

Istruzioni per l'uso

Caldaia a gas a condensazione

# Logamax plus

GB172i-14 | GB172i-24 | GB172i-24 K | GB172i-24 KD | GB172i-30 KD | GB172i-35 | GB172i-42

**Buderus**

Leggere attentamente prima dell'uso.



0010010321-001



## Indice

<b>1</b>	<b>Significato dei simboli e avvertenze di sicurezza</b>	<b>2</b>
1.1	Significati dei simboli	2
1.2	Avvertenze di sicurezza generali	2
<b>2</b>	<b>Descrizione del prodotto</b>	<b>4</b>
2.1	Dichiarazione di conformità	4
<b>3</b>	<b>Utilizzo</b>	<b>4</b>
3.1	Accensione/spengimento dell'apparecchio	4
3.2	Panoramica pannello di comando	5
3.3	Simboli sul display	5
3.4	Accensione del riscaldamento	5
3.4.1	Accensione del funzionamento di riscaldamento	5
3.4.2	Impostare la massima temperatura dell'acqua di riscaldamento	5
3.5	Impostazione della produzione dell'acqua calda sanitaria	6
3.5.1	Attivazione/disattivazione funzionamento produzione acqua calda sanitaria	6
3.5.2	Impostazione della temperatura dell'acqua calda sanitaria	6
3.6	Impostazione del funzionamento estivo manuale	6
<b>4</b>	<b>Disinfezione termica</b>	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>Indicazioni per il risparmio energetico</b>	<b>7</b>
<b>6</b>	<b>Disfunzioni</b>	<b>7</b>
6.1	Apertura/chiusura del rubinetto del gas	7
6.2	Eliminazione delle disfunzioni	7
<b>7</b>	<b>Manutenzione</b>	<b>8</b>
<b>8</b>	<b>Consumo energetico, protezione ambientale e smaltimento</b>	<b>8</b>
8.1	Dati sul prodotto per il consumo energetico	8
8.2	Protezione ambientale	10
8.3	Smaltimento	10
<b>9</b>	<b>Termini tecnici</b>	<b>10</b>

## 1 Significato dei simboli e avvertenze di sicurezza

### 1.1 Significati dei simboli

#### Avvertenze di sicurezza generali

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

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



#### PERICOLO:

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



#### AVVERTENZA:

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



#### ATTENZIONE:

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

#### AVVISO:

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

#### Informazioni importanti



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

### 1.2 Avvertenze di sicurezza generali

#### ⚠ Informazioni per il gruppo di destinatari

Le presenti istruzioni di funzionamento sono rivolte al gestore dell'impianto di riscaldamento.

Attenersi alle indicazioni in tutte le istruzioni. Il mancato rispetto delle indicazioni può provocare danni alle cose e alle persone fino al pericolo di morte.

- ▶ Leggere le istruzioni per l'uso (generatore di calore, regolatore del riscaldamento, ecc.) prima dell'utilizzo e conservarle.
- ▶ Rispettare le avvertenze e gli avvisi di sicurezza.

#### ⚠ Utilizzo conforme alle indicazioni

Il prodotto può essere impiegato soltanto per il riscaldamento dell'acqua di riscaldamento e per la produzione d'acqua calda sanitaria.

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

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

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

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

### **⚠ Pericolo di morte da avvelenamento con prodotti della combustione (pdc)**

Pericolo di morte in presenza di fuoriuscite dei prodotti della combustione (pdc).

#### **▶ Non è consentito modificare i componenti del condotto di evacuazione dei prodotti della combustione (pdc).**

Se le tubazioni di scarico dei gas combusti sono danneggiate o non a tenuta o in caso di odore di gas combusti, attenersi alla seguente condotta.

- ▶ Spegnere il generatore di calore.
- ▶ Aerare il locale aprendo porte e finestre.
- ▶ Se necessario, avvisare tutti gli inquilini e abbandonare l'edificio.
- ▶ Impedire l'accesso all'edificio a terzi.
- ▶ Informare una ditta specializzata autorizzata.
- ▶ Eliminare immediatamente i difetti.

### **⚠ Ispezione e manutenzione**

Pulizia, ispezione o manutenzione carenti o errate possono causare danni materiali e/o alle persone fino al pericolo di morte.

