

6720613308-00

**Logamax plus GB152-16T 150**  
**Logamax plus GB152-24T 120**  
**Logamax plus GB152-24T 150**  
**Logamax plus GB152-24T 83S**  
**Logamax plus GB152-24T 170SR**

Per l'installatore

Leggere attentamente  
prima del montaggio e della  
manutenzione.

**Buderus**

# Indice

<b>1</b>	<b>Avvertenze generali di sicurezza e significato dei simboli</b>	<b>4</b>		
1.1	Avvertenze di sicurezza	4		
1.2	Significato dei simboli	5		
<b>2</b>	<b>Dati sul prodotto</b>	<b>6</b>		
2.1	Utilizzo corretto	6		
2.2	Norme, disposizioni e direttive	6		
2.3	Dichiarazione di conformità CE	7		
2.4	Indicazioni per l'installazione e il funzionamento	7		
2.4.1	Ulteriori avvertenze	7		
2.5	Denominazione della caldaia	8		
2.6	Qualità dell'acqua di riscaldamento	8		
2.7	Qualità dell'acqua potabile con GB152-24T 83S e GB152-24T 170SR	8		
2.8	Attrezzi, materiali e strumenti ausiliari	8		
2.9	Smaltimento	8		
2.10	Descrizione del prodotto	9		
2.11	Volume di fornitura	11		
2.12	Dimensioni e dati tecnici	12		
2.12.1	Dimensioni Logamax plus GB152-16/24T 83/120/150	12		
2.12.2	Dimensioni Logamax plus GB152-24T 170SR	14		
2.12.3	Dati tecnici	16		
<b>3</b>	<b>Trasporto della caldaia</b>	<b>19</b>		
3.1	Trasporto della caldaia con carrello	20		
<b>4</b>	<b>Montaggio della caldaia</b>	<b>21</b>		
4.1	Requisiti del locale di posa	21		
4.2	Distanze consigliate dalle pareti	21		
4.3	Assemblaggio della caldaia e dell'accumulatore di acqua calda	22		
4.4	Logamax plus GB152-16T 150 / GB152-24T 120/150: collegamento elettrico e idraulico dell'accumulatore di acqua calda	23		
4.5	Logamax plus GB152-24T 83S /GB152-24T 170SR: collegamento elettrico e idraulico dell'accumulatore di acqua calda	26		
4.6	Con Logamax plus GB152-24T 170SR: montaggio del gruppo solare	28		
4.6.1	Indicazioni importanti per l'impianto solare	28		
4.7	Montaggio del gruppo solare	29		
4.8	Applicazione del rivestimento della caldaia	32		
4.9	Messa a livello della caldaia	33		
<b>5</b>	<b>Collegamento dell'impianto di riscaldamento lato fumi, lato idraulico e lato gas</b>	<b>34</b>		
5.1	Realizzazione del collegamento per aria comburente - gas combust	34		
5.2	Tubazione di scarico della condensa	35		
5.3	Collegamento della caldaia alla rete di distribuzione	35		
5.3.1	Collegamento del ritorno caldaia	37		
5.3.2	Collegamento della mandata caldaia	37		
5.3.3	Collegamento dell'uscita acqua calda	37		
5.3.4	Collegamento dell'ingresso acqua fredda	37		
5.3.5	Collegamento dell'entrata ricircolo	37		
5.3.6	Collegamento del gas	38		
5.3.7	Indicazioni per il collegamento dell'accumulatore d'acqua calda alla rete di distribuzione	38		
5.4	Riempimento della caldaia e dell'accumulatore di acqua calda e controllo della tenuta ermetica degli attacchi	39		
5.4.1	Riempire caldaia, accumulatore di acqua calda e impianto di riscaldamento con acqua di riempimento	39		
5.4.2	Eseguire un controllo della tenuta ermetica	41		
<b>6</b>	<b>Realizzazione dei collegamenti elettrici</b>	<b>42</b>		
6.1	Collegamenti a morsettiera	42		
6.1.1	Collegamento di un regolatore della temperatura on/off (senza tensione)	42		
6.1.2	Collegamento a un sistema di regolazione Logamatic 4000 (non con GB152-24T 170SR)	43		
6.1.3	Montaggio dell'unità di servizio	43		
6.1.4	Montaggio dei moduli (accessori)	44		
6.1.5	Collegamento della sonda di temperatura esterna	44		
6.1.6	Collegamento della sonda di temperatura dell'acqua calda	44		
6.1.7	Collegamento della pompa di ricircolo esterna	44		
6.2	Collegamento alla rete	45		
<b>7</b>	<b>Regolatore di base Logamatic BC10</b>	<b>46</b>		
7.1	Utilizzo del regolatore di base Logamatic BC10	46		
7.1.1	Elementi di servizio del dispositivo di controllo base Logamatic BC10	46		
7.2	Spiegazione degli elementi di comando del regolatore di base BC10	47		
7.3	Struttura del menu	48		
7.4	Configurazione della caldaia	53		
7.4.1	Impostazione della potenza di riscaldamento	53		
7.4.2	Impostazione del valore nominale dell'acqua calda	54		
7.4.3	Attivazione dell'acqua calda	54		

7.4.4	Impostazione della temperatura massima dell'acqua della caldaia	55	11.6	Protocollo di manutenzione	77
7.4.5	Impostazione della temporizzazione della pompa	55	<hr/>		
<b>8</b>	<b>Messa in esercizio dell'impianto di riscaldamento</b>	<b>56</b>	<b>12</b>	<b>Conversione della caldaia ad un altro tipo di gas</b>	<b>78</b>
8.1	Riempimento dell'impianto di riscaldamento	56	<hr/>		
8.2	Disaerazione della tubazione del gas	58	<b>13</b>	<b>Avvisi di esercizio e di anomalia</b>	<b>81</b>
8.3	Controllo del collegamento aria comburente - gas combust	59	13.1	Valori visualizzati sul display	81
8.4	Verifica della dotazione degli apparecchi	59	13.2	Impostazioni del display	81
8.5	Controllo della pressione di collegamento del gas	60	13.3	Codici del display	82
8.6	Controllo e regolazione del rapporto gas/aria	61	<hr/>		
8.7	Controllo di tenuta ermetica durante l'esercizio	62	<b>14</b>	<b>Allegato</b>	<b>100</b>
8.8	Misurazione del tenore di monossido di carbonio	63	14.1	Prevalenza residua	100
8.9	Prove di funzionamento	63	14.2	Linee caratteristiche delle sonde NTC	101
8.10	Misurazione della corrente di ionizzazione	63	14.3	Schema elettrico	102
8.11	Informare il gestore, consegnare la documentazione tecnica	64	<hr/>		
8.12	Protocollo di messa in esercizio	65	<b>Indice analitico</b>		<b>103</b>
<hr/>					
<b>9</b>	<b>Mettere fuori esercizio l'impianto di riscaldamento</b>	<b>66</b>			
9.1	Arresto dell'impianto di riscaldamento mediante l'apparecchio di regolazione	66			
9.2	Arresto dell'impianto di riscaldamento in caso di emergenza	66			
<hr/>					
<b>10</b>	<b>Ispezione dell'impianto di riscaldamento</b>	<b>67</b>			
10.1	Preparazione della caldaia per l'ispezione	67			
10.2	Controllo visivo alla ricerca di eventuali segni di corrosione	67			
10.3	Verifica della tenuta ermetica interna	68			
10.3.1	Determinazione del volume di verifica	68			
10.3.2	Controllo della tenuta ermetica	69			
10.4	Protocollo di ispezione	71			
<hr/>					
<b>11</b>	<b>Manutenzione dell'impianto di riscaldamento in base al fabbisogno</b>	<b>72</b>			
11.1	Pulizia dello scambiatore di calore e del bruciatore	72			
11.2	Pulizia del sifone	74			
11.3	Con Logamax plus GB152-24 83S/170SR: sostituzione dello scambiatore di calore a piastre	75			
11.4	Verifica ed eventuale sostituzione dell'anodo di magnesio	75			
11.5	Dopo la manutenzione	76			

# 1 Avvertenze generali di sicurezza e significato dei simboli

## 1.1 Avvertenze di sicurezza

### Pericolo in caso di odore di gas

- Chiudere il rubinetto del gas (→ pagina 58).
- Aprire le finestre.
- Non azionare interruttori elettrici.
- Spegnere le fiamme aperte.
- **Dall'esterno** chiamare l'azienda erogatrice del gas e una ditta specializzata.

### Pericolo in caso di odore di gas combustibili

- Spegnere la caldaia (→ pagina 66).
- Aprire porte e finestre.
- Informare un'azienda specializzata.

### Pericolo da avvelenamento. Un'insufficiente alimentazione dell'aria può comportare pericolose fuoriuscite di gas combustibili.

- Verificare che le aperture di aerazione e disaerazione non siano ridotte oppure ostruite.
- Se l'anomalia non viene eliminata immediatamente, non mettere in esercizio la caldaia.
- Comunicare per iscritto l'anomalia e il pericolo al gestore dell'impianto.

### Pericolo dovuto ad esplosione di gas infiammabili.

- I lavori ai componenti che conducono il gas devono essere eseguiti esclusivamente da una ditta specializzata autorizzata.

### Pericolo causato da corrente elettrica a caldaia aperta.

- Prima di aprire la caldaia: interrompere l'alimentazione di corrente dall'impianto di riscaldamento tramite l'interruttore d'emergenza dell'impianto stesso o isolarlo dalla rete elettrica tramite il corrispondente dispositivo di sicurezza dell'abitazione.
- Assicurarsi che l'impianto non possa essere riavviato inavvertitamente.

### Pericolo a causa di cortocircuito

Per evitare cortocircuiti osservare quanto segue:

- utilizzare solamente cablaggi originali del produttore.
- Utilizzare cablaggio con filo unipolare.
- Se si utilizza del filo Litz (filo flessibile), munire i fili di capicorda. Utilizzare cavi di dimensione minima di 0,75 mm<sup>2</sup>.
- In caso di rinnovamento del cablaggio di rete, è consentito utilizzare esclusivamente il cavo di rete originale del produttore.

### Installazione, conversione

- L'installazione o la conversione della caldaia deve essere eseguita solo da un ditta specializzata autorizzata.
- Non modificare le parti che conducono i fumi.
- In caso di **esercizio dipendente dall'aria del locale**: non chiudere né ridurre le aperture di aerazione e disaerazione di porte, finestre e pareti. In caso di installazione di finestre ermetiche garantire l'alimentazione dell'aria comburente.
- Utilizzare l'accumulatore di acqua calda esclusivamente per la produzione di acqua calda.
- **Non chiudere per nessuna ragione le valvole di sicurezza!** Durante il riscaldamento dalla valvola di sicurezza dell'accumulatore di acqua calda fuoriesce acqua.

### Ispezione/manutenzione

È necessario eseguire una regolare manutenzione degli impianti di riscaldamento per le seguenti ragioni:

- per mantenere un rendimento elevato e gestire l'impianto di riscaldamento in modo economico (a basso consumo di combustibile),
- per raggiungere un'elevata sicurezza d'esercizio,
- per mantenere alto il livello di compatibilità ambientale della combustione.
- **Raccomandazione per il cliente:** stipulare un contratto di ispezione e manutenzione con una ditta specializzata autorizzata per un'ispezione annuale e per manutenzione in caso di necessità.
- La manutenzione e la riparazione possono essere eseguite solo da ditte specializzate autorizzate.
- L'utente è responsabile per la sicurezza e la compatibilità con l'ambiente dell'impianto di riscaldamento (Legge sulle Immissioni)
- Utilizzare solo parti di ricambio originali!

### Pericolo per via di materiali esplosivi e facilmente infiammabili

- Non utilizzare né depositare materiali facilmente infiammabili (carta, diluenti, colori, ecc.) nei pressi della caldaia.

### Aria comburente

- Tenere lontano dall'aria comburente materiali corrosivi (ad es. idrocarburi alogeni, che contengono composti di cloro o fluoro). Questo evita il rischio di corrosione.

### Istruzioni al cliente

- Informare il cliente in merito al funzionamento e all'uso/impostazione della caldaia.
- Specificare al cliente che non è autorizzato a eseguire modifiche o riparazioni.

## 1.2 Significato dei simboli



Nel testo, **le avvertenze di sicurezza** vengono contrassegnate con un triangolo di avvertimento e riportate su sfondo grigio.

Le parole di segnalazione identificano la gravità del pericolo che sussiste quando le misure per evitare i possibili danni non vengono osservate.

- **Attenzione** significa che possono verificarsi lievi danni a cose.
- **Avvertenza** significa che possono verificarsi lievi danni a persone o gravi danni a cose.
- **Pericolo** significa che possono verificarsi gravi danni a persone. In casi particolarmente gravi sussiste pericolo di morte.



**Le avvertenze** nel testo vengono contrassegnate dal seguente simbolo. Sono delimitate da linee orizzontali sopra e sotto il testo.

Le avvertenze contengono importanti informazioni aggiuntive.

Le avvertenze non contengono avvertimenti di pericoli.

## 2 Dati sul prodotto

Sulle presenti istruzioni di montaggio e di manutenzione sono riportate informazioni importanti per il montaggio, la messa in esercizio e la manutenzione corretti e sicuri della centrale di riscaldamento compatta Logamax plus GB152-16/24T.

Le istruzioni di montaggio e manutenzione si rivolgono agli installatori specializzati, che, in ragione delle proprie conoscenze ed esperienze, conoscono a fondo gli impianti di riscaldamento e le installazioni a gas.

La caldaia può essere provvista di un'unità di servizio, ad es. RC35, o di un regolatore di temperatura on/off (24 V) (accessori).

Utilizzare la caldaia solo nelle combinazioni e con gli accessori e i pezzi di ricambio indicati nelle istruzioni di montaggio e manutenzione.

Usare altre combinazioni, parti soggette ad usura ed altri accessori solo se questi sono espressamente idonei per l'impiego previsto e se non compromettono le prestazioni e i requisiti di sicurezza.

### 2.1 Utilizzo corretto

La Logamax plus GB152-16/24T è progettata per riscaldare e produrre acqua calda, ad es. per case mono e plurifamiliari. L'apparecchio non è progettato per altri usi.

La struttura e il comportamento d'esercizio della caldaia soddisfano i requisiti che seguono:

- EN 677
- EN 437, EN 483
- Direttiva sugli apparecchi a gas 90/396/CEE
- Direttiva sul rendimento 92/42/CEE
- Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica 89/336/CEE
- Direttiva sulla bassa tensione 73/23/CEE

### 2.2 Norme, disposizioni e direttive



Montaggio e funzionamento dell'impianto di riscaldamento devono essere conformi alle norme e ai regolamenti locali in vigore!

Sono valide le norme, le disposizioni e le direttive elencate in seguito (→ tab. 1).

<b>Norme/disposizioni/direttive</b>	<b>Descrizione</b>
1. BImSchV	Prima disposizione per l'esecuzione della legge federale sulla protezione contro le immissioni (ordinanza per i piccoli impianti di combustione)
ATV	Foglio di lavoro A 251 – condensati provenienti dalle caldaie a condensazione
DIBT	Linee guida per il rilascio delle autorizzazioni per gli impianti di scarico fumi a basse temperature
DIN 1986	Materiali per sistemi di drenaggio
DIN 1988	Regole tecniche per gli impianti d'acqua potabile
DIN 4701	Regole per il calcolo del fabbisogno di calore degli edifici
DIN V4701-10	Valutazione energetica degli impianti tecnici di riscaldamento e d'aerazione dei locali
DIN 13384	Impianti per evacuazione dei gas combustibili, metodo di calcolo termotecnico e di previsione dei guasti
DIN 4708	Impianti per la produzione di acqua calda sanitaria centralizzati
DIN 12828	Sistemi di riscaldamento negli edifici
DIN 4753	Riscaldatori e impianti di riscaldamento acqua per acqua potabile e per uso industriale
DIN 4807	Vasi di espansione
DIN 18160	Sistemi di scarico fumi
DIN 18380	VOB: impianti di riscaldamento e impianti di riscaldamento dell'acqua centralizzati
DIN 18381	VOB: lavori d'installazione per impianti del gas, idrici e di scarico delle acque all'interno degli edifici
DIN 18382	VOB: impianti elettrici con cablaggio e cavi negli edifici
DIN VDE 0100	Allestimento d'impianti ad alta tensione con tensioni nominali fino a 1000 V

Tab. 1 Norme, disposizioni e direttive

Norme/disposizioni/direttive	Descrizione
DVGW W 551	Impianti per il riscaldamento dell'acqua potabile e di posa di condotte idrauliche; provvedimenti tecnici per limitare la crescita della legionella nei nuovi impianti
DVGW G 635	Apparecchi a gas per il collegamento a un sistema dei gas combustibili e di aerazione per esercizio con sovrappressione (procedura standard)
EN 437	Gas di prova, pressioni di prova, categorie degli apparecchi
EN 483	Caldaie per combustibili gassosi – caldaie di tipo C con carico termico nominale $\leq 70$ kW
EN 625	Caldaie per combustibili gassosi – requisiti speciali relativi alla funzione lato acqua potabile delle caldaie combinate con carico termico nominale $\leq 70$ kW
EN 677	Caldaia per combustibili gassosi – requisiti specifici delle caldaie a gas a condensazione con carico termico nominale pari a $\leq 70$ kW
EnEV	Ordinanza per il risparmio energetico
FeuVo	Ordinanza degli Stati Federali sulla combustione
VDE 0190	Compensazione di potenziale principale degli impianti elettrici
VDI 2035	Linee guida per la prevenzione dei danni da corrosione e da formazione di depositi calcarei negli impianti di riscaldamento dell'acqua calda
TRF	Regole tecniche per il gas liquido
TRGI	Regole tecniche per l'installazione di gas

Tab. 1 Norme, disposizioni e direttive

## 2.3 Dichiarazione di conformità CE

Questo prodotto soddisfa, per struttura e funzionamento, le direttive europee e le disposizioni nazionali integrative. La conformità è comprovata dal marchio CE. La dichiarazione di conformità del prodotto è disponibile su Internet all'indirizzo [www.buderus.de/konfo](http://www.buderus.de/konfo) o può essere richiesta presso la filiale Buderus competente.

## 2.4 Indicazioni per l'installazione e il funzionamento

Per l'installazione e il funzionamento dell'impianto di riscaldamento tenere in considerazione quanto segue:

- Le locali norme dell'ispettorato edile relative alle condizioni per la posa in opera.
- Le locali norme dell'ispettorato edile per i dispositivi di ventilazione e aerazione, nonché il collegamento al camino.
- Le norme sul collegamento elettrico alla rete di alimentazione.
- Le norme tecniche dell'azienda del gas sul collegamento del bruciatore a gas alla rete del gas locale.
- Le disposizioni e le norme sull'equipaggiamento tecnico di sicurezza degli impianti di riscaldamento-idraulici.
- Le istruzioni di installazione per i costruttori di impianti di riscaldamento (installatori).

### 2.4.1 Ulteriori avvertenze

- L'installazione di una caldaia deve essere notificata ed approvata dall'azienda erogatrice del gas di competenza
- Mettere in esercizio la caldaia solo con il sistema di scarico dei gas combustibili e dell'aria comburente specificamente concepito per la caldaia in uso.
- Tener conto di eventuali autorizzazioni regionali per l'impianto di scarico dei gas combustibili e per il collegamento della condensa alla rete fognaria pubblica.
- Informare le autorità competenti per gli scarichi e per la pulizia delle canne fumarie prima dell'installazione.

## 2.5 Denominazione della caldaia

GB:	A gas a condensazione
152:	Modello
16T o 24T	La potenza di riscaldamento massima è di 16 o 24 kW
83/120/150/170:	Contenuto accumulatore in litri.
S:	La caldaia è dotata di un accumulatore a carica stratificata.
R:	La caldaia è predisposta per l'esercizio con un impianto solare.

## 2.6 Qualità dell'acqua di riscaldamento

- Pulire a fondo l'impianto di riscaldamento prima di riempirlo con acqua. Come acqua di riempimento e di reintegro dell'impianto di riscaldamento, usare esclusivamente acqua non trattata.
- Non effettuare addolcimenti tramite scambiatori di cationi.
- Non utilizzare inibitori, sostanze antigelo o altri additivi!
- In caso d'impiego di tubazioni permeabili all'ossigeno, ad es. per riscaldamenti a pavimento, prevedere un separatore di sistema tramite scambiatore di calore. L'acqua non idonea al riscaldamento favorisce la formazione di fanghi e la corrosione. Ciò potrebbe provocare guasti funzionali e danni allo scambiatore di calore.

## 2.7 Qualità dell'acqua potabile con GB152-24T 83S e GB152-24T 170SR

Per prevenire la formazione di calcare consigliamo, con una durezza totale superiore a 15 ° dH (grado di durezza III), di impostare la temperatura dell'accumulatore su un valore inferiore a 55 °C o di utilizzare gli apparecchi GB152-16/24T 120/150.

## 2.8 Attrezzi, materiali e strumenti ausiliari

Per il montaggio e la manutenzione della caldaia sono necessari i consueti utensili usati nel montaggio di impianti di riscaldamento e nelle installazioni di gas e acqua.

Sono inoltre utili:

- un carrello per trasporto caldaie Buderus oppure
- un carrello per sacchi con cinghia di fissaggio

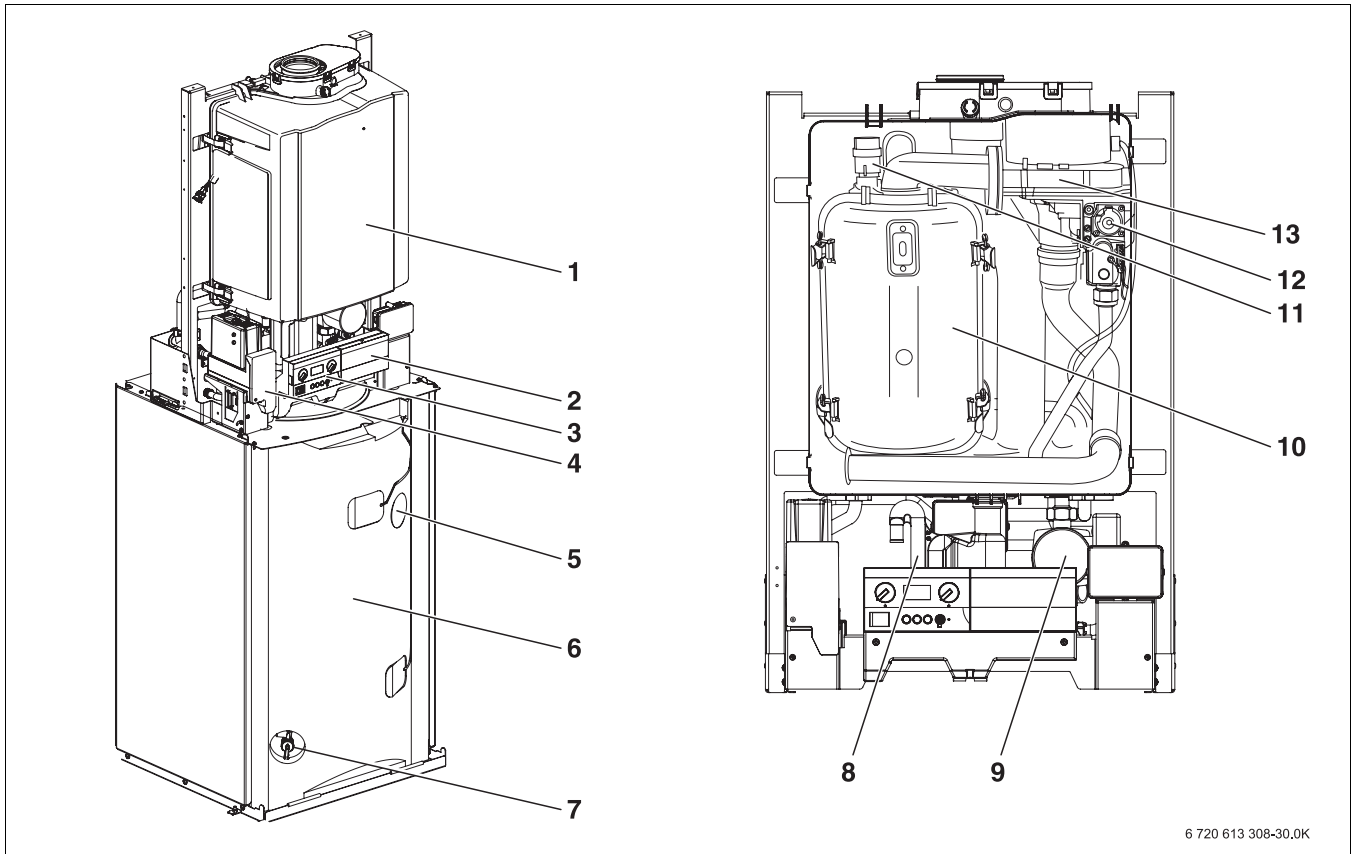
## 2.9 Smaltimento

- Smaltire il materiale d'imballaggio della caldaia in modo compatibile per l'ambiente.
- I componenti dell'impianto di riscaldamento da sostituire, devono essere smaltiti presso una discarica autorizzata, nel rispetto delle norme per la tutela ambientale.



## 2.10 Descrizione del prodotto

La Logamax plus GB152-16/24T (→ figura 1) è fornita di fabbrica di un accumulatore di acqua calda integrato e di un regolatore di base Logamatic BC10 completamente montato e cablato (→ figura 2, pagina 10).



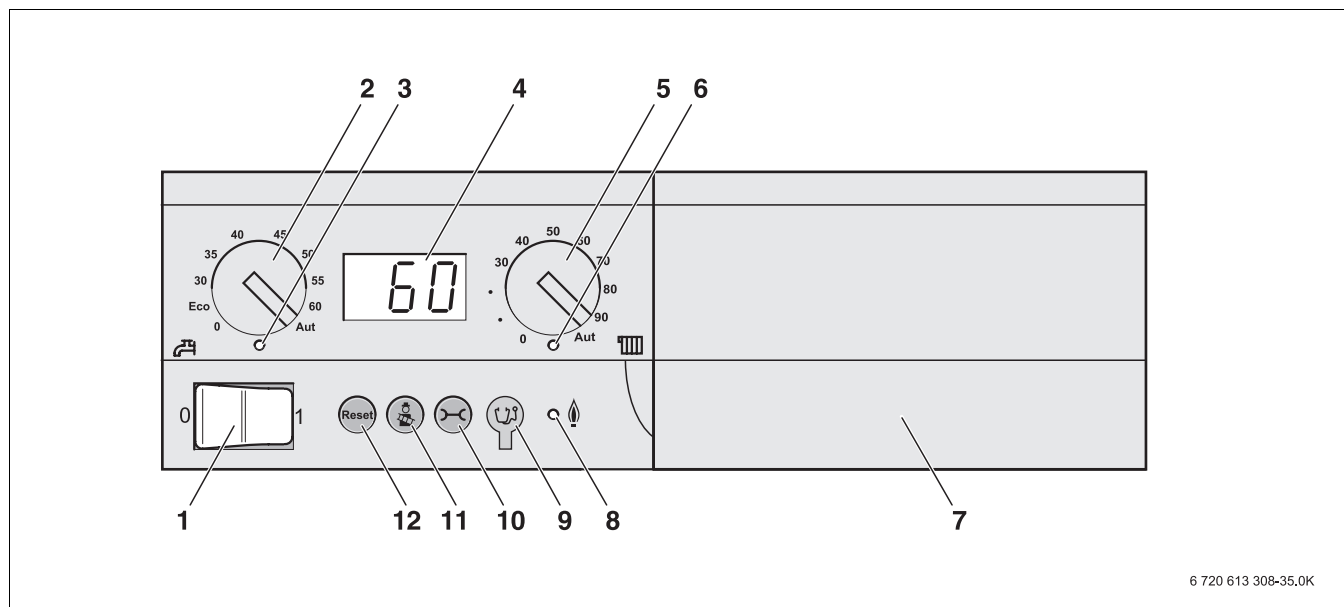
6 720 613 308-30,0K

Fig. 1 Logamax plus GB152-16/24T - Componenti principali Vista della camera a depressione con copertura smontata

- 1 Copertura della camera a depressione
- 2 Piastra di base con alloggiamento per un'unità di servizio, ad es. RC35
- 3 Regolatore di base Logamatic BC10
- 4 Rivestimento dei collegamenti a morsetti
- 5 Anodo al magnesio
- 6 Accumulatore d'acqua calda con isolamento termico
- 7 Scarico dell'accumulatore d'acqua calda
- 8 Sifone
- 9 Pompa di calore
- 10 Bruciatore inox cilindrico con scambiatore di calore
- 11 Disaeratore automatico
- 12 Valvola del gas
- 13 Ventilatore

I componenti principali della Logamax plus GB152-16/24T (→ figura 1) sono:

- Copertura della camera a depressione (1) con sottostante bruciatore inox, munito di scambiatore di calore (10), ventilatore (13), valvola del gas (12), sfiato automatico (11).
- Lo scambiatore di calore trasferisce il calore prodotto dal bruciatore inox cilindrico all'acqua di riscaldamento.
- Unità di servizio ad es. RC35 (2) con la pompa del riscaldamento collocata dietro (9) e il sifone (8).
- Il rivestimento della caldaia/dell'accumulatore impedisce le perdite di energia. La porta della caldaia funge inoltre da isolamento acustico.
- Accumulatore d'acqua calda (6) con isolamento termico in schiuma dura di poliuretano senza CFC. L'accumulatore d'acqua calda è munito di uno scambiatore di calore. Lo scambiatore di calore trasferisce l'energia dall'acqua di riscaldamento all'acqua potabile. L'acqua contenuta nell'accumulatore viene riscaldata uniformemente.



6 720 613 308-35,0K

Fig. 2 Elementi di comando del regolatore di base Logamatic BC10

- 1 Interruttore di esercizio
- 2 Manopola del valore nominale dell'acqua calda
- 3 LED "Produzione acqua calda"
- 4 Display delle indicazioni di stato
- 5 Manopola della temperatura massima della caldaia
- 6 LED "Richiesta di calore"
- 7 Piastra di base con alloggiamento per un'unità di servizio, ad es. RC35 (dietro la copertura)
- 8 LED "Bruciatore" (On/Off)
- 9 Presa di collegamento per spina di diagnostica
- 10 Tasto "Indicatore di stato"
- 11 Tasto "Prova di combustione"
- 12 Tasto "Reset" (tasto di riarmo)

Regolatore di base Logamatic BC10 (→ figura 2). Il regolatore Logamatic BC10 rende possibile la gestione di base dell'impianto di riscaldamento. A tale scopo sono disponibili le seguenti funzioni:

- accensione/spegnimento dell'impianto di riscaldamento
- indicazione della temperatura dell'acqua calda e della temperatura massima della caldaia in regime di riscaldamento
- indicazioni di stato.

Per una panoramica generale degli elementi di comando del regolatore di base Logamatic BC10 è possibile fare riferimento alla figura 2. Per ulteriori informazioni sul funzionamento del regolatore di base Logamatic BC10 → capitolo 7, pagina 46.

Sono a disposizione molte altre funzioni per una comoda regolazione dell'impianto di riscaldamento tramite un'unità di servizio (ad es. RC35\*).

\* Accessorio

## 2.11 Volume di fornitura

La Logamax plus GB152-16/24T è fornita completa di accumulatore di acqua calda e del regolatore di base Logamatic BC10.

- Alla fornitura, controllare l'integrità dell'imballaggio.
- Verificare che la fornitura sia completa.
- Smaltire l'imballaggio in modo ecocompatibile.

Componente	Imballaggio
Caldaia (completamente assemblata, con regolatore di base Logamatic BC10)	1 cartone
Documentazione tecnica	
Accessori:	
– Viti, tubi, ecc.	
– Set per adattamento a gas propano.	
Accumulatore di acqua calda	1 cartone, montato su pallet
Rivestimento caldaia	1 cartone
Gruppo solare (solo Logamax plus GB152-24T 170SR)	1 cartone

Tab. 2 Volume di fornitura

### Accessori

Per la caldaia sono disponibili numerosi accessori. Per informazioni dettagliate in merito agli accessori adeguati, consultare il catalogo.

I seguenti accessori possono essere montati sulla caldaia:

- Unità di servizio, ad es. RC35.

