

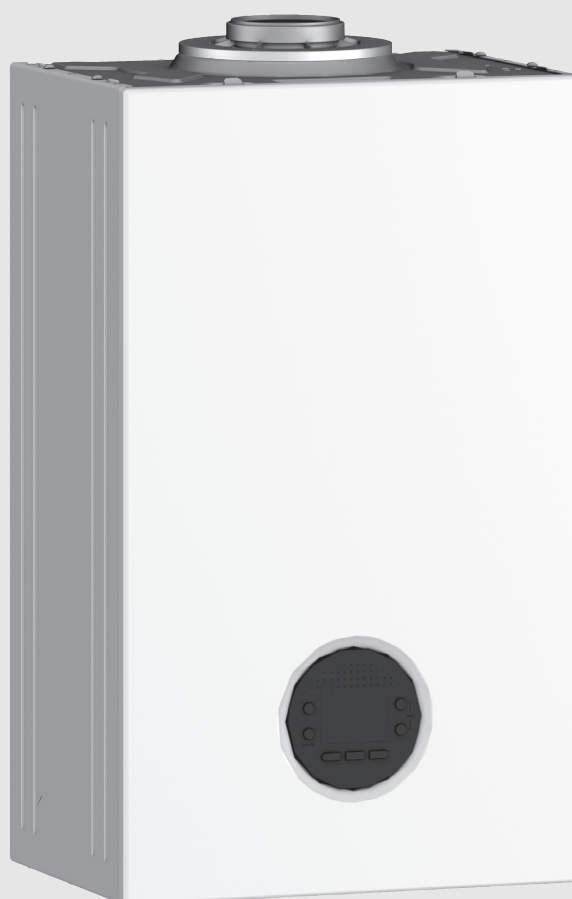


Istruzioni per l'uso

Caldaia a gas a condensazione

Condens 1200W

GC1200W 24 C 23 | GC1200W 24/30 C 23 | GC1200W 28/30 C 23



Indice

1	Significato dei simboli e avvertenze di sicurezza	2
1.1	Significato dei simboli	2
1.2	Avvertenze di sicurezza generali	2
2	Descrizione del prodotto	4
2.1	Dichiarazione di conformità	4
3	Utilizzo	4
3.1	Accensione/spegnimento dell'apparecchio	4
3.2	Panoramica del pannello di comando	4
3.3	Indicazioni del display	5
3.4	Impostare la massima temperatura dell'acqua di riscaldamento	5
3.5	Impostazione della produzione dell'acqua calda sanitaria	5
3.5.1	Impostazione della temperatura dell'acqua calda sanitaria	5
3.5.2	Impostazione del funzionamento comfort o del funzionamento eco	5
3.6	Modalità manuale	5
3.7	Impostazione del funzionamento estivo manuale	6
4	Indicazioni per il risparmio energetico	6
5	Disfunzioni	6
5.1	Apertura/chiusura del rubinetto del gas	6
5.2	Eliminazione delle disfunzioni	6
6	Manutenzione	7
7	Consumo energetico	8
7.1	Dati sul prodotto per il consumo energetico	8
8	Protezione ambientale e smaltimento	9
9	Informativa sulla protezione dei dati	9
10	Termini tecnici	10
11	Open Source Software	10
11.1	List of used Open Source Components	10
11.2	Used Commercial Source Components	10
11.2.1	This product contains software developed and licensed by SEGGER Software GmbH	10
11.3	Appendix - License Text	10
11.3.1	BSD (Three Clause License)	10
11.3.2	MCD-ST Liberty Software License Agreement v2	11

1 Significato dei simboli e avvertenze di sicurezza

1.1 Significato dei simboli

Avvertenze di sicurezza generali

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

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

PERICOLO

PERICOLO significa che succederanno danni gravi o mortali alle persone.

AVVERTENZA

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

ATTENZIONE

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

AVVISO

AVVISO significa che possono verificarsi danni a cose.

Informazioni importanti



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

Altri simboli

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

Tab. 1

1.2 Avvertenze di sicurezza generali

Informazioni per il gruppo di destinatari

Le presenti istruzioni per l'uso sono rivolte al gestore dell'impianto di riscaldamento.

Osservare le indicazioni riportate in tutte le istruzioni. La mancata osservanza delle indicazioni può causare lesioni alle persone e/o danni materiali fino ad arrivare al pericolo di morte.

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

⚠ Utilizzo conforme alle indicazioni

Il prodotto può essere utilizzato soltanto per il riscaldamento di acqua tecnica e per la produzione di acqua calda sanitaria.