- ▶ Fare eseguire i lavori solo a una ditta specializzata autorizzata.
- ▶ Eliminare immediatamente i difetti.
- ▶ Far ispezionare una volta all'anno l'impianto di riscaldamento da una ditta specializzata autorizzata e far eseguire i necessari lavori di manutenzione e pulizia.
- ▶ Far pulire il generatore di calore almeno ogni due anni.
- ▶ Consigliamo di stipulare un contratto di ispezione annuale e di manutenzione in base alle necessità con un'azienda specializzata autorizzata.

### **⚠ Conversione e riparazioni**

Modifiche non conformi sul generatore di calore o su altre parti dell'impianto di riscaldamento possono portare a lesioni alle persone e/o a danni alle cose.

- ▶ Fare eseguire i lavori solo a una ditta specializzata autorizzata.
- ▶ Non rimuovere mai il rivestimento del generatore di calore.
- ▶ Non apportare modifiche al generatore di calore o ad altre parti dell'impianto di riscaldamento.
- ▶ Mai chiudere lo scarico delle valvole di sicurezza. Impianti di riscaldamento con bollitore d'acqua calda sanitaria: durante il riscaldamento l'acqua può fuoriuscire dalla valvola di sicurezza del bollitore d'acqua calda sanitaria.

### **⚠ Funzionamento dipendente dall'aria del locale**

Il locale di posa deve essere sufficientemente areato se il generatore di calore aspira aria comburente dal locale.

- ▶ Non chiudere né rimpicciolire le aperture di aerazione e disaerazione di porte, finestre e pareti.
- ▶ Accertarsi di rispettare i requisiti di ventilazione in accordo con un tecnico specializzato:
  - in caso di modifiche costruttive (ad es. sostituzione di porte e finestre)
  - in caso di montaggio successivo di apparecchi con conduzione dell'aria di scarico verso l'esterno (ad es. ventilatori aria di ripresa, ventilatori da cucina o condizionatori).

### **⚠ Aria comburente/aria del locale**

L'aria nel locale di posa deve essere priva di sostanze infiammabili o aggressive dal punto di vista chimico.

- ▶ Non utilizzare o stoccare vicino al generatore di calore materiali facilmente infiammabili o esplosivi (carta, benzina, diluenti, pitture ecc.).
- ▶ Non utilizzare o stoccare vicino al generatore di calore sostanze corrosive (solventi, colle, detersivi contenenti cloro ecc.).

### **⚠ Danni materiali dovuti al gelo**

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

- ▶ Se possibile, lasciare l'impianto di riscaldamento sempre inserito e impostare la temperatura di mandata su almeno 30 °C

**-oppure-**

- ▶ Far svuotare dal punto più basso dell'impianto le condutture di riscaldamento e quelle dell'acqua potabile da un tecnico specializzato.
- o-**
- ▶ Far miscelare da un tecnico specializzato l'antigelo nell'acqua di riscaldamento e far svuotare il circuito dell'acqua calda sanitaria.
- ▶ Ogni 2 anni far controllare che sia ancora presente l'antigelo necessario.

### **⚠ Sicurezza degli apparecchi elettrici per l'uso domestico ed utilizzi similari**

Per evitare pericoli derivanti da apparecchi elettrici, valgono le seguenti direttive secondo EN 60335-1:

«Questo apparecchio può essere utilizzato da bambini a partire dagli 8 anni in su di età, e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali o con esperienza e conoscenza inadeguate, solo se sono supervisionati o se sono stati istruiti sull'utilizzo sicuro dell'apparecchio e se hanno compreso i pericoli derivanti da esso. I bambini non devono giocare con l'apparecchio. La pulizia e la manutenzione non devono essere eseguite da bambini senza supervisione.»

«Se viene danneggiato il cavo di alimentazione alla rete, questo deve essere sostituito dal produttore, dal suo servizio di assistenza clienti o da una persona parimenti qualificata, al fine di evitare pericoli.»

## **2 Descrizione del prodotto**

### **2.1 Dichiarazione di conformità**

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

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

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

## **3 Utilizzo**


Queste istruzioni per l'uso descrivono le modalità di utilizzo della caldaia a condensazione a gas. A seconda del termoregolatore utilizzato, il comando di alcune funzioni può divergere dalla presente descrizione. Attenersi pertanto anche alle istruzioni per l'uso del termoregolatore.

### **3.1 Accensione/spengimento dell'apparecchio**

#### **Accensione**

- ▶ Accendere l'apparecchio dall'interruttore On/Off (→ fig. 1). Il display si illumina e mostra, poco dopo, la temperatura dell'apparecchio.