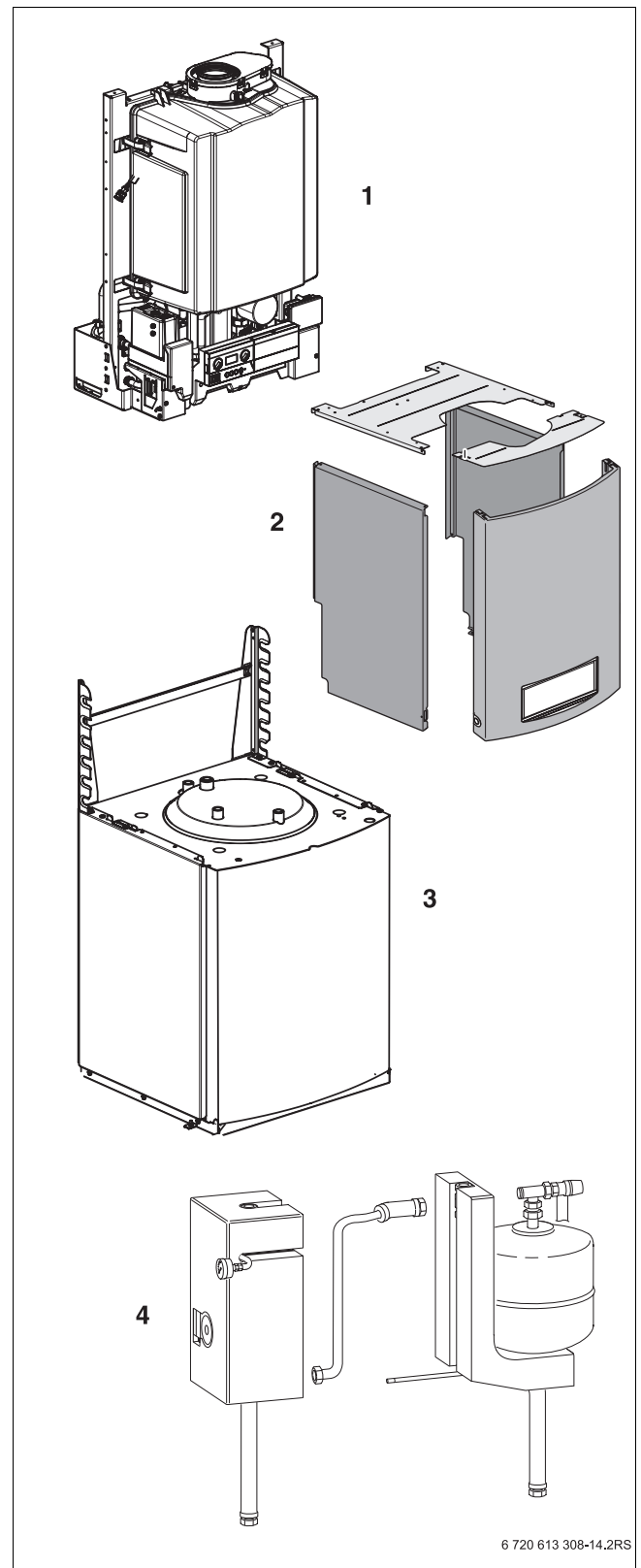


Fig. 3 Volume di fornitura

- 1 Caldaia
- 2 Rivestimento caldaia
- 3 Accumulatore di acqua calda
- 4 Gruppo solare (solo Logamax plus GB152-24T 170SR)

## 2.12 Dimensioni e dati tecnici

### 2.12.1 Dimensioni Logamax plus GB152-16/24T 83/120/150

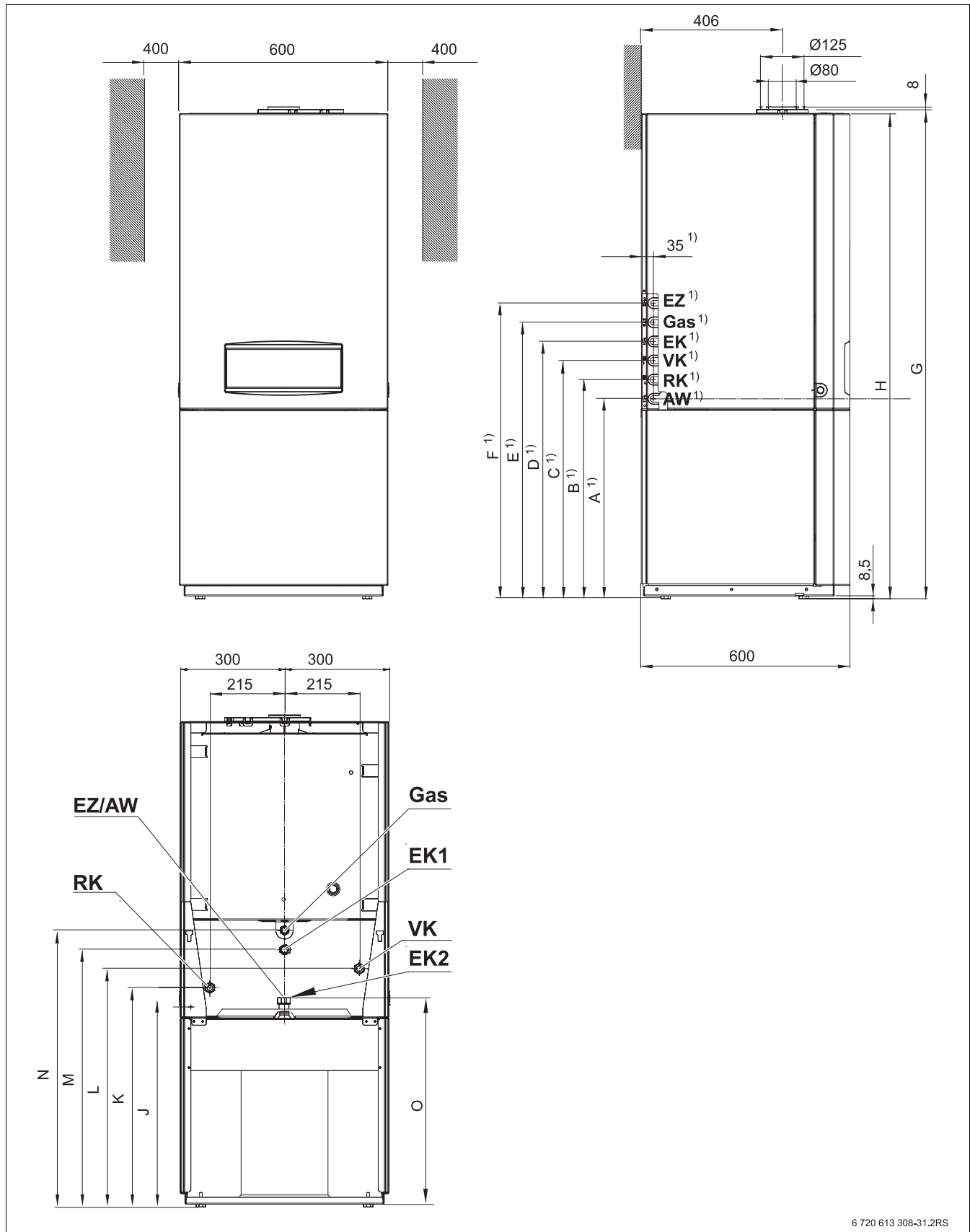


Fig. 4 Dimensioni e attacchi per Logamax plus GB152-16/24T 83/120/150 (misure in mm)  
<sup>1)</sup> Misure solo in combinazione con il set di collegamento orizzontale (accessorio)

- EZ** = Ingresso ricircolo G $\frac{1}{2}$   
**AW** = Uscita acqua calda G $\frac{3}{4}$   
**EK1** = Ingresso acqua fredda G $\frac{3}{4}$  con GB152-24T 83S  
**EK2** = Ingresso acqua fredda G $\frac{3}{4}$  con GB152-16/24T 120/150  
**GAS** = Attacco gas G $\frac{1}{2}$   
**VK** = Mandata caldaia G $\frac{3}{4}$   
**RK** = Ritorno caldaia G $\frac{3}{4}$

	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O
GB152-24T 83S	575	630	685	740	795	850	1408	1397	591	630	685	740	795	-
GB152-24T 120	775	830	885	940	995	1050	1608	1597	791	830	885	-	995	800
GB152-16T 150 GB152-24T 150	925	980	1035	1090	1145	1200	1758	1747	941	980	1035	-	1145	950

Tab. 3 Dimensioni Logamax plus GB152-16/24T (misure in mm)

2.12.2 Dimensioni Logamax plus GB152-24T 170SR

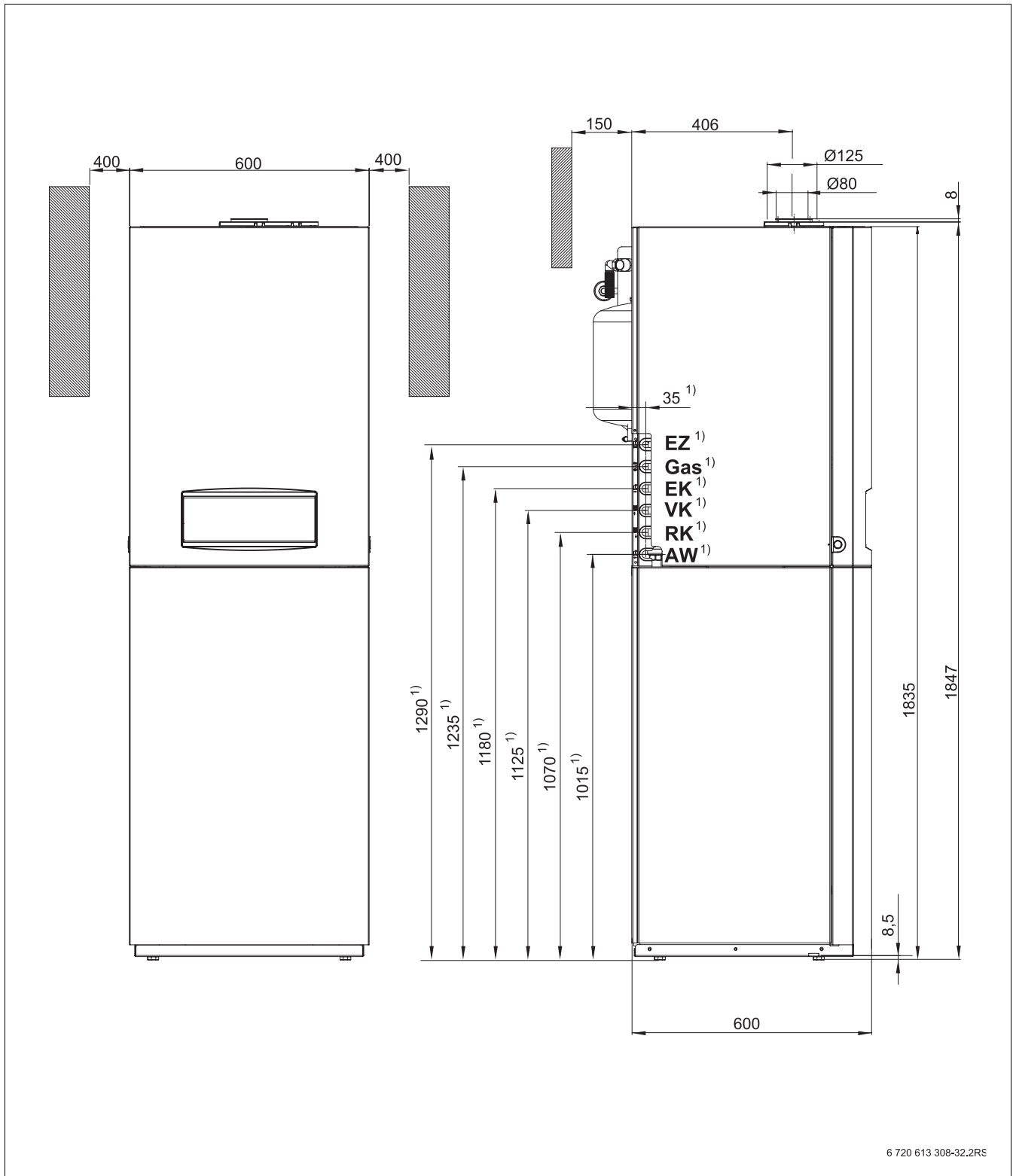
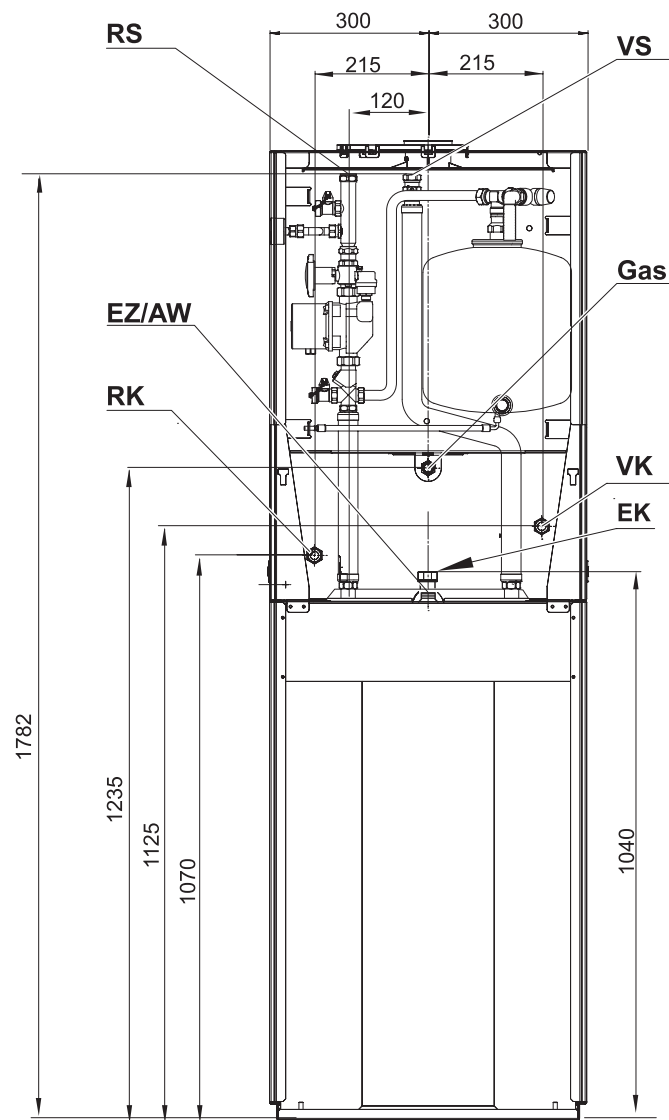


Fig. 5 Dimensioni e attacchi per Logamax plus GB152-24T 170SR (misure in mm)  
<sup>1)</sup> Misure solo in combinazione con il set di collegamento orizzontale (accessorio)



6 720 613 308-79.2RS

Fig. 6 Dimensioni e attacchi Logamax plus GB152-24T 170SR (misure in mm)


- EZ** = Ingresso ricircolo G $\frac{1}{2}$
- AW** = Uscita acqua calda G $\frac{3}{4}$
- EK** = Ingresso acqua fredda G $\frac{3}{4}$
- GAS** = Attacco gas G $\frac{1}{2}$
- VK** = Mandata caldaia G $\frac{3}{4}$
- RK** = Ritorno caldaia G $\frac{3}{4}$
- RS** = Ritorno solare (15 mm sistema di serraggio con anello)
- VS** = Mandata solare (15 mm sistema di serraggio con anello)

**2.12.3 Dati tecnici**

I dati tecnici forniscono informazioni sul profilo di rendimento della Logamax plus GB152-16/24T.



Per il montaggio e l'esercizio dell'impianto di riscaldamento, attenersi alle normative e alle linee guida in vigore localmente! Le indicazioni sulla targhetta dati della caldaia sono determinanti e si devono assolutamente rispettare.

Condizioni d'impiego		
Temperatura massima di mandata	°C	90
Pressione massima di esercizio PMS	bar	3
Pressione massima di esercizio PMW	bar	10
Tipo di corrente		230 VAC, 50 Hz, 100 W,  10A, IP X4D

Tab. 4 Condizioni d'impiego

Combustibili e apparecchiature		
Logamax plus GB152-16/24T	Metano <b>H</b> (G20)	Gas liquido <b>P</b> Propano (G31)
Sistema costruttivo	B <sub>23</sub> , B <sub>33</sub> , C <sub>13</sub> , C <sub>33</sub> , C <sub>43</sub> , C <sub>53</sub> , C <sub>63</sub> , C <sub>83</sub> dipendenti e indipendenti dall'aria del locale (l'elevata tenuta è soddisfatta con l'esercizio indipendente dall'aria del locale)	
Categoria gas secondo EN 437	IT II <sub>2H3P</sub> 20; 37 mbar	

Tab. 5 Combustibili e apparecchiature



Osservare le indicazioni di progettazione riportate sulla documentazione per la progettazione di Logamax plus GB152-16/24T.



Logamax plus	Unità di misura	GB152-16T	GB152-24T
Carico termico nominale per G20/G31	kW	5,7 – 15,0	5,7 – 23,0
Potenza termica nominale curva termica 80/60 °C	kW	5,3 – 14,8	5,3 – 22,0
Potenza termica nominale curva termica 50/30 °C	kW	6,0 – 16,0	6,0 – 24,0
Carico termico nominale per produzione acqua calda	kW	5,7 – 19,0	5,7 – 28,5
Rendimento della caldaia potenza max. Curva termica 80/60 °C	%	98,0	
Rendimento della caldaia potenza max. Curva termica 50/30 °C	%	108,0	
Rendimento globale normalizzato Curva termica 75/60 °C	%	104	105
Rendimento globale normalizzato Curva termica 40/30 °C	%	108	
<b>Valori di collegamento gas a 15 °C e 1013 mbar</b>			
Metano H con 9,5 kWh/m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /h	1,59 (2,01) <sup>1)</sup>	2,43 (3,02) <sup>1)</sup>
Gas liquido 3P con 24,5 kWh/m <sup>3</sup> Propano	m <sup>3</sup> /h	0,61 (0,78) <sup>1)</sup>	0,94 (1,17) <sup>1)</sup>
	kg/h	1,17 (1,48) <sup>1)</sup>	1,79 (2,21) <sup>1)</sup>
<b>Circuito dell'acqua di riscaldamento</b>			
Portata minima dell'acqua di circolazione	l/h	-	
Temperatura acqua di caldaia	°C	30 – 90 regolabile sul regolatore di base Logamatic BC10	
ΔT con prevalenza residua di 200 mbar	K	12	20
Massima pressione di esercizio caldaia	bar	3,0	
Capacità scambiatore di calore circuito di riscaldamento	l	1,2	
<b>Collegamenti delle tubazioni</b>			
Attacco gas	pollici	G 1/2	
Attacco acqua di riscaldamento	pollici	G 3/4	
Attacco condensa	mm	30	
Collegamento accumulatore-produttore di acqua calda	pollici	G 3/4	

Tab. 6 Dati tecnici Logamax plus GB152-16/24T

1) I valori fra parentesi si applicano al funzionamento in caso di produzione di acqua calda.

Logamax plus	Unità di misura	GB152-16T	GB152-24T
<b>Valori dei gas combusti</b>			
Quantità di condensa per metano G20, 40/30 °C	l/h	1,5	2,2
Valore pH della condensa	pH	2 – 4	
Portata massica gas combusti a pieno carico	g/s	7,0	10,3
Portata massica gas combusti a carico parziale	g/s	2,8	2,7
Temperatura fumi 80/60 °C, pieno carico	°C	74 (85) <sup>1)</sup>	80 (84) <sup>1)</sup>
Temperatura dei gas combusti 80/60 °C, carico parziale	°C	61	65
Temperatura fumi 50/30 °C, pieno carico	°C	51	56
Temperatura dei gas combusti 50/30 °C, carico parziale	°C	38	41
Tenore di CO <sub>2</sub> , pieno carico, metano G20	%	8,7 (9,0) <sup>1)</sup>	8,8
Tenore di CO <sub>2</sub> , pieno carico, gas liquido G31, propano	%	10,0	
Fattore d'emissione di CO normalizzato	mg/kWh	≤ 22	
Fattore di emissione NO <sub>x</sub> normalizzato	mg/kWh	≤ 30	
Prevalenza libera del ventilatore	Pa	fino a 45	fino a 75
<b>Attacco fumi</b>			
Gruppi di valori gas combusti per LAS		G51	
Ø sistema gas combusti dipendente dall'aria del locale (nessuna posa multipla)	mm	80	
Ø sistema gas combusti indipendente dall'aria del locale	mm	80/125 concentrico	
<b>Specifiche elettriche</b>			
Tensione di rete	V	230/50 Hz	
Classe di protezione elettrica		IPX4D (per i tipi B <sub>23</sub> e B <sub>33</sub> = IP40)	
Pompa di ricircolo, modello standard	Modello	UPS 15-60	

Tab. 7 Dati tecnici Logamax plus GB152-16/24T

1) I valori fra parentesi si applicano al funzionamento in caso di produzione di acqua calda

Logamax plus	Unità di misura	GB152-16T 150	GB152-24T 120	GB152-24T 150	GB152-24T 83S	GB152-24T 170SR
Capacità utile	l	143	115	143	83	163
Quota solare	l	–	–	–	–	103
Temperatura di uscita	°C	30 – 60				
Dispendio energetico per predisposizione all'esercizio (24h) secondo DIN 4753 T8	kWh/d	1,65	1,47	1,65	1,1	1,2
Pressione minima di collegamento	bar	0,75				
Pressione massima di collegamento	bar	10				
Cifra caratteristica NL		1,7	1,3	2,0	2,0	1,5
Portata d'acqua specifica	l/min	27,75	23,75	32,00	24,17	19,18
Assorbimento di potenza elettrica	W	7,6 – 113	7,6 – 139	7,6 – 139	7,6 – 201	7,6 – 270
Peso senza imballo	kg	146	140	146	112	164

Tab. 8 Dati tecnici Logamax plus GB152-16/24T

### 3 Trasporto della caldaia

Questo capitolo spiega come trasportare la caldaia e l'accumulatore d'acqua calda senza danneggiarli.



**Avvertenza:** Pericolo di lesioni per il fissaggio non corretto della caldaia.

- Per il trasporto della caldaia utilizzare mezzi adatti, ad es. l'apposito carrello, un carrello per sacchi con cinghia di sicurezza oppure un carrello adatto a superare gradini.
- Fissare la caldaia al mezzo di trasporto per evitare che cada.



**Prudenza:** Danni all'impianto dovuti a urti.

La fornitura della caldaia contiene alcuni componenti sensibili agli urti.

- Proteggere tutti i componenti contro eventuali urti durante il trasporto.
- Osservare le indicazioni di trasporto riportate sull'imballaggio.

### 3.1 Trasporto della caldaia con carrello

La caldaia viene movimentata completa di imballaggio sul pallet di trasporto. In questo modo si assicura una protezione ottimale durante il trasporto.



Il carrello per trasporto caldaie può essere ordinato presso le nostre filiali.

- Posizionare il carrello per il trasporto della caldaia (1) sulla parte posteriore del pallet di trasporto.
- Trasportare il pallet di trasporto (2) al luogo di posa con l'apposito carrello.
- Rimuovere l'imballaggio sollevandolo e smaltirlo.



Fig. 7 Fissare la caldaia al carrello di trasporto

- 1 Carrello per trasporto caldaie
- 2 Pallet di trasporto

#### Trasporto dell'accumulatore di acqua calda

- Svitare l'accumulatore di acqua calda dal pallet di trasporto (2), svitando i quattro dadi (1).

Per sollevare l'accumulatore di acqua calda dal pallet di trasporto sono disponibili due possibilità.



**Avvertenza:** Pericolo di lesioni derivanti da errato sollevamento e trasporto.

- Sollevare o trasportare l'accumulatore di acqua calda sempre in due persone.

#### Con il carrello per il trasporto della caldaia:

- posizionare il carrello sulla parte posteriore dell'accumulatore di acqua calda e sollevare l'accumulatore dal pallet di trasporto utilizzando il carrello.

#### Sollevamento e trasporto:

- per sollevare e trasportare l'accumulatore di acqua calda, afferrarlo sotto le pareti laterali e sollevarlo dal pallet di trasporto.

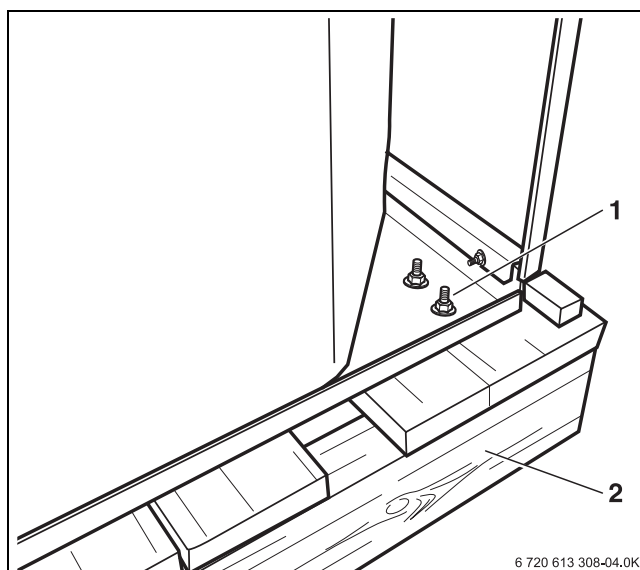


Fig. 8 Svitare i dadi esagonali

- 1 Dadi esagonali (4 pezzi)
- 2 Pallet di trasporto

## 4 Montaggio della caldaia

Questo capitolo spiega come posare la caldaia a regola d'arte.

### 4.1 Requisiti del locale di posa



**Avvertenza:** Danni all'impianto causati dal gelo.

- Installare l'impianto di riscaldamento in un locale non esposto a rischi di gelo.



**Pericolo:** Pericolo d'incendio a causa di materiali o liquidi infiammabili.

- Non depositare materiali o liquidi infiammabili nelle dirette vicinanze del generatore di calore.



**Avvertenza:** Danni alla caldaia a causa di aria comburente inquinata.

- Non utilizzare nessun prodotto detergente a base di cloro e idrocarburi alogenati (contenuti ad es. in bombolette spray, solventi o detersivi, pitture, colle).
- Evitare l'eccessiva produzione di polvere.



Per la realizzazione del locale di posa, tenere in debita considerazione le normative di legge in materia edilizia. In caso di potenza termica totale superiore a 50 kW, è necessario prevedere uno spazio abitativo separato secondo FeuVo §5 (valido per la Germania, in Italia rispettare le leggi nazionali e locali in vigore).

### 4.2 Distanze consigliate dalle pareti

Nella scelta del luogo di posa è necessario tener conto dello spazio necessario per i condotti dei fumi e per il gruppo di raccordo all'accumulatore (vedere le istruzioni di montaggio del sistema di scarico fumi e del set di collegamento)!

	Distanze minime dalle pareti in mm	
	Senza gruppo solare	Con gruppo solare
Laterale	400	400
Lato posteriore caldaia	-	150
Lato anteriore caldaia	650	650

Tab. 9 Distanze minime obbligatorie dalle pareti

### 4.3 Assemblaggio della caldaia e dell'accumulatore di acqua calda

- Rimuovere e smaltire l'imballaggio.
- Posizionare la caldaia sull'accumulatore di acqua calda e farla scorrere indietro fino alla tacca di riferimento (1).
- Fissare la caldaia all'accumulatore di acqua calda mediante viti (2).



**Prudenza:** Danni all'impianto a causa di sporcizia.

Se la caldaia e l'accumulatore d'acqua calda sono smontati e non utilizzati, tenere in considerazione quanto segue:

- Proteggere dallo sporco gli attacchi della caldaia, lasciando sugli attacchi gli appositi cappucci di protezione.

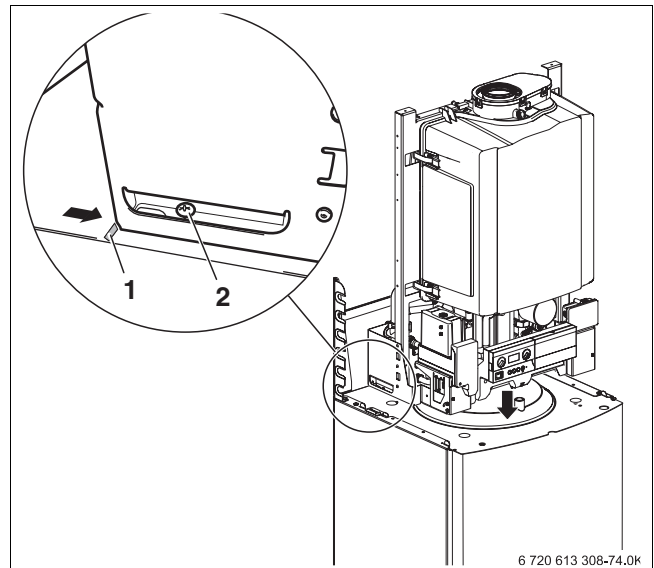


Fig. 9 Far scorrere la caldaia fino alla tacca di riferimento

- 1 Tacca di riferimento
- 2 Vite

- Montare il collegamento acqua calda (1) con la guarnizione (compresa nel volume di fornitura).

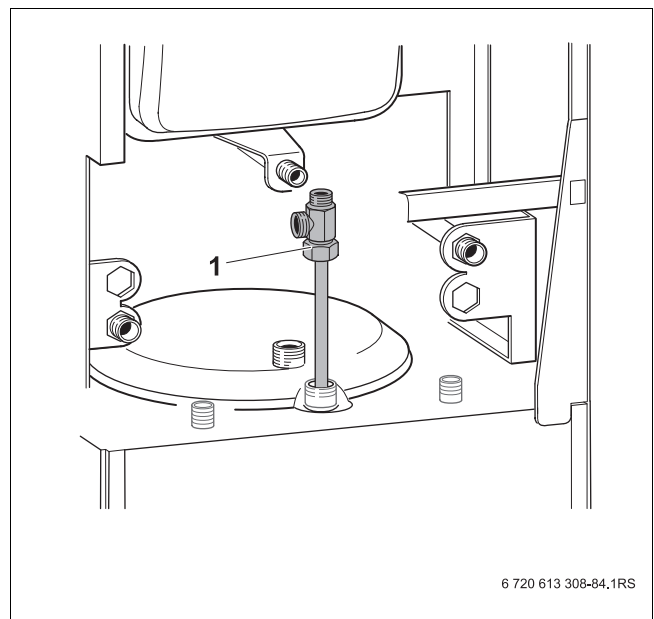


Fig. 10 Montaggio del collegamento acqua calda

- 1 Collegamento acqua calda

#### 4.4 Logamax plus GB152-16T 150 / GB152-24T 120/150: collegamento elettrico e idraulico dell'accumulatore di acqua calda

- Allentare le viti di sicurezza del pannello di comando (1) e ribaltare in avanti il pannello di comando (2).

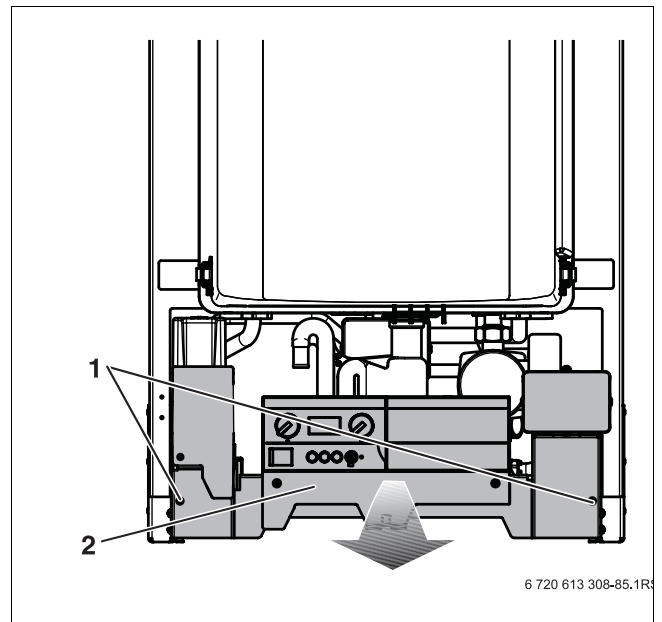


Fig. 11 Apertura del pannello di comando

- 1 Viti di sicurezza del pannello di comando
- 2 Pannello di comando

- Montare gli o-ring (1) (compresi nel volume di fornitura).

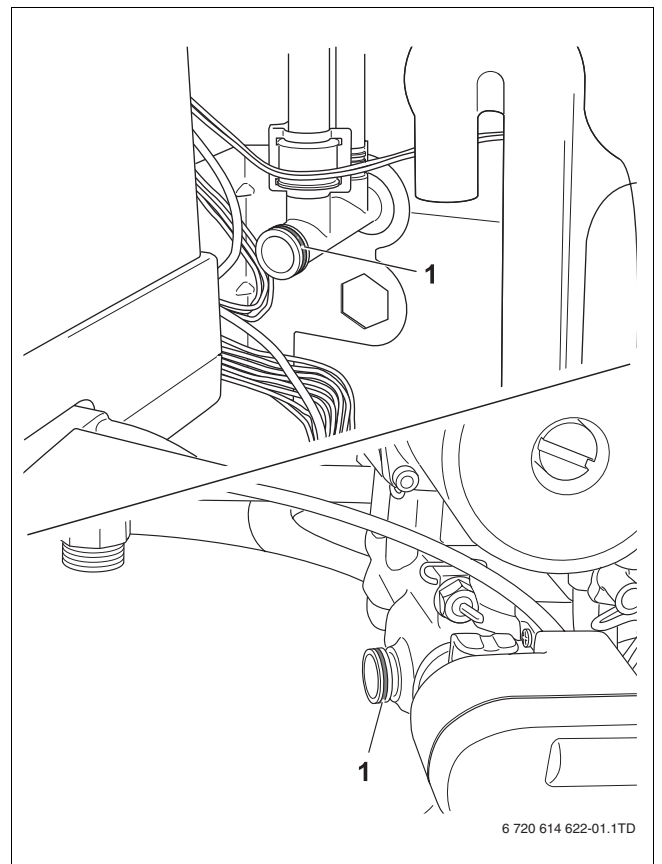


Fig. 12 Montaggio degli o-ring

- Lubrificare l'o-ring del tubo corto con grasso adatto all'acqua sanitaria.
- Stringere la clip di fissaggio (1).
- Serrare il dado di fissaggio (2).

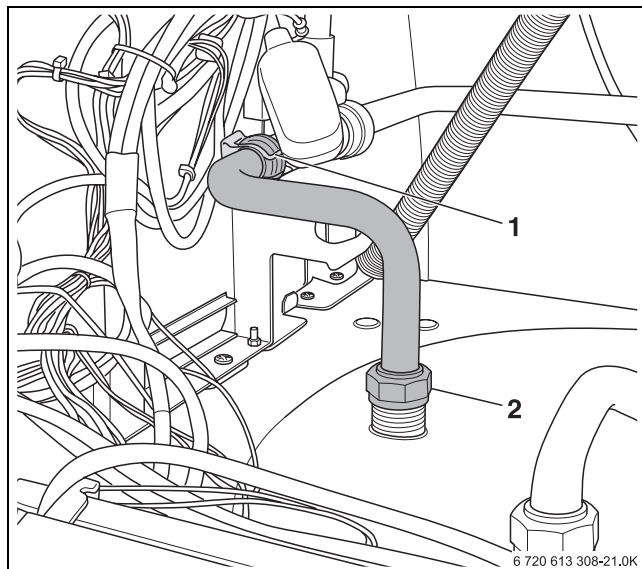


Fig. 13 Montare il tubo corto

- 1 Clip di fissaggio
- 2 Dado di fissaggio

- Lubrificare l'o-ring del tubo lungo.
- Stringere la clip di fissaggio (1).
- Serrare il dado di fissaggio (2).

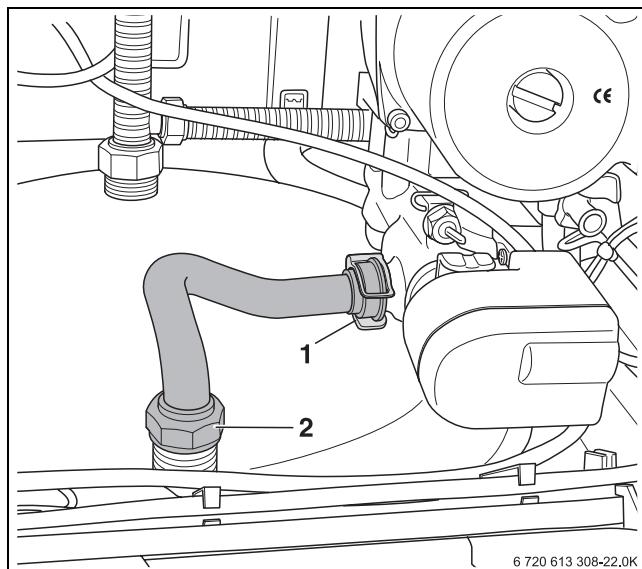


Fig. 14 Montare il tubo lungo

- 1 Clip di fissaggio
- 2 Dado di fissaggio



- Svitare e rimuovere il coperchio della morsettiera.

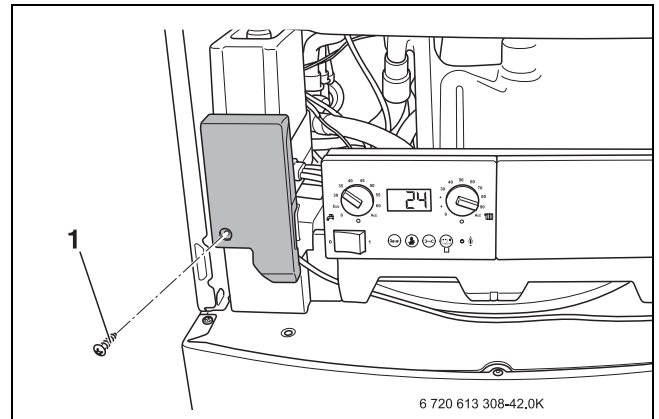


Fig. 15 Coperchio della morsettiera

- Inserire il connettore della sonda di temperatura dell'acqua calda (1) nella morsettiera sul raccordo **FW** (2).
- Applicare nuovamente e avvitare il coperchio della morsettiera.

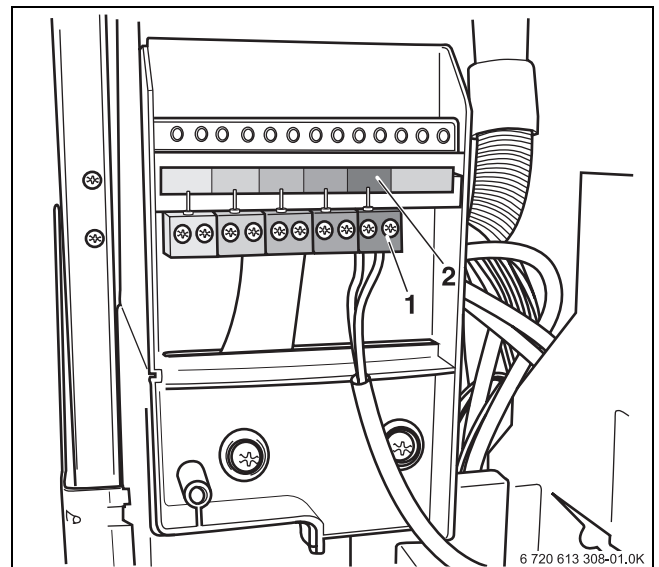


Fig. 16 Inserire il connettore per la sonda di temperatura dell'acqua calda

- 1 Connettore della sonda di temperatura acqua calda
- 2 Attacco FW

#### 4.5 Logamax plus GB152-24T 83S /GB152-24T 170SR: collegamento elettrico e idraulico dell'accumulatore di acqua calda

- Allentare le viti di sicurezza del pannello di comando e ribaltare in avanti il pannello di comando (→ figura 11, pagina 23).
- Montare gli o-ring (→ figura 12, pagina 23; compresi nel volume di fornitura).
- Lubrificare gli o-ring di entrambi i tubi flessibili e di entrambi i raccordi con grasso adatto all'acqua sanitaria.
- Montare i tubi flessibili e fissarli con le clip (1) e (2).

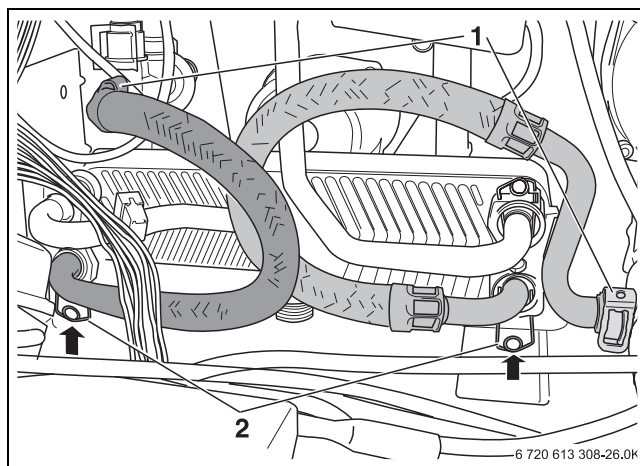


Fig. 17 Montare i tubi flessibili

- 1 Clip di fissaggio
- 2 Clip di fissaggio

- Collegare il connettore nero (2) della caldaia alla pompa (1).

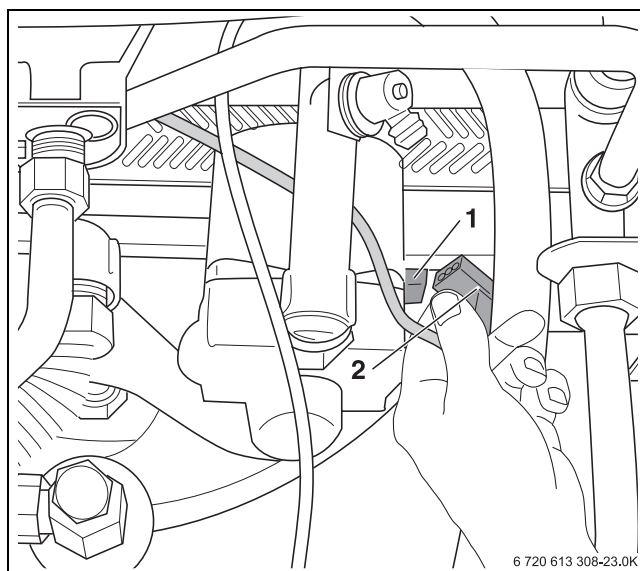


Fig. 18 Collegare il connettore alla pompa

- Collegare il connettore arancio (2) della caldaia alla sonda di temperatura acqua calda (1).