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

⚠ Comportamento in caso di odore di prodotti della combustione

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

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

⚠ Pericolo di morte da avvelenamento con prodotti della combustione

Pericolo di morte in presenza di fuoriuscite di gas combustibili.

▶ Non è consentito modificare i componenti del condotto di evacuazione gas combustibili.

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

- ▶ Spegnerne il generatore di calore.
- ▶ Aprire porte e finestre.
- ▶ avvisare tutti gli inquilini e abbandonare immediatamente l'edificio.
- ▶ Impedire l'accesso all'edificio a terzi.
- ▶ Informare un'azienda specializzata autorizzata e qualificata.
- ▶ Far eliminare i difetti.

⚠ Pericolo di morte dovuto a monossido di carbonio

Il monossido di carbonio (CO) è un gas velenoso che viene prodotto, tra l'altro, nella combustione incompleta di combustibili fossili come petrolio, gas o combustibili solidi.

I pericoli insorgono quando il monossido di carbonio fuoriesce dall'impianto a causa di una disfunzione o di una perdita e si accumula inosservato in ambienti interni.

Il monossido di carbonio è invisibile, insapore e inodore.

Per evitare pericoli dovuti al monossido di carbonio:

- ▶ far eseguire, da un'azienda specializzata autorizzata, l'ispezione regolare e la manutenzione dell'impianto.
- ▶ Utilizzare i rilevatori di CO che avvisano tempestivamente in caso di fuoriuscita di CO.
- ▶ In caso di sospetta fuoriuscita di CO:
 - avvisare tutti gli inquilini e abbandonare immediatamente l'edificio.
 - Informare un'azienda qualificata e autorizzata.
 - Far eliminare i difetti.

⚠ Ispezione, pulizia e manutenzione

Il gestore dell'impianto è responsabile della sicurezza e della compatibilità ambientale dell'impianto di riscaldamento.

La mancata o inadeguata ispezione, pulizia e manutenzione può causare danni alle persone, esponendole al pericolo di morte, e danni a cose.

Consigliamo di stipulare un contratto di ispezione annuale e di pulizia e manutenzione in base alle necessità con un'azienda specializzata autorizzata.

- ▶ Fare eseguire i lavori solo a un'azienda specializzata autorizzata.
- ▶ Far eseguire l'ispezione dell'impianto di riscaldamento almeno una volta all'anno da un'azienda specializzata autorizzata.
- ▶ Far eseguire tempestivamente i lavori di pulizia e manutenzione necessari.
- ▶ Far rimuovere immediatamente i difetti riscontrati sull'impianto di riscaldamento, indipendentemente dalla scadenza dell'ispezione annuale.

⚠ 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 e qualificata.
- ▶ 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 generatore di calore e bollitore sanitario: 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 ambiente

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 anti-gelo 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 CEI 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.

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


Il testo completo della dichiarazione di conformità è disponibile su Internet: www.bosch-homecomfort.it.

3 Utilizzo


Queste istruzioni per l'uso descrivono le modalità di utilizzo del generatore di calore. 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 con il tasto . Il display visualizza la temperatura di mandata dell'acqua di riscaldamento.



Se sul display compare  alternativamente alla temperatura di mandata, l'apparecchio rimane per 15 minuti sulla potenza termica minima, per riempire il sifone per la condensa nell'apparecchio.

Spengimento

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.

- ▶ Spegnerne l'apparecchio con il tasto  (→ fig. 1).

3.2 Panoramica del pannello di comando

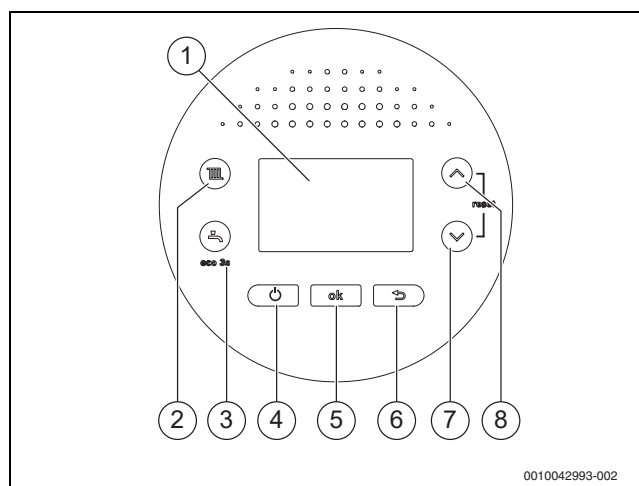





Fig. 1 Panoramica del pannello di comando

- [1] Display
- [2] Tasto 
- [3] Tasto 
- [4] Tasto  (stand-by)
- [5] Tasto **ok**
- [6] Tasto 
- [7] Tasto Freccia ▼
- [8] Tasto Freccia ▲