Se sul display viene visualizzato il simbolo  l'apparecchio rimane per 15 minuti sulla potenza termica minima, per riempire il sifone per la condensa nell'apparecchio.

#### **Spegnimento**

#### **AVVISO:**

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

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

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



Se l'apparecchio è spento la protezione antibloccaggio non è attiva.

La protezione antibloccaggio evita il blocco del circolatore riscaldamento e della valvola a 3 vie dopo lunghi periodi di pausa.

- ▶ Spegnere l'apparecchio dall'interruttore On/Off (→ fig. 1).

## 3.2 Panoramica pannello di comando

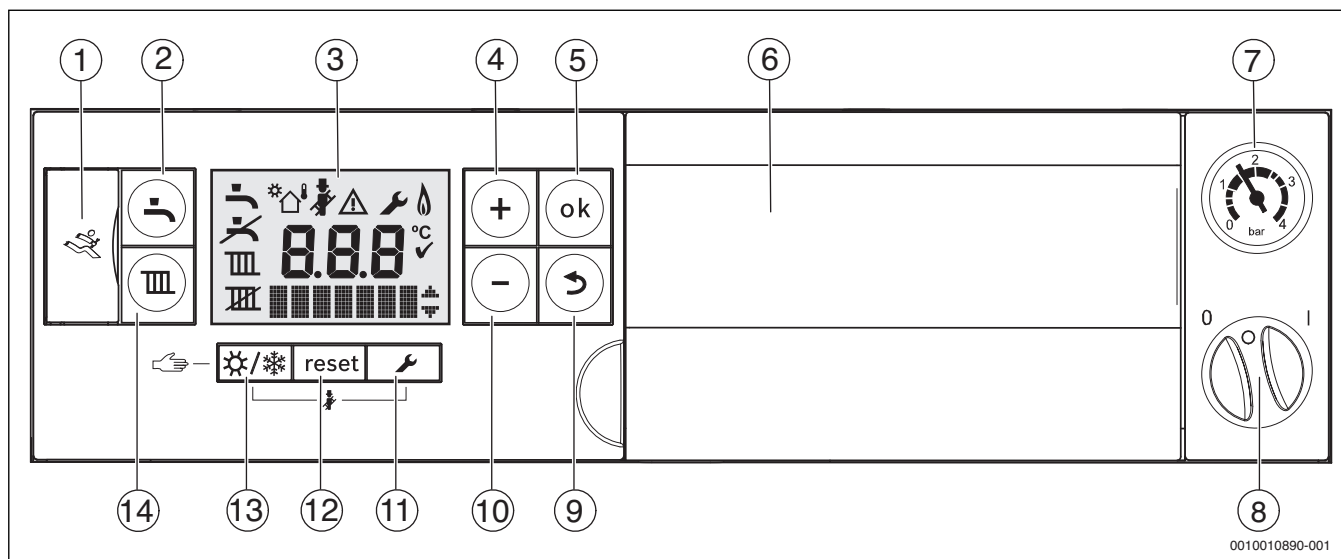


Fig. 1 Pannello di comando con copertura del pannello di comando aperta

- [1] Interfaccia diagnostica
- [2] Tasto
- [3] Display
- [4] Tasto +
- [5] Tasto ok
- [6] Sede per l'innesto del termoregolatore della regolazione in funzione della temperatura esterna
- [7] Manometro
- [8] Interruttore On/Off
- [9] Tasto
- [10] Tasto -
- [11] Tasto
- [12] Tasto **reset**
- [13] Tasto
- [14] Tasto

## 3.3 Simboli sul display

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

1) Non visualizzato su tutti gli apparecchi

Tab. 1 Simboli sul display (→ fig. 1)

## 3.4 Accensione del riscaldamento

### 3.4.1 Accensione del funzionamento di riscaldamento

- ▶ Premere più volte il tasto , finché sul display non lampeggia il simbolo o .
- ▶ Premere il tasto + o il tasto -, per accendere o spegnere il funzionamento in riscaldamento:
  - = Funzionamento in riscaldamento attivo
  - = Nessuna funzione di riscaldamento



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

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

### 3.4.2 Impostare la massima temperatura dell'acqua di riscaldamento



La temperatura dell'acqua di riscaldamento è impostata attraverso la temperatura di mandata. La temperatura di mandata massima può essere impostata tra 30 °C e 82 °C.<sup>1)</sup> La temperatura di mandata momentanea viene visualizzata sul display.



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


1) Il valore massimo può essere ridotto dal tecnico dell'assistenza.

