | Valore errato |
| GC7000iW 30/35 C | Gas metano        | ≥ 8 µA                     | < 8 µA        | < 8 µA                | ≥ 8 µA        |
|                  | Gas liquido (GPL) | ≥ 11 µA                    | < 11 µA       | < 11 µA               | ≥ 11 µA       |

Tab. 37 Corrente di ionizzazione

### 16.5 Composizione della condensa

| Sostanza            | Valore [mg/l] |
|---------------------|---------------|
| Ammonio             | 1,2           |
| Piombo              | ≤ 0,01        |
| Cadmio              | ≤ 0,001       |
| Cromo               | ≤ 0,005       |
| Idrocarburi alogeni | ≤ 0,002       |
| Idrocarburi         | 0,015         |
| Rame                | 0,028         |
| Nickel              | 0,15          |
| Mercurio            | ≤ 0,0001      |
| Solfato             | 1             |
| Zinco               | ≤ 0,015       |
| Stagno              | ≤ 0,01        |
| Vanadio             | ≤ 0,001       |

Tab. 38 Composizione della condensa

### 16.6 Valori sonde

| Temperatura [°C ± 10%] | Resistenza [Ω] |
|------------------------|----------------|
| -20                    | 2 392          |
| -16                    | 2 088          |
| -12                    | 1 811          |
| -8                     | 1 562          |
| -4                     | 1 342          |
| 0                      | 1 149          |
| 4                      | 984            |
| 8                      | 842            |
| 10                     | 781            |
| 15                     | 642            |
| 20                     | 528            |
| 25                     | 436            |

Tab. 39 Sonda della temperatura esterna (con regolatori in funzione della temperatura esterna, accessorio)

| Temperatura [°C ± 10%] | Resistenza [Ω] |
|------------------------|----------------|
| 20                     | 14 772         |
| 25                     | 11 981         |
| 30                     | 9 786          |
| 35                     | 8 047          |
| 40                     | 6 653          |
| 45                     | 5 523          |
| 50                     | 4 608          |
| 55                     | 3 856          |
| 60                     | 3 243          |
| 65                     | 2 744          |
| 70                     | 2 332          |
| 75                     | 1 990          |
| 80                     | 1 704          |
| 85                     | 1 464          |
| 90                     | 1 262          |
| 95                     | 1 093          |
| 100                    | 950            |

Tab. 40 Sonda della temperatura di mandata, sonda della temperatura di mandata esterna, sonda temperatura bollitore solare

| Temperatura [°C ± 10%] | Resistenza [Ω] |
|------------------------|----------------|
| 0                      | 33242          |
| 10                     | 19947          |
| 20                     | 12394          |
| 30                     | 7947           |
| 40                     | 5242           |
| 50                     | 3548           |
| 60                     | 2459           |
| 70                     | 1740           |
| 80                     | 1256           |
| 90                     | 923            |

Tab. 41 Sonda di temperatura dell'acqua calda sanitaria

## 16.7 Chiave di codifica

| Tipo             | Tipo di gas       | Numero |
|------------------|-------------------|--------|
| GC7000iW 30/35 C | Gas liquido (GPL) | 1683   |
|                  | Gas metano        | 1681   |

Tab. 42 Chiave di codifica

## 16.8 Curva termocaratteristica

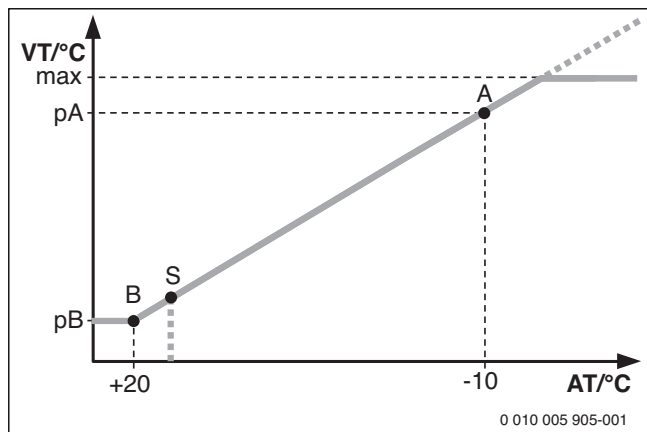


Fig. 78 Curva termocaratteristica

- A Punto finale (con temperatura esterna - 10 °C)
- AT Temperatura esterna
- B Punto base (con temperatura esterna + 20 °C)
- max Temperatura massima di mandata
- pA Temperatura di mandata al punto finale della curva termocaratteristica
- pB Temperatura di mandata alla base della curva termocaratteristica
- S Disattivazione automatica del riscaldamento (funzione estiva)
- VT Temperatura mandata