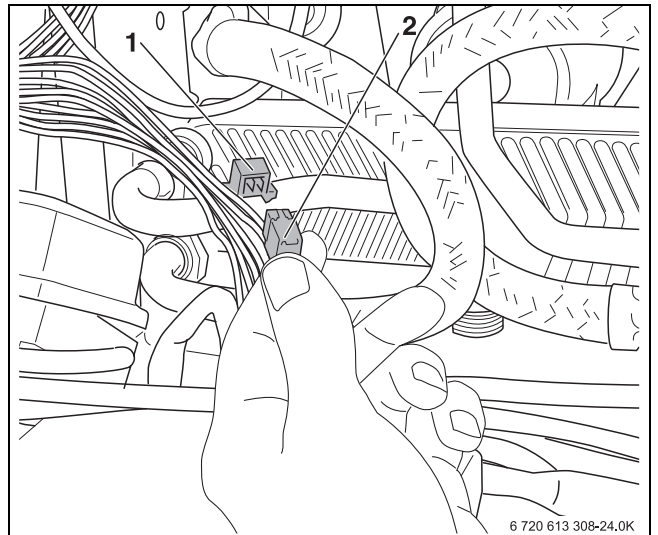


Fig. 19 Inserire il connettore per la sonda di temperatura dell'acqua calda

- Svitare e rimuovere il coperchio della morsettiera.

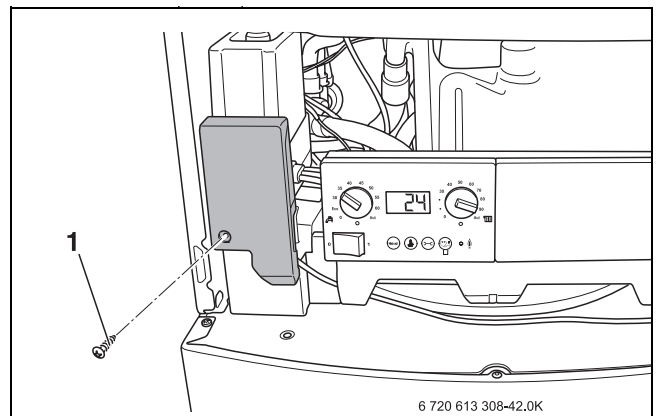


Fig. 20 Coperchio della morsettiera

- Inserire il connettore della sonda di temperatura dell'acqua calda (accumulatore) (1) nella morsettiera sul raccordo **FW** (2).
- Applicare nuovamente e avvitare il coperchio della morsettiera.

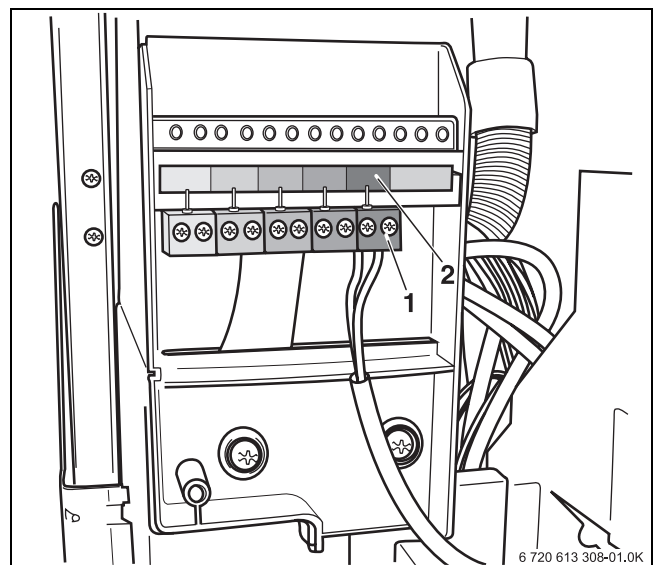


Fig. 21 Inserire il connettore per la sonda di temperatura dell'acqua calda (accumulatore)

## 4.6 Con Logamax plus GB152-24T 170SR: montaggio del gruppo solare

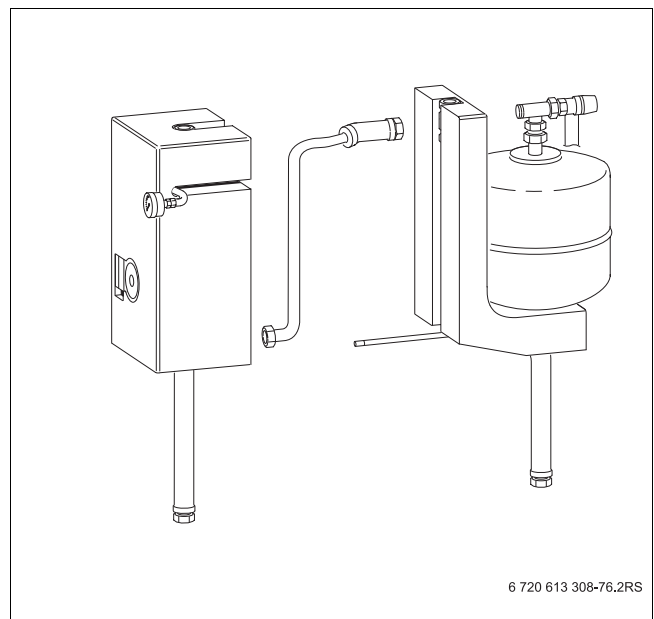
### 4.6.1 Indicazioni importanti per l'impianto solare

- Le parti già connesse in modo fisso al momento della consegna sono ermetizzate e pronte per il montaggio.
- Non chiudere la valvola di sicurezza.
- Come recipiente di raccolta per il liquido termovettore della valvola di sicurezza consigliamo l'accessorio 1088.
- Non installare alcuna valvola d'intercettazione tra i collettori, la valvola di sicurezza e il vaso di espansione solare.
- Negli impianti di riscaldamento con una differenza di altezza superiore a 12 m, la pressione di precarica del vaso di espansione solare deve essere adattata prima del montaggio.
- Nel sistema di tubazioni, nelle vicinanze del collettore, si possono raggiungere per brevi periodi temperature fino a circa 175 °C. Utilizzare solamente materiali resistenti agli sbalzi di temperatura. Consigliamo di saldare le tubazioni mediante brasatura forte.
- Se il riempimento dell'impianto di riscaldamento non avviene mediante una pompa solare, è necessario installare un ulteriore rubinetto di sfiato sul punto più alto del sistema di tubazioni.
- Per evitare infiltrazioni d'aria, posare le tubazioni dall'accumulatore di acqua calda al collettore partendo dal basso e procedendo verso l'alto.
- Installare un rubinetto di scarico nel punto più basso del sistema di tubazioni.
- Collegare la tubazione alla messa a terra della casa.



**Pericolo:** Pericolo di ustioni a causa di liquido termovettore caldo!

- Per lo scarico della valvola di sicurezza sul vaso di espansione utilizzare l'accessorio (recipiente di raccolta) n. 1081.



6 720 613 308-76.2RS

Fig. 22 Vista d'insieme modulo solare

## 4.7 Montaggio del gruppo solare



La mandata solare e il ritorno solare possono essere scambiati senza limitazioni al funzionamento.

- Avvitare la mandata solare con la guarnizione all'accumulatore di acqua calda (1).
- Avvitare il ritorno solare con la guarnizione all'accumulatore di acqua calda (2).
- Montare il tubo di collegamento con le guarnizioni (3).
- Collegare il connettore (4) per la pompa solare e l'isolamento (5).

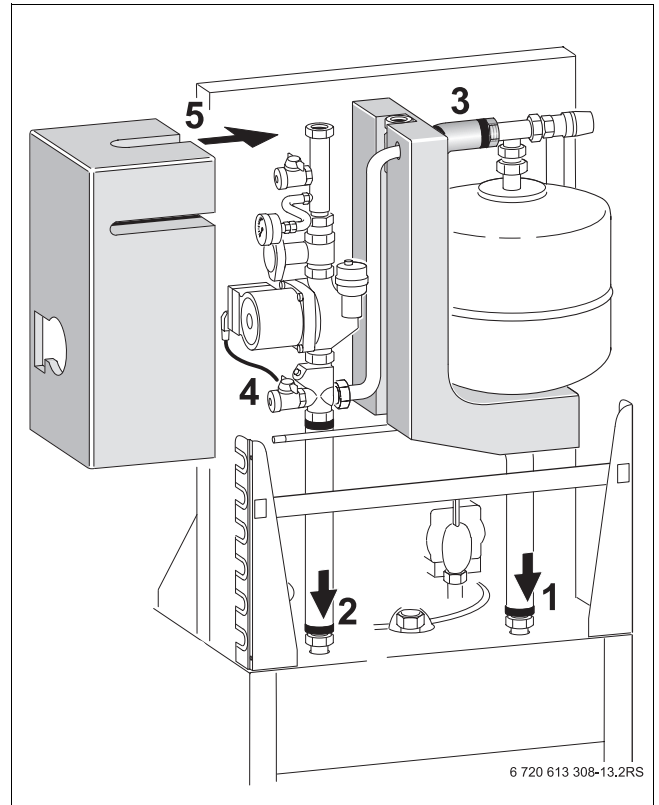


Fig. 23 Avvitare la mandata e il ritorno solare

- Montare in alto a destra o a sinistra il supporto di lamiera (1) per il modulo solare SM10 (→ figura 24).
- Fissare il modulo solare SM10 al supporto di lamiera con le viti allegate.

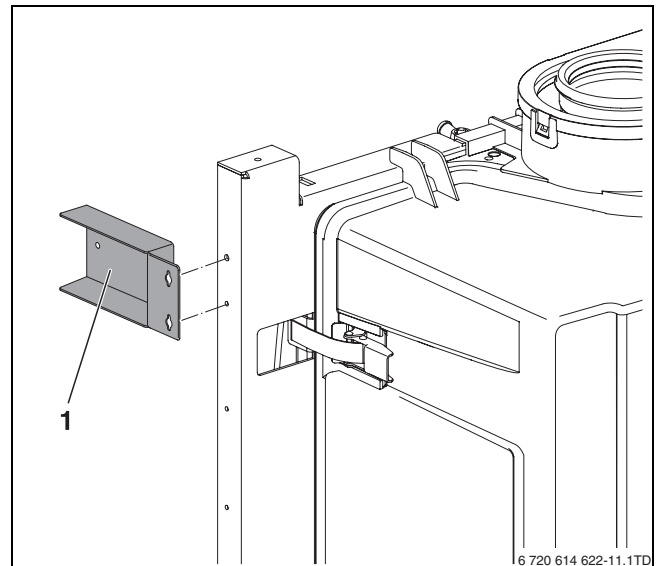


Fig. 24 Montaggio del supporto di lamiera per il modulo solare SM10

- Rimuovere la copertura del modulo solare SM10.

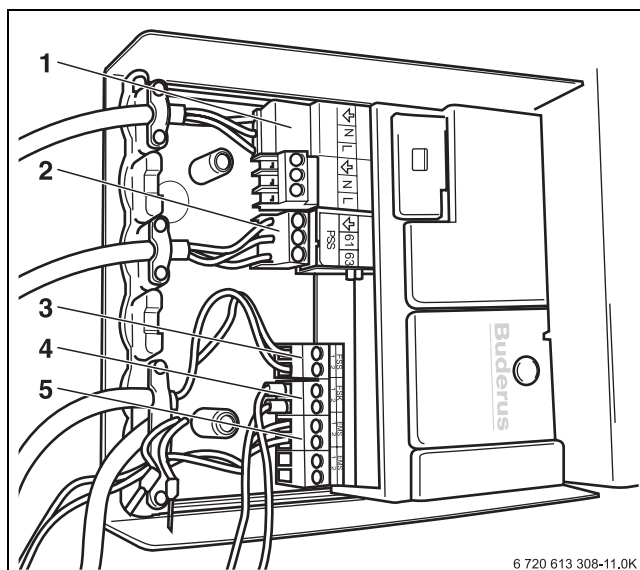


Fig. 25 Modulo solare SM10

- 1 Tensione di rete 230 V
- 2 Pompa solare PSS
- 3 Sonda accumulatore solare FSS
- 4 Sonda collettore FSK
- 5 Connessione BUS EMS

- Estrarre il cavo di rete lato bruciatore dalla capsula di protezione (1) e inserirlo nell'innesto 1 (→ figura 25, 1; tensione di rete 230 V).
- Estrarre il connettore EMS dalla capsula di protezione e inserirlo nell'innesto **EMS** del modulo solare SM10 (→ figura 25, 5; connessione BUS EMS).
- Fissare i cavi con i fermacavi.
- Montare la sonda collettore allegata sul collettore solare (senza figura) e collegarla all'innesto **FSK** del modulo solare SM10 (→ figura 25, 4; sonda collettore FSK).

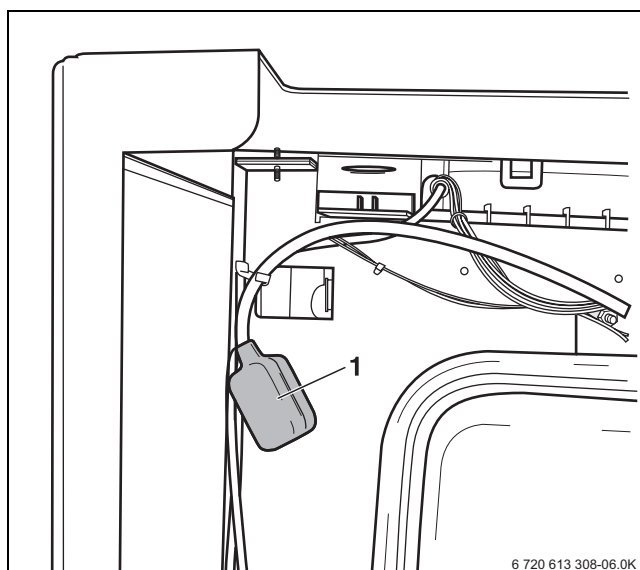


Fig. 26 Estrarre il cavo di rete lato bruciatore dalla capsula di protezione

- 1 Capsula di protezione

- Aprire la copertura anteriore dell'accumulatore di acqua calda (→ figura 27), rimuovendo allo scopo le viti di tenuta a destra e a sinistra.

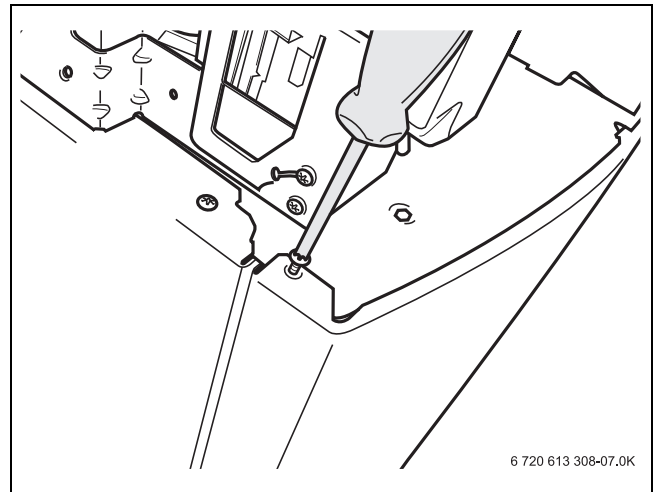


Fig. 27 Aprire l'accumulatore di acqua calda

- Montare la sonda di temperatura (1) nella cavità dell'isolamento dell'accumulatore di acqua calda e posare il cavo della sonda (2) nell'apposito canale passacavi.
- Montare il cavo della sonda di temperatura nel modulo solare SM10 su **FSS** (→ figura 25, 3, pagina 30)
- Assicurare il cavo con un fermacavo.
- Montare il cavo per la pompa di circolazione del gruppo solare sull'innesto **PSS** del modulo solare SM10 (→ figura 25, 2, pagina 30).

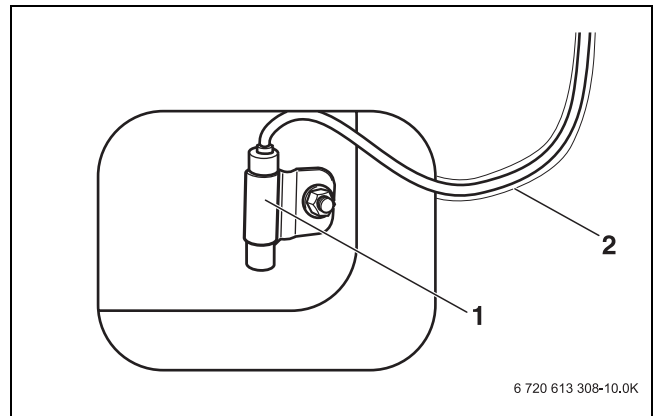


Fig. 28 Montaggio della sonda di temperatura

- 1 Sonda termica
- 2 Cavo della sonda

- Collegare il cavo della pompa solare (1).
- Montare la copertura del modulo solare SM10.
- Applicare la copertura anteriore dell'accumulatore di acqua calda e avvitare le viti di tenuta.



Ulteriori indicazioni sull'impianto solare si trovano nelle istruzioni d'uso allegate al modulo solare SM10.

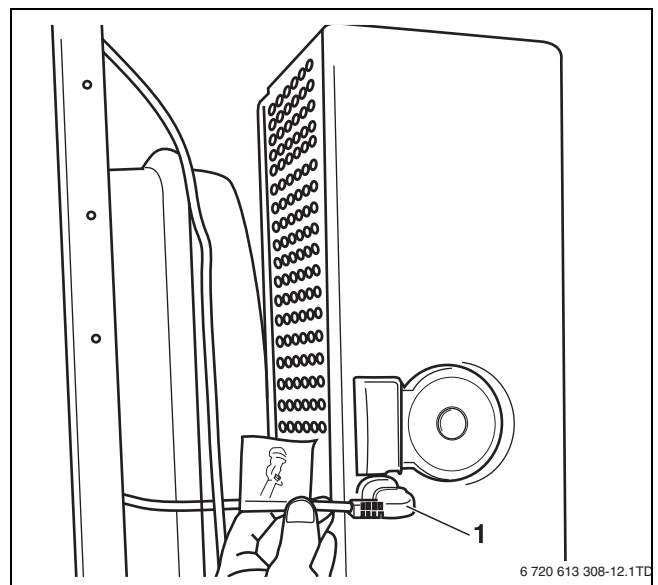


Fig. 29 Collegare il cavo della pompa solare

## 4.8 Applicazione del rivestimento della caldaia

- Rimuovere e smaltire l'imballaggio.

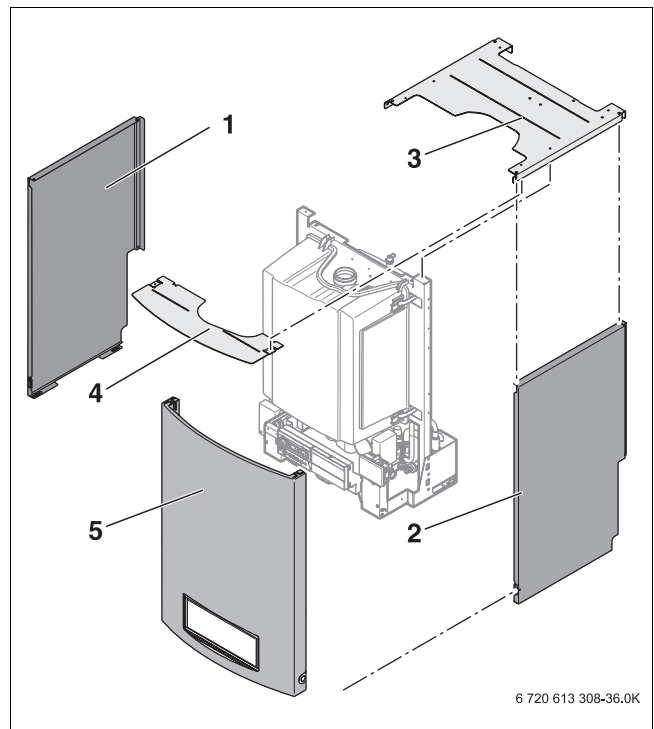


Fig. 30 Disposizione degli elementi del rivestimento

- 1 Pannello laterale sinistro
- 2 Pannello laterale destro
- 3 Copertura grande
- 4 Copertura piccola
- 5 Copertura anteriore

- Inserire il pannello laterale destro e sinistro nella linguetta dell'accumulatore di acqua calda e avvitare alla parte posteriore del telaio.
- Inserire la copertura grande da dietro negli elementi laterali del rivestimento e avvitare negli angoli.
- Inserire l'elemento piccolo superiore del rivestimento dalla parte anteriore.

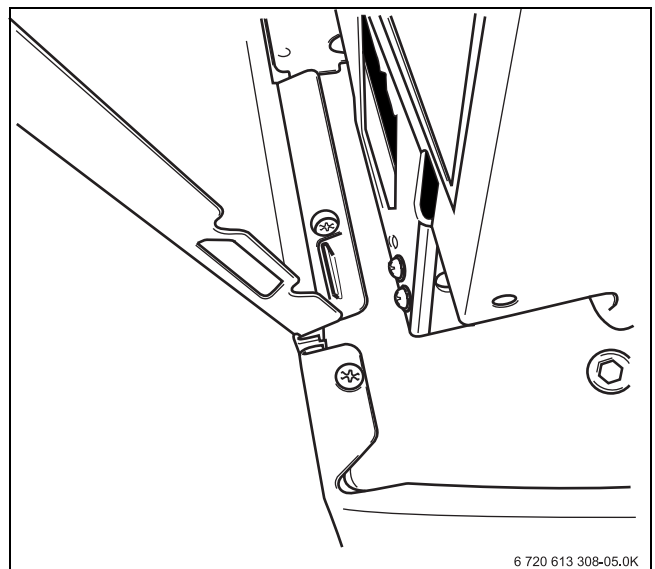


Fig. 31 Applicare i pannelli laterali



- Agganciare in alto la copertura anteriore e premere, finché le due chiusure laterali (1) scattano in posizione.
- Avvitare la vite di sicurezza (2).

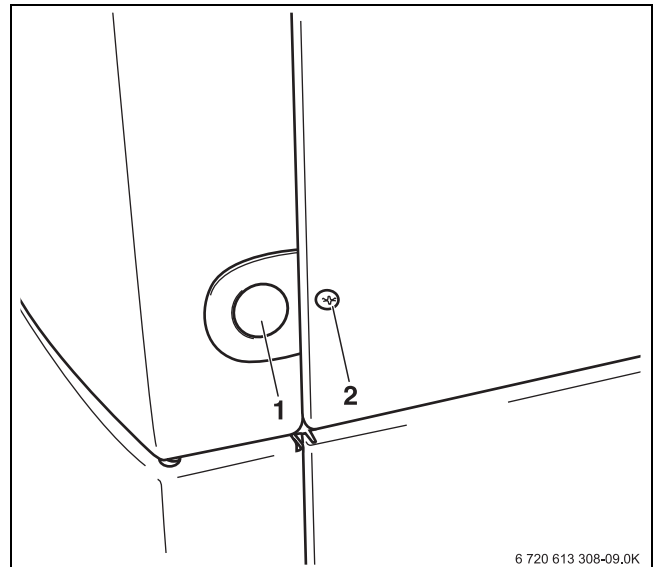


Fig. 32 Applicare la copertura anteriore

- 1 Chiusura laterale (2 pezzi)
- 2 Vite di sicurezza

#### 4.9 Messa a livello della caldaia

La caldaia deve essere allineata orizzontalmente affinché non si accumuli aria al suo interno.

- Portare la caldaia nella posizione finale.
- Allineare orizzontalmente la caldaia con l'ausilio dei piedini regolabili (1) e di una livella a bolla d'aria (2).

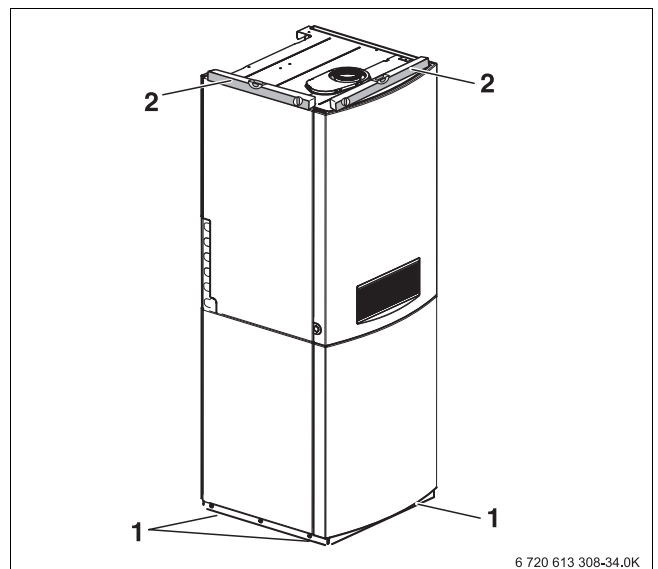


Fig. 33 Messa a livello della caldaia

- 1 Piedini regolabili
- 2 Livella a bolla d'aria

## 5 Collegamento dell'impianto di riscaldamento lato fumi, lato idraulico e lato gas

Questo capitolo spiega come collegare la caldaia e l'accumulatore d'acqua calda dal lato acqua. Il capitolo spiega anche come collegare la caldaia dal lato fumi e dal lato gas.



Per evitare impurità sul lato acqua nella caldaia, si consiglia di far montare un dispositivo di ritenzione delle impurità.

### 5.1 Realizzazione del collegamento per aria comburente - gas combust



Informare le autorità competenti per gli scarichi e per la pulizia delle canne fumarie prima dell'installazione.

Con la tipologia costruttiva C<sub>13</sub>, C<sub>33</sub>, C<sub>43</sub>, C<sub>53</sub>, C<sub>83</sub>, B<sub>23</sub> e B<sub>33</sub> i set base del sistema di gas di scarico sono certificati, unitamente alla caldaia (certificazione del sistema), in conformità alla direttiva sugli apparecchi 90/396/CEE, tenendo conto delle norme EN 677 ed EN 483. La certificazione è documentata dal numero identificativo del prodotto posto sulla targhetta della caldaia.

Nella tipologia costruttiva C<sub>63</sub> sono impiegati sistemi di scarico fumi autorizzati DIBT e approvati da Buderus.

#### Tipologia B<sub>23</sub> (dipendente dall'aria del locale)

Per l'alimentazione di aria comburente sono da prevedere una o due aperture d'aerazione con una sezione libera di 2 x 75 cm<sup>2</sup> o un'apertura da 150 cm<sup>2</sup>.

#### Tipologia costruttiva B<sub>33</sub> (dipendente dall'aria del locale, concentrica)

Per caldaie con una potenza termica al focolare totale < 35 kW, vale quanto segue: se l'approvvigionamento dell'aria comburente è garantito da un composto d'aria comburente, non sono necessarie aperture. In questo caso la caldaia può essere usata anche nei locali abitativi.

#### Tipologia costruttiva C (indipendente dall'aria del locale)

È consentito far funzionare le caldaie con una potenza termica totale < 50 kW in spazi abitativi senza particolari requisiti.

## 5.2 Tubazione di scarico della condensa

Leggere le istruzioni di montaggio del sistema di scarico fumi, per sapere se l'acqua di condensa deve essere deviata nel sistema di scarico fumi.



Attenzione:

- La condensa presente nella caldaia ed eventualmente nella tubazione di scarico dei gas combusti deve essere scaricata in conformità alle disposizioni vigenti.
  - Assicurarsi, che la tubazione di scarico (1) della caldaia confluisca liberamente in un imbuto di scarico provvisto di sifone.
  - Le condizioni per l'immissione della condensa in impianti di scarico pubblici sono stabilite nel Foglio di lavoro ATV.
  - Rispettare le disposizioni regionali.
- 
- Montare il collegamento dell'aria comburente e dello scarico dei gas combusti conformemente alle istruzioni di montaggio del sistema di scarico fumi.

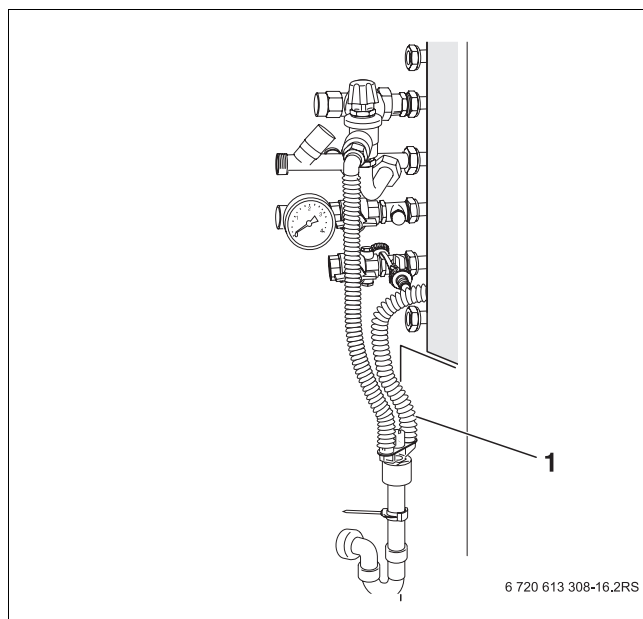


Fig. 34 Tubazione di scarico dell'acqua di condensa ad es. con set di collegamento laterale (accessorio)

## 5.3 Collegamento della caldaia alla rete di distribuzione

Rispettare le indicazioni che seguono per il collegamento della caldaia alla rete di distribuzione. Le presenti indicazioni sono importanti se si vuole assicurare il perfetto funzionamento dell'apparecchio.



Lavare a fondo l'impianto di riscaldamento.



**Prudenza:** Danni all'impianto a causa di collegamenti non ermetici.

- Montare i tubi di collegamento sugli attacchi della caldaia, in modo che non siano in tensione (accessori, vedere le istruzioni di montaggio per il set di collegamento).



La figura 35 mostra la posizione degli attacchi della GB152-16/24T 83/120/150 senza set di collegamento (accessorio).

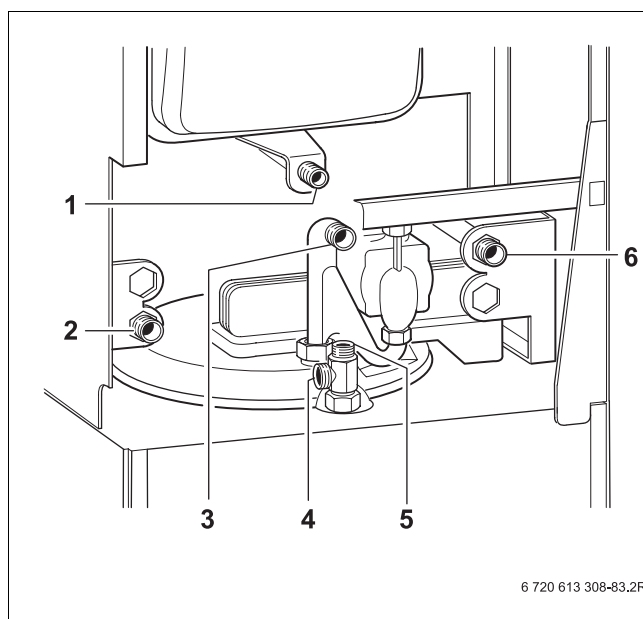


Fig. 35 Posizione degli attacchi GB152-16/24T 83/120/150

- 1 Attacco gas = GAS
- 2 Ritorno caldaia = RK
- 3 Ingresso acqua fredda EK
- 4 Uscita acqua calda = AW
- 5 Ricircolo
- 6 Mandata caldaia = VK



La figura 36 mostra la posizione degli attacchi della GB152-24T 170SR senza set di collegamento (accessorio).

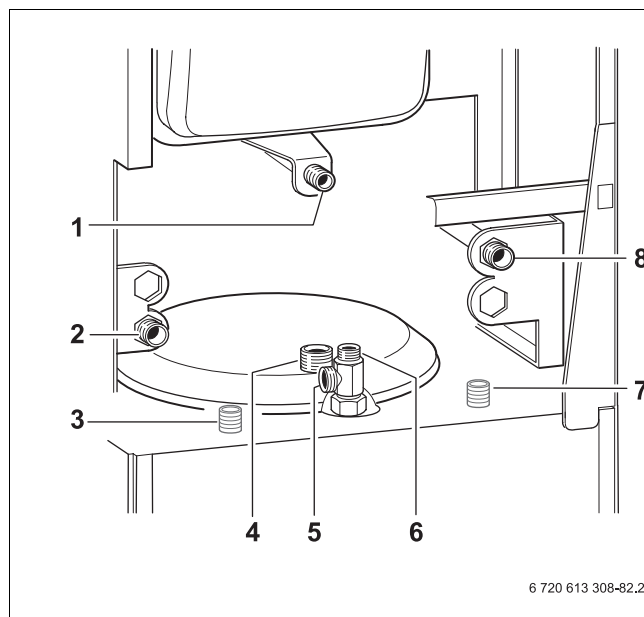


Fig. 36 Posizione degli attacchi della GB152-24T 170SR

- 1 Attacco gas = GAS
- 2 Ritorno caldaia = RK
- 3 Ritorno solare = RS
- 4 Ingresso acqua fredda = EK
- 5 Uscita acqua calda = AW
- 6 Ricircolo
- 7 Mandata solare = VS
- 8 Mandata caldaia = VK



La figura 37 mostra i possibili set di collegamento della GB152-16/24T 83/120/150 (accessori).

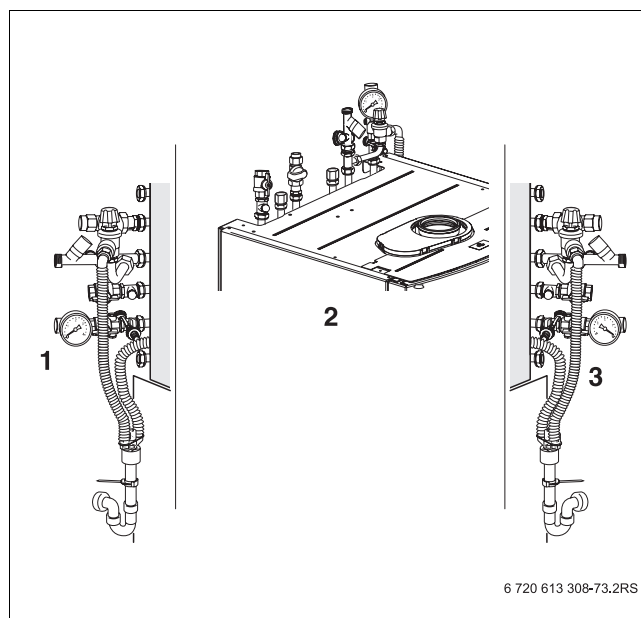


Fig. 37 Set di collegamento possibili

- 1 Set di collegamento laterale sinistro/destro
- 2 Set di collegamento verso l'alto e set di collegamento verso il lato posteriore
- 3 Set di collegamento laterale sinistro/destro



La figura 38 mostra le possibilità di collegamento del disconnettore (accessorio).

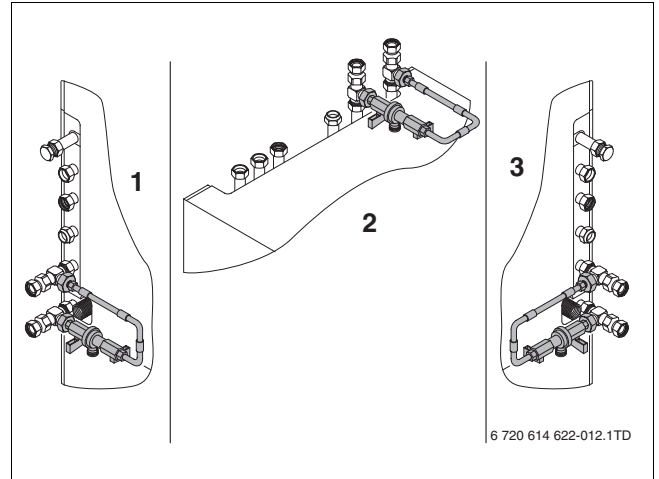


Fig. 38 Possibilità di collegamento del disconnettore

- 1 Disconnettore laterale sinistro
- 2 Disconnettore verso l'alto e verso la parte posteriore
- 3 Disconnettore laterale destro

### 5.3.1 Collegamento del ritorno caldaia

- Collegare il ritorno del sistema di riscaldamento al collegamento di ritorno della caldaia = RK (5) tramite il set di collegamento, in modo che non sia in tensione.

### 5.3.2 Collegamento della mandata caldaia

- Collegare la mandata del sistema di riscaldamento al collegamento di mandata della caldaia = VK (4) tramite il set di collegamento, in modo che non sia in tensione.

### 5.3.3 Collegamento dell'uscita acqua calda



In caso d'impiego di tubi in plastica osservare le istruzioni del produttore.

- Applicare le tecniche di collegamento consigliate dal produttore.

- Allacciare l'attacco acqua calda tramite il set di collegamento all'attacco per l'uscita acqua calda = AW (6), in modo che non sia in tensione.

### 5.3.4 Collegamento dell'ingresso acqua fredda

- Allacciare l'attacco acqua fredda tramite il set di collegamento all'attacco dell'entrata acqua fredda = EK (3), in modo che non sia in tensione.

### 5.3.5 Collegamento dell'entrata ricircolo

- Allacciare l'attacco per il ricircolo del sistema di riscaldamento tramite il set di collegamento all'attacco dell'entrata ricircolo = EZ (1), in modo che non sia in tensione.