Con funzione di riscaldamento attivo:

- ▶ Premere il tasto . Sul display lampeggia la massima temperatura di mandata impostata e compare il simbolo .
- ▶ Premere il tasto + o il tasto - per impostare la massima temperatura di mandata desiderata.







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

Tab. 2 Temperatura massima di mandata

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



### 3.5 Impostazione della produzione dell'acqua calda sanitaria

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

- ▶ Premere più volte il tasto , finché sul display non lampeggia il simbolo  o .
- ▶ Premere il tasto + o il tasto - per impostare il tipo di funzione di produzione di acqua calda sanitaria che si desidera:
  -  = Funzionamento acqua calda sanitaria
  -  + **eco** = Funzionamento eco
  -  = Nessun funzionamento acqua calda sanitaria



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

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

#### Esercizio produzione acqua calda sanitaria o esercizio eco?

In apparecchi GB172i-.. con bollitore d'acqua calda sanitaria:

- **Esercizio produzione acqua calda sanitaria**  
Se la temperatura nel bollitore d'acqua calda sanitaria scende di oltre 5 K (°C) al di sotto della temperatura impostata, il bollitore d'acqua calda sanitaria viene nuovamente riscaldato fino alla temperatura impostata. Al termine di questa fase, la caldaia passa al funzionamento in riscaldamento.
- **Esercizio eco**  
Se la temperatura nel bollitore d'acqua calda sanitaria scende di oltre 10 K (°C) al di sotto della temperatura impostata, il bollitore d'acqua calda sanitaria viene nuovamente riscaldato fino alla temperatura impostata. Al termine di questa fase, la caldaia passa al funzionamento in riscaldamento.

In apparecchi GB172i-.. K:



- **Esercizio produzione acqua calda sanitaria**  
La caldaia viene mantenuta costantemente alla temperatura impostata. Per questo motivo i tempi di attesa per ottenere l'acqua calda sanitaria sono brevi. L'apparecchio si accende anche se non viene prelevata acqua calda sanitaria.
- **Esercizio eco**  
Il riscaldamento per la temperatura impostata avviene solo in fase di prelievo di acqua calda sanitaria.

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



#### AVVERTENZA:






#### Pericolo di lesioni dovuto a ustione!

- ▶ Per il funzionamento normale, impostare la temperatura non oltre i 60 °C.
- ▶ Premere il tasto . La temperatura dell'acqua calda sanitaria impostata lampeggia.
- ▶ Premere il tasto + o il tasto - per impostare la temperatura dell'acqua calda desiderata.
- ▶ Per memorizzare l'impostazione premere il tasto **ok**. Il simbolo  compare brevemente.

### 3.6 Impostazione del funzionamento estivo manuale

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

Accensione/spengimento dell'esercizio estivo manuale:

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

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

## 4 Disinfezione termica

Per evitare una contaminazione batterica, ad es. legionella, in apparecchi con bollitore di acqua calda sanitaria, consigliamo una disinfezione termica dopo lunghi periodi di inattività.

È possibile programmare un regolatore del riscaldamento con gestione dell'acqua calda sanitaria in modo tale che abbia luogo una disinfezione termica. In alternativa è possibile incaricare un tecnico specializzato per l'esecuzione della disinfezione termica.



#### ATTENZIONE:

#### Pericolo di lesioni dovute a ustione!

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

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

Una disinfezione termica corretta comprende il sistema dell'acqua calda sanitaria inclusi i punti di prelievo.

- ▶ Impostare la disinfezione termica nel programma dell'acqua calda sanitaria del regolatore del riscaldamento (→ Istruzioni per l'uso del regolatore del riscaldamento).
- ▶ Chiudere i punti di prelievo dell'acqua calda sanitaria.
- ▶ Impostare la pompa di ricircolo che è eventualmente presente, su funzionamento continuo.
- ▶ Non appena viene raggiunta la temperatura massima: prelevare in successione, dal punto di prelievo dell'acqua calda sanitaria più vicino fino a quello più lontano, acqua calda sanitaria finché non fuoriesce per 3 minuti acqua calda sanitaria a 70 °C.
- ▶ Ripristinare le impostazioni originali.