3.3 Indicazioni del display

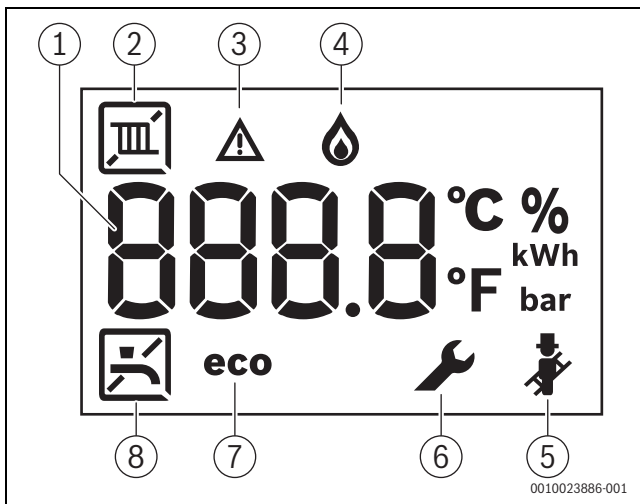


Fig. 2 Indicazioni del display

- [1] Display digitale
- [2] Funzionamento in riscaldamento
- [3] Visualizzazione dell'anomalia
- [4] Funzionamento bruciatore
- [5] Modalità spazzacamino
- [6] Modalità di servizio
- [7] Funzionamento eco attivo
- [8] Produzione acqua calda sanitaria

3.4 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 °C¹⁾ essere impostato. La temperatura di mandata momentanea viene visualizzata sul display.

Con funzionamento di riscaldamento attivo:

- ▶ Premere il tasto . Sul display lampeggia la massima temperatura di mandata impostata e compare il simbolo .
- ▶ Premere il tasto freccia ▲ o ▼ per impostare la massima temperatura di mandata desiderata.
- ▶ Memorizzare con il tasto **ok**. Altrimenti l'impostazione viene memorizzata automaticamente dopo 3 secondi. Sul display viene visualizzata la temperatura di mandata attuale.

Le temperature di mandata massime tipiche sono riportate nella tab. 2.



In funzionamento estivo il funzionamento di riscaldamento è bloccato (sul display compare).

In funzionamento di riscaldamento lampeggia il sul display. Se il bruciatore è attivo, appare inoltre il simbolo .

Temperatura mandata	Esempio d'impiego
	Funzionamento estivo
ca. 75 °C	Riscaldamento a radiatori
ca. 82 °C	Riscaldamento con termoconvettori

Tab. 2 Temperatura di mandata massima

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

3.5 Impostazione della produzione dell'acqua calda sanitaria

3.5.1 Impostazione della temperatura dell'acqua calda sanitaria



ATTENZIONE

Pericolo di ustioni/scottature!

Nell'impianto di riscaldamento si possono sviluppare temperature > 60 °C.

- ▶ Far raffreddare la caldaia a gas a condensazione prima dell'ispezione e della manutenzione.

La temperatura dell'acqua calda sanitaria può essere impostata tra 35 °C e 60 °C.

- ▶ Premere il tasto . Viene visualizzata la temperatura dell'acqua calda sanitaria impostata.
- ▶ Con il tasto Freccia ▲ o ▼ impostare la temperatura dell'acqua calda sanitaria desiderata
- ▶ Salvare con il tasto **ok**. Altrimenti l'impostazione viene memorizzata automaticamente dopo 3 secondi. Sul display viene visualizzata la temperatura di mandata attuale.

Nel funzionamento in ACS, sul display lampeggia il simbolo . Se il bruciatore è attivo, appare in aggiunta il simbolo .

Procedure con acqua calcarea

Per evitare forti depositi di calcare e la conseguente necessità di interventi di assistenza, è necessario prevedere un trattamento dell'acqua.

3.5.2 Impostazione del funzionamento comfort o del funzionamento eco

In funzionamento comfort l'apparecchio viene sempre mantenuto alla temperatura impostata (→ Funzione di servizio 3-CA). Così da un lato vi è un tempo di attesa minore con il prelievo di acqua calda sanitaria e, dall'altro, l'apparecchio si accende anche se non viene prelevata acqua calda sanitaria.

In funzionamento eco il riscaldamento avviene alla temperatura impostata, non appena l'acqua calda sanitaria viene prelevata.



Per il massimo risparmio di gas e acqua calda sanitaria:

- ▶ aprire brevemente il rubinetto dell'acqua calda sanitaria e richiuderlo. L'acqua viene riscaldata una volta alla temperatura impostata.