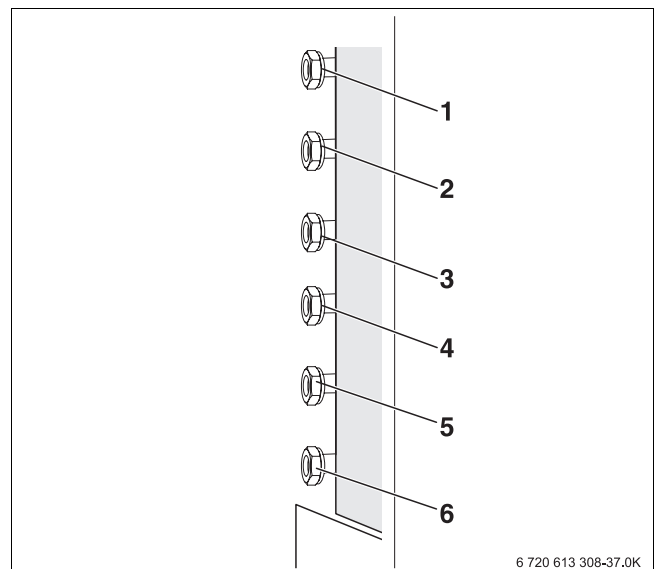


Fig. 39 Collegamenti con set di collegamento laterale (accessorio)

- 1 Ricircolo = EZ
- 2 Attacco gas = GAS
- 3 Entrata acqua fredda = EK
- 4 Mandata caldaia = VK
- 5 Ritorno caldaia = RK
- 6 Uscita acqua calda = AW

### 5.3.6 Collegamento del gas



**Pericolo:** Pericolo di morte a causa dell'esplosione di gas infiammabili.

- Eseguire lavori sui componenti che conducono il gas, solo se si è in possesso della relativa autorizzazione.

- Effettuare il collegamento del gas conformemente alle norme e alle direttive locali; installare un rubinetto del gas (accessorio) con collegamento a vite nella tubazione di adduzione del gas.
- Allacciare la tubazione del gas tramite il set di collegamento all'attacco del gas = GAS (2), in modo che non sia in tensione.



Si consiglia d'installare un filtro del gas nella tubazione d'adduzione del gas. Rispettare le normative e le disposizioni locali specifiche per il collegamento del gas.

### 5.3.7 Indicazioni per il collegamento dell'accumulatore d'acqua calda alla rete di distribuzione

Rispettare le seguenti indicazioni per il collegamento dell'accumulatore di acqua calda alla rete di distribuzione. Le presenti indicazioni sono importanti se si vuole assicurare il perfetto funzionamento dell'apparecchio.

- L'installazione e l'equipaggiamento delle tubazioni per l'acqua potabile devono essere effettuati rispettando le norme e le linee guida specifiche del paese di pertinenza.
- Le linee di collegamento devono essere realizzate con collegamenti a vite.



Installare i raccordi dell'accumulatore di acqua calda conformemente alle norme e alle direttive locali.

- Per garantire lo sfangamento, non installare curve nella tubazione di svuotamento.
- Applicare una targhetta sulla valvola di sicurezza con la seguente dicitura: "Non chiudere la tubazione di sfogo. Per motivi di sicurezza durante il riscaldamento può fuoriuscire dell'acqua."
- La sezione della tubazione di sfogo deve essere collocata in modo da corrispondere alla sezione d'uscita della valvola di sicurezza.
- Verificare la predisposizione all'esercizio della valvola di sicurezza di tanto in tanto.

AW = Uscita acqua calda  
 EK = Ingresso acqua fredda  
 EZ = Ingresso ricircolo

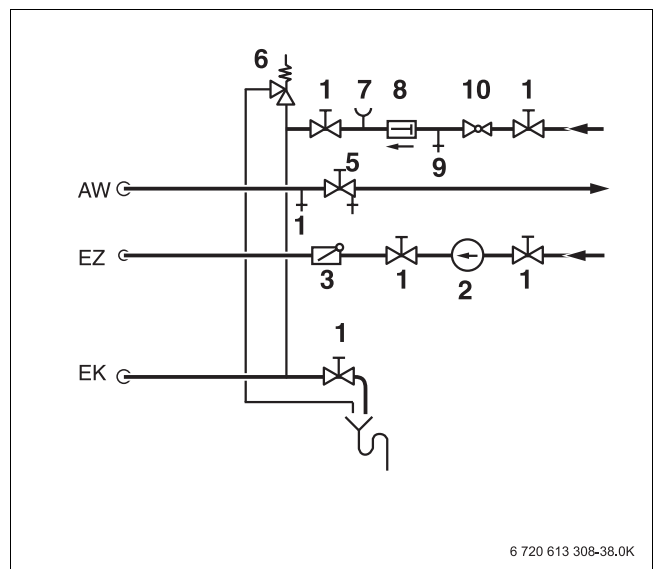


Fig. 40 Installazione e apparecchiature rete idrica sanitaria

- 1 Valvola d'intercettazione
- 2 Pompa di ricircolo
- 3 Valvola unidirezionale
- 5 Valvola d'intercettazione con valvola di scarico
- 6 Valvola di sicurezza
- 7 Manicotto di collegamento del manometro
- 8 Valvola di non ritorno
- 9 Valvola di prova
- 10 Limitatore di pressione (se necessario)

## 5.4 Riempimento della caldaia e dell'accumulatore di acqua calda e controllo della tenuta ermetica degli attacchi

Prima di mettere in esercizio l'impianto di riscaldamento e l'accumulatore d'acqua calda, riempirli e verificarne la tenuta.



**Avvertenza:** Danni all'impianto dovuti a tensioni termiche.

- Riempire l'impianto di riscaldamento solo a freddo; la temperatura di mandata non deve superare i 40 °C.



Effettuare il controllo di tenuta dell'accumulatore d'acqua calda esclusivamente con acqua potabile.

### 5.4.1 Riempire caldaia, accumulatore di acqua calda e impianto di riscaldamento con acqua di riempimento

Se nel circuito idraulico si utilizzano tubazioni che consentono un'entrata costante d'ossigeno nel sistema (p.es. tubi di plastica permeabili all'ossigeno) è necessario prevedere un separatore di sistema tramite uno scambiatore di calore.



**Avvertenza:** Pericolo per la salute a causa della contaminazione dell'acqua potabile.

- Osservare le norme e le disposizioni locali specifiche per evitare la contaminazione dell'acqua potabile (ad es. a causa dell'acqua degli impianti di riscaldamento).
- In Europa osservare la EN 1717.



Per riempire l'impianto, utilizzare esclusivamente acqua di rubinetto non trattata.

- Verificare la pressione di precarica del vaso d'espansione dell'impianto di riscaldamento sul nipplo di prova (1) ed eventualmente regolarla. La caldaia non deve essere in pressione. La pressione di precarica del vaso d'espansione deve essere almeno pari alla pressione statica (dal livello dell'impianto al centro del vaso d'espansione) e comunque non deve essere inferiore a 0,5 bar.
- Aprire la copertura anteriore, allentare le viti di sicurezza del pannello di comando (3) e ribaltare in avanti il pannello di comando (4).
- Allentare le quattro clip (1) della copertura della camera a depressione (2) e rimuovere la copertura.

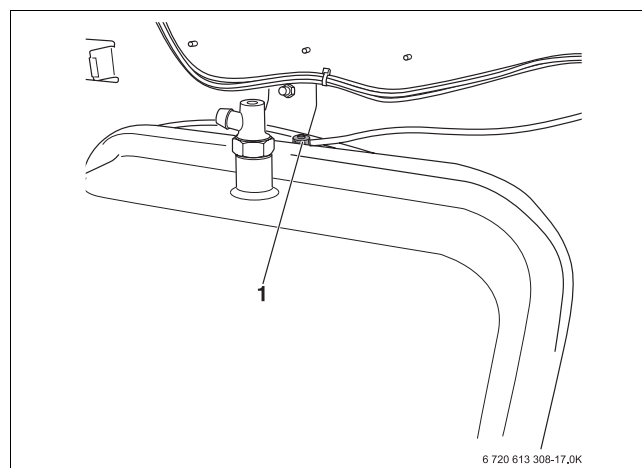


Fig. 41 Nipplo di prova del vaso d'espansione

- 1 Nipplo di prova

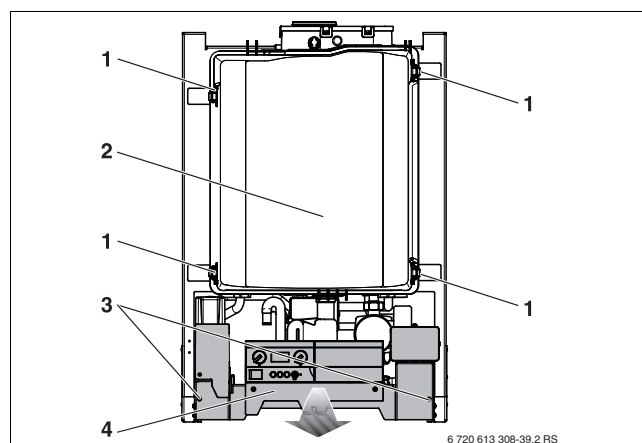


Fig. 42 Aprire il pannello di comando e rimuovere la copertura della camera a depressione

- 1 Clip di fissaggio  
2 Copertura della camera a depressione  
3 Viti di sicurezza del pannello di comando  
4 Pannello di comando

- Collegare il tubo flessibile pieno d'acqua al rubinetto di carico e scarico della caldaia (1), fissarlo e aprire il rubinetto.

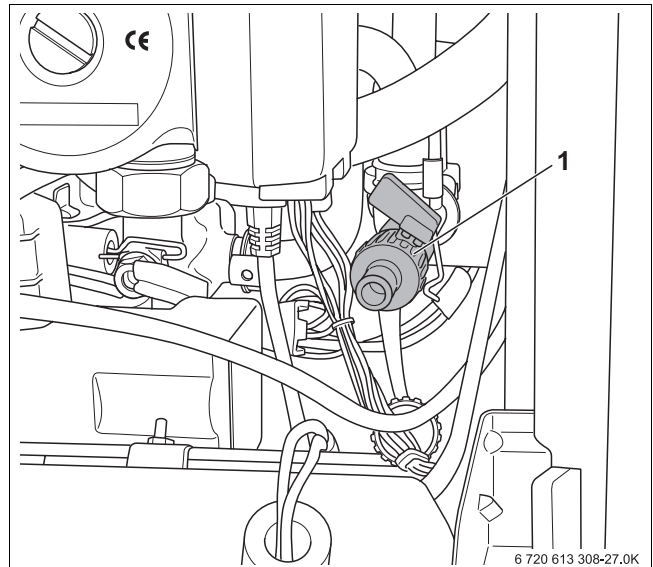


Fig. 43 Rubinetto di carico e scarico della caldaia

1 Rubinetto di carico e scarico della caldaia

- Svitare il tappo del disaeratore automatico (1) effettuando una rotazione in modo da far fuoriuscire l'aria.
- Aprire l'attacco di mandata e di ritorno dei rubinetti di manutenzione (→ figura 39, 4 e 5, pagina 37).

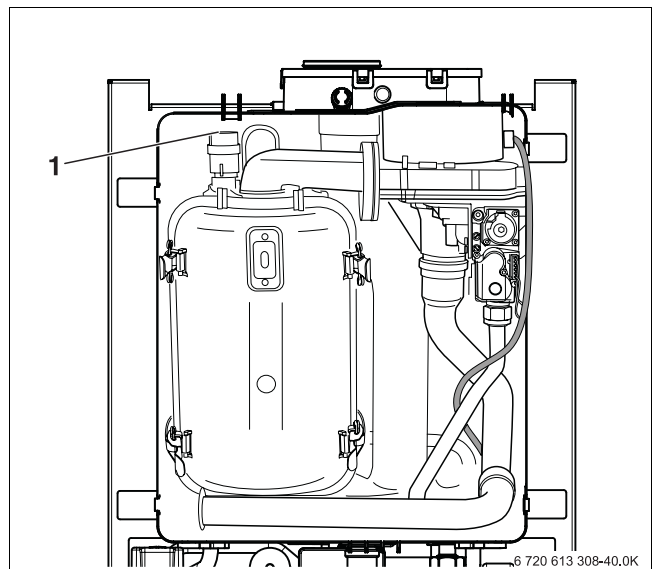


Fig. 44 Disaeratore automatico

1 Cappuccio del disaeratore automatico



- Aprire con cautela il rubinetto dell'acqua e caricare lentamente l'impianto di riscaldamento, controllando le indicazioni di stato del dispositivo di controllo base BC10 o il manometro della caldaia. La pressione di carico deve essere almeno pari alla pressione di precarica necessaria per il vaso d'espansione, più 0,5 bar. La pressione minima è di 1,0 bar (con impianto di riscaldamento freddo). La pressione massima (con temperatura massima del mezzo scaldante) non deve superare 3 bar (la valvola di sicurezza apre).
- Chiudere il rubinetto dell'acqua e quello di carico e scarico della caldaia.
- Sfiatare l'impianto di riscaldamento mediante le valvole di sfiato dei radiatori.
- Se dopo lo sfiato la pressione diminuisce, effettuare un rabbocco dell'acqua.
- Estrarre il tubo flessibile dal rubinetto di carico e scarico della caldaia, svitare l'innesto tubo flessibile e avvitare il cappuccio di chiusura.
- Rimontare la copertura della camera a depressione.
- Chiudere il pannello di comando e fissarlo con la vite di sicurezza.

#### 5.4.2 Eseguire un controllo della tenuta ermetica

Prima della messa in funzione, è necessario controllare che l'impianto di riscaldamento sia a tenuta ermetica, in modo che non si presenti nessun punto di perdita durante l'esercizio. Mettere l'impianto di riscaldamento sotto una pressione corrispondente alla pressione di intervento della valvola di sicurezza.



**Avvertenza:** Danni all'impianto per sovrappressione durante la prova di tenuta. Una pressione troppo alta potrebbe danneggiare i dispositivi di pressione, di regolazione o di sicurezza e l'accumulatore d'acqua calda.

- Controllare che al momento dell'esecuzione della prova di tenuta non siano montate apparecchiature a pressione o eventuali dispositivi di regolazione o di sicurezza, che non possono essere intercettati rispetto all'intercapedine della caldaia.
- Controllare che la tenuta dei collegamenti sia ermetica.

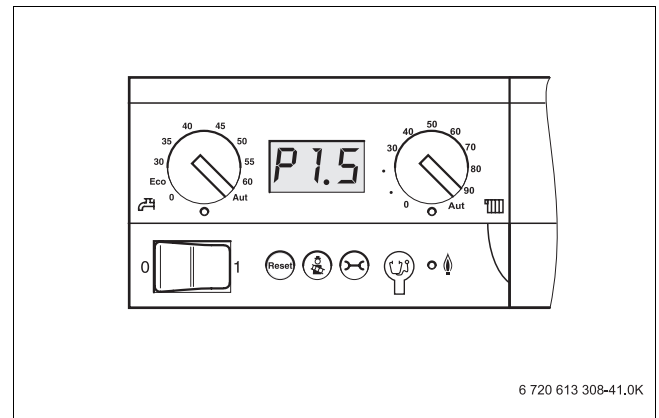


Fig. 45 Visualizzazione digitale della pressione idraulica

## 6 Realizzazione dei collegamenti elettrici

La Logamax plus GB152-16/24T è dotata di fabbrica di un regolatore di base Logamatic BC10 completamente montato e cablato.

È possibile dotare la caldaia di un'unità di servizio, ad es. RC35 (accessorio).

In alternativa può essere utilizzato un apparecchio di regolazione Logamatic 4121.



**Pericolo:** Pericolo di morte causato da corrente elettrica a caldaia aperta.

- Prima di aprire la caldaia: interrompere l'alimentazione di corrente dall'impianto di riscaldamento tramite l'interruttore d'emergenza dell'impianto stesso o isolarlo dalla rete elettrica tramite il corrispondente dispositivo di sicurezza dell'abitazione.
- Assicurare l'impianto di riscaldamento contro il rischio di riaccensione involontaria.

### 6.1 Collegamenti a morsettiera

- Aprire la copertura anteriore.
- Allentare le vite della scatola dei collegamenti (→ figura 46) e rimuovere il coperchio.
- Eseguire tutti i collegamenti elettrici all'interno della scatola dei collegamenti.
- Rimontare il coperchio della scatola dei collegamenti.
- Riapplicare il rivestimento della caldaia.



Impostare il funzionamento manuale sul BC10 per una messa in funzione provvisoria (→ tab. 14, pagina 50).

#### 6.1.1 Collegamento di un regolatore della temperatura on/off (senza tensione)

I regolatori della temperatura on/off in alcuni Paesi non sono consentiti. Osservare le disposizioni specifiche dei diversi Paesi.

- Collegare il regolatore della temperatura on/off in posizione 1 sulla morsettiera (1 – verde).

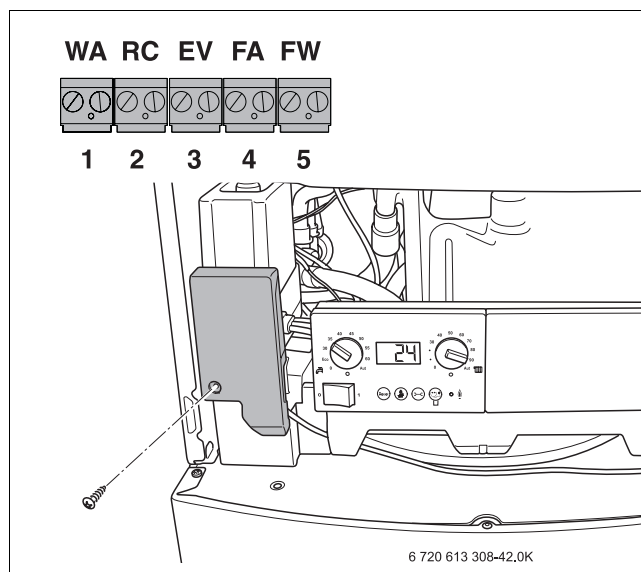


Fig. 46 Scatola dei collegamenti e morsettiera

- 1 WA = Regolatore della temperatura on/off privo di tensione (colore collegamento verde)
- 2 RC = Regolatore di temperatura ambiente RC e bus EMS (colore collegamento arancione)
- 3 EV = Contatto di commutazione esterno senza tensione, p.e. per pannelli radianti (colore collegamento rosso)
- 4 FA = Sonda della temperatura esterna (colore collegamento blu)
- 5 FW = Sonda della temperatura dell'acqua calda (colore collegamento grigio)

### 6.1.2 Collegamento a un sistema di regolazione Logamatic 4000 (non con GB152-24T 170SR)



E' possibile collegare i seguenti prodotti appropriati: Logamatic Serie 4000.

- Attenersi alle istruzioni di montaggio e di servizio dei relativi prodotti.

- Effettuare il collegamento al morsetto RC (→ figura 46, 2, pagina 42 – arancione).  
I moduli possono essere collegati al connettore EMS (→ figura 26, 1, pagina 30 – "capsula di protezione").
- Se non è disponibile una comunicazione con il regolatore esterno o i moduli esterni, verificare o invertire la polarità del collegamento bus EMS.

### 6.1.3 Montaggio dell'unità di servizio

#### Montare l'unità di servizio (ad es. RC35) all'esterno della caldaia



Attenzione:

- Attenersi alle istruzioni di montaggio e di servizio dell'unità di servizio RC35.
- Con la modalità di esercizio regolata in base alla temperatura ambiente o per l'utilizzo come comando a distanza: collegare l'apparecchio di regolazione al morsetto RC (→ figura 46, 2, pagina 42 – arancione).

#### Montaggio dell'unità di servizio (ad es. RC35) sulla caldaia

- Rimuovere il pannello (1) a destra vicino al regolatore di base BC10.
- Montare l'unità di servizio sull'alloggiamento.



Se l'unità di servizio RC35 viene montata nella caldaia senza comando a distanza supplementare, è possibile realizzare solamente una modalità operativa basata sulla temperatura esterna.

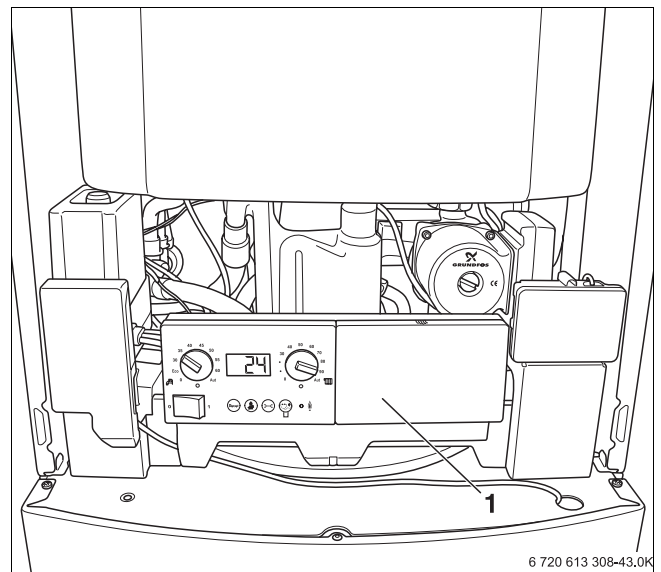


Fig. 47 Montaggio dell'unità di servizio

### 6.1.4 Montaggio dei moduli (accessori)

I moduli (ad. es. modulo solare, compensatore, miscelatore) possono essere montati nella caldaia o all'esterno (supporto moduli come accessorio).

- Collegare i moduli al morsetto RC (→ figura 46, 2, pagina 42 – arancione).

Negli impianti solari anche il cavo del modulo solare (SM10) viene collegato a un morsetto RC. Se viene prelevata acqua calda e la temperatura dell'accumulatore solare è inferiore alla temperatura nominale impostata, la caldaia entra in funzione.

### 6.1.5 Collegamento della sonda di temperatura esterna

- Collegare la sonda di temperatura esterna ai morsetti FA (→ figura 46, 4, pagina 42 – blu).

### 6.1.6 Collegamento della sonda di temperatura dell'acqua calda

- Collegare la sonda di temperatura dell'acqua calda ai morsetti FW (→ figura 46, 5, pagina 42 – grigio).

### 6.1.7 Collegamento della pompa di ricircolo esterna

È possibile installare una pompa di ricircolo esterna. I collegamenti si trovano nella caldaia sotto la copertura (1).

- Rimuovere la vite di tenuta e aprire la scatola dei collegamenti per la pompa di ricircolo esterna.
- Collegare il cavo della pompa di ricircolo a PZ.
- Richiudere la scatola dei collegamenti e serrare la vite di tenuta.

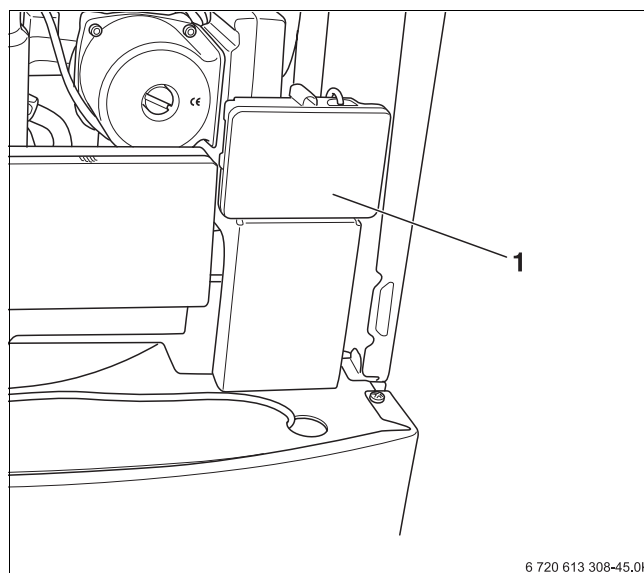


Fig. 48 Collegamento della pompa di ricircolo esterna (sotto la copertura)

## 6.2 Collegamento alla rete

- L'allacciamento alla rete si effettua utilizzando un cavo elettrico collegato a una presa esterna protetta (→ figura 49). Si raccomanda di rispettare le disposizioni elettriche in vigore.



### Attenzione!

- Accendere l'apparecchio solo dopo aver riempito l'impianto con acqua!
- L'allacciamento alla rete elettrica deve essere sempre accessibile!
- Qualora si rendesse necessario sostituire il cavo elettrico, il nuovo cavo dovrà essere di tipo adatto a questo apparecchio.

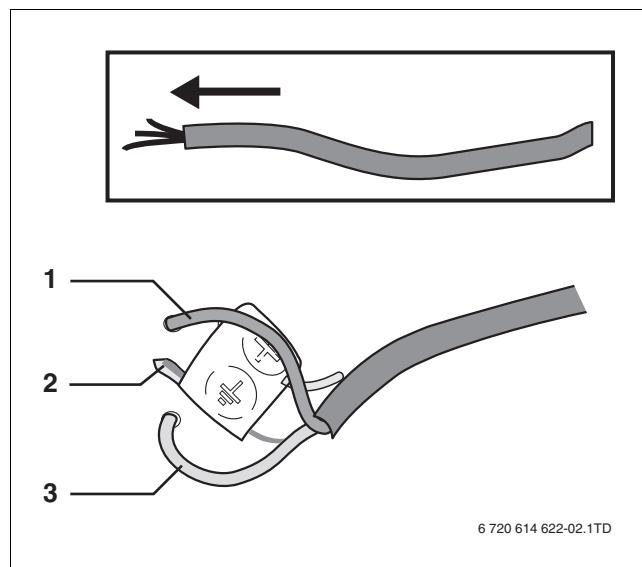


Fig. 49 Cavo di alimentazione

- 1 Neutro (blu)
- 2 Terra (verde/giallo)
- 3 Fase (marrone)

## 7 Regolatore di base Logamatic BC10

Il dispositivo di controllo base Logamatic BC10 gestisce le funzioni base dell'impianto di riscaldamento e della Logamax plus GB152-16/24T.



Se l'impianto di riscaldamento è composto da più caldaie (sistema a cascata), è necessario effettuare le impostazioni sull'unità di servizio di ciascuna caldaia.

### 7.1 Utilizzo del regolatore di base Logamatic BC10

#### 7.1.1 Elementi di servizio del dispositivo di controllo base Logamatic BC10

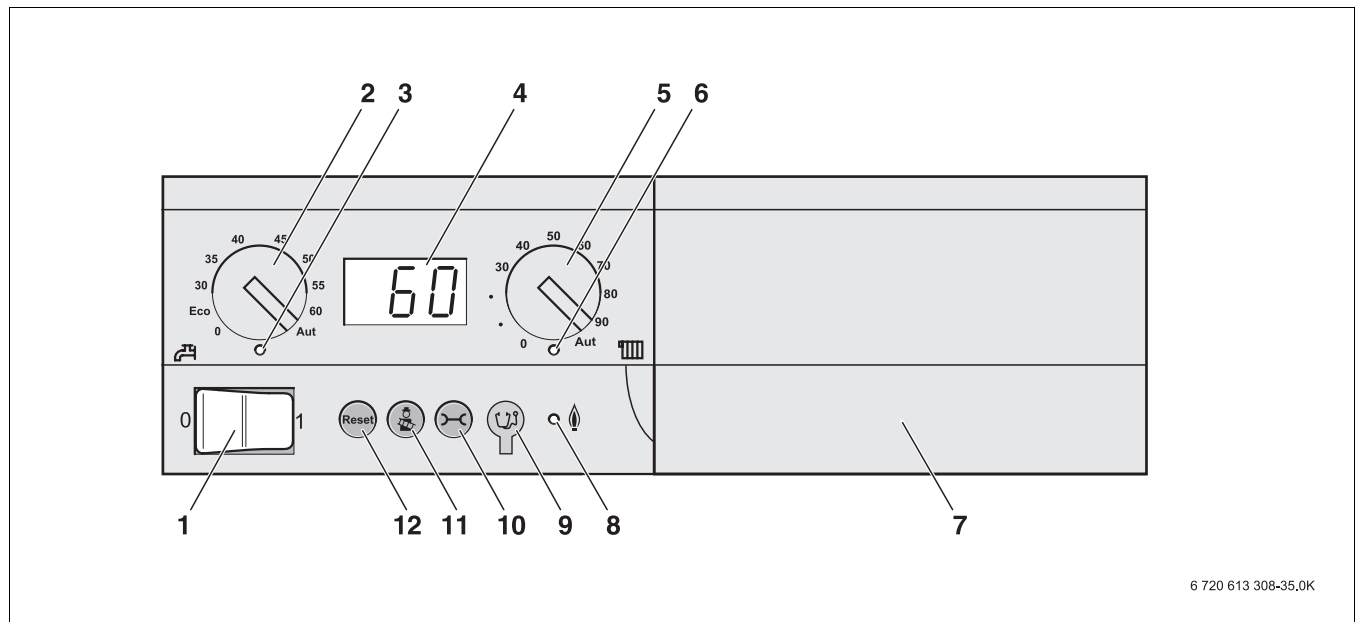


Fig. 50 Elementi di comando del regolatore di base Logamatic BC10

- 1 Interruttore d'esercizio (on/off)
- 2 Manopola del valore nominale dell'acqua calda
- 3 LED "Produzione acqua calda"
- 4 Display delle indicazioni di stato
- 5 Manopola per la temperatura massima dell'acqua della caldaia
- 6 LED "Richiesta di calore"
- 7 Piastra di base con alloggiamento per unità di servizio, ad es. RC35 (dietro la copertura)
- 8 LED "Bruciatore" (On/Off)
- 9 Presa di collegamento per spina di diagnostica
- 10 Tasto "Indicatore di stato"
- 11 Tasto "Spazzacamino" per prova fumi e funzionamento manuale
- 12 Tasto "Reset" (tasto di riarmo)

## 7.2 Spiegazione degli elementi di comando del regolatore di base BC10

### Interruttore di esercizio

Attivare e disattivare la caldaia con l'interruttore di esercizio (→ figura 50, 1, pagina 46).

### Tasto "Reset"

In caso di anomalia, potrebbe rendersi necessario riavviare la caldaia agendo sul tasto "Reset" (→ figura 50, 12, pagina 46).

Ciò è necessario solo in caso di errori di blocco con obbligo di riarmo (indicatore display lampeggiante). Gli errori di blocco temporanei si ripristinano automaticamente solo se la loro causa è stata eliminata. Durante la procedura di reset il display mostra la dicitura "rE".



Se il bruciatore dopo il reset del guasto va ancora in blocco (→ capitolo 7, pagina 46), sarà eventualmente necessario rivolgersi al tecnico dell'assistenza o alla filiale Buderus competenti.

### Tasto "Spazzacamino"

Con il tasto "Spazzacamino" (→ figura 50, 11, pagina 46) è possibile commutare la caldaia sull'esercizio manuale, se ad es. la regolazione dell'impianto di riscaldamento (ad es. l'unità di servizio) è difettosa (→ tab. 14, pagina 50).

### Tasto "Indicatore di stato"

Con il tasto "Indicatore di stato" (→ figura 50, 10, pagina 46) è possibile visualizzare sul display la temperatura attuale dell'acqua della caldaia, l'attuale pressione di esercizio, ecc. (→ tab. 11, pagina 48).

### Possibilità di collegamento per la spina di diagnostica

Il tecnico può collegare la spina di diagnostica (Service Tool) in questo punto (→ figura 50, 9, pagina 46).

### LED "Bruciatore" (on/off)

Il LED "Bruciatore" (on/off) (→ figura 50, 8, pagina 46) si accende durante l'esercizio del bruciatore della caldaia.

Il LED segnala lo stato d'esercizio del bruciatore.

LED	Stato	Spiegazione
On	Bruciatore in funzione	L'acqua della caldaia viene riscaldata
Off	Bruciatore spento	L'acqua della caldaia si trova nell'intervallo di temperatura desiderato, oppure non risulta alcuna richiesta di calore.

Tab. 10 Significato del LED "Bruciatore"

### LED "Richiesta di calore"

Il LED "Richiesta di calore" (→ figura 50, 6, pagina 46) è acceso se mediante la regolazione viene richiesto un apporto termico (ad esempio, quando i locali da riscaldare si sono eccessivamente raffreddati).

### Manopola per la temperatura massima dell'acqua della caldaia

Con la manopola per la temperatura massima dell'acqua della caldaia (→ figura 50, 5, pagina 46) impostare il limite superiore della temperatura dell'acqua della caldaia (→ capitolo 7.4.4, pagina 55). L'unità di misura è °C.

### Display

Leggere sul display (→ figura 50, 4, pagina 46) lo stato e i valori dell'impianto di riscaldamento. In caso di anomalia, il display mostra direttamente l'errore sotto forma di un codice di anomalia. In situazione di errore di blocco con obbligo di riarmo, l'indicatore di stato lampeggia.

### Manopola del valore nominale dell'acqua calda

Grazie alla manopola per la regolazione del valore nominale dell'acqua calda (→ figura 50, 2, pagina 46) è possibile impostare la temperatura dell'acqua calda (→ capitolo 7.4.2, pagina 54). L'unità di misura è °C.

### LED "Produzione acqua calda"

Il LED "Produzione acqua calda" (→ figura 50, 3, pagina 46) è acceso se è richiesto un apporto di calore per riscaldare l'acqua (ad es. se è necessaria acqua calda/bollente).

### 7.3 Struttura del menu

È possibile sfogliare i menu della caldaia sul BC10, servendosi del tasto "Reset", del tasto "Spazzacamino" e del tasto "Indicatore di stato" (2, 3 e 4).

Sul display (1) vengono visualizzati i punti del menu.

Di seguito, dalla tab. 11 alla tab. 15 vengono brevemente spiegati i singoli punti del menu.

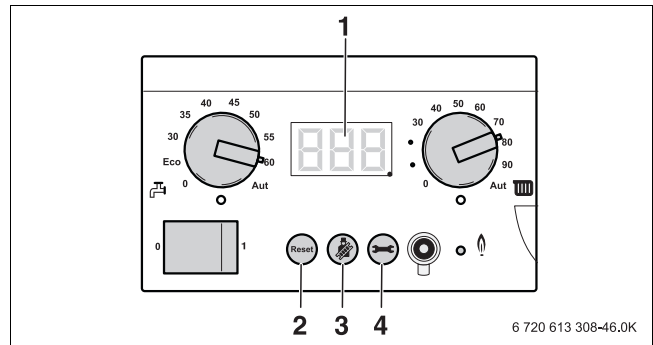


Fig. 51 Regolatore di base BC10

Menu Esercizio normale			
1	<input type="text" value="24"/> Temperatura attuale dell'acqua della caldaia misurata in °C (→ capitolo 13.1, pagina 81).		
2	Proseguire con il menu Esercizio normale?	Si:	→ Passaggio 3
		No:	→ Passaggio 1
3	Premere il tasto		
4	<input type="text" value="P 1.6"/> Attuale pressione di esercizio misurata in bar.		
5	Premere il tasto		
6	<input type="text" value="-H"/> Codice di esercizio (→ capitolo 13.3, pagina 82). In questo caso: caldaia in esercizio.		
7	Non si è premuto alcun tasto per almeno 5 minuti o è stata interrotta la tensione di rete?		
8	Premere il tasto		

Tab. 11 Esercizio normale

### Misurazione gas combusti mediante lo spazzacamino

Menu prova di combustione			
1	<input type="text" value="24"/> Temperatura attuale dell'acqua della caldaia misurata in °C (→ capitolo 13.1, pagina 81).		
2	Attivare la prova di combustione?	Si:	→ Passaggio 3
		No:	→ Passaggio 1
3	Attivare la prova di combustione: tenere premuto il tasto  per più di 2 secondi, ma non oltre 5 secondi.		
4	<input type="text" value="24"/> L'accensione in basso a destra del display di un <b>punto a luce fissa</b> , indica che il test di combustione è attivato. Questo vuol dire che la caldaia funzionerà per 30 minuti al 100% della potenza in esercizio di riscaldamento. In questo caso viene applicata la temperatura massima dell'acqua della caldaia, secondo quanto impostato sul regolatore di base BC10 (→ figura 50, 5, pagina 46). Durante il test di combustione non è attiva la produzione di acqua calda.		
5	Premere il tasto		
6	<input type="text" value="P 1.6"/> Attuale pressione di esercizio misurata in bar (→ capitolo 13.2, pagina 81).		
7	Premere il tasto		

Tab. 12 Prova di combustione



Menu prova di combustione			
8	- R	Codice di esercizio (→ capitolo 13.3, pagina 82). In questo caso: caldaia in prova di combustione	
9		Premere il tasto .	
10	24	Temperatura attuale dell'acqua della caldaia misurata in °C (→ capitolo 13.1, pagina 81).	
11		Sono trascorsi 30 minuti o l'alimentazione di rete è stata interrotta?	Si: → Passaggio 1
			No: → Passaggio 12
12		Disattivare la prova di combustione?	Si: → Passaggio 13
			No: → Passaggio 5
13		Disattivazione della prova di combustione: tenere premuto il tasto  per più di 2 secondi, finché il punto scompare.	→ Passaggio 1

Tab. 12 Prova di combustione

### Controllo/Impostazione del rapporto gas/aria e della corrente di ionizzazione

Menu modalità di manutenzione			
1	24	Temperatura attuale dell'acqua della caldaia misurata in °C (→ capitolo 13.1, pagina 81).	
2		Attivare la modalità di manutenzione?	Si: → Passaggio 3
			No: → Passaggio 1
3		Attivazione della modalità di manutenzione passaggio 1: tenere premuto il tasto  per più di 2 secondi, ma non oltre 5 secondi.	
4	24	non appena in basso a destra sul display si accende un <b>punto con luce fissa</b> , la caldaia funzionerà per 30 minuti al 100% della potenza in esercizio di riscaldamento. In questo caso, la temperatura massima dell'acqua della caldaia sarà conforme al valore impostato sul regolatore di base BC10. Durante la modalità di manutenzione non è possibile disporre di acqua calda.	
5		Attivazione della modalità di manutenzione passaggio 2: tenere premuti contemporaneamente i tasti  +  per più di 2 secondi.	
6	L - -	Potenza massima impostata durante l'esercizio della caldaia, in % (→ capitolo 13.2, pagina 81). In questo caso:  L - - = 100%. La modalità di manutenzione è attivata.  A questo punto, la potenza della caldaia può essere riportata a carico parziale, in modo tale da controllare il rapporto gas/aria o la corrente di ionizzazione ed eventualmente reimpostarle.	
7		Tenere premuto il tasto  finché sul display sarà visualizzato  L 38, in caso di caldaie da 16 kW e  L 25, per caldaie da 24 kW.	
8	L 38	per caldaie da 16 kW e  L 25, per caldaie da 24 kW. Potenza minima impiegata durante l'esercizio di manutenzione in % (→ capitolo 13.2, pagina 81).  La caldaia demodula nel giro di pochi secondi al 38% o al 25% della sua potenza. In questo caso, la temperatura massima dell'acqua della caldaia sarà conforme al valore impostato sul regolatore di base BC10. Controllare il rapporto gas/aria o la corrente di ionizzazione ed eventualmente impostare il rapporto gas/aria come indicato al capitolo 8.6, pagina 61 o capitolo 8.10, pagina 63.	