## 5 Indicazioni per il risparmio energetico

### Riscaldare in modo economico

L'apparecchio è costruito per consentire un consumo energetico e un impatto ambientale bassi e al tempo stesso un comfort elevato. L'adduzione di combustibile al bruciatore viene regolata in base al fabbisogno termico dell'abitazione. Se il fabbisogno termico diminuisce, l'apparecchio continua a funzionare con fiamma bassa. Il personale qualificato chiama questo processo "regolazione o modulazione continua". Attraverso la modulazione continua le oscillazioni di temperatura si riducono e la distribuzione del calore nei locali diventa uniforme. Perciò può accadere che l'apparecchio sia in funzione per un tempo più lungo, ma consumi meno combustibile rispetto a un apparecchio che si accende e spegne costantemente.

### Termoregolazione del riscaldamento

Si consiglia la termoregolazione ambiente tramite cronotermostato ambiente o centralina climatica con sonda esterna, valvole termostatiche, per un rendimento ottimale dell'impianto di riscaldamento.

### Valvole termostatiche

Per raggiungere la temperatura ambiente desiderata, aprire completamente le valvole termostatiche. Se dopo un po' di tempo la temperatura non viene raggiunta, aumentare la temperatura ambiente desiderata sul regolatore.

### Riscaldamento a pannelli radianti a pavimento

Non impostare la temperatura di mandata al di sopra di quella massima indicata dal produttore.

### Aerare in modo corretto

Durante l'aerazione chiudere le valvole termostatiche ed aprire completamente e brevemente le finestre. Per aerare non lasciare le finestre socchiuse. In questo modo, viene sottratto continuamente calore all'ambiente senza migliorare in modo rilevante l'aria del locale.

### Acqua calda sanitaria

Selezionare la temperatura dell'acqua calda sanitaria sempre sul valore più basso possibile. Una regolazione di questo tipo sul termoregolatore utilizzato significa un grosso risparmio energetico.

Inoltre temperature dell'acqua calda sanitaria elevate provocano una maggiore incrostazione, compromettendo così la funzionalità dell'apparecchio (ad es. tempi di ricarica più lunghi o minor volume in uscita).

### Pompa di ricircolo sanitario

Impostare l'eventuale pompa di ricircolo sanitario per acqua calda sanitaria in base alle proprie necessità mediante un programma orario (ad es. mattino, mezzogiorno, sera).

## 6 Disfunzioni

### 6.1 Apertura/chiusura del rubinetto del gas

- ▶ Premere l'impugnatura e ruotarla verso sinistra fino all'arresto (impugnatura in direzione di flusso = aperta).
- ▶ Ruotare l'impugnatura verso destra fino all'arresto (impugnatura perpendicolare rispetto alla direzione di scorrimento = chiusa).

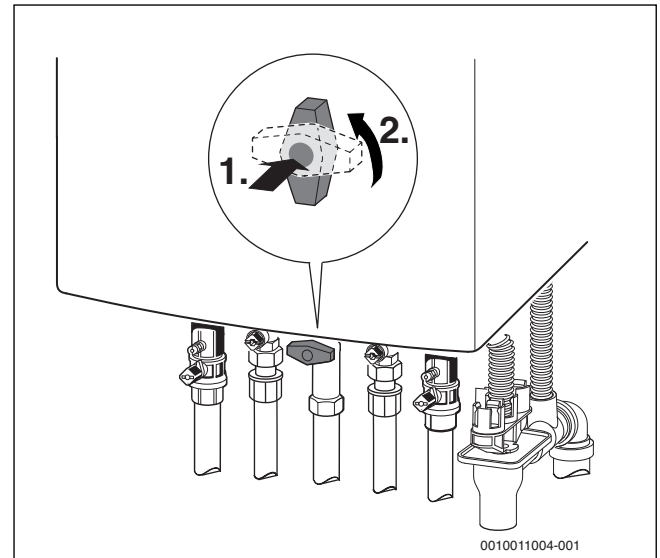



Fig. 2 Apertura del rubinetto del gas

### 6.2 Eliminazione delle disfunzioni

Il simbolo  indica che è presente una disfunzione. La causa della disfunzione viene visualizzata con un codice (ad es. codice disfunzione **6A 227**).

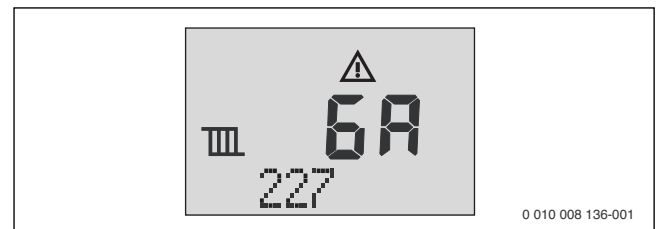


Fig. 3 Esempio di un codice di disfunzione

- ▶ Spegner e riaccendere l'apparecchio.
- oppure-
- ▶ Premere il tasto reset finché non viene visualizzato **Reset**. L'apparecchio torna in funzione e viene visualizzata la temperatura di mandata.