- ▶ Per impostare il funzionamento eco: premere il tasto fino a quando non viene visualizzato **eco** sul display.
- ▶ Per tornare al funzionamento comfort: premere il tasto fino a quando non compare più **eco** sul display.

3.6 Modalità manuale

In caso di problemi tecnici con le impostazioni di tempo e temperatura, si può attivare il funzionamento manuale. Ciò significa che la caldaia può essere azionata indipendentemente dalle impostazioni.

Per attivare il funzionamento manuale:

- ▶ Tenere premuto il pulsante per 5 secondi.
- ▶ Controllare la temperatura di mandata visualizzata e regolarla se necessario. La temperatura di mandata è visualizzata tra le due colonne. Indica l'attivazione del funzionamento manuale.
- ▶ Azionare la caldaia in funzionamento manuale per un tempo limitato fino alla risoluzione dei problemi tecnici.

Per disattivare il funzionamento manuale:

- ▶ Tenere premuto il pulsante per 5 secondi.

3.7 Impostazione del funzionamento estivo manuale

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

Accensione del funzionamento estivo manuale:

- ▶ Premere il tasto **III**.
- ▶ Premere il tasto freccia ▼ finché non appare il simbolo **OFF** sul display.
- ▶ Memorizzare con il tasto **ok**. Altrimenti l'impostazione viene memorizzata automaticamente dopo 3 secondi. Il display visualizza stabilmente **III**.

Spegnimento del funzionamento estivo manuale:

- ▶ Premere il tasto **III**.
- ▶ Con il tasto freccia ▲ impostare la temperatura di mandata massima desiderata.
- ▶ Memorizzare con il tasto **ok**. Altrimenti l'impostazione viene memorizzata automaticamente dopo 3 secondi. Il display visualizza stabilmente **III**.

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

4 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

Per una potenza ottimale dell'impianto di riscaldamento si consiglia la termoregolazione del riscaldamento con termoregolatore ambiente o termoregolatore in funzione della temperatura esterna e valvole termostatiche.

Valvole termostatiche

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

Impianto di riscaldamento a pannelli radianti

Non impostare la temperatura di mandata al di sopra di quella massima indicata dal produttore. Si consiglia di utilizzare un termoregolatore in funzione della temperatura esterna.

Aerazione

Durante l'aerazione chiudere le valvole termostatiche ed aprire completamente le finestre per breve tempo. Per aerare non lasciare le finestre socchiuse. Altrimenti al locale viene sottratta costantemente energia termica, senza migliorare considerevolmente l'aria ambiente.

Acqua calda sanitaria

Selezionare la temperatura dell'acqua calda sanitaria sempre sul valore più basso possibile. Una impostazione bassa sul termoregolatore significa un notevole risparmio energetico.

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

Pompa di ricircolo sanitario

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

5 Disfunzioni

5.1 Apertura/chiusura del rubinetto del gas

- ▶ Premere la manopola e ruotarla verso sinistra fino alla battuta d'arresto (Manopola in direzione di flusso = aperto).
- ▶ Premere la manopola e ruotarla verso destra fino alla battuta d'arresto (Manopola trasversale rispetto alla direzione di flusso = chiuso).

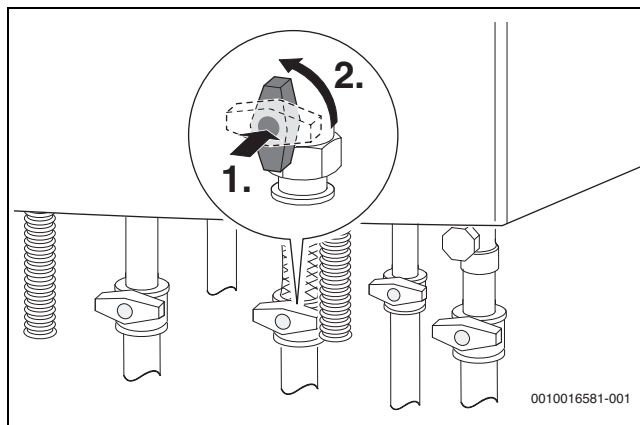



Fig. 3 Apertura del rubinetto del gas

5.2 Eliminazione delle disfunzioni

Il simbolo  indica che si è presentata una disfunzione. La causa della disfunzione viene visualizzata con un codice (per es. codice disfunzione 214).