Tab. 13 Modalità di manutenzione

Menu modalità di manutenzione			
9	Premere il tasto		
10	Temperatura attuale dell'acqua della caldaia misurata in °C (→ capitolo 13.1, pagina 81).		
11	Premere il tasto		
12	Attuale pressione di esercizio misurata in bar (→ capitolo 13.2, pagina 81).		
13	Premere il tasto		
14	Codice di esercizio (→ capitolo 13.3, pagina 82). In questo caso: caldaia in modalità di manutenzione.		
15	Premere il tasto		
16	Temperatura attuale dell'acqua della caldaia misurata in °C (→ capitolo 13.1, pagina 81).		
17	Sono trascorsi 30 minuti o l'alimentazione di rete è stata interrotta?	Si:	→ Passaggio 18
		No:	→ Passaggio 19
18	La modalità di manutenzione è disattivata.		→ Passaggio 21
19	Disattivare la modalità di manutenzione?	Si:	→ Passaggio 20
		No:	→ Passaggio 9
20	Disattivazione della prova di combustione: tenere premuto il tasto  per più di 2 secondi, finché il punto scompare.		
21	La potenza della caldaia torna alla potenza impostata, (→ tab. 15, pagina 51).		→ Passaggio 1

Tab. 13 Modalità di manutenzione

**Esercizio d'emergenza senza unità di servizio (ad es. RC35)**

Menu modalità manuale			
1	Temperatura attuale dell'acqua della caldaia misurata in °C (→ capitolo 13.1, pagina 81).		
2	Attivare l'esercizio manuale?	Si:	→ Passaggio 3
		No:	→ Passaggio 1
3	Attivazione dell'esercizio manuale: tenere premuto il tasto  per più di 5 secondi.		
4	Non appena in basso a destra sul display compare <b>un punto lampeggiante</b> , è attivo l'esercizio manuale. Ciò significa che la caldaia si trova costantemente in esercizio di riscaldamento. In questo caso viene applicata la temperatura massima dell'acqua della caldaia, secondo quanto impostato sul regolatore di base BC10 (pannello di servizio). Il LED "Richiesta di calore" si illumina. Durante l'esercizio manuale è possibile la produzione di acqua calda.		
5	Premere il tasto		
6	Attuale pressione di esercizio misurata in bar.		
7	Premere il tasto		

Tab. 14 Esercizio manuale

Menu modalità manuale		
8	- H	Codice di esercizio (→ capitolo 13.3, pagina 82). La caldaia si trova in esercizio manuale. Ciò significa, che la caldaia è in esercizio, senza che dalla regolazione provenga una richiesta di calore.  Quando la caldaia si trova in esercizio manuale, è possibile modificare temporaneamente la potenza nominale della caldaia in base alla tab. 15, pagina 51.  <b>Nota:</b> se la potenza della caldaia viene temporaneamente modificata, al termine dell'esercizio manuale dovrà essere reimpostata (→ tab. 15, pagina 51).
9	Premere il tasto .	
10	24	Temperatura attuale dell'acqua della caldaia misurata in °C.
11	È presente un'interruzione di tensione?	Si: → Passaggio 1 No: → Passaggio 12
12	Disattivare l'esercizio manuale?	Si: → Passaggio 13 No: → Passaggio 5
13	Disattivazione dell'esercizio manuale: tenere premuto il tasto  per più di 2 secondi, finché il punto non scompare.	

Tab. 14 Esercizio manuale



**Prudenza:** danni all'impianto causati dal gelo.






















In caso di interruzione dell'alimentazione elettrica o della tensione di approvvigionamento, l'impianto di riscaldamento può gelare, perché il funzionamento manuale non è più attivo.

- Attivare nuovamente il funzionamento manuale dopo la riaccensione, per far sì che l'impianto di riscaldamento resti in esercizio (soprattutto in caso di pericolo di gelo).

### Impostare la potenza di riscaldamento e la temporizzazione della pompa, attivare/disattivare l'alimentazione dell'acqua calda

Menu Impostazioni		
1	24	Temperatura attuale dell'acqua della caldaia misurata in °C (→ capitolo 13.1, pagina 81).
2	Aprire il menu "Impostazioni"?	Si: → Passaggio 3 No: → Passaggio 1
3	Apertura del menu "Impostazioni": tenere premuti contemporaneamente i tasti  +  per più di 2 secondi.	
4	L - -	Non appena sul display viene visualizzato  L - -, il menu "Impostazioni" è aperto. Con l'aiuto del primo valore caratteristico visualizzato sul display, è possibile impostare la potenza della caldaia per il funzionamento in esercizio di riscaldamento (→ capitolo 13.2, pagina 81).
5	Impostare la potenza della caldaia?	Si: → Passaggio 7 No: → Passaggio 6

Tab. 15 Impostazioni

Menu Impostazioni		
6	<p><b>Più basso:</b> impostare un valore nominale della potenza della caldaia più basso durante l'esercizio di riscaldamento premendo il tasto . L'impostazione minima è  = 38% per caldaie da 16 kW e  = 25% per caldaie da 24 kW.</p> <p><b>Più alto:</b> impostare un valore nominale della potenza della caldaia più alto durante l'esercizio di riscaldamento premendo il tasto . L'impostazione massima è  = 100%. Corrisponde all'impostazione base.</p>	
7	Premere il tasto  .	
8	 Quando sul display viene visualizzato  , è necessario impostare il secondo valore caratteristico. Questo valore indica il periodo impostato di temporizzazione della pompa (al termine dell'esercizio di riscaldamento) in minuti.	
9	Impostare la temporizzazione della pompa (valore nominale) al termine dell'esercizio di riscaldamento?	Si: → Passaggio 10 No: → Passaggio 11
10	<p><b>Più bassa:</b> impostare una temporizzazione della pompa più bassa con il tasto  (→ capitolo 7.4.5, pagina 55). L'impostazione minima è di  = 0 minuti. L'impostazione di fabbrica è di 5 minuti.</p> <p><b>Più alta:</b> Impostare una temporizzazione della pompa più alta con il tasto . L'impostazione massima è di  = 24 ore.</p>	
11	Premere il tasto  .	
12	 Quando sul display viene visualizzato  , è necessario impostare il terzo valore caratteristico. Questo valore indica lo stato impostato dell'alimentazione dell'acqua calda (→ capitolo 13.2, pagina 81).	
13	Impostare lo stato dell'alimentazione dell'acqua calda?	Si: → Passaggio 14 No: → Passaggio 17
14	Impostare lo stato nominale della produzione di acqua calda agendo sul tasto  o sul tasto  .  significa "On",  significa "Off". Attenzione: se è impostato  , la protezione antigelo dell'accumulatore di acqua calda è disattivata.	
15	Non si è premuto alcun tasto per almeno 5 minuti o è stata interrotta la tensione di rete?	Si: → Passaggio 17 No: → Passaggio 16
16	Premere il tasto  .	
17	Le impostazioni eventualmente modificate sono state confermate	→ Passaggio 1

Tab. 15 Impostazioni

## 7.4 Configurazione della caldaia

### 7.4.1 Impostazione della potenza di riscaldamento

- Regolare la potenza di riscaldamento in base al fabbisogno termico necessario (→ tab. 16).
- Effettuare le impostazioni mediante il regolatore di base BC10 (→ tab. 15).

Posizione del regolatore in %	Potenza di riscaldamento in kw (±5%)	
	GB152-16T	GB152-24T
L25	–	6,0
L30	–	7,2
L35	–	8,4
L40	6,3 <sup>1)</sup>	9,6
L45	7,1	10,8
L50	7,9	12,0
L55	8,7	13,2
L60	9,5	14,4
L65	10,4	15,6
L70	11,2	16,8
L75	12,0	18,0
L80	12,8	19,2
L85	13,6	20,4
L90	14,4	21,6
L95	15,2	22,8
L--	16,0	24,0

Tab. 16 Percentuale potenza di riscaldamento

1) Visualizzazione sul display con "L38".

### 7.4.2 Impostazione del valore nominale dell'acqua calda

Tramite la manopola "Valore nominale acqua calda" è possibile impostare la temperatura desiderata dell'acqua calda nell'accumulatore.



#### Con GB152-24T 83S e GB152-24T 170SR

Per prevenire la formazione di calcare consigliamo, con una durezza totale superiore a 15 °dH (grado di durezza III), di impostare la temperatura del bollitore su un valore inferiore a 55 °C.

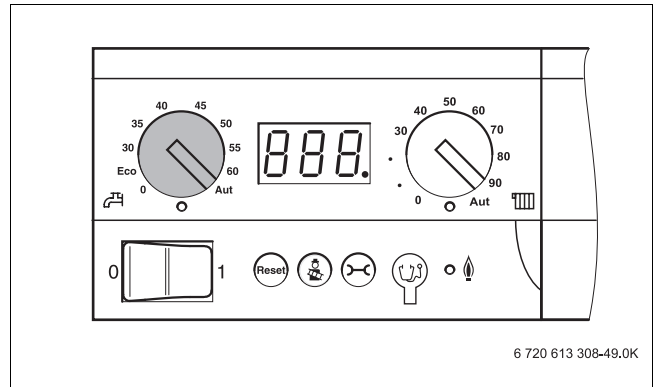


Fig. 52 Impostazione del valore nominale dell'acqua calda

	Stato	Spiegazione	LED	
	0	Off	Nessuna alimentazione di acqua calda (solo riscaldamento).	Off
	Eco <sup>1)</sup>	Modalità risparmio energetico <sup>2)</sup> , Temperatura acqua calda 60°C	L'acqua calda viene riscaldata di nuovo a 60 °C solo quando la temperatura scende sensibilmente. Il numero di avvii del bruciatore viene ridotto per risparmiare energia. Inizialmente, l'acqua potrebbe risultare tuttavia un po' fredda.	On <sup>3)</sup>
	30 - 60	Impostazione diretta sul BC10 <sup>2)</sup> in °C	La temperatura viene impostata in modo fisso sul BC10 e non può essere modificata tramite un'unità di servizio.	On <sup>3)</sup>
	Aut	Impostazione mediante l'unità di servizio <sup>2)</sup> (Impostazione predefinita)	La temperatura viene regolata tramite l'unità di servizio (ad esempio RC30). Se non è collegata alcuna unità di servizio, la temperatura massima dell'acqua calda è pari a 60° C.	On <sup>3)</sup>

Tab. 17 Regolazioni della manopola "Valore nominale acqua calda"

1) Questa funzione è ottimizzata per caldaie con produzione d'acqua calda integrata (apparecchi combinati).

Con Logamax plus GB152-16/24T si consiglia l'impostazione "Aut" se è disponibile l'unità di servizio RC35.

2) Il programma di riscaldamento (orologio programmatore) del dispositivo di controllo ambiente resta attivo; tuttavia, durante l'esercizio notturno non viene prodotta acqua calda.

3) Il LED sotto la manopola si accende quando viene caricata altra acqua calda o quando la temperatura dell'acqua calda è inferiore al valore nominale (richiesta di calore).

### 7.4.3 Attivazione dell'acqua calda

Questo parametro determina se deve essere preparata acqua calda con la caldaia. Il parametro viene identificato dalla lettera "C".



Con l'impostazione "0" è disattivata anche la protezione antigelo delle tubazioni dell'acqua potabile.

- Effettuare le impostazioni mediante il regolatore di base BC10 (→ tab. 15, pagina 51).

#### 7.4.4 Impostazione della temperatura massima dell'acqua della caldaia

Tramite la manopola "Temperatura Massima Caldaia" è possibile impostare la temperatura massima dell'acqua di caldaia per l'esercizio di riscaldamento. Il limite impostato non è valido per la produzione di acqua calda.

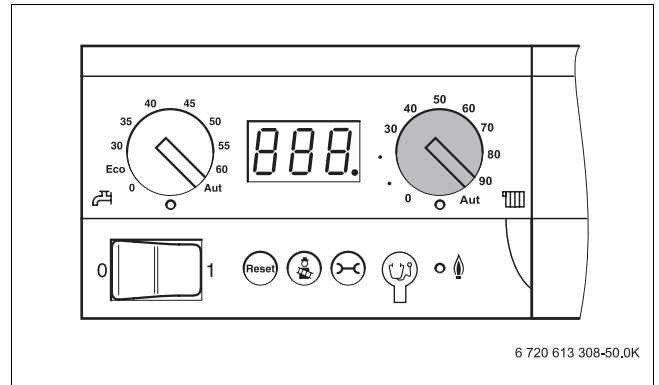


Fig. 53 Temperatura massima dell'acqua della caldaia

	Stato	Spiegazione	LED
0	Off	I radiatori non sono alimentati (solo produzione di acqua calda).	Off
30 - 90	Regolazione diretta sul BC10 in °C	La temperatura viene impostata sul BC10 e non può essere modificata con un'unità di servizio. <sup>1)</sup>	On <sup>2)</sup>
Aut	Impostazione mediante l'unità di servizio (preimpostazione)	La temperatura è trasmessa automaticamente tramite la curva termica. Se non è collegata alcuna unità di servizio, la temperatura massima della caldaia è pari a 90° C.	On <sup>2)</sup>

Tab. 18 Impostazioni della manopola "Temperatura massima caldaia"

1) Tutte le funzioni di regolazione dell'unità di servizio (ad es. programma di riscaldamento, commutazione estate/inverno) restano attive.

2) Il LED sotto la manopola si accende quando il riscaldamento è acceso e vi è richiesta termica. Nell'esercizio estivo il riscaldamento è spento (LED spento).



**Avvertenza:** Danni all'impianto con riscaldamento a pavimento a causa del surriscaldamento dei tubi.

- Mantenere la temperatura max. dell'acqua della caldaia con la manopola "Temperatura max. dell'acqua della caldaia" entro i limiti della temperatura di mandata ammessa per il circuito di riscaldamento del pavimento (ad es. 30 - 40 °C).

#### 7.4.5 Impostazione della temporizzazione della pompa



Regolare la temporizzazione della pompa su 24 ore consecutive quando l'impianto di riscaldamento viene regolato in base alla temperatura ambiente e sussiste il rischio di congelamento per gli elementi dell'impianto di riscaldamento che si trovano al di fuori dell'ambito di rilevamento del regolatore di temperatura ambiente (ad esempio, i radiatori del garage).

- Effettuare le impostazioni mediante il regolatore di base BC10 (→ tab. 15, pagina 51).

## 8 Messa in esercizio dell'impianto di riscaldamento

Questo capitolo spiega come mettere in funzione la Logamax plus GB152-16/24T.

- Dopo aver svolto i lavori descritti qui di seguito, compilare il protocollo di messa in esercizio (→ capitolo 8.12, pagina 65).

### 8.1 Riempimento dell'impianto di riscaldamento



**Avvertenza:** Pericolo per la salute a causa della contaminazione dell'acqua potabile.

- Osservare le norme e le disposizioni locali specifiche per evitare la contaminazione dell'acqua potabile (ad es. a causa dell'acqua degli impianti di riscaldamento).
  - In Europa osservare la EN 1717.
- Verificare la pressione di precarica del vaso d'espansione dell'impianto di riscaldamento ed eventualmente regolarla. La caldaia deve essere vuota sul lato del circuito di riscaldamento. La pressione di precarica del vaso di espansione dovrebbe essere pari almeno alla pressione statica (altezza dell'impianto fino al centro del vaso di espansione) e comunque di almeno 0,5 bar.



Il vaso di espansione installato nella caldaia viene fornito di fabbrica con una pressione di precarica di 0,75 bar.

- Aprire la copertura anteriore.
  - Ruotare la manopola per la regolazione del valore nominale dell'acqua calda del BC10 su "0°C" (→ figura 52, pagina 54).
  - Rimuovere la cuffia del bruciatore distaccando i quattro ganci a chiusura rapida (1).
- Allentare di un giro il tappo del disaeratore automatico (1).



**Avvertenza:** Danni all'impianto dovuti a tensioni termiche.

- Riempire l'impianto di riscaldamento solo a freddo; la temperatura di mandata non deve superare i 40 °C.

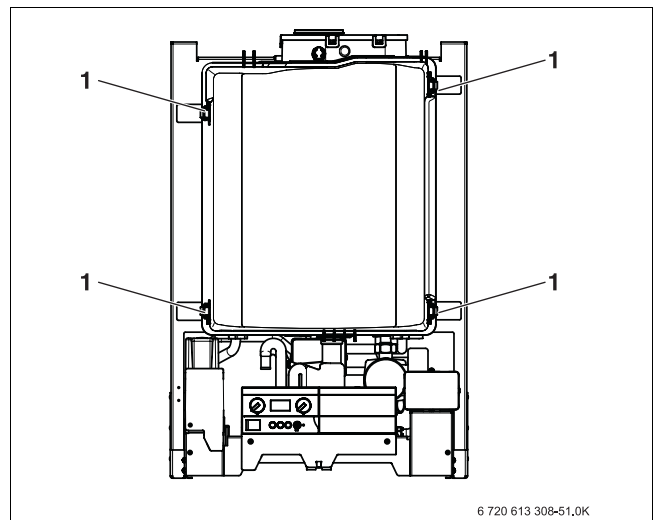


Fig. 54 Rimozione della cuffia del bruciatore

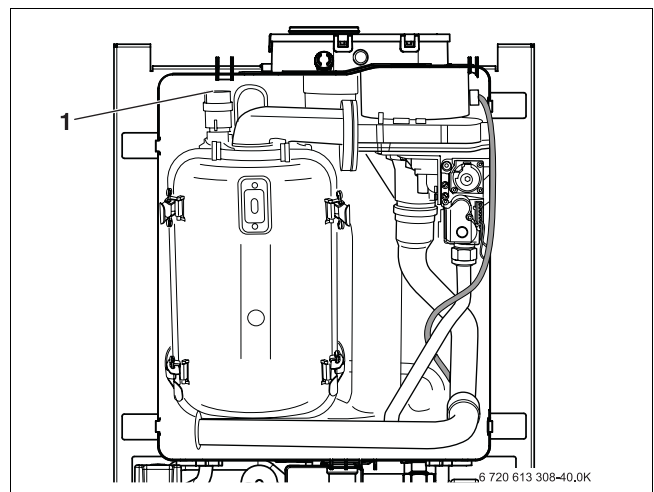


Fig. 55 Disaeratore automatico



- Porre l'interruttore d'esercizio (1) del BC10 su "1" (on).
- Tenere premuto il tasto "Indicatore di stato" (2) finché non viene visualizzata la pressione di esercizio (ad es.: P1.5 per 1,5 bar).
- Collegare un tubo flessibile pieno di acqua al rubinetto dell'acqua.

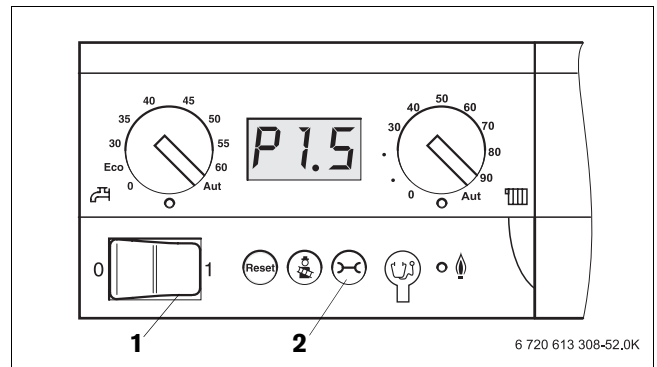


Fig. 56 Leggere la pressione sul BC10

- Collegare il tubo flessibile al rubinetto di riempimento e svuotamento della caldaia (1).
- Aprire completamente il rubinetto di riempimento e svuotamento e aprire lentamente il rubinetto dell'acqua.
- Riempire l'impianto di riscaldamento fino a una pressione di circa 1,5 bar. Chiudere il rubinetto dell'acqua.
- Aprire brevemente dal basso verso l'alto tutte le valvole di sfiato dei radiatori, in modo tale che l'aria presente nell'impianto di riscaldamento possa fuoriuscire.
- Qualora la pressione di esercizio scendesse al di sotto della pressione minima di riempimento a causa dello sfiatamento, rabboccare con acqua.



La normale pressione di esercizio è compresa tra 1,0 e 1,5 bar.

- Chiudere il rubinetto dell'acqua e il rubinetto di riempimento e svuotamento e rimuovere il tubo flessibile.
- Registrare la pressione di esercizio nel protocollo di messa in servizio (→ capitolo 8.12, pagina 65).

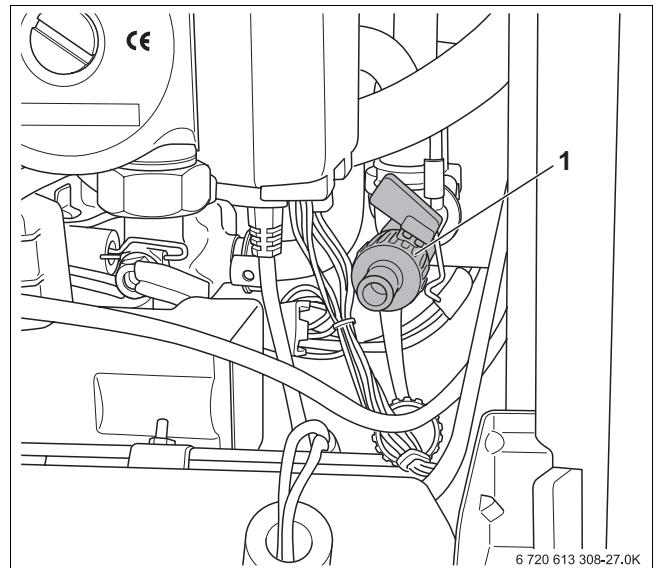


Fig. 57 Rubinetto di carico e scarico della caldaia

**Riempire d'acqua il sifone**

- Rimuovere la tubazione di scarico (1) lateralmente dal sifone.
- Estrarre il sifone (2) dal supporto verso il basso insieme alla guarnizione.
- Riempire il sifone d'acqua e rimontarlo seguendo il procedimento inverso.



**Pericolo:** Pericolo di morte per avvelenamento.

Se il sifone non viene riempito d'acqua, potrebbero verificarsi delle fuoriuscite di gas, con conseguente pericolo di morte.

- Riempire d'acqua il sifone.

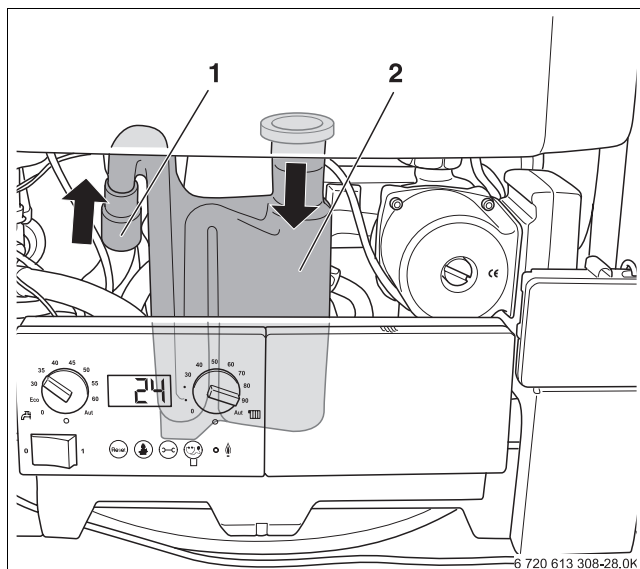


Fig. 58 Riempire d'acqua il sifone

**8.2 Disaerazione della tubazione del gas**

- Chiudere il rubinetto del gas (1).
- Allentare leggermente la vite di bloccaggio del nipplo di misura della pressione di collegamento (→ figura 61, 1, pagina 60) e inserire il tubo flessibile.
- Aprire lentamente il rubinetto del gas (2).
- Bruciare il gas fuoriuscente sopra uno strato d'acqua.
- Quando non fuoriesce più aria, richiudere il rubinetto del gas (1).
- Togliere il tubo flessibile e stringere di nuovo saldamente la vite di bloccaggio del nipplo di misura della pressione di collegamento (→ figura 61, 1, pagina 60).

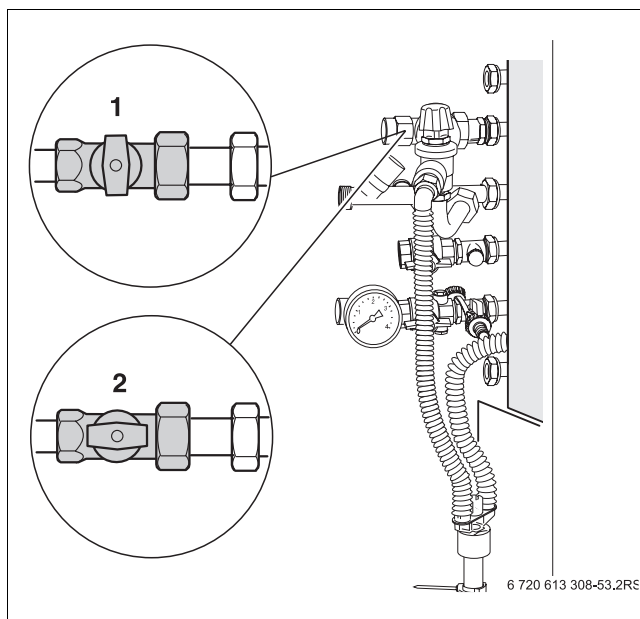


Fig. 59 Rubinetto del gas

- 1 Rubinetto chiuso
- 2 Rubinetto aperto

### 8.3 Controllo del collegamento aria comburente - gas combustibili

Controllare i punti che seguono:

- È stato utilizzato il sistema aria comburente-gas combustibili prescritto (→ capitolo 5.1, pagina 34)?
- Ci si è attenuti alle indicazioni di esecuzione riportate nelle relative istruzioni di montaggio del sistema di scarico gas combustibili?
- È stata eseguita la misurazione della fessura anulare durante la messa in esercizio? Se necessario, verificare con uno strumento di misurazione della tenuta. Sono stati rispettati i valori limite di cui alle istruzioni di montaggio del sistema di scarico gas combustibili?

Tipo di gas	Preimpostazione di fabbrica dei bruciatori di gas
Gas metano <b>H</b>	<p>Impostato e pronto all'uso al momento della consegna sull'indice di Wobbe 14,1 kWh/m<sup>3</sup> (riferito a 15 °C, 1013 mbar), impiegabile per il campo dell'indice di Wobbe compreso tra 12,7 e 15,2 kWh/m<sup>3</sup>.</p> <p>Dicitura sulla targhetta del tipo di gas: Categoria gas impostata: G 20 – 2H.</p>
Gas liquido <b>P</b>	<p>Dopo la riconversione ad altro tipo di gas (→ capitolo, pagina) adatto per propano.</p> <p>Dicitura sulla targhetta del tipo di gas: Categoria gas impostata: G 31 – 3P.</p>

Tab. 19 Preimpostazione di fabbrica dei bruciatori di gas

### 8.4 Verifica della dotazione degli apparecchi



Il bruciatore va posto in esercizio solo con gli ugelli del gas corretti (→ tab. 20).

- Se necessario, cambiare il tipo di gas (→ capitolo 7, pagina 46).

Tipo di gas	Diametro ugello del gas (mm)	
	GB152-16T	GB152-24T
Metano <b>H</b> (G20)	4,45	4,45
Gas liquido <b>P</b> (G31)	3,45	3,45

Tab. 20 Diametro dell'ugello del gas

## 8.5 Controllo della pressione di collegamento del gas

**La pressione di collegamento viene misurata con bruciatore in funzione a pieno carico, quindi:**

- Porre l'interruttore d'esercizio (1) del BC10 su "0" (off).
- Chiudere il rubinetto del gas (→ figura 59, 1, pagina 58).
- Impostare il misuratore di pressione su "0".
- Allentare di due giri la chiusura del nipplo di misura inferiore (nipplo di misura della pressione di collegamento) (→ figura 61, 1).
- Inserire il tubo di misurazione del misuratore di pressione sul nipplo di misura (→ figura 61, 2).
- Aprire lentamente il rubinetto del gas.
- Aprire almeno due valvole dei radiatori.
- Porre l'interruttore d'esercizio (1) del BC10 su "1" (on).
- Azionando il tasto "Spazzacamino" (2) avviare il funzionamento della prova di combustione. Tenere premuto il tasto (circa 2 secondi), finché un punto decimale appare a destra in basso sul display (5).

La caldaia funziona per un massimo di 30 minuti a pieno carico in esercizio di riscaldamento (funzione spazzacamino).

- Dopo l'accensione del LED "Bruciatore" (4), misurare la pressione di collegamento e riportarla nel protocollo di messa in esercizio (→ capitolo 8.12, pagina 65).

La pressione di flusso del collegamento del gas deve essere:

- in caso di metano almeno 17 mbar, massimo 25 mbar, pressione di collegamento nominale 20 mbar.
- in caso di gas liquido deve essere almeno 25 mbar, massimo 45 mbar, pressione di collegamento nominale 37 mbar.
- Premere ripetutamente il tasto "Indicazione di stato" (→ figura 60, 3) finché sul display non appare la temperatura.
- Premere il tasto "Spazzacamino" (→ figura 60, 2) per concludere la misurazione. Scompare il punto decimale in basso a destra sul display.
- Chiudere il rubinetto del gas (→ figura 59, 1, pagina 58).
- Togliere il tubo di misurazione ed avvitare saldamente la vite di chiusura del nipplo di prova.
- Riaprire il rubinetto del gas (→ figura 59, 2, pagina 58).



Qualora non si raggiunga la necessaria pressione di collegamento, mettersi in contatto con la competente azienda erogatrice del gas. In caso di pressione troppo elevata, montare un regolatore di pressione del gas prima della valvola del gas.

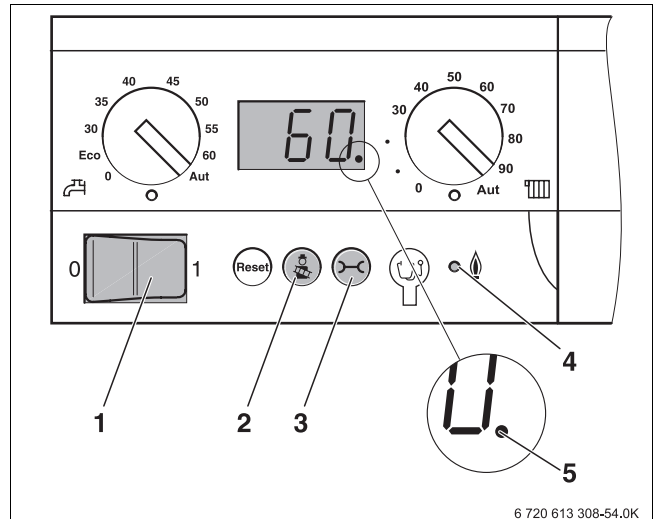


Fig. 60 Dispositivo di controllo base Logamatic BC10

- 1 Interruttore di esercizio
- 2 Tasto "Spazzacamino"
- 3 Tasto "Indicatore di stato"
- 4 LED Bruciatore (On/Off)
- 5 Indicazione del display

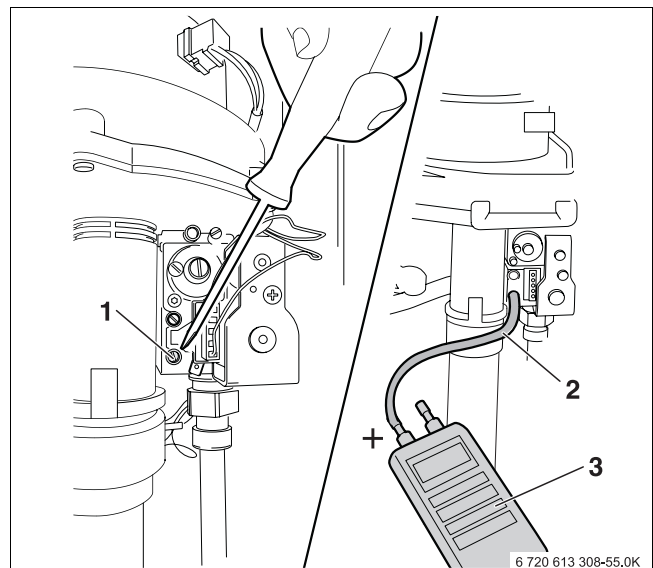


Fig. 61 Misurare la pressione di flusso del collegamento del gas

- 1 Nipplo di misurazione (pressione di collegamento)
- 2 Tubo di misurazione del misuratore di pressione
- 3 Misuratore di pressione

## 8.6 Controllo e regolazione del rapporto gas/aria



**Avvertenza:** Danni al bruciatore possibili a causa di un'impostazione errata del rapporto gas/aria!

- Impostare il rapporto gas/aria **esclusivamente** in carico parziale (basso carico)!
- Impostare il rapporto gas/aria **solo** sulla base della differenza di pressione tra gas e aria e mai sulla base dei valori misurati dei gas combustibili, come CO/CO<sub>2</sub>/NO<sub>x</sub>!

- Porre l'interruttore d'esercizio del BC10 su "0" (off) (→ figura 63, 1).
- Aprire la copertura anteriore.
- Chiudere il rubinetto del gas (→ figura 59, 1, pagina 58).
- Aprire almeno due valvole dei radiatori.
- Allentare di due giri la vite di bloccaggio del nipplo di misura superiore (1) (nipplo di misura della pressione del bruciatore).
- Impostare il misuratore di pressione (3) su "0".
- Unire il collegamento più del misuratore di pressione (3) tramite un tubo flessibile al nipplo di misurazione per la pressione del bruciatore (2).
- Aprire il rubinetto del gas (→ figura 59,2, pagina 58).
- Porre l'interruttore d'esercizio (→ figura 63, 1) del BC10 su "1" (on).
- Tenere premuto il tasto "Spazzacamino" (3) (circa 2 – 5 secondi), finché non compare un punto decimale in basso a destra sul display (5).
- Tenere premuti contemporaneamente i tasti "Spazzacamino" e "Indicazione di stato" (3 e 4) (circa 5 secondi), finché sul display non viene visualizzato „L-“. (ad es. L80).
- Impostare il bruciatore con il tasto "Reset" (2) sul carico parziale più basso. Visualizzazione sul display: "L25" o "L38".
- Leggere la pressione dei bruciatori.

La differenza di pressione ottimale è di  $-5$  Pa ( $-0,05$  mbar). La differenza di pressione deve essere fra  $-10$  e  $0$  Pa.

Qualora la pressione del bruciatore si discostasse da questi valori, impostare il rapporto gas-aria.

- Rimuovere il cappuccio di copertura della vite di regolazione.
- Impostare la vite di regolazione della pressione del bruciatore (1) sul corretto rapporto gas/aria.
- Rimettere nuovamente il cappuccio.

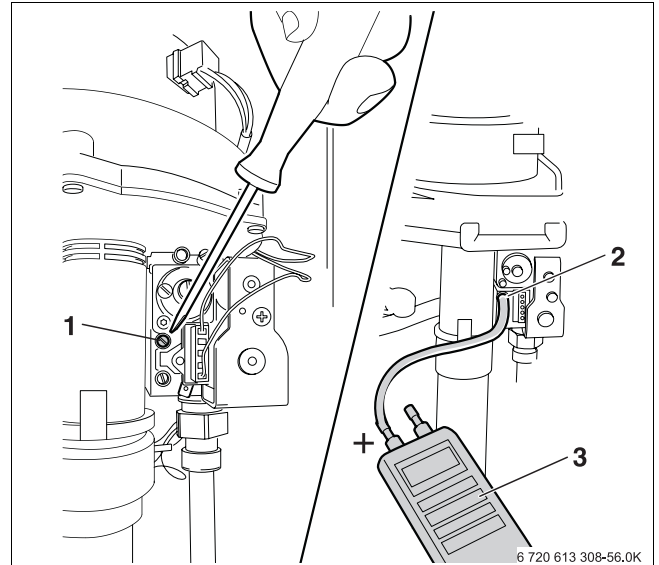


Fig. 62 Controllo e regolazione del rapporto gas/aria

- 1 Vite di chiusura del nipplo di misurazione (pressione del bruciatore)
- 2 Nipplo di misurazione (pressione del bruciatore)
- 3 Misuratore di pressione

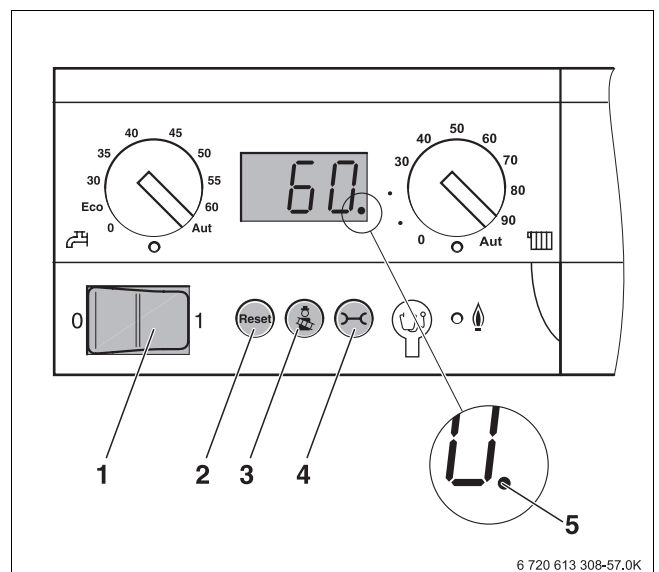


Fig. 63 Dispositivo di controllo base Logamatic BC10

- 1 Interruttore di esercizio
- 2 Tasto "Reset"
- 3 Tasto "Spazzacamino"
- 4 Tasto "Indicatore di stato"
- 5 Indicazione del display

- Rimuovere il tubo flessibile di misurazione dal nipplo di misurazione della pressione del bruciatore (2). Avvitare nuovamente la vite di chiusura nel nipplo di misurazione della pressione del bruciatore.
- Porre l'interruttore d'esercizio (→ figura 63, 1) del BC10 su "0" (off).