Se non è possibile eliminare la disfunzione:

- ▶ Rivolgersi al servizio di assistenza clienti o a una ditta specializzata e autorizzata.
- ▶ Fornire il codice di disfunzione visualizzato ed i dati dell'apparecchio.

Dati dell'apparecchio	
Denominazione apparecchio <sup>1)</sup>	
Numero di serie <sup>1)</sup>	
Data della messa in funzione	
Realizzatore dell'impianto	

1) I dati sono riportati sulla targhetta sulla copertura del pannello di comando.

Tab. 3 Dati dell'apparecchio da inoltrare in caso di disfunzione

## 7 Manutenzione

### Ispezione e manutenzione

L'utente è responsabile della sicurezza e della sostenibilità ambientale dell'impianto di riscaldamento (normativa vigente).

Ispezioni e manutenzione regolari sono prerequisiti per un funzionamento sicuro e sostenibile dell'impianto di riscaldamento.

Si consiglia di stipulare un contratto per l'ispezione annuale e per la manutenzione in base alle necessità con una ditta specializzata autorizzata.

- ▶ Fare eseguire i lavori solo a una ditta specializzata autorizzata.
- ▶ Far eliminare immediatamente i difetti riscontrati.

### Pulizia del mantello

Non utilizzare detergenti aggressivi o corrosivi.

- ▶ Strofinare il rivestimento servendosi di un panno umido.

### Controllo della pressione di funzionamento del riscaldamento

Di norma la pressione di funzionamento è compresa tra 1 e 2 bar.

Nel caso fosse necessaria una pressione di funzionamento maggiore, è possibile richiedere il giusto valore al vostro installatore specializzato.

- ▶ Leggere la pressione di funzionamento istantanea sul manometro (→ fig. 1, pag. 5).

### Rabbocco/reintegro con acqua di riscaldamento

Il rabbocco dell'acqua di riscaldamento è diverso su ogni impianto di riscaldamento. Per questo motivo farsi illustrare la giusta modalità della procedura di rabbocco dal proprio installatore specializzato.

#### AVVISO:

#### Danni materiali dovuti a tensioni termiche!

Quando si rabbocca una caldaia calda con acqua fredda, le tensioni termiche possono causare incrinature.

- ▶ Riempire l'impianto di riscaldamento solo quando è freddo. Temperatura massima di mandata 40 °C.

**La pressione massima** di 3 bar non deve essere superata anche quando la temperatura dell'acqua di riscaldamento è al massimo (la valvola di sicurezza si apre).

#### Sfiato dei radiatori

Se i radiatori non si riscaldano in modo uniforme:

- ▶ disareare i radiatori.

#### Rabboccare con liquido termovettore in impianti solari

Il rabbocco con liquido termovettore può essere eseguito esclusivamente da personale specializzato.

Con la temperatura dell'impianto solare più elevata, non deve essere superata la **pressione massima** di 6 bar (valvola di sicurezza apre).

## 8 Consumo energetico, protezione ambientale e smaltimento

### 8.1 Dati sul prodotto per il consumo energetico

I seguenti dati sul prodotto soddisfano i requisiti del regolamento UE n. 811/2013, 812/2013, 813/2013 e 814/2013 che integrano la Direttiva 2010/30/UE.