## 16.9 Campo di lavoro del circolatore riscaldamento

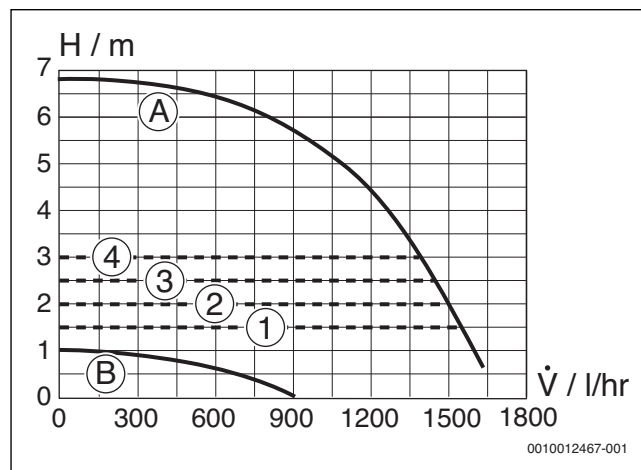


Fig. 79 Campi di lavoro e relative curve caratteristiche

- [1] Campo prestazioni circolatore a pressione costante 150 mbar
- [2] Campo prestazioni circolatore a pressione costante 200 mbar
- [3] Campo prestazioni circolatore a pressione costante 250 mbar
- [4] Campo prestazioni circolatore a pressione costante 300 mbar
- [A] Curva caratteristica del circolatore a potenza massima
- [B] Curva caratteristica del circolatore a potenza minima
- H Prevalenza residua
- $\dot{V}$  Portata

## 16.10 Valori di impostazione per potenza di riscaldamento/acqua calda sanitaria

### 16.10.1 GC7000iW 30/35 C

| Potere calorifico superiore<br>Potere calorifico<br>Potenza [kW] | H <sub>S</sub> (0 °C) [kWh/m <sup>3</sup> ]<br>H <sub>i</sub> (15 °C) [kWh/m <sup>3</sup> ]<br>Carico [kW] | Gas metano                                                            |     |      |      |      |      |      |      |      |
|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|
|                                                                  |                                                                                                            | 9,3                                                                   | 9,8 | 10,2 | 10,7 | 11,2 | 11,6 | 12,1 | 12,6 | 13,0 |
|                                                                  |                                                                                                            | 7,9                                                                   | 8,3 | 8,7  | 9,1  | 9,5  | 9,9  | 10,3 | 10,7 | 11,1 |
|                                                                  |                                                                                                            | Quantità di gas [l/min con T <sub>V</sub> /T <sub>R</sub> = 80/60 °C] |     |      |      |      |      |      |      |      |
| 5,3                                                              | 5,5                                                                                                        | 12                                                                    | 11  | 11   | 10   | 10   | 9    | 9    | 9    | 8    |
| 7,8                                                              | 8,1                                                                                                        | 17                                                                    | 16  | 16   | 15   | 14   | 14   | 13   | 13   | 12   |
| 10,4                                                             | 10,8                                                                                                       | 23                                                                    | 22  | 21   | 20   | 19   | 18   | 17   | 17   | 16   |
| 13,0                                                             | 13,4                                                                                                       | 28                                                                    | 27  | 26   | 25   | 24   | 23   | 22   | 21   | 20   |
| 15,5                                                             | 16,0                                                                                                       | 34                                                                    | 32  | 31   | 29   | 28   | 27   | 26   | 25   | 24   |
| 18,1                                                             | 18,7                                                                                                       | 39                                                                    | 38  | 36   | 34   | 33   | 31   | 30   | 29   | 28   |
| 20,7                                                             | 21,3                                                                                                       | 45                                                                    | 43  | 41   | 39   | 37   | 36   | 34   | 33   | 32   |
| 23,3                                                             | 24,0                                                                                                       | 51                                                                    | 48  | 46   | 44   | 42   | 40   | 39   | 37   | 36   |
| 25,9                                                             | 26,6                                                                                                       | 56                                                                    | 53  | 51   | 49   | 47   | 45   | 43   | 41   | 40   |
| 28,5                                                             | 29,2                                                                                                       | 62                                                                    | 59  | 56   | 54   | 51   | 49   | 47   | 46   | 44   |
| 31,1                                                             | 31,9                                                                                                       | 67                                                                    | 64  | 61   | 58   | 56   | 54   | 52   | 50   | 48   |
| 33,7                                                             | 34,5                                                                                                       | 73                                                                    | 69  | 66   | 63   | 61   | 58   | 56   | 54   | 52   |

Tab. 43 Valori di impostazione per gas metano

| Propano      |             | Butano       |             |
|--------------|-------------|--------------|-------------|
| Potenza [kW] | Carico [kW] | Potenza [kW] | Carico [kW] |
| 5,3          | 5,5         | 5,4          | 5,6         |
| 7,8          | 8,1         | 8,0          | 8,3         |
| 10,4         | 10,8        | 10,6         | 11,0        |
| 13,0         | 13,4        | 13,3         | 13,7        |
| 15,5         | 16,0        | 16,0         | 16,5        |
| 18,1         | 18,7        | 18,6         | 19,2        |
| 20,7         | 21,3        | 21,4         | 22,0        |
| 23,3         | 24,0        | 24,1         | 24,8        |
| 25,9         | 26,6        | 26,8         | 27,6        |
| 28,5         | 29,2        | 29,6         | 30,4        |
| 31,1         | 31,9        | 32,4         | 33,2        |
| 33,7         | 34,5        | 35,2         | 36,0        |

Tab. 44 Valori di impostazione per gas liquido