**Pericolo:** Pericolo di morte a causa dell'esplosione di gas infiammabili.

- Verificare che il nipplo di misurazione sia a tenuta!
- Mettere di nuovo in funzione la caldaia tramite il regolatore di base BC10 (→ figura 63).
- Riportare il valore misurato nel protocollo di messa in esercizio (→ capitolo 8.12, pagina 65).

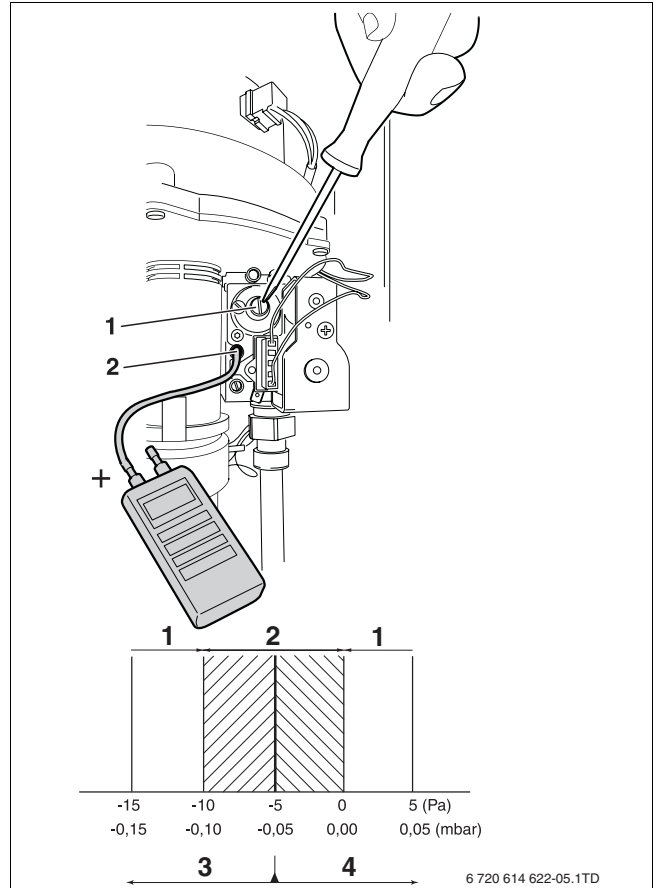


Fig. 64 *Regolazione del rapporto gas/aria*

- 1 Errato
- 2 Giusto
- 3 Ruotare verso sinistra
- 4 Ruotare verso destra

## 8.7 Controllo di tenuta ermetica durante l'esercizio



**Pericolo:** Pericolo di morte a causa dell'esplosione di gas infiammabili. Dopo i lavori di messa in servizio, è possibile che si siano verificate perdite nei condotti e nei raccordi a vite.

- Per la ricerca delle perdite utilizzare esclusivamente prodotti autorizzati.
- Con il bruciatore in funzione, controllare la tenuta di tutti i punti di giunzione lungo l'intero percorso del gas nel bruciatore usando uno schiumogeno o un rilevatore di gas.



**Pericolo:** Danni all'impianto a causa di cortocircuito.

- Coprire tutte le parti pericolose prima di eseguire la ricerca delle perdite.
- Evitare di spruzzare o di far gocciolare il prodotto per la ricerca delle perdite su canaline, spine o altri collegamenti elettrici.

## 8.8 Misurazione del tenore di monossido di carbonio

- Effettuare le impostazioni sul regolatore di base (→ tab. 12, pagina 48).
- Misurare il tenore di monossido di carbonio nel punto di misurazione per gas combustibili (1).

I valori di CO in stato non diluito devono essere inferiori a 400 ppm o 0,04 Vol%. I valori vicini o superiori a 400 ppm sono indizio di una regolazione erranea del bruciatore, di sporcizia nel bruciatore del gas o nello scambiatore, oppure di guasti al bruciatore.

- Determinare e rimuovere immediatamente le cause del problema. A questo scopo, la caldaia deve essere in esercizio.

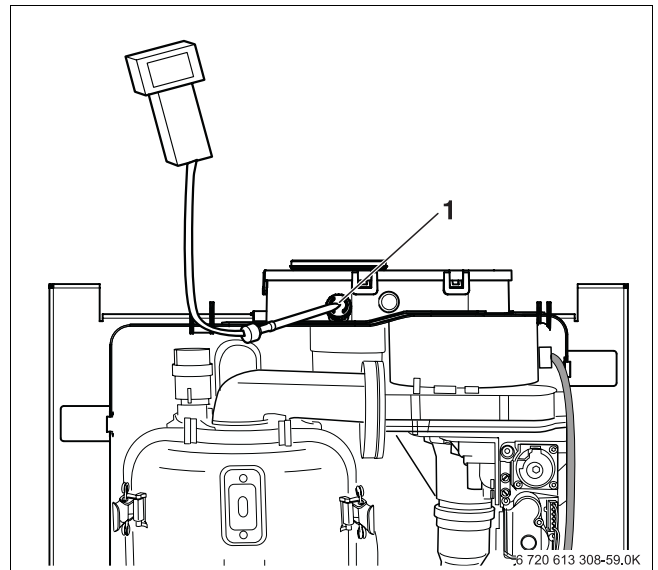


Fig. 65 Punto di misurazione per i gas di scarico

## 8.9 Prove di funzionamento

- In occasione della messa in servizio e durante l'ispezione annuale, oppure se è necessaria una manutenzione, è necessario controllare il funzionamento di tutti i dispositivi di regolazione, di controllo e di sicurezza e, in caso di possibilità di regolazione, è necessario controllare che siano impostati correttamente.
- Controllare sempre la tenuta lato gas e lato acqua.

## 8.10 Misurazione della corrente di ionizzazione

- Porre l'interruttore d'esercizio (→ figura 67, 1) del BC10 su "0" (off).
- Aprire la copertura anteriore.
- Rimuovere la cuffia del bruciatore (→ figura 54, pagina 56).
- Allentare il connettore dell'elettrodo di ionizzazione e collegare in serie il dispositivo di misurazione (→ figura 66). Sull'apparecchio di misurazione selezionare il campo corrente continua  $\mu\text{A}$ . È necessario che l'apparecchio di misurazione disponga di una risoluzione di almeno 1  $\mu\text{A}$ .
- Rimettere in esercizio l'impianto di riscaldamento mediante l'interruttore di esercizio del regolatore di base BC10. A tale scopo posizionare l'interruttore (→ figura 67, 1) del BC10 su "1" (on).
- Premere e tenere premuto il tasto "Spazzacamino" (3) (circa 2 - 5 secondi), finché non compare un punto decimale in basso a destra sul display (5).

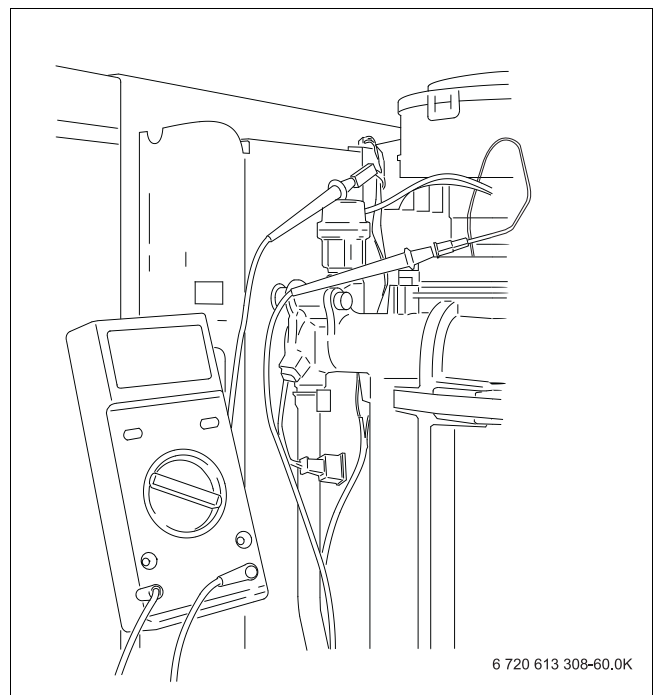


Fig. 66 Misurare la corrente di ionizzazione

- Tenere premuti contemporaneamente i tasti "Spazzacamino" e "Indicazione di stato" (3 e 4) (circa 5 secondi), finché sul display non viene visualizzato „Lxx“ (ad es. L80).
- Annotare il valore visualizzato.
- Impostare la potenza con il tasto "Reset" (2) sul carico parziale più basso. Visualizzazione sul display: "L25." per GB152-24T, "L38." per GB152-16T.
- Misurare la corrente di ionizzazione.

È necessario che la corrente di ionizzazione da misurare sia almeno 2  $\mu$ A.

- Riportare il valore misurato nel protocollo di messa in esercizio (→ capitolo 8.12, pagina 65).
- Premere ripetutamente il tasto "Indicazione di stato" (→ figura 67, 4, pagina 64) finché sul display non appare la temperatura.
- Premere il tasto "Spazzacamino" (→ figura 67, 3, pagina 64) per concludere la misurazione. Scompare il punto decimale in basso a destra nel display.
- Arrestare l'esercizio dell'impianto di riscaldamento mediante l'interruttore di esercizio del regolatore di base BC10. A tale scopo posizionare l'interruttore (→ figura 67, 1, pagina 64) del BC10 su "0" (off).

- Togliere l'apparecchio di misurazione e stabilire nuovamente il collegamento ad innesto dei cavi del dispositivo di controllo.
- Rimontare la cuffia del bruciatore e il rivestimento della caldaia.
- Rimettere in esercizio l'impianto di riscaldamento mediante l'interruttore di esercizio del regolatore di base BC10. A tale scopo posizionare l'interruttore (→ figura 67, 1, pagina 64) del BC10 su "1" (on).
- Chiusura del pannello di servizio

### 8.11 Informare il gestore, consegnare la documentazione tecnica

- Far prendere confidenza al gestore con l'impianto di riscaldamento e l'uso della caldaia.
- Confermare la messa in funzione nel protocollo (→ capitolo 8.12, pagina 65).
- Consegnare al gestore la documentazione tecnica.

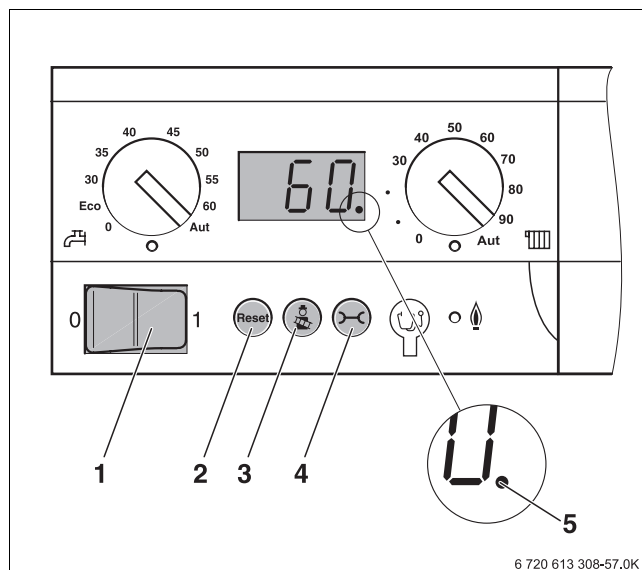


Fig. 67 Dispositivo di controllo base Logamatic BC10

- 1 Interruttore di esercizio
- 2 Tasto "Reset"
- 3 Tasto "Spazzacamino"
- 4 Tasto "Indicatore di stato"
- 5 Indicazione del display



## 8.12 Protocollo di messa in esercizio

- Firmare le operazioni di messa in esercizio eseguite e apporre la data.

Lavori di messa in esercizio	Pa- gina	Valori di misurazione	Note
1. Riempire l'impianto di riscaldamento e verificarne la pressione – Pressione di precarica del vaso d'espansione (Rispettare le istruzioni di montaggio del vaso di espansione) – Pressione di riempimento dell'impianto di riscaldamento	56 56	<input type="checkbox"/> _____ bar _____ bar	
2. Annotare i valori caratteristici del gas: indice di Wobbe Potere calorifico		_____ kWh/m <sup>3</sup> _____ kWh/m <sup>3</sup>	
3. Effettuare il controllo di tenuta ermetica	62	<input type="checkbox"/>	
4. Controllo dell'attacco fumi-aria comburente	59	<input type="checkbox"/>	
5. Controllare l'equipaggiamento dell'apparecchio (se necessario convertire il tipo di gas)	59	<input type="checkbox"/>	
6. Effettuazione delle impostazioni (eseguire i lavori di completamento)	53	<input type="checkbox"/>	
7. Misurare la pressione di flusso del collegamento gas	60	_____ mbar	
8. Controllo e regolazione del rapporto gas/aria	61	_____ Pa	
9. Svolgimento del controllo di tenuta durante il funzionamento	62	<input type="checkbox"/>	
10. Misurazione del tenore di monossido di carbonio (CO), non diluito	63	_____ ppm	
11. Eseguire i controlli funzionali, Misurare la corrente di ionizzazione	63 63	<input type="checkbox"/> _____ mA	
12. Applicare il rivestimento della caldaia	32	<input type="checkbox"/>	
13. Informare il gestore e consegnargli la documentazione tecnica	64	<input type="checkbox"/>	
<p>Conferma della corretta messa in esercizio</p> <p>Timbro ditta/firma/data</p>			

## 9 Mettere fuori esercizio l'impianto di riscaldamento



**Prudenza:** danni all'impianto causati dal gelo.

In caso di freddo intenso, l'impianto di riscaldamento può gelare, se non è in esercizio.

- In caso di pericolo di gelo, proteggere l'impianto di riscaldamento. A tale scopo, far fuoriuscire l'acqua di riscaldamento dal punto più basso dell'impianto di riscaldamento con l'ausilio del rubinetto di carico e scarico caldaia. Il disaeratore nel punto più alto dell'impianto di riscaldamento deve essere aperto.

### 9.1 Arresto dell'impianto di riscaldamento mediante l'apparecchio di regolazione

Arrestare l'esercizio dell'impianto di riscaldamento mediante il regolatore di base Logamatic BC10. Con la messa fuori esercizio, il bruciatore viene automaticamente disattivato. Ulteriori informazioni sul funzionamento del regolatore di base Logamatic BC10 sono disponibili al capitolo 7, pagina 46.

- Disattivare l'impianto di riscaldamento agendo sull'interruttore di esercizio del BC10 (→ figura 68).
- Chiudere il rubinetto principale di intercettazione o il rubinetto del gas.

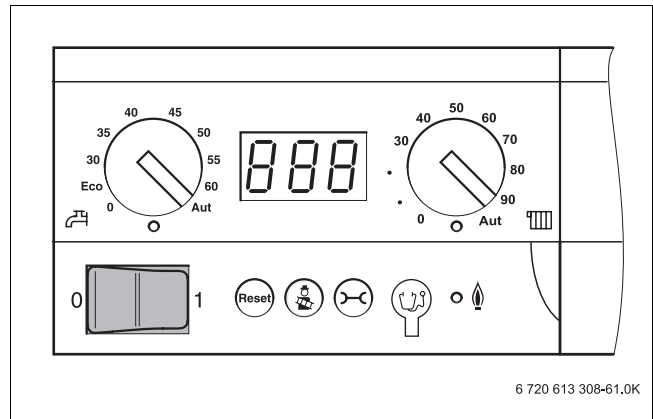


Fig. 68 Dispositivo di controllo base Logamatic BC10

### 9.2 Arresto dell'impianto di riscaldamento in caso di emergenza



Spegnere l'impianto di riscaldamento mediante il salvavita del locale di posa o l'interruttore d'emergenza, solo in caso di emergenza.

## 10 Ispezione dell'impianto di riscaldamento

Si raccomanda di proporre al proprio cliente un contratto d'ispezione e uno di manutenzione in caso di necessità. I lavori da includere nel contratto d'ispezione e di manutenzione idoneo alle necessità del cliente sono reperibili nel protocollo d'ispezione e di manutenzione (→ capitolo 10.4, pagina 71 e capitolo 11.6, pagina 77).

Qualora, durante l'ispezione, venga rilevata la necessità di svolgere dei lavori di manutenzione, è necessario eseguire questi ultimi in base alle necessità (→ capitolo 11, pagina 48).



**Prudenza:** Danni all'impianto a causa di pulizia mancante o insufficiente.

- Ispezionare e pulire l'impianto di riscaldamento una volta l'anno.
- Eseguire la manutenzione secondo necessità. Eliminare immediatamente eventuali anomalie, per evitare danni all'impianto!

### 10.1 Preparazione della caldaia per l'ispezione



**Pericolo:** Pericolo di morte per scarica elettrica.

- Prima di aprire la caldaia: procedere ad un disinserimento di tutte le polarità della tensione di rete ed adottare tutte le precauzioni necessarie per evitare reinserimenti accidentali.

- Mettere fuori esercizio l'impianto di riscaldamento.
- Aprire la copertura anteriore



Qualora si rendesse necessario separare le tubazioni del gas dal bruciatore, per aprire la copertura del bruciatore, queste attività devono essere eseguite esclusivamente da un tecnico specializzato autorizzato.

### 10.2 Controllo visivo alla ricerca di eventuali segni di corrosione

- Verificare l'eventuale presenza di corrosione su tutti i tubi che trasportano gas e acqua.
- Sostituire gli eventuali tubi corrosi.

### 10.3 Verifica della tenuta ermetica interna

In questo capitolo viene spiegato come effettuare la verifica di tenuta interna e a cosa prestare attenzione.

#### 10.3.1 Determinazione del volume di verifica

$$V_{Ver} = V_{Tot.} = V_{Tubo} + V_{Valv. gas}$$

- Determinare la lunghezza di tubazione fino al rubinetto del gas.
- Determinare il volume della valvola del gas ( $V_{Valv. gas}$ ) in base a (→ tab. 21).
- Determinare il volume della tubazione ( $V_{Tubo}$ ) in base a (→ tab. 22 e tab. 23).
- Calcolare il volume di verifica ( $V_{Ver}$ ) secondo la formula sopra riportata.

Volume valvola del gas (valori approssimativi)	
Volume valvola del gas fino a 50 kW	0,1 litri
Volume valvola del gas > 50 kW	0,2 litri

Tab. 21 Volume valvola del gas ( $V_{valvola del gas}$ )

Lunghezza della tubazione	Volume della tubazione ( $V_{Tubo}$ ) in litri					
	Diametro della tubazione in pollici					
in m	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2
1	0,2	0,4	0,6	1,0	1,4	2,2
2	0,4	0,7	1,2	2,0	2,7	4,4
3	0,6	1,1	1,7	3,0	4,1	6,6
4	0,8	1,5	2,3	4,0	5,5	8,8
5	1	1,8	2,9	5,1	6,9	-
6	1,2	2,2	3,5	6,1	8,2	-
7	1,4	2,5	4,1	7,1	9,6	-
8	1,6	2,9	4,6	8,1	-	-
9	1,8	3,3	5,2	9,1	-	-
10	2	3,6	5,8	10,1	-	-

Tab. 22 Volume della tubazione ( $V_{Tubo}$ ) in funzione della lunghezza e del diametro della tubazione stessa

Lunghezza della tubazione	Volume della tubazione ( $V_{Tubo}$ ) in litri					
	Diametro della tubazione in mm (tubo di rame)					
in m	15 x 1	18 x 1	22 x 1	28 x 1,5	35 x 1,5	45 x 1,5
1	0,1	0,2	0,3	0,5	0,8	1,4
2	0,3	0,4	0,6	1,0	1,6	2,8
3	0,4	0,6	0,9	1,5	2,4	4,2
4	0,5	0,8	1,3	2,0	3,2	5,5
5	0,7	1,0	1,6	2,5	4,0	6,9
6	0,8	1,2	1,9	2,9	4,8	8,3
7	0,9	1,4	2,2	3,4	5,6	9,7
8	1,1	1,6	2,5	3,9	6,4	-
9	1,2	1,8	2,8	4,4	7,2	-
10	1,3	2,0	3,1	4,9	8,0	-

Tab. 23 Volume della tubazione ( $V_{Tubo}$ ) in funzione della lunghezza e del diametro della tubazione stessa

**10.3.2 Controllo della tenuta ermetica**

- Chiudere il rubinetto del gas
- Allentare di due giri la chiusura del nipplo di misura inferiore (nipplo di misura della pressione di collegamento) (→ figura 69, 1).
- Inserire il tubo di misurazione del misuratore di pressione sul nipplo di misura (→ figura 69, 2).
- Aprire il rubinetto del gas, leggere ed annotare la pressione.
- Chiudere il rubinetto del gas e dopo un minuto leggere di nuovo la pressione, quindi determinare la caduta di pressione al minuto per differenza.

Con la caduta di pressione al minuto determinata e il volume di verifica ( $V_{Ver}$ ) rilevare in base al diagramma sottostante (→ figura 70), se la valvola del gas può ancora essere utilizzata.

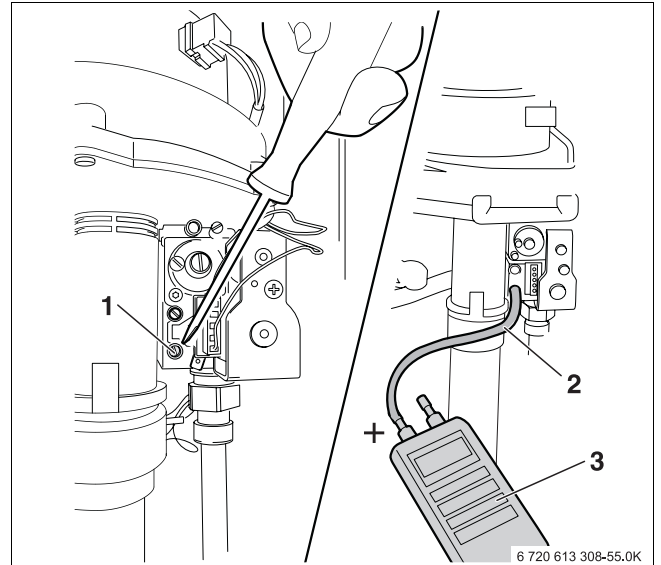


Fig. 69 Misurare la pressione di flusso del collegamento del gas

- 1 Nipplo di misurazione (pressione di collegamento)
- 2 Tubo di misurazione del misuratore di pressione
- 3 Misuratore di pressione

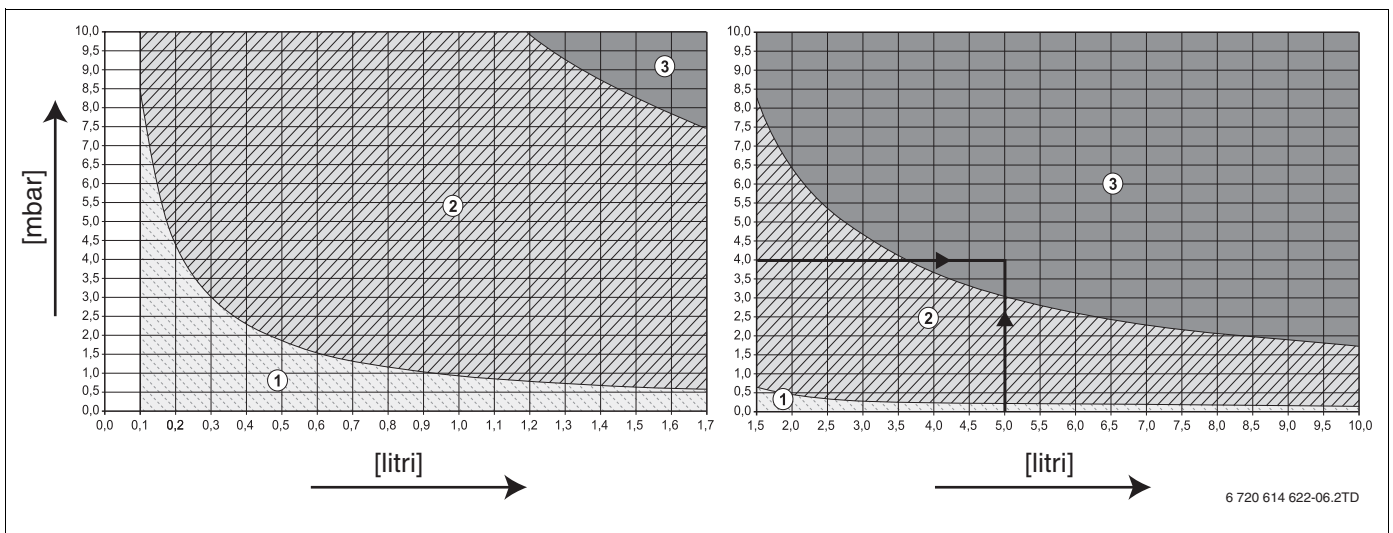


Fig. 70 Caduta di pressione ammessa per minuto, alla verifica di tenuta ermetica interna, in presenza di pressione del gas (per 0,1 l - 10,0 l di volume di verifica ( $V_{Ver}$ ))

**mbar** Caduta di pressione in mbar nel tempo di un minuto

**Litri** Volume di verifica in litri

- 1 Campo 1 "Valvola a tenuta" = vale per installazioni nuove
- 2 Campo 2 "Valvola a sufficiente tenuta" = Valvola utilizzabile senza limitazione
- 3 Campo 3 "Valvola non ermetica" = Valvola non utilizzabile  
>> Eseguire la verifica come descritto in seguito

**Esempio di lettura:** volume di verifica ( $V_{Ver}$ ) 5 litri e perdita di pressione 4 mbar/min = Campo 3 "Valvola non ermetica" = Valvola non utilizzabile >> Eseguire la verifica come descritto in seguito



Rilevando con un volume di verifica ( $V_{Ver}$ )  $< 1$  litro una forte caduta di pressione  $> 10$  mbar/minuto, è necessario aumentare il volume di verifica ( $V_{Ver}$ ). A questo proposito, includere nella verifica di tenuta ermetica la tubazione fino alla successiva intercettazione e ripetere la verifica con un nuovo volume di verifica ( $V_{Ver}$ ).

Se il punto di lettura del volume di verifica ( $V_{Ver}$ ) e della caduta di pressione per minuto si trova nel campo "Valvola non ermetica" ( $\rightarrow$  figura 70, pagina 69), è necessario eseguire la verifica descritta in seguito.

- Aprire il rubinetto del gas.
- Controllare con un prodotto schiumogeno per la ricerca di perdite o con un rilevatore di gas tutti i punti di tenuta del settore di tubazione verificato.
- Eliminare eventuali perdite e ripetere la verifica.
- Nel caso non risulti nessuna perdita, sostituire la valvola del gas.

## 10.4 Protocollo di ispezione

- Firmare i lavori di ispezione effettuati e inserire la data.

Lavori di ispezione	Pa- gina	Data: _____	Data: _____	Data: _____
1. Verifica dello stato generale dell'impianto di riscaldamento.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Effettuare il controllo visivo e funzionale dell'impianto di riscaldamento.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Verificare le parti d'impianto preposte al trasporto di gas ed acqua: <ul style="list-style-type: none"> <li>- tenuta durante l'esercizio</li> <li>- corrosione visibile</li> <li>- tracce di invecchiamento</li> </ul>	62	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Verificare che lo scambiatore di calore e il sifone siano puliti. A questo scopo, mettere fuori esercizio l'impianto di riscaldamento.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Controllare il bruciatore e gli elettrodi di accensione e ionizzazione; a tale scopo, arrestare l'esercizio dell'impianto riscaldamento.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Misurare la corrente di ionizzazione.	63	_____ mA	_____ mA	_____ mA
7. Misurare la pressione di flusso del collegamento del gas.	60	_____ mbar	_____ mbar	_____ mbar
8. Controllo del rapporto gas / aria	61	_____ Pa	_____ Pa	_____ Pa
9. Controllo di tenuta lato gas durante il funzionamento.	62	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Misurazione del tenore di monossido di carbonio (CO), non diluito.	63	_____ ppm	_____ ppm	_____ ppm
11. Verificare la pressione idraulica dell'impianto di riscaldamento. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pressione di precarica del vaso d'espansione</li> <li>- Pressione di carico</li> </ul>	56 56	<input type="checkbox"/> _____ bar _____ bar	<input type="checkbox"/> _____ bar _____ bar	<input type="checkbox"/> _____ bar _____ bar
12. Verificare la funzionalità dell'accumulatore di calore e dell'anodo di magnesio	75 e seg.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Verifica funzionale e di sicurezza delle tubazioni di ventilazione e di scarico.	59	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Controllare che l'apparecchio di regolazione sia impostato in base alle esigenze (vedere la documentazione dell'apparecchio di regolazione)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Controllo finale dei lavori di ispezione; a tale scopo, documentare i risultati delle misurazioni e dei controlli.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. Conferma della corretta ispezione.				
		Timbro ditta/ Firma	Timbro ditta/ Firma	Timbro ditta/ Firma

## 11 Manutenzione dell'impianto di riscaldamento in base al fabbisogno

- Scollegare l'impianto di riscaldamento dall'alimentazione elettrica.
- Chiudere il rubinetto del gas (→ figura 59, pagina 58).
- Aprire la copertura anteriore.
- Chiudere i collegamenti del riscaldamento e dell'acqua.

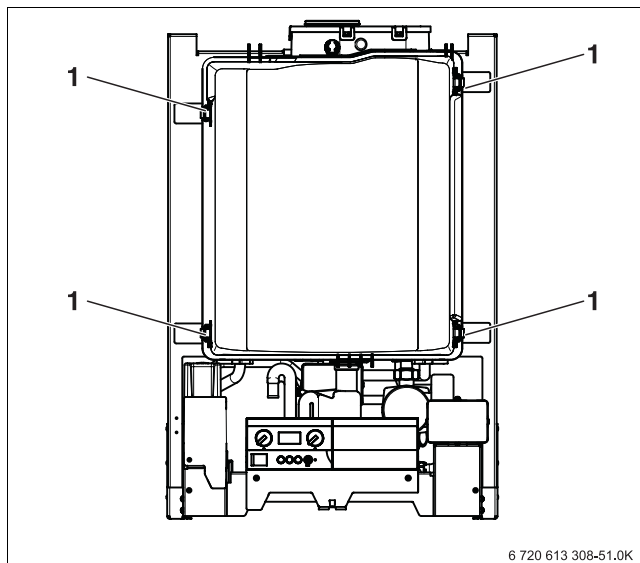
### 11.1 Pulizia dello scambiatore di calore e del bruciatore

Lo scambiatore di calore può essere pulito con detergente TAB2 (ordinabile presso Buderus).



**Prudenza:** Danni all'impianto a causa di cortocircuito.

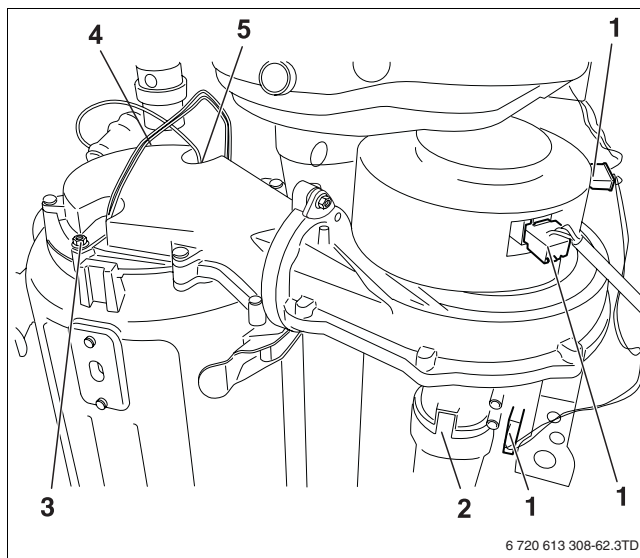
- Non spruzzare il detergente sul bruciatore, sul dispositivo di accensione ad incandescenza, sugli elettrodi di ionizzazione né su altri elementi elettrici.
- Allentare la vite di tenuta e aprire la copertura anteriore.
- Aprire i ganci a chiusura rapida (1) sulla cuffia del bruciatore e rimuovere la cuffia.



6 720 613 308-51.0K

Fig. 71 Rimozione della cuffia del bruciatore

- Rimuovere il collegamento a innesto (1) dal ventilatore e dalla valvola del gas.
- Smontare il tubo di aspirazione (2).
- Rimuovere il collegamento a innesto dall'elettrodo di ionizzazione (5), dal termostato del bruciatore (4) e dal dispositivo di accensione a incandescenza (3).



6 720 613 308-62.3TD

Fig. 72 Collegamento a innesto del ventilatore, del termostato del bruciatore e della valvola del gas

- 1 Collegamento a innesto
- 2 Tubo di aspirazione dell'aria
- 3 Dispositivo d'accensione ad incandescenza
- 4 Termostato del bruciatore
- 5 Elettrodo di ionizzazione



- Staccare la tubazione del gas (1) dalla valvola del gas.

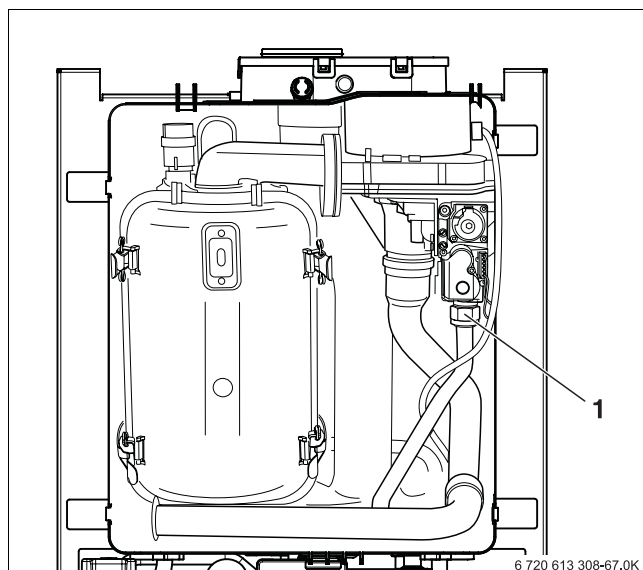


Fig. 73 Collegamento a vite tubazione del gas / valvola del gas

- Ruotare l'unità gas-aria (KombiVent) di un quarto di giro in avanti (chiusura a innesto) (2) e sollevarla verso l'alto dallo scambiatore di calore.
- Eventualmente pulire la torcia del bruciatore. Maneggiare la copertura del bruciatore con precauzione. Pulire la torcia del bruciatore solo con aria compressa o con una spazzola morbida.



Quando si smonta la torcia del bruciatore dalla valvola del gas, sostituire la guarnizione del bruciatore.

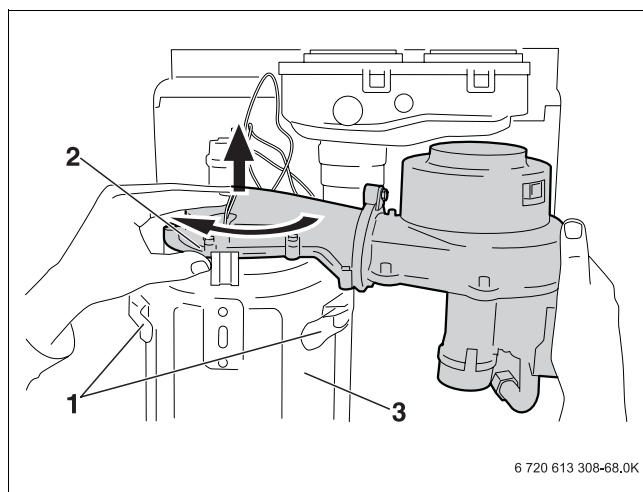


Fig. 74 Smontare la valvola del gas

- 1 Chiusura rapida
- 2 Chiusura a innesto
- 3 Rivestimento anteriore

- Rimuovere il deviatore fumi (1) dallo scambiatore di calore.
- Verificare che lo scambiatore (2) sia pulito; eventualmente pulire con una spazzola o con aria compressa.



In caso di scambiatore molto sporco, svuotare la caldaia e smontare lo scambiatore per pulirlo.

- Verificare lo stato delle guarnizioni dello scambiatore. In caso di dubbi, sostituirle sempre!
- Riasssemblare la caldaia in ordine inverso.