Dati sul prodotto	Simbolo	Unità	7 736 901 166 7 736 901 167	7 736 901 168 7 736 901 169	7 736 901 162 7 736 901 163	7 736 901 164 7 736 901 165
Tipo di prodotto	–	–	GB172i-14 H/L GB172iW-14 H/L	GB172i-24 H/L GB172iW-24 H/L	GB172i-24 K H/L GB172iW-24 K H/L	GB172i-24 KD H/L GB172iW-24 KD H/L
Caldaia a condensazione	–	–	sì	sì	sì	sì
Apparecchio misto	–	–	no	no	sì	sì
Potenza termica nominale	$P_{rated}$	kW	14	24	24	24
Rendimento energetico stagionale del riscaldamento d'ambiente	$\eta_s$	%	93	93	93	93
Classe di efficienza energetica	–	–	A	A	A	A
<b>Potenza termica utile</b>						
Alla potenza termica nominale e a un regime ad alta temperatura <sup>1)</sup>	$P_4$	kW	14,0	24,0	24,0	24,0
Al 30 % della potenza termica nominale e a un regime a bassa temperatura <sup>2)</sup>	$P_1$	kW	4,7	8,0	8,0	8,0
<b>Efficienza</b>						
Alla potenza termica nominale e a un regime ad alta temperatura <sup>1)</sup>	$\eta_4$	%	87,4	87,8	87,8	87,8
Al 30 % della potenza termica nominale e a un regime a bassa temperatura <sup>2)</sup>	$\eta_1$	%	98,1	98,0	98,0	98,0
<b>Consumo ausiliario di elettricità</b>						
A pieno carico	$e_{l,max}$	kW	0,040	0,060	0,060	0,047
A carico parziale	$e_{l,min}$	kW	0,012	0,018	0,018	0,014
In modalità standby	$P_{SB}$	kW	0,002	0,002	0,002	0,002
<b>Altri elementi</b>						
Dispersione termica in stand-by	$P_{stby}$	kW	0,069	0,069	0,071	0,071
Emissioni di ossido di azoto	$NO_x$	mg/ kWh	25	35	35	35
Livello di potenza sonora interno	$L_{WA}$	dB	47	50	50	50



Dati sul prodotto	Simbolo	Unità	7 736 901 166 7 736 901 167	7 736 901 168 7 736 901 169	7 736 901 162 7 736 901 163	7 736 901 164 7 736 901 165
<b>Ulteriori dati per apparecchi misti</b>						
Profilo di carico dichiarato	–	–	–	–	XL	XL
Consumo giornaliero di energia elettrica	$Q_{elec}$	kWh	–	–	0,143	0,147
Consumo annuo di energia elettrica	AEC	kWh	–	–	31	32
Consumo giornaliero di combustibile	$Q_{fuel}$	kWh	–	–	22,709	22,516
Consumo annuo di combustibile	AFC	GJ	–	–	19	19
Efficienza energetica della produzione di acqua calda sanitaria	$\eta_{wh}$	%	–	–	83	83
Classe di efficienza energetica di produzione di acqua calda sanitaria	–	–	–	–	A	A

- 1) Regime ad alta temperatura significa una temperatura di ritorno di 60 °C in ingresso al generatore di calore e una temperatura di mandata di 80 °C in uscita dal generatore di calore.
- 2) Regime a bassa temperatura significa una temperatura di ritorno (in ingresso al generatore di calore) per caldaia a condensazione di 30 °C, per caldaia a bassa temperatura di 37 °C, e per altri tipi di apparecchi di riscaldamento di 50 °C

Tab. 4 Dati sul prodotto per il consumo energetico

I seguenti dati sul prodotto soddisfano i requisiti del regolamento UE n. 811/2013, 812/2013, 813/2013 e 814/2013 che integrano la Direttiva 2010/30/UE.

Dati sul prodotto	Simbolo	Unità	7 736 900 281 7 736 900 653	7 736 900 279 7 736 900 651	7 736 900 280 7 736 900 652
Tipo di prodotto	–	–	GB172i-30 KD H	GB172i-35 H	GB172i-42 H
Caldaia a condensazione	–	–	sì	sì	sì
Apparecchio misto	–	–	sì	no	no
Potenza termica nominale	$P_{rated}$	kW	28	33	40
Rendimento energetico stagionale del riscaldamento d'ambiente	$\eta_s$	%	93	93	93
Classe di efficienza energetica	–	–	A	A	A
<b>Potenza termica utile</b>					
Alla potenza termica nominale e a un regime ad alta temperatura <sup>1)</sup>	$P_4$	kW	28,1	33,1	40,0
Al 30 % della potenza termica nominale e a un regime a bassa temperatura <sup>2)</sup>	$P_1$	kW	9,4	11,0	13,3
<b>Efficienza</b>					
Alla potenza termica nominale e a un regime ad alta temperatura <sup>1)</sup>	$\eta_4$	%	88,2	88,0	87,7
Al 30 % della potenza termica nominale e a un regime a bassa temperatura <sup>2)</sup>	$\eta_1$	%	97,7	97,7	97,7
<b>Consumo ausiliario di elettricità</b>					
A pieno carico	$e_{l,max}$	kW	0,050	0,050	0,082
A carico parziale	$e_{l,min}$	kW	0,015	0,015	0,015
In modalità standby	$P_{SB}$	kW	0,002	0,002	0,002
<b>Altri elementi</b>					
Dispersione termica in stand-by	$P_{stby}$	kW	0,085	0,075	0,075
Emissioni di ossido di azoto	$NO_x$	mg/kWh	32	32	34
Livello di potenza sonora interno	$L_{WA}$	dB	50	52	52
<b>Ulteriori dati per apparecchi misti</b>					
Profilo di carico dichiarato	–	–	XL	–	–
Consumo giornaliero di energia elettrica	$Q_{elec}$	kWh	0,117	–	–
Consumo annuo di energia elettrica	AEC	kWh	26	–	–
Consumo giornaliero di combustibile	$Q_{fuel}$	kWh	23,2	–	–
Consumo annuo di combustibile	AFC	GJ	18	–	–
Efficienza energetica della produzione di acqua calda sanitaria	$\eta_{wh}$	%	82	–	–
Classe di efficienza energetica di produzione di acqua calda sanitaria	–	–	A	–	–