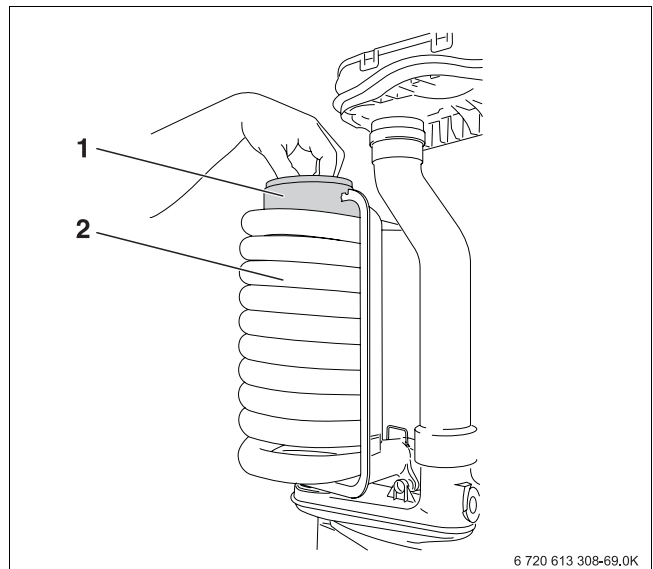


Fig. 75 Rimuovere il deviatore fumi

## 11.2 Pulizia del sifone

- Rimuovere la tubazione di scarico (1) lateralmente dal sifone.
- Estrarre il sifone (2) dal supporto verso il basso insieme alla guarnizione.
- Pulire il sifone con acqua corrente e spazzola.
- Riempire d'acqua il sifone e montarlo nuovamente procedendo in ordine inverso.



**Pericolo:** Pericolo di morte per avvelenamento.

- Se il sifone non viene riempito d'acqua, potrebbero verificarsi delle fuoriuscite di gas, con conseguente pericolo di morte.

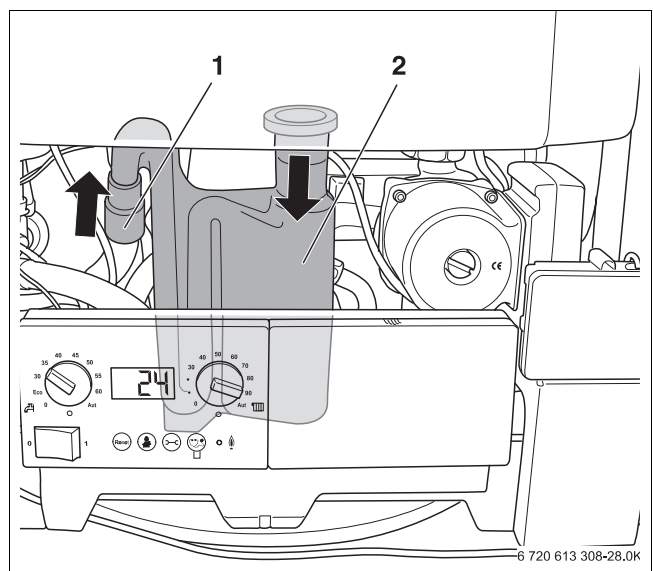


Fig. 76 Pulizia del sifone

- 1 Scarico
- 2 Sifone

### 11.3 Con Logamax plus GB152-24 83S/170SR: sostituzione dello scambiatore di calore a piastre

- In caso di acqua insufficientemente calda, sostituire lo scambiatore di calore a piastre.
- Portare l'interruttore di esercizio in posizione "0" (→ figura 68, pagina 66).
- Chiudere la tubazione dell'acqua fredda.
- Svuotamento dell'impianto di riscaldamento
- Aprire il rubinetto dell'acqua calda.
- Rimuovere il sifone (→ figura 76, pagina 74).
- Rimuovere le viti (1 e 2) dello scambiatore di calore a piastre.
- Rimuovere lo scambiatore di calore a piastre
- Se necessario, sostituire i 4 o-ring.
- Fissare lo scambiatore di calore a piastre con le due viti.
- Aprire la tubazione dell'acqua fredda.
- Aprire il rubinetto dell'acqua calda.
- Chiudere il rubinetto dell'acqua calda e attivare nuovamente la caldaia.
- Riempire l'impianto di riscaldamento (→ capitolo 8.1, pagina 56).

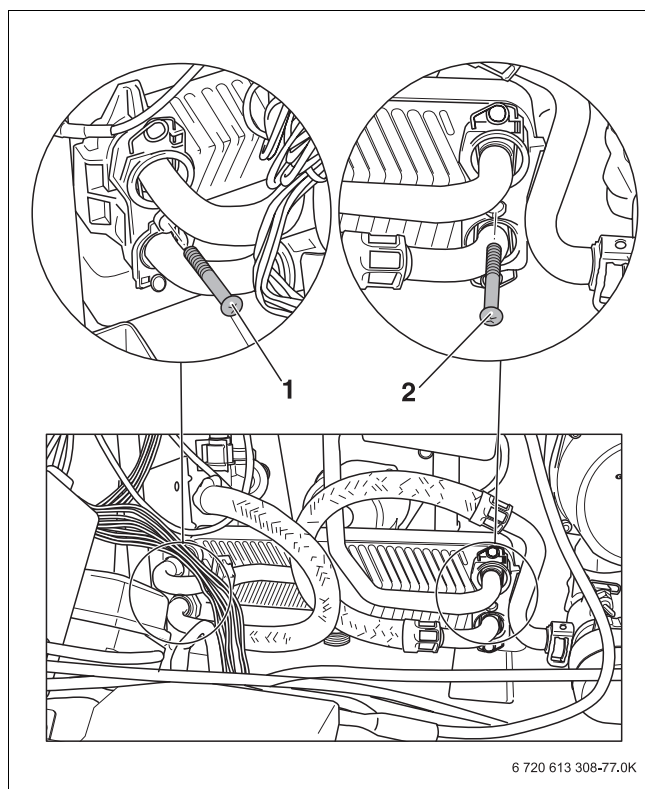


Fig. 77 Rimuovere le viti dallo scambiatore di calore a piastre

### 11.4 Verifica ed eventuale sostituzione dell'anodo di magnesio

In generale si consiglia di far eseguire almeno ogni due anni una verifica dell'anodo di magnesio da un tecnico qualificato. Avvisare di ciò il gestore dell'impianto.

In caso di condizioni sfavorevoli dell'acqua (acqua dura o molto dura) ed in presenza di alte sollecitazioni di temperatura sono da prevedersi intervalli più corti.



**Prudenza:** Danni all'accumulatore dovuti a manutenzione insufficiente.

- Eseguire la manutenzione almeno ogni due anni.
- In caso di guasto, provvedere immediatamente alla sua eliminazione, per prevenire eventuali danni.

L'anodo di magnesio è un anodo sacrificale, che si consuma durante l'esercizio dell'accumulatore di acqua calda.



Evitare che la barra dell'anodo di magnesio venga a contatto con olio o grasso. Fare attenzione ad operare in modo pulito.

- Aprire la copertura anteriore dell'accumulatore di acqua calda (→ figura 78), rimuovere le viti di tenuta a destra e a sinistra.
- Rimuovere l'isolamento termico dell'anodo di magnesio

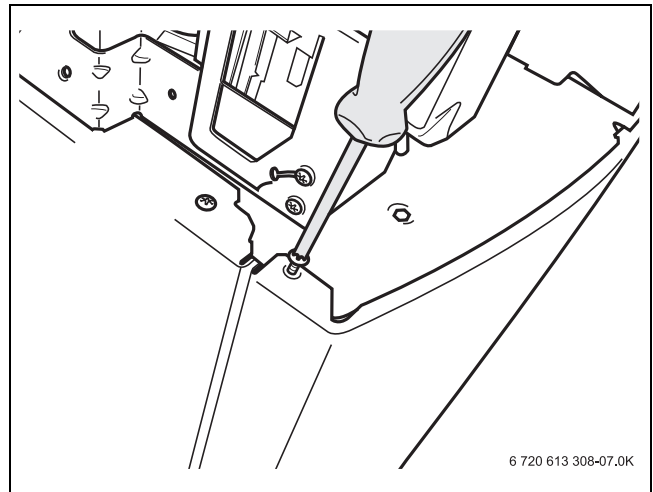


Fig. 78 Aprire l'accumulatore di acqua calda

- Rimuovere la tubazione che collega anodo e accumulatore di acqua calda.



Dopo la misurazione/la sostituzione:

- Ricollegare la tubazione, poiché altrimenti l'anodo non è in funzione.
- 
- Collegare in serie un misuratore di corrente (mA). Con l'accumulatore di acqua calda pieno il flusso di corrente non deve essere inferiore a 0,3 mA.
  - In caso di flusso di corrente troppo basso: sostituire l'anodo di magnesio.
  - Applicare l'isolamento termico all'anodo di magnesio.
  - Rimontare la copertura anteriore.

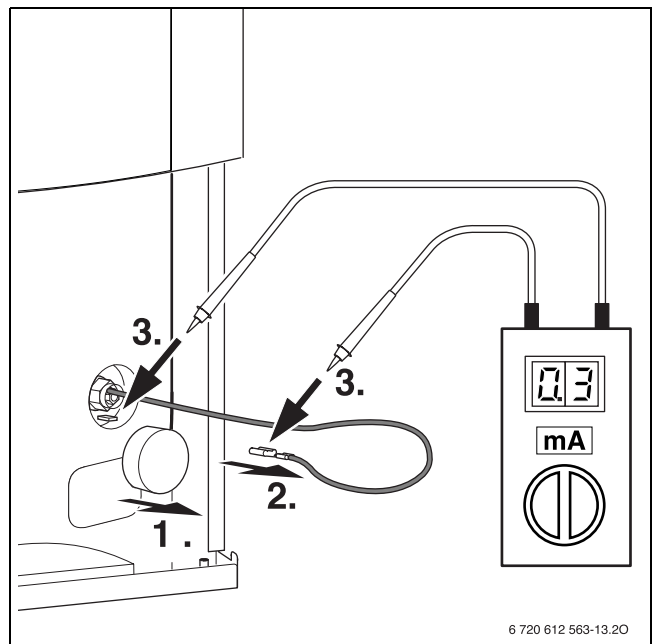


Fig. 79 Verificare l'anodo al magnesio.

### 11.5 Dopo la manutenzione

- Al termine di tutti gli interventi di manutenzione, aprire i rubinetti, eventualmente rabboccare l'acqua e sfiatare l'impianto.



**Prudenza:** Danni all'impianto a causa di collegamenti non ermetici.

- Verificare la tenuta ermetica di tutti i collegamenti dopo il montaggio!
- 
- Compilare il protocollo di manutenzione e firmarlo (→ capitolo 11.6, pagina 77).

### 11.6 Protocollo di manutenzione



Ordinare i ricambi dal catalogo ricambi Buderus.

Compilare il protocollo in caso di manutenzione in base al fabbisogno.

- Indicare gli interventi di manutenzione effettuati e apporre la data.

Interventi di manutenzione secondo fabbisogno	Pagina	Data: _____	Data: _____
1. Pulire il bruciatore, lo scambiatore e il sifone; a tale scopo, mettere l'impianto di riscaldamento fuori esercizio.	72 e seg.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Controllo e regolazione del rapporto gas/aria – Tenore di CO <sub>2</sub> a pieno carico – Tenore di CO <sub>2</sub> a carico parziale	61	_____ Pa _____ % _____ %	_____ Pa _____ % _____ %
3. Eventualmente sostituire l'anodo di magnesio	75		
4. Conferma della corretta manutenzione.			
		Timbro ditta/ Firma	Timbro ditta/ Firma

## 12 Conversione della caldaia ad un altro tipo di gas



**Pericolo:** Pericolo di morte a causa dell'esplosione di gas infiammabili.

- I lavori ai componenti che conducono il gas devono essere eseguiti esclusivamente da una ditta specializzata autorizzata.

- Chiudere il rubinetto del gas
- Disattivare la corrente dall'impianto di riscaldamento.
- Aprire la copertura anteriore.
- Rimuovere il collegamento a innesto (1) dal ventilatore e dalla valvola del gas.
- Staccare il connettore dall'elettrodo di ionizzazione (5), dal termostato del bruciatore (4) e dal dispositivo di accensione a incandescenza (3).

- Allentare il dado di raccordo (1) della tubazione d'alimentazione del gas sulla valvola del gas.
- Rimuovere il tubo di aspirazione dell'aria (2) verso il basso, ruotandolo.

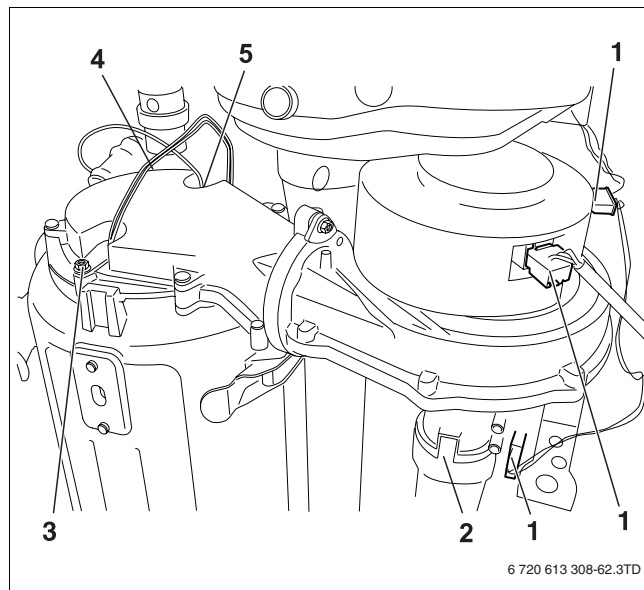


Fig. 80 Collegamento a innesto del ventilatore, del termostato del bruciatore e della valvola del gas

- 1 Collegamento a innesto
- 2 Tubo d'aspirazione dell'aria
- 3 Dispositivo d'accensione ad incandescenza
- 4 Termostato del bruciatore
- 5 Elettrodo di ionizzazione

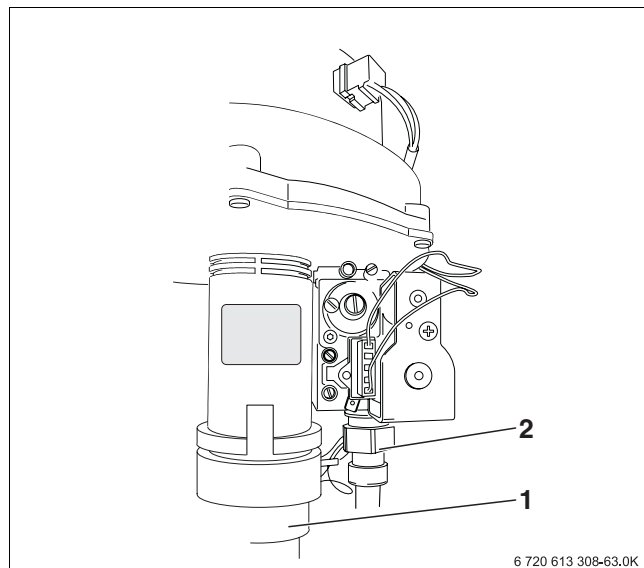


Fig. 81 Valvola del gas

- 1 Dado di raccordo
- 2 Tubo d'aspirazione dell'aria

- Allentare il dado (1) e smontare l'unità gas-aria (KombiVent).

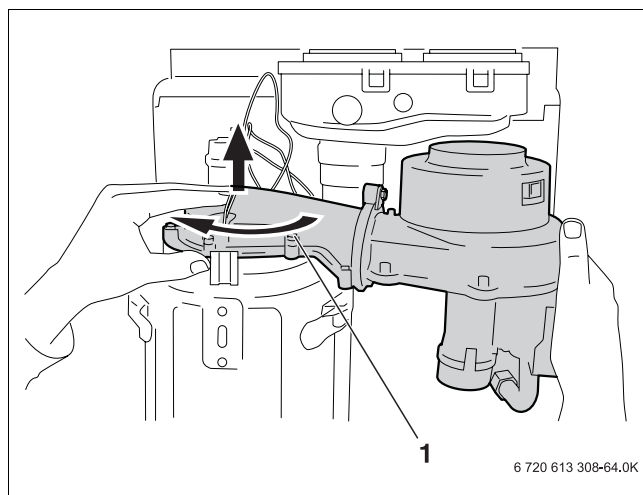


Fig. 82 Smontare il KombiVent

- Togliere le viti dal Venturi (2) e rimuovere la valvola del gas dal Venturi.
- Togliere l'ugello del gas (1) dalla valvola del gas.
- Utilizzare l'ugello corrispondente al tipo di gas (→ tab. 24). Applicare nuovi o-ring su entrambi i lati dell'ugello del gas.
- Rimontare tutti i pezzi seguendo il procedimento inverso.
- Eseguire i lavori di messa in servizio (→ capitolo 7, pagina 46) e compilare nuovamente il protocollo di messa in servizio.
- Effettuare il controllo di tenuta di tutti i punti di tenuta soggetti alle operazioni di montaggio durante il funzionamento.

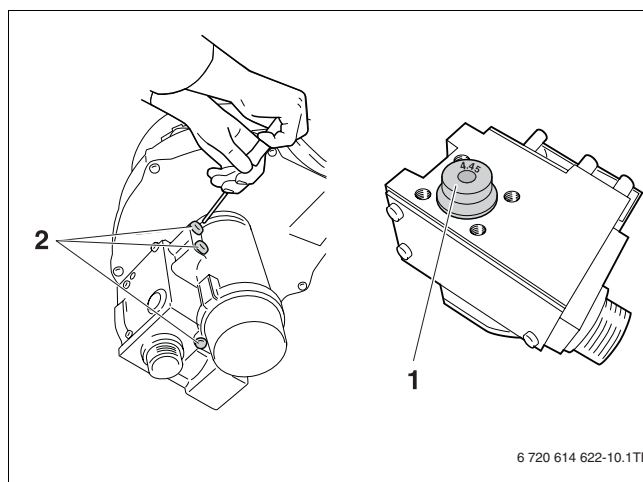


Fig. 83 Valvola del gas

- 1 Viti di Venturi  
2 Ugello del gas



In caso di variazione del tipo di gas desumere il tipo di ugello dalla tabella a lato.

Tipo di gas	Diametro ugello del gas (mm)	
	GB152-16T	GB152-24T
Metano <b>H</b> (G20)	4,45	4,45
Gas liquido <b>P</b> (G31)	3,45	3,45

Tab. 24 Ugelli del gas

- Applicare sulla caldaia le due etichette del tipo di gas fornite in dotazione (1).
- Riapplicare il rivestimento della caldaia.

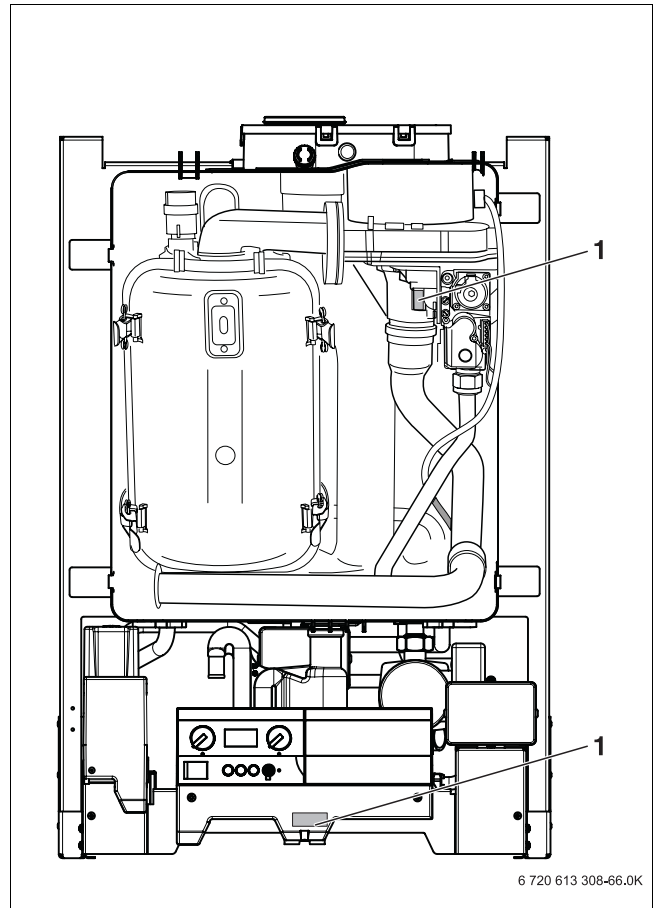


Fig. 84 Etichetta tipo di gas



## 13 Avvisi di esercizio e di anomalia

Questo capitolo descrive come leggere le indicazioni d'esercizio e d'anomalia sul dispositivo di controllo base Logamatic BC10 e qual è il loro significato.



Le istruzioni di servizio della caldaia contengono informazioni dettagliate per la risoluzione dei problemi e l'eliminazione delle disfunzioni. E' anche possibile rivolgersi a un rivenditore Buderus o al tecnico dell'assistenza Buderus competente.

### 13.1 Valori visualizzati sul display

Valori visualizzati sul display				
Valore visualizzato sul display	Significato del valore visualizzato sul display	Unità di misura	Variazione	
24	Temperatura attuale dell'acqua della caldaia.	°C	0	- 130
P 1.6	Pressione di esercizio attuale.	bar	P 0.0	P 4.0

Tab. 25 Valori visualizzati sul display

### 13.2 Impostazioni del display

Impostazioni del display						
Impostazione del display:	Significato delle impostazioni visualizzate sul display	Unità di misura	Variazione		Impostazione di base	
L 99	Carico nominale impostato.	%	L 25	- L 99 / L 100	100 %	L 100
F 5	Valore nominale impostato della temporizzazione della pompa.	min.	F 00	- F 60 / F 1d	24 h	F 5
E 1	Stato d'esercizio impostato dell'alimentazione dell'acqua calda. <b>Attenzione:</b> se viene impostato E 0, anche il dispositivo antigelo dello scambiatore o dell'accumulatore di acqua calda esterno è disattivato.	non pertinente	E 0	Off / E 1	On	E 1






















Tab. 26 Impostazioni del display

### 13.3 Codici del display

Significato dei LED nell'automatismo di combustione  
UBA 3:












LED	Significato
Off	Caldaia non in funzione o in funzione (stato normale)
lampeggia lentamente (1 Hz)	La caldaia è bloccata (guasto)
lampeggia rapidamente (8 Hz)	I dati KIM vengono memorizzati in UBA 3
On	La caldaia ha un problema con i dati KIM. Tentare un reset, eventualmente contattare un tecnico dell'assistenza Buderus.

Tab. 27 Significato dei LED su UBA 3

Codici display							
Codice display						LED su UBA 3	Altri effetti
	Codice display principale		Codice display secondario		Significato del codice display		
					Fase di esercizio: prova di comunicazione durante la messa a regime. Questo codice display lampeggia per verificare la comunicazione tra l'UBA 3 e il regolatore di base BC10 cinque volte in 5 secondi durante la messa a regime. Qualora sia installato un nuovo UBA 3 o un nuovo KIM, il codice display lampeggerà al massimo 10 secondi.		Off, o lampeggia 8 Hz
					Anomalia: qualora il codice display lampeggi in continuo, significa che sussiste un problema di comunicazione tra l'UBA 3 e il regolatore di base BC10.		Off, o lampeggia 8 Hz
	 1)		 2)		Fase di esercizio: la caldaia sta eseguendo il test dei gas combustibili o è in esercizio di manutenzione.		Off
			 2)		Fase di esercizio: la caldaia è in esercizio di riscaldamento. Il bruciatore è acceso.		Off
	 3)		 2)		Fase di esercizio: la caldaia è in esercizio manuale. Il bruciatore è acceso.		Off
			 2)		Fase di esercizio: la caldaia è in esercizio di produzione dell'acqua calda.		Off













Tab. 28 Codici display

- 1) Oppure qualsiasi indicazione con un punto fisso in basso a destra
- 2) Visualizzabile solo sul Service Tool o su un determinato regolatore RC.
- 3) Qualsiasi indicazione con un punto lampeggiante in basso a destra.

Codici display								
Codice display						Reset necessario?	LED su UBA 3	Altri effetti
	Codice display principale		Codice display secondario		Significato del codice display			
	EH		201 <sup>1)</sup>		Fase di esercizio: temporizzazione della pompa sull'accumulatore-produttore di acqua calda esterno per 130 secondi a regime minimo. LED "Bruciatore" (on/off) spento.		Off	
	0A		202 <sup>1)</sup>		Fase di esercizio: il programma di ottimizzazione delle commutazioni è attivato. Il programma viene attivato in presenza di richiesta di calore del regolatore RC a una frequenza superiore a 1 volta ogni 10 minuti. Ciò significa che la caldaia può ritornare in esercizio dopo il primo avvio del bruciatore, non prima di 10 minuti.		Off	È possibile che la temperatura ambiente nominale non venga raggiunta.
	0A		305 <sup>1)</sup>		Fase di esercizio: una volta che è stata soddisfatta una richiesta di acqua calda sanitaria, la caldaia temporaneamente non può ripartire.		Off	
	0C		283 <sup>1)</sup>		Fase di preparazione: a seguito di richiesta di calore o di acqua calda, la caldaia si prepara ad attivare il bruciatore. Il ventilatore e la pompa vengono accesi. Il dispositivo di accensione a incandescenza inizia ad accendersi.		Off	

















Tab. 29 Codici display

1) Visualizzabile solo sul Service Tool o su un determinato regolatore RC.

Codici display								
Codice display								
	Codice display principale		Codice display secondario		Significato del codice display	Reset necessario?	LED su UBA 3	Altri effetti
	0E		255 1)		<p>Predisposizione all'esercizio: Programma di funzionamento a tempo attivato. Quando il fabbisogno di potenza di riscaldamento è inferiore alla potenza minima della caldaia in esercizio modulante, il bruciatore viene acceso alla potenza minima per un periodo variabile nell'arco di 10 minuti.</p> <p>La durata di accensione del bruciatore nell'arco di 10 minuti dipende dalla differenza di potenza fra la richiesta di potenza e la potenza minima della caldaia.</p> <p>Quando il bruciatore è acceso, funziona sulla potenza minima e sul display del BC10 appare "-H".</p> <p>Quando il bruciatore è spento, sul display del BC10 appare "0E".</p> <p>Il programma di funzionamento a tempo viene disattivato immediatamente, quando la richiesta di potenza della regolazione modulante è maggiore della potenza minima della caldaia.</p> <p>Esempio: caldaia con 25 kW, potenza minima 20% della potenza massima e richiesta di potenza della regolazione modulante 5%.</p> <p>Il bruciatore funziona alla potenza minima per un quarto del periodo di 10 min. Ciò significa che il bruciatore viene attivato per 2,5 minuti e in seguito disattivato per (10 min – 2,5 min = 7,5) minuti.</p>		Off	
	0H		203 1)		<p>Predisposizione all'esercizio: la caldaia è predisposta all'esercizio. Non sussiste alcuna richiesta di calore.</p>		Off	
	0L		284 1)		<p>Fase di accensione: la valvola del gas viene azionata.</p>		Off	

Tab. 30 Codici display

1) Visualizzabile solo sul Service Tool o su un determinato regolatore RC.

Codici display								
Codice display						LED su UBA 3	Altri effetti	
	Codice display principale		Codice display secondario		Significato del codice display			Reset necessario?
	00		270 1)		Fase di messa a regime: la caldaia viene messa a regime dopo l'inserimento della tensione di rete o a seguito di un reset. Avvio del controllo del flusso lato acqua: la pompa esegue un massimo di cinque tentativi per creare il flusso dell'acqua.		Off	
	04		204 1)		Fase di esercizio: la sonda della temperatura di mandata ha rilevato una temperatura di mandata superiore a quella impostata sul BC10 o a quella calcolata mediante la curva termica, oppure a quella calcolata per la produzione dell'acqua calda.		Off	È possibile che la temperatura ambiente nominale non venga raggiunta.
	04		276		Anomalia di blocco temporaneo: la sonda della temperatura di mandata o la sonda di mandata del sensore doppio hanno rilevato una temperatura di mandata superiore a 95 °C. 2)	No 3) 4)	Off	È possibile che la temperatura ambiente nominale non venga raggiunta.
	04		277		Anomalia di blocco temporaneo: la sonda della temperatura di sicurezza o la sonda di sicurezza del sensore doppio hanno rilevato una temperatura di mandata superiore a 95 °C. 2)	No 3) 4)	Off	È possibile che la temperatura ambiente nominale non venga raggiunta.
	04		285		Anomalia di blocco: La sonda della temperatura di ritorno ha rilevato un valore della temperatura di ritorno superiore a 95 °C.	No 3) 4)	Off	È possibile che la temperatura ambiente nominale non venga raggiunta.






















Tab. 31 Codici display

1) Visualizzabile solo sul Service Tool o su un determinato regolatore RC.

2) La caldaia può essere dotata di una sonda della temperatura di mandata e una di sicurezza oppure di un sensore doppio.

























3) La visualizzazione di questo codice d'errore può sparire automaticamente dopo un certo tempo (senza Reset). L'esercizio di riscaldamento e di produzione di acqua calda sono nuovamente possibili.

4) Qualora si verificano diversi guasti contemporaneamente, i relativi codici d'errore vengono visualizzati in sequenza. Se uno dei codici visualizzati lampeggia, lampeggiano anche gli altri codici.

Codici display							
Codice display						LED su UBA 3	Altri effetti
	Codice display principale		Codice display secondario		Significato del codice display		
	1E		210		Anomalia di blocco con obbligo di riarmo: La sonda della temperatura dei gas combusti, o il termostato del bruciatore, ha rilevato una temperatura troppo alta e resta aperta, oppure non c'è collegamento tra i contatti 50 e 78 della basetta di montaggio dell'UBA.  A seconda del tipo di caldaia è presente un sensore dei gas di scarico o un ponte fra i contatti 50 e 78.	Si 1) 2) 3) 4)	lampeggia 1 Hz  Nessun esercizio di riscaldamento e niente acqua calda.
	1E		210		Anomalia di blocco temporaneo: non sussiste alcun collegamento tra i contatti 78 e 50 della basetta di montaggio dell'UBA 3.	No	Off  Nessun esercizio di riscaldamento e niente acqua calda.
	2E		207		Anomalia di blocco temporaneo: la pressione di esercizio è troppo bassa (inferiore a 0,2 bar). Quando la pressione di esercizio ammonta di nuovo a 1 bar o più, il codice display 2E 207 viene rimosso. La caldaia è di nuovo in funzione.	No	Off  Nessun esercizio di riscaldamento e niente acqua calda.
	2F		260		Anomalia di blocco temporaneo: la sonda della temperatura di mandata non ha rilevato alcun aumento di temperatura dell'acqua di riscaldamento dopo l'avvio del bruciatore.	No	Off  Nessun esercizio di riscaldamento e niente acqua calda.
	2F		271		Codice di esercizio o anomalia di blocco temporaneo: la differenza di temperatura dell'acqua di riscaldamento, rilevata tra la sonda della temperatura di mandata e la sonda della temperatura di sicurezza, è troppo elevata.		
	2L		266		Anomalia di blocco con obbligo di riarmo: il sensore della pressione, dopo quattro tentativi, non è riuscito a rilevare alcun incremento di pressione sul lato riscaldamento.	Si 1) 2) 3) 4)	lampeggia 1 Hz  Nessun esercizio di riscaldamento e niente acqua calda.





























Tab. 32 Codici display

- 1) Prima di tutto è necessario eliminare la causa di tale anomalia.
- 2) Anche i valori del display, ad es. la pressione di esercizio, vengono visualizzati lampeggianti.
- 3) Se sussistono contemporaneamente più anomalie, vengono visualizzati i relativi codici di anomalia uno accanto all'altro. Se uno dei codici di anomalia è un codice lampeggiante, anche gli altri codici saranno visualizzati lampeggianti.
- 4) In caso di comparsa di tale anomalia si attiva la pompa di circolazione e resta in costante funzionamento, per ridurre al minimo il pericolo di congelamento dell'impianto di riscaldamento.

Codici display								
Codice display						LED su UBA 3	Altri effetti	
	Codice display principale		Codice display secondario		Significato del codice display			Reset necessario?
	3A		264		Anomalia di blocco temporaneo: il segnale tachimetrico del ventilatore è venuto a mancare durante la fase di esercizio.	No 1) 2)	Off	
	3C		217		Anomalia di blocco con obbligo di riarmo: il ventilatore ruota irregolarmente durante l'avvio.	Sì 2) 3) 4) 5)	lampeggia 1 Hz	Nessun esercizio di riscaldamento e niente acqua calda.
	3F		273		Anomalia di blocco temporaneo: la caldaia è stata disattivata per alcuni secondi poiché ha funzionato in continuo per 24 ore. Si tratta di un controllo di sicurezza.	No 1) 2)	Off	
	3L		214		Anomalia di blocco con obbligo di riarmo: Il segnale tachimetrico del ventilatore non è presente durante la fase di esercizio o di preparazione.	Sì 2) 3) 4) 5)	lampeggia 1 Hz	Nessun esercizio di riscaldamento e niente acqua calda.
	3P		216		Anomalia di blocco con obbligo di riarmo: il ventilatore gira troppo lentamente.	Sì 2) 3) 4) 5)	lampeggia 1 Hz	Nessun esercizio di riscaldamento e niente acqua calda.
	3Y		215		Anomalia di blocco con obbligo di riarmo: il ventilatore gira troppo velocemente.	Sì 2) 3) 4) 5)	lampeggia 1 Hz	Nessun esercizio di riscaldamento e niente acqua calda.
	4A		218		Anomalia di blocco con obbligo di riarmo: la sonda della temperatura di mandata o la sonda di mandata del sensore doppio hanno rilevato un valore di temperatura di mandata superiore a 105 °C. <sup>4)</sup>	Sì 2) 3) 4) 5)	lampeggia 1 Hz	Nessun esercizio di riscaldamento e niente acqua calda.

Tab. 33 Codici display








































- 1) La visualizzazione di questo codice d'errore può sparire automaticamente dopo un certo tempo (senza Reset). L'esercizio di riscaldamento e la produzione di acqua calda sono nuovamente possibili.
- 2) Qualora si verificano diversi guasti contemporaneamente, i relativi codici d'errore vengono visualizzati in sequenza. Se uno dei codici visualizzati lampeggia, lampeggiano anche gli altri codici.
- 3) Prima di tutto è necessario eliminare la causa di tale anomalia.
- 4) I codici del display, ad es. la pressione di esercizio, vengono visualizzati anche lampeggianti.
- 5) In caso di comparsa di tale anomalia si attiva la pompa di circolazione e resta in costante funzionamento, per ridurre al minimo il pericolo di congelamento dell'impianto di riscaldamento.

Codici display							
Codice display						LED su UBA 3	Altri effetti
	Codice display principale		Codice display secondario		Significato del codice display		
					Anomalia di blocco con obbligo di riarmo: il regolatore di temperatura di sicurezza (STB) ha misurato una temperatura troppo elevata e si è aperto oppure non è presente alcun collegamento fra i contatti 22 e 24 della basetta di montaggio dell'UBA 3.  Nota: il tipo di caldaia può essere dotato di un regolatore di temperatura di sicurezza (STB) oppure no.	Si 1) 2) 3) 4)	lampeggia 1 Hz  Nessun esercizio di riscaldamento e niente acqua calda.
					Anomalia di blocco con obbligo di riarmo: il test del sensore è fallito.	Si 1) 2) 3) 4)	lampeggia 1 Hz  Nessun esercizio di riscaldamento e niente acqua calda.
					Anomalia di blocco con obbligo di riarmo: la sonda della temperatura di sicurezza o la sonda di sicurezza del sensore doppio hanno misurato una temperatura di mandata di oltre 105 °C. <sup>4)</sup>	Si 1) 2) 3) 4)	lampeggia 1 Hz  Nessun esercizio di riscaldamento e niente acqua calda.
					Anomalia di blocco con obbligo di riarmo: i contatti della sonda della temperatura di sicurezza (o della sonda di sicurezza del sensore doppio) sono in cortocircuito o la sonda della temperatura di sicurezza ha rilevato un valore di temperatura di mandata superiore a 130°C. <sup>4)</sup>	Si 1) 2) 3) 4)	lampeggia 1 Hz  Nessun esercizio di riscaldamento e niente acqua calda.
					Anomalia di blocco con obbligo di riarmo: i contatti della sonda della temperatura di sicurezza (o della sonda di sicurezza del sensore doppio) sono interrotti. <sup>4)</sup>	Si 1) 2) 3) 4)	lampeggia 1 Hz  Nessun esercizio di riscaldamento e niente acqua calda.

Tab. 34 Codici display

























































- 1) Qualora si verificano diversi guasti contemporaneamente, i relativi codici d'errore vengono visualizzati in sequenza. Se uno dei codici di anomalia è un codice lampeggiante, anche gli altri codici saranno visualizzati lampeggianti.
- 2) Prima di tutto è necessario eliminare la causa di tale anomalia.
- 3) Anche i valori del display, ad es. la pressione di esercizio, saranno visualizzati lampeggianti.
- 4) In caso di comparsa di tale anomalia si attiva la pompa di circolazione e resta in costante funzionamento, per ridurre al minimo il pericolo di congelamento dell'impianto di riscaldamento.



Codici display								
Codice display						Reset necessario?	LED su UBA 3	Altri effetti
	Codice display principale		Codice display secondario		Significato del codice display			
					Anomalia di blocco con obbligo di riarmo: i contatti della sonda della temperatura di mandata (o della sonda di mandata del sensore doppio) sono in cortocircuito. <sup>4)</sup>	Si 1) 2) 3) 4)	lampeggia 1 Hz	Nessun esercizio di riscaldamento e niente acqua calda.
					Anomalia di blocco con obbligo di riarmo: i contatti della sonda della temperatura di mandata (o della sonda di mandata del sensore doppio) sono interrotti. <sup>4)</sup>	Si 1) 2) 3) 4)	lampeggia 1 Hz	Nessun esercizio di riscaldamento e niente acqua calda.
					Fase di esercizio: fase di prova componenti.	No	Off	
					Anomalia di blocco temporaneo (viene visualizzata solo in determinate unità di servizio): comunicazione assente tra RCC (scatola dei collegamenti per RC/ERC) e UBA 3.	No	Off	Nessun esercizio di riscaldamento.
					Anomalia di blocco temporaneo o con obbligo di riarmo (viene visualizzata solo in determinate unità di servizio): si è verificata un'anomalia nella caldaia.	No/Si	Off, o lampeggia 1 Hz	Probabilmente nessun esercizio di riscaldamento e niente acqua calda.
					Anomalia di blocco temporaneo: durante la 1., la 2. o la 3. fase di accensione è stata rilevata una corrente di ionizzazione insufficiente.	No 1) 5)	Off	
					Anomalia di blocco con obbligo di riarmo: durante la 4. fase di accensione è stata rilevata una corrente di ionizzazione insufficiente.	Si 1) 2) 3) 4)	lampeggia 1 Hz	Nessun esercizio di riscaldamento e niente acqua calda.
					Anomalia di blocco con obbligo di riarmo: è stata rilevata una corrente di ionizzazione immediatamente dopo la richiesta di calore, prima che la valvola del gas venga aperta.	Si 1) 2) 3) 4)	lampeggia 1 Hz	Nessun esercizio di riscaldamento e niente acqua calda.



























Tab. 35 Codici display

- 1) Qualora si verificano diversi guasti contemporaneamente, i relativi codici d'errore vengono visualizzati in sequenza. Se uno dei codici di anomalia è un codice lampeggiante, anche gli altri codici saranno visualizzati lampeggianti.
- 2) Prima di tutto è necessario eliminare la causa di tale anomalia.
- 3) Anche i valori del display, ad es. la pressione di esercizio, saranno visualizzati lampeggianti.
- 4) In caso di comparsa di tale anomalia si attiva la pompa di circolazione e resta in costante funzionamento, per ridurre al minimo il pericolo di congelamento dell'impianto di riscaldamento.
- 5) La visualizzazione di questo codice d'errore può sparire automaticamente dopo un certo tempo (senza Reset). L'esercizio di riscaldamento e la produzione dell'acqua calda sono quindi nuovamente possibili.

Codici display							
Codice display						LED su UBA 3	Altri effetti
	Codice display principale		Codice display secondario		Significato del codice display		
					Anomalia di blocco con obbligo di riarmo: la corrente di ionizzazione è stata rilevata subito dopo che il bruciatore si è spento.	Si 1)	lampeggia 1 Hz Nessun esercizio di riscaldamento e niente acqua calda.
					Anomalia di blocco con obbligo di riarmo: durante la fase di esercizio è stata rilevata una corrente di ionizzazione insufficiente.	Si 1) 2) 3) 4)	lampeggia 1 Hz Nessun esercizio di riscaldamento e niente acqua calda.
					Anomalia di blocco con obbligo di riarmo: il dispositivo di accensione a incandescenza è stato attivato per più di 10 minuti.	Si 1) 2) 3) 4)	lampeggia 1 Hz Nessun esercizio di riscaldamento e niente acqua calda.
					Anomalia di blocco con obbligo di riarmo: la corrente di ionizzazione è troppo alta.	Si	lampeggia 1 Hz Nessun esercizio di riscaldamento e niente acqua calda.
					Anomalia di blocco con obbligo di riarmo: durante una anomalia di blocco con obbligo di riarmo, la tensione di rete è stata interrotta.        	Si 1) 2) 3) 4)	lampeggia 1 Hz Nessun esercizio di riscaldamento e niente acqua calda.
					Anomalia di blocco temporaneo: tensione di rete troppo bassa (breve durata).	No	Off
					Anomalia di blocco con obbligo di riarmo: l'UBA 3 è difettoso.	Si 1) 2) 3) 4)	lampeggia 1 Hz Nessun esercizio di riscaldamento e niente acqua calda.
					Anomalia di blocco con obbligo di riarmo: l'UBA 3 è difettoso.	Si 1) 2) 3) 4)	lampeggia 1 Hz
			 2)		Fase di esercizio: il contatto di commutazione esterno è aperto.		Off Nessun esercizio di riscaldamento.


































Tab. 36 Codici display

- 1) Qualora si verificano diversi guasti contemporaneamente, i relativi codici d'errore vengono visualizzati in sequenza. Se uno dei codici di anomalia è un codice lampeggiante, anche gli altri codici saranno visualizzati lampeggianti.
- 2) Prima di tutto è necessario eliminare la causa di tale anomalia.
- 3) Anche i valori del display, ad es. la pressione di esercizio, saranno visualizzati lampeggianti.
- 4) In caso di comparsa di tale anomalia si attiva la pompa di circolazione e resta in costante funzionamento, per ridurre al minimo il pericolo di congelamento dell'impianto di riscaldamento.

Codici display								
Codice display						Reset necessario?	LED su UBA 3	Altri effetti
	Codice display principale		Codice display secondario		Significato del codice display			
	888				Fase di messa a regime: la caldaia viene messa a regime dopo l'inserimento della tensione di rete o a seguito di un Reset. Questo codice compare sul display al massimo per 4 minuti.		On	
	9A		235		Anomalia di blocco con obbligo di riarmo: l'UBA 3 o il KIM sono difettosi.	Sì	lampeggia 1 Hz	Nessun esercizio di riscaldamento e niente acqua calda.
	9H		237		Anomalia di blocco con obbligo di riarmo: l'UBA 3 o il KIM sono difettosi.	Sì	lampeggia 1 Hz	Nessun esercizio di riscaldamento e niente acqua calda.
	9H		267		Anomalia di blocco con obbligo di riarmo: l'UBA 3 o il KIM sono difettosi.	Sì	lampeggia 1 Hz	Nessun esercizio di riscaldamento e niente acqua calda.
	9H		272		Anomalia di blocco con obbligo di riarmo: l'UBA 3 o il KIM sono difettosi.	Sì 1)	lampeggia 1 Hz	Nessun esercizio di riscaldamento e niente acqua calda.
	9L		234		Anomalia di blocco con obbligo di riarmo: i contatti della valvola del gas sono interrotti.	Sì 1) 2) 3) 4)	lampeggia 1 Hz	Nessun esercizio di riscaldamento e niente acqua calda.
	9L		238		Anomalia di blocco con obbligo di riarmo: l'UBA 3 o il KIM sono difettosi.	Sì 1) 2) 3) 4)	lampeggia 1 Hz	
	9P		239		Anomalia di blocco con obbligo di riarmo: l'UBA 3 o il KIM sono difettosi.	Sì 1) 2) 3) 4)	lampeggia 1 Hz	Nessun esercizio di riscaldamento e niente acqua calda.

























Tab. 37 Codici display

- 1) Qualora si verificano diversi guasti contemporaneamente, i relativi codici d'errore vengono visualizzati in sequenza. Se uno dei codici di anomalia è un codice lampeggiante, anche gli altri codici saranno visualizzati lampeggianti.
- 2) Prima di tutto è necessario eliminare la causa di tale anomalia.
- 3) Anche i valori del display, ad es. la pressione di esercizio, saranno visualizzati lampeggianti.
- 4) In caso di comparsa di tale anomalia si attiva la pompa di circolazione e resta in costante funzionamento, per ridurre al minimo il pericolo di congelamento dell'impianto di riscaldamento.

























Codici display							
Codice display						LED su UBA 3	Altri effetti
	Codice display principale		Codice display secondario		Significato del codice display		
					Anomalia di arresto: l'UBA 3 o il KIM sono difettosi.	Sì 1) 2) 3) 4)	lampeggia 1 Hz Nessun esercizio di riscaldamento e niente acqua calda.
					Anomalia: i contatti della sonda esterna sono in corto circuito o interrotti, la sonda non è adeguatamente collegata o è guasta.	No	Off Temperatura esterna minima ammessa.
					Anomalia: i contatti della sonda della temperatura dell'accumulatore sono in cortocircuito o interrotti, la sonda non è adeguatamente collegata o è guasta.	No	Off Non viene più prodotta acqua calda.
					Anomalia: i contatti della sonda della temperatura dell'accumulatore 2 sono in cortocircuito o interrotti, la sonda non è adeguatamente collegata o è guasta.	No	Off Non viene più prodotta acqua calda.
					Anomalia: l'acqua della caldaia non si riscalda. Interruzione o cortocircuito del cavo della sonda, sonda collegata in modo errato o guasta, pompa di carico non adeguatamente collegata o difettosa.	No	Off Esercizio di riscaldamento in funzione ma senza produzione di acqua calda. La precedenza alla produzione di acqua calda viene disattivata dopo la visualizzazione dell'avviso di errore.
					Anomalia: disinfezione termica fallita. La quantità erogata durante il periodo di disinfezione è eccessiva, cavo della sonda interrotto o in corto circuito, sonda non collegata in modo adeguato o difettosa, pompa di carico difettosa.	No	Off La procedura di disinfezione termica è stata interrotta.

Tab. 38 Codici display






















- 1) Qualora si verificano diversi guasti contemporaneamente, i relativi codici d'errore vengono visualizzati in sequenza. Se uno dei codici di anomalia è un codice lampeggiante, anche gli altri codici saranno visualizzati lampeggianti.
- 2) Prima di tutto è necessario eliminare la causa di tale anomalia.
- 3) Anche i valori del display, ad es. la pressione di esercizio, saranno visualizzati lampeggianti.
- 4) In caso di comparsa di tale anomalia si attiva la pompa di circolazione e resta in costante funzionamento, per ridurre al minimo il pericolo di congelamento dell'impianto di riscaldamento.

Codici display							
Codice display						LED su UBA 3	Altri effetti
	Codice display principale		Codice display secondario		Significato del codice display		
	A01		B16		Anomalia: nessun collegamento con EMS. Sistema bus EMS sovraccarico, UBA 3/MC10 difettoso.	No	Off La caldaia non riceve più alcuna richiesta di calore. L'impianto di riscaldamento non riscalda più.
	A01		B28		Anomalia: il sensore di pressione dell'acqua va in blocco. Il sensore digitale di pressione dell'acqua è guasto.	No	Off Nessun esercizio di riscaldamento e niente acqua calda.
	A02		B16		Anomalia: comunicazione assente con BC10. Problema di contatto nel BC10 o BC10 guasto.	No	Off Le impostazioni del BC10 non vengono più acquisite dai dispositivi RCxx.
	A11		B01		Anomalia: anomalia interna relativa al tempo di corsa in RC35.	No	Off L'impianto di riscaldamento è in esercizio d'emergenza.
	A11		B02		Anomalia: tempo non impostato. Manca l'indicazione dell'ora, ad esempio a causa di una prolungata mancanza di corrente.	No	Off Funzionamento ridotto di tutti i programmi di riscaldamento ed elenco guasti.
	A11		B03		Anomalia: data non impostata. Manca l'indicazione della data, ad esempio a causa di una prolungata mancanza di corrente.	No	Off Funzionamento ridotto di tutti i programmi di riscaldamento, funzione vacanze/festivi, elenco guasti.
	A11		B04		Anomalia: anomalia interna relativa al tempo di corsa in RC35.	No	Off L'impianto di riscaldamento è in esercizio d'emergenza.
















Tab. 39 Codici display

Codici display								
Codice display					Reset necessario?	LED su UBA 3	Altri effetti	
	Codice display principale		Codice display secondario					Significato del codice display
	A11		B21		Anomalia: telecomando RC35-HK1. Nessun telecomando attribuito, anche se è stata impostata la regolazione in funzione della temperatura ambiente.	No	Off	In assenza della temperatura ambiente attuale, l'influsso ambiente e l'ottimizzazione dei tempi di commutazione non hanno effetto. L'EMS funziona in base agli ultimi valori impostati sul telecomando.
	A11		B22		Anomalia: telecomando RC35-HK2. Nessun telecomando attribuito, anche se è stata impostata la regolazione in funzione della temperatura ambiente.			
	A11		B23		Anomalia: telecomando RC35-HK1. Nessun telecomando assegnato, anche se è stato impostato il tipo di protezione antigelo "GELO".	No	Off	
	A11		B24		Anomalia: telecomando RC35-HK2. Nessun telecomando assegnato, anche se è stato impostato il tipo di protezione antigelo "GELO".			
	A11		B26		Anomalia: sonda di temperatura RC35-HK1. La sonda di temperatura del telecomando (unità di servizio) del circuito di riscaldamento 1 collegata esternamente è difettosa.	No	Off	
	A11		B27		Anomalia: sonda di temperatura RC35-HK2. La sonda di temperatura del telecomando (unità di servizio) del circuito di riscaldamento collegata esternamente è difettosa.			
	A12		B15		Anomalia: i contatti della sonda del compensatore sono in corto circuito o interrotti, la sonda non è adeguatamente collegata o è guasta.	No	Off	Ne consegue, tra l'altro, un deficit di alimentazione del circuito di riscaldamento successivo, poiché questo non può essere alimentato con la quantità di calore richiesta.

Tab. 40 Codici display

















Codici display								
Codice display								
	Codice display principale		Codice display secondario		Significato del codice display	Reset necessario?	LED su UBA 3	Altri effetti
	A 12		B 15		Anomalia: i contatti della sonda del compensatore sono in corto circuito o interrotti, la sonda non è adeguatamente collegata o è guasta.	No	Off	Ne consegue, tra l'altro, un deficit di alimentazione del circuito di riscaldamento successivo, poiché questo non può essere alimentato con la quantità di calore richiesta.
	A 12		B 16		Anomalia: WM10 non presente o nessuna comunicazione. WM10 o il cavo del bus non è adeguatamente collegato o è difettoso, WM10 non è riconosciuto dall'RC35.	No	Off	La pompa di riscaldamento 1 viene pilotata costantemente.
	A 18		B 25		Anomalia: conflitto indirizzi. RC20 e RC35 sono entrambi registrati come Master	No	Off	Le unità RC35 e RC20 regolano entrambe i circuiti di riscaldamento 1 e la produzione di acqua calda. L'impianto di riscaldamento non può più funzionare correttamente in base ai programmi di riscaldamento impostati e alle temperature ambiente desiderate. La produzione di acqua calda funziona in modo difettoso.
	A 21		B 06		Anomalia: sonda di temperatura RC20-HK1. La sonda della temperatura del telecomando integrata (unità di servizio) del circuito di riscaldamento 1 è difettosa.	No	Off	In assenza della temperatura ambiente attuale, l'influsso ambiente e l'ottimizzazione dei tempi di commutazione non hanno effetto. L'EMS funziona in base agli ultimi valori impostati sul telecomando.
	A 21		B 16		Anomalia: comunicazione RC20-HK1. RC20 indirizzato in modo errato, cablato in modo errato o difettoso	No	Off	In assenza della temperatura ambiente attuale, l'influsso ambiente e l'ottimizzazione dei tempi di commutazione non hanno effetto.
	A 21		B 29		Anomalia: RC20 indirizzato in modo errato, cablato in modo errato o difettoso.	No	Off	In assenza della temperatura ambiente attuale, l'influsso ambiente e l'ottimizzazione dei tempi di commutazione non hanno effetto.

Tab. 41 Codici display









































Codici display								
Codice display						LED su UBA 3	Altri effetti	
	Codice display principale		Codice display secondario		Significato del codice display			Reset necessario?
	A22		B06		Anomalia: sonda di temperatura RC20-HK2. La sonda della temperatura del telecomando integrata (unità di servizio) del circuito di riscaldamento 2 è difettosa.	No	Off	In assenza della temperatura ambiente attuale, l'influsso ambiente e l'ottimizzazione dei tempi di commutazione non hanno effetto. L'EMS funziona in base agli ultimi valori impostati sul telecomando.
	A22		B16		Anomalia: comunicazione RC20-HK2. RC20 indirizzato in modo errato, cablato in modo errato o difettoso	No	Off	In assenza della temperatura ambiente attuale, l'influsso dell'ambiente e l'ottimizzazione dei tempi di commutazione non hanno effetto.
	A22		B29		Anomalia: RC20 indirizzato in modo errato, cablato in modo errato o difettoso.	No	Off	
	A32		B07		Anomalia: i contatti della sonda di mandata del circuito di riscaldamento sono in corto circuito o interrotti, la sonda non è adeguatamente collegata o è guasta.	No	Off	La pompa di riscaldamento 2 continua ad essere comandata in base al valore preimpostato. L'organo di regolazione viene chiuso in assenza di corrente e rimane nell'ultimo stato di comando (può essere regolato manualmente).

Tab. 42 Codici display















Codici display								
Codice display						Reset necessario?	LED su UBA 3	Altri effetti
	Codice display principale		Codice display secondario		Significato del codice display			
	A32		B16		Anomalia: MM10 non presente o nessuna comunicazione. L'indirizzo del circuito di riscaldamento dell'MM10 e dell'RC35 non corrispondono, MM10 o il cavo bus non sono adeguatamente collegati o sono difettosi, MM10 non è riconosciuto da RC35.	No	Off	Non è possibile far funzionare correttamente il circuito di riscaldamento 2. MM10 e l'organo di regolazione (miscelatore) funzionano autonomamente in esercizio di emergenza. La pompa di riscaldamento 2 viene pilotata costantemente. I dati di monitor in RC30/RC35 non sono validi.
	A51		B12		Anomalia: l'impostazione per il modulo solare è errata	No	Off	
	A51		B13		Anomalia: sonda del collettore difettosa	No	Off	L'impianto solare non entra in funzione.
	A51		B14		Anomalia: sonda di temperatura dell'accumulatore difettosa	No	Off	L'impianto solare non entra in funzione.
	A51		B16		Anomalia: assenza di collegamento con il modulo solare SM10.	No	Off	Nessuna riduzione solare con carico dell'accumulatore fuori programma. Qualora l'SM10 sia per il resto in ordine, il funzionamento solare viene regolato in modo autonomo.

Tab. 43 Codici display

Codici display								
Codice display						LED su UBA 3	Altri effetti	
	Codice display principale		Codice display secondario		Significato del codice display			Reset necessario?
					Anomalia di blocco con obbligo di riarmo: la sonda della temperatura di ritorno ha rilevato un valore della temperatura di ritorno superiore a 105°C.	Si 1) 2) 3) 4)	lampeggia 1 Hz	Nessun esercizio di riscaldamento e niente acqua calda.
					Anomalia di blocco con obbligo di riarmo: i contatti del sensore della pressione sono interrotti.	Si 1) 2) 3) 4)	lampeggia 1 Hz	Nessun esercizio di riscaldamento e niente acqua calda.
					Anomalia di blocco con obbligo di riarmo: i contatti del sensore della pressione sono in cortocircuito.	Si 1) 2) 3) 4)	lampeggia 1 Hz	Nessun esercizio di riscaldamento e niente acqua calda.
					Anomalia di blocco con obbligo di riarmo: i contatti del sensore della temperatura di ritorno sono in cortocircuito.	Si 1) 2) 3) 4)	lampeggia 1 Hz	Nessun esercizio di riscaldamento e niente acqua calda.
					Anomalia di blocco con obbligo di riarmo: i contatti del sensore della temperatura di ritorno sono interrotti.	Si 1) 2) 3) 4)	lampeggia 1 Hz	Nessun esercizio di riscaldamento e niente acqua calda.
					Anomalia di blocco: l'UBA 3 o il KIM sono difettosi.	No 1) 5)	Off	Nessun esercizio di riscaldamento e niente acqua calda.
	 6)		 fino a 		Anomalia: UBA 3 o KIM guasto.	Si 1) 2) 3) 4)	lampeggia 1 Hz	Nessun esercizio di riscaldamento e niente acqua calda.
					Avviso di manutenzione: Interruzione di fiamma frequente.	No	Off	All'ultima accensione del bruciatore si è verificata spesso un'interruzione di fiamma.

Tab. 44 Codici display

- 1) Qualora si verificano diversi guasti contemporaneamente, i relativi codici d'errore vengono visualizzati in sequenza. Se uno dei codici di anomalia è un codice lampeggiante, anche gli altri codici saranno visualizzati lampeggianti.
- 2) Prima di tutto è necessario eliminare la causa di tale anomalia.
- 3) Anche i valori del display, ad es. la pressione di esercizio, saranno visualizzati lampeggianti.
- 4) In caso di comparsa di tale anomalia la pompa di circolazione si attiva e resta in costante funzionamento, per ridurre al minimo il pericolo di congelamento dell'impianto di riscaldamento.
- 5) La visualizzazione di questo codice d'errore può sparire automaticamente dopo un certo tempo (senza Reset). L'esercizio di riscaldamento e la produzione dell'acqua calda sono quindi nuovamente possibili.
- 6) Lettera E (lampeggiante) con numero o lettera arbitrari.

Codici display								
Codice display						LED su UBA 3	Altri effetti	
	Codice display principale		Codice display secondario		Significato del codice display			Reset necessario?
					Fase di esercizio: la pressione di esercizio è troppo bassa (inferiore a 0,8 bar).	No	Off	È possibile che non sia disponibile l'esercizio di riscaldamento né l'acqua calda.
					Fase di esercizio: la pressione di esercizio è troppo bassa (inferiore a 0,8 bar).	No	Off	È possibile che non sia disponibile l'esercizio di riscaldamento né l'acqua calda.
					Anomalia: sonda della temperatura di mandata difettosa o non montata.	No	Off	Nessun esercizio di riscaldamento e niente acqua calda.
					Fase di esercizio: la pressione di esercizio è troppo elevata (superiore a 4,0 bar).	No	Off	
					Anomalia: viene effettuato il reset. Questo codice appare dopo la pressione del tasto "Reset" e resta 5 secondi sul display.		Off	

Tab. 45 Codici display

## 14 Allegato

### 14.1 Prevalenza residua

La prevalenza residua creata dalla pompa di circolazione interna viene rappresentata dal seguente diagramma:

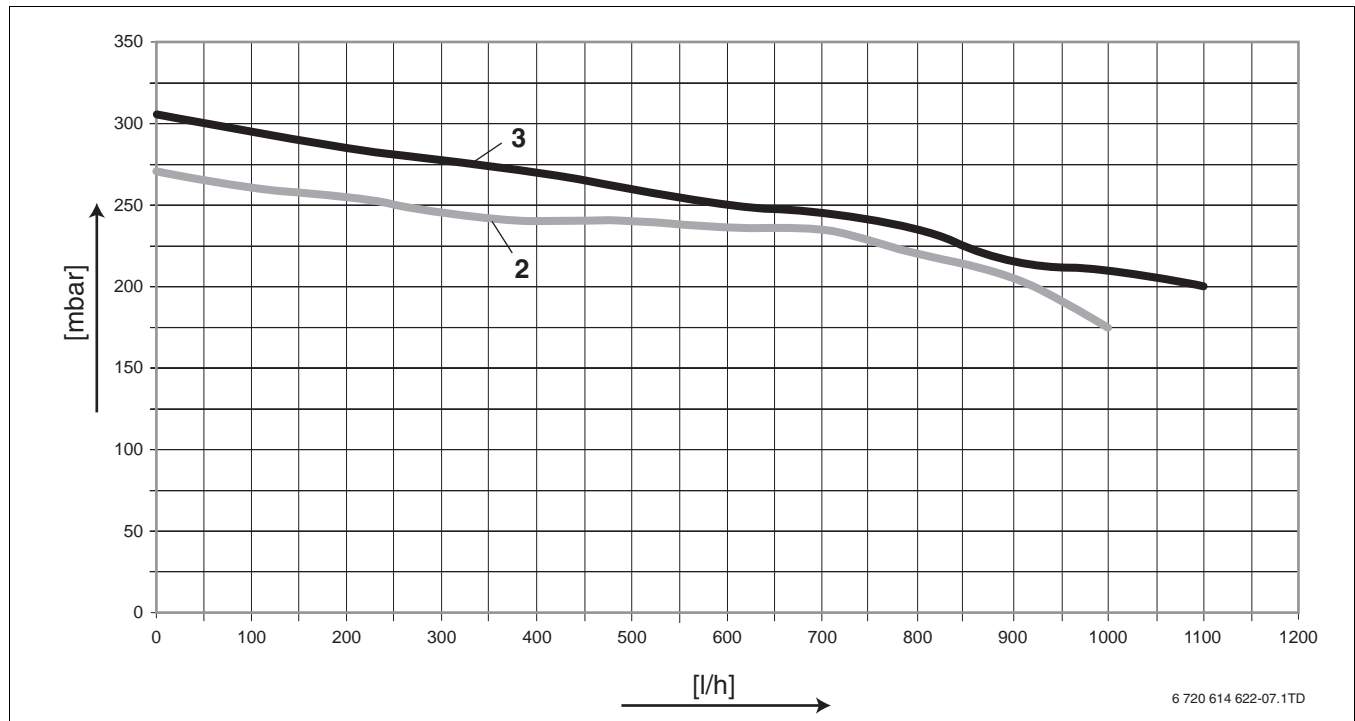


Fig. 85 Prevalenza residua per GB152-16/24T con pompa di circolazione UPS 15-60 (con bypass 250 mbar)

**mbar** = Prevalenza residua

**l/h** = Portata

**2** = 2° stadio

**3** = 3° stadio

### 14.2 Linee caratteristiche delle sonde NTC

In base al diagramma potete stabilire se sussiste una corrispondenza tra il valore della temperatura e quello della resistenza.

- Scollegare l'impianto di riscaldamento dall'alimentazione elettrica prima di ogni misurazione.

- Rimuovere i morsetti della sonda.
- Misurare la resistenza alle estremità del cavo della sonda con un dispositivo di misurazione della resistenza.
- Misurare la temperatura della sonda con un termometro.

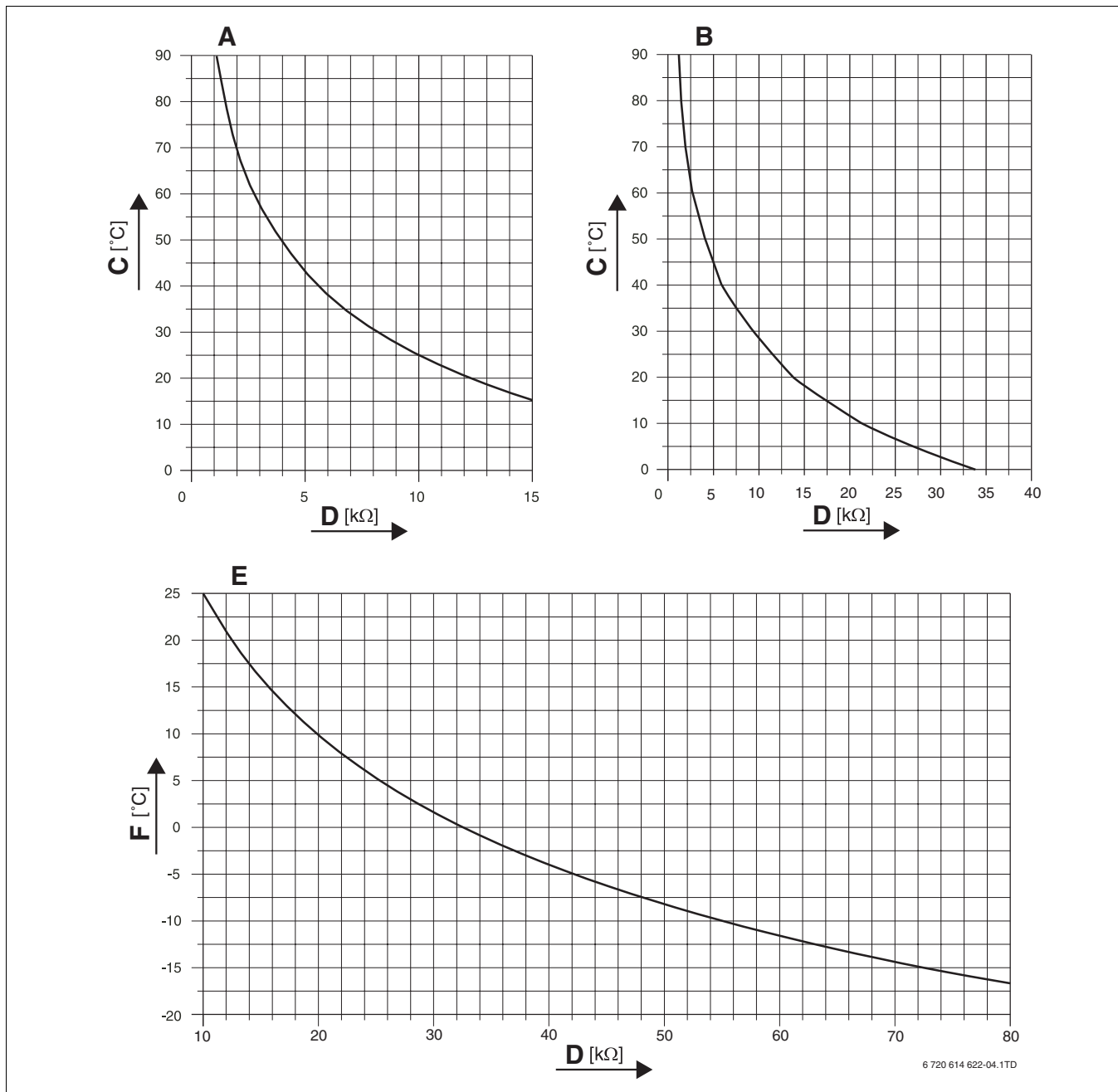


Fig. 86 Linea caratteristica della sonda

- A** Sonda di temperatura dell'acqua calda FW (accumulatore), sonda del collettore solare FSK e sonda dell'accumulatore solare FSS con GB152 ... 120/150
- B** Sonda di temperatura dell'acqua calda FW (accumulatore) e scambiatore di calore a piastre con GB152 ... 83S/170SR
- C** Temperatura dell'acqua
- D** Resistenza
- E** Sonda temperatura esterna FA
- F** Temperatura esterna

14.3 Schema elettrico

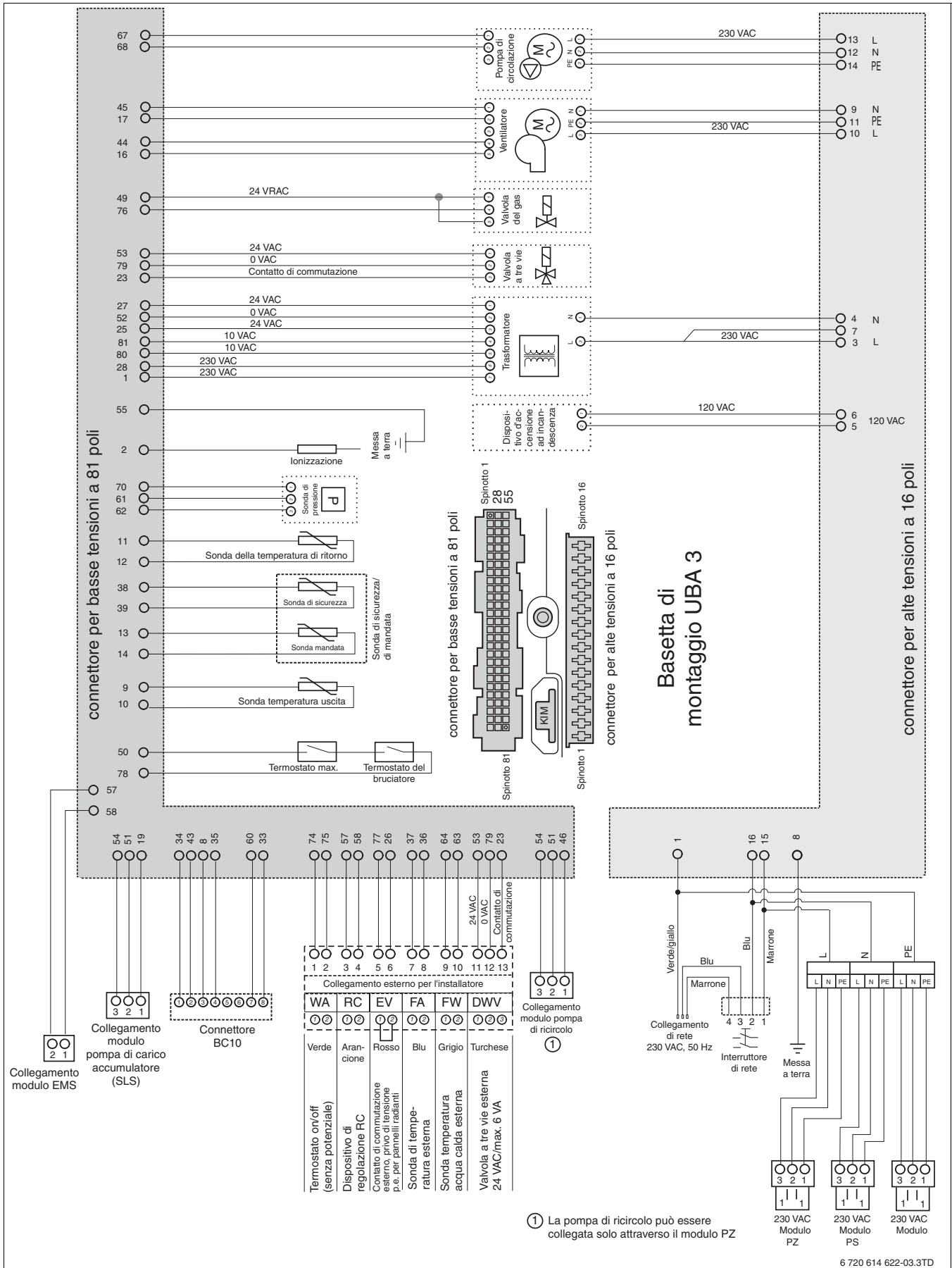


Fig. 87 Schema elettrico Logamax plus GB152-16/24T

## Indice analitico

### A

Acqua di riempimento.....	39
Alimentazione dell'acqua calda on/off .....	51
Avvertenze di sicurezza .....	4
Avvisi di esercizio .....	81

### C

Carrello .....	20
Categoria gas .....	16
Codici del display .....	82
Collegamenti a morsettiera.....	42
Collegamento alla rete .....	45
Collegamento aria comburente - gas combustibili .....	59
Collegamento del gas.....	38
Collegamento dell'impianto di riscaldamento .....	34
Combustibili .....	16
Controllo di tenuta ermetica.....	62
Corrente di ionizzazione.....	49, 63

### D

Descrizione del prodotto.....	9
Direttive .....	6
Disaeratore.....	39
Display .....	47
Disposizioni .....	6
Distanze dalle pareti .....	21
Dotazione degli apparecchi .....	59

### E

Elementi di comando BC10 .....	9
Emergenza.....	66
Esercizio in modalità di manutenzione, menu .....	49
Esercizio manuale, menu .....	50
Esercizio normale, menu .....	48

### G

Gelo.....	21
-----------	----

### I

Imballaggio .....	11
Impianto solare .....	44
Impostazioni, menu .....	51
Indicatore di stato (tasto) .....	47

### L

LED "Bruciatore" .....	47
LED "Produzione acqua calda" .....	47
LED "Richiesta di calore" .....	47
LED sull'automatismo di combustione UBA 3 .....	82
Locale di posa.....	21

### M

Messa a livello.....	33
Misurazione gas combustibili .....	48

### N

Norme .....	6
-------------	---

### P

Pompa di ricircolo .....	44
Potenza caldaia .....	51
Pressione di collegamento del gas.....	60
Programma di funzionamento on/off a tempo.....	82
Protocollo di ispezione.....	71
Protocollo di manutenzione .....	77
Protocollo di messa in esercizio .....	65
Prova di combustione, menu.....	48
Prove di funzionamento.....	63
Pulizia del bruciatore .....	72
Pulizia dello scambiatore di calore .....	72

### R

Rapporto gas/aria.....	49, 61
Regolatore di base Logamatic BC10 .....	46
Reset (tasto).....	47
Riempimento, disaerazione dell'impianto di riscaldamento .....	56
Rubinetto di carico e scarico caldaia .....	39

### S

Scambiatore di calore .....	72
Segni di corrosione.....	67
Set di collegamento .....	35
Sicurezza .....	4
Sifone .....	58, 74
Sigle degli attacchi .....	12, 14
Sistema a cascata.....	46
Sonda di temperatura esterna .....	44
Sovrapressione di esercizio, massima.....	16
Spazzacamino .....	48
Spazzacamino (tasto) .....	47
Spina di diagnostica .....	47
Struttura del menu .....	48

### T

Temperatura di mandata, massima.....	16
Temperatura massima dell'acqua della caldaia ...	47, 55
Temporizzazione della pompa.....	51, 55
Tenore di monossido di carbonio .....	63
Tenuta ermetica .....	41
Tipologia costruttiva .....	16
Trasporto.....	19
Tubazione del gas.....	58
Tubazione di scarico della condensa.....	35

### U

Unità di servizio RC30/RC35.....	43
Unità gas/aria.....	72

### V

Valore nominale dell'acqua calda.....	47, 54
Valori di CO .....	63
Valvola a tre vie .....	39, 42
Vaso di espansione .....	39

Buderus Italia Srl  
Via Enrico Fermi, 40/42, I-20090 ASSAGO (MI)  
[www.buderus.it](http://www.buderus.it)  
[buderus.italia@buderus.it](mailto:buderus.italia@buderus.it)  
Tel. 02/4886111 - Fax 02/48861100

**Buderus**

6720614622 (09/2007) 7515A