- 1) Regime ad alta temperatura significa una temperatura di ritorno di 60 °C in ingresso al generatore di calore e una temperatura di mandata di 80 °C in uscita dal generatore di calore.
- 2) Regime a bassa temperatura significa una temperatura di ritorno (in ingresso al generatore di calore) per caldaia a condensazione di 30 °C, per caldaia a bassa temperatura di 37 °C, e per altri tipi di apparecchi di riscaldamento di 50 °C

Tab. 5 Dati sul prodotto per il consumo energetico

## 8.2 Protezione ambientale

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

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

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

## 8.3 Smaltimento

### Imballo

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

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

### Apparecchi obsoleti

Gli apparecchi dismessi contengono materiali che possono essere riciclati.

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

## 9 Termini tecnici

### Pressione di funzionamento

La pressione di funzionamento è la pressione di lavoro ovvero di funzionamento nell'impianto di riscaldamento.

### Apparecchio a condensazione

La caldaia a condensazione non sfrutta solo il calore che si forma come temperatura rilevabile dei gas scaldanti durante la combustione, ma anche il calore del vapore acqueo. Per questo la caldaia a condensazione ha un rendimento piuttosto elevato.

### Principio di scambio continuo

L'acqua calda sanitaria (ACS) si scalda mentre scorre attraverso l'apparecchio. La capacità massima di prelievo è velocemente disponibile, senza lunghi tempi di attesa o interruzioni del riscaldamento.

### Termoregolatore

Il termoregolatore garantisce la regolazione automatica della temperatura di mandata in base alla temperatura esterna (in caso di regolazioni in funzione della temperatura esterna) o in base alla temperatura ambiente in combinazione con un programma orario.

### Ritorno riscaldamento

Il ritorno del riscaldamento è la tubazione in cui torna indietro alla caldaia l'acqua di riscaldamento a bassa temperatura, dopo che ha ceduto il calore alle superfici di scambio termico dell'impianto.

### Mandata riscaldamento

La mandata del riscaldamento è la tubazione in cui scorre l'acqua di riscaldamento ad alta temperatura dalla caldaia alle superfici di scambio termico dell'impianto.

### Acqua di riscaldamento

L'acqua di riscaldamento è l'acqua con cui viene riempito l'impianto di riscaldamento.

### Valvola termostatica

La valvola termostatica è un regolatore di temperatura meccanico che, in funzione della temperatura ambiente, garantisce una portata minore o maggiore dell'acqua di riscaldamento, per mantenere costante una determinata temperatura.

### Sifone

Il sifone è un dispositivo di inibizione degli odori per lo scarico dell'acqua che fuoriesce da una valvola di sicurezza.

### Temperatura mandata

La temperatura di mandata è la temperatura a cui l'acqua di riscaldamento scorre dall'apparecchio ai corpi scaldanti.

### Pompa di ricircolo sanitario

Una pompa di ricircolo fa circolare l'acqua calda sanitaria tra bollitore ACS e punti di prelievo. Così l'acqua calda è immediatamente disponibile nei punti di prelievo.



# Buderus

**Italia**

Robert Bosch S.p.A.  
Settore Termotecnica  
20149 Milano  
Via M.A. Colonna, 35  
Tel.: 02/4886111  
Fax: 02/48861100  
[www.buderus.it](http://www.buderus.it)

**Svizzera**

Buderus Heiztechnik AG  
Netzibodenstr. 36,  
CH- 4133 Pratteln  
[www.buderus.ch](http://www.buderus.ch)  
[info@buderus.ch](mailto:info@buderus.ch)