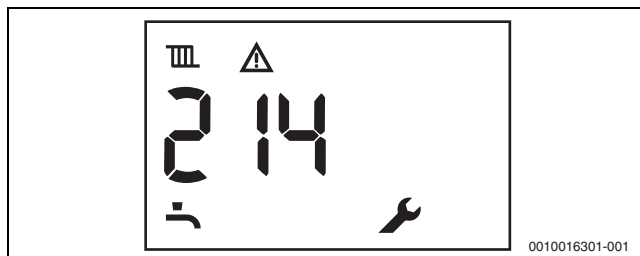




Fig. 4 Esempio di un codice di disfunzione

Alcune disfunzioni causano lo spegnimento dell'impianto di riscaldamento che torna in funzione solo dopo un reset:

- ▶ Spegner e riaccendere l'apparecchio.
 - oppure-
 - ▶ Premere il tasto freccia ▲ e ▼ contemporaneamente e tenerli premuti fino a quando i simboli  e  e non vengono più visualizzati. L'apparecchio si rimette in funzione. 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 ¹⁾	
Numero di serie ¹⁾	
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

6 Manutenzione

Ispezione, pulizia e manutenzione

Il gestore dell'impianto è responsabile della sicurezza e della compatibilità ambientale dell'impianto di riscaldamento.

A tal fine far eseguire l'ispezione dell'impianto di riscaldamento almeno una volta all'anno da un'azienda specializzata autorizzata e se necessario far eseguire la pulizia e la manutenzione.

Consigliamo di stipulare un contratto di ispezione annuale e di pulizia e manutenzione in base alle necessità con un'azienda specializzata autorizzata.

- ▶ Fare eseguire i lavori solo a un'azienda specializzata autorizzata.
- ▶ Far rimuovere immediatamente i difetti riscontrati sull'impianto di riscaldamento, indipendentemente dalla scadenza dell'ispezione annuale.

Pulizia del rivestimento

Non utilizzare detergenti aggressivi o corrosivi.

- ▶ Strofinare il rivestimento servendosi di un panno umido.

Controllo della pressione d'esercizio del riscaldamento

Di norma la pressione d'esercizio è compresa tra 1 e 2 bar.

Nel caso fosse necessaria una pressione d'esercizio maggiore, il valore può essere eseguito da personale qualificato.



La pressione d'esercizio dell'apparecchio deve essere compresa tra 0,6 bar e 3 bar. Per proteggere lo scambiatore di calore nell'intervallo da 0,6 bar a 1,1 bar, per l'acqua in uscita dal riscaldamento viene attivato l'algoritmo di limitazione della temperatura.

Pressione d'esercizio (bar)	Temperatura di mandata riscaldamento (c)
1,1	86
1,0	79
0,9	72
0,8	64
0,7	57
0,6	50

Tab. 4

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 di rete (riempimento), gli shock termici 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.

Verificare e rabboccare il liquido termovettore del sistema solare termico

Far rabboccare il liquido termovettore esclusivamente da un tecnico specializzato.

- ▶ Far controllare la protezione antigelo del liquido termovettore annualmente.
- ▶ Far controllare ogni 2 anni la protezione anticorrosione (valore del pH) del liquido termovettore.

Con la temperatura del sistema solare termico più elevata, non deve essere superata la pressione massima di 6 bar (la valvola di sicurezza si apre).

7 Consumo energetico

7.1 Dati sul prodotto per il consumo energetico

I seguenti dati sul prodotto soddisfano i requisiti del regolamento UE n. 811/2013, n. 812/2013, n. 813/2013 e n. 814/2013 che integrano la Direttiva 2017/1369/UE.

Dati riferiti ai prodotti	Simbolo	Unità	7716704745	7716704746	7716704747
Sigla prodotto	–	–	GC 1200W 24 C 23	GC 1200W 24/30 C 23	GC 1200W 28/30 C 23
Caldaia a condensazione	–	–	sì	sì	sì
Apparecchio combi	–	–	sì	sì	sì
Potenza termica nominale	P_{rated}	kW	24	24	28
Rendimento energetico stagionale del riscaldamento	η_s	%	94	94	94
Classe di efficienza energetica	–	–	A	A	A
Potenza termica utile					
Alla potenza termica nominale e a un regime ad alta temperatura ¹⁾	P_4	kW	24	24	27,5
Al 30% della potenza termica nominale e con funzionamento a bassa temperatura ²⁾	P_1	kW	5,6	8,1	9,2
Efficienza utile					
Alla potenza termica nominale e con funzionamento ad alta temperatura ¹⁾	η_4	%	88,2	88,2	88,2
Al 30% della potenza termica nominale e con funzionamento a bassa temperatura ²⁾	η_1	%	98,2	98,2	98,2
Consumo di elettricità ausiliaria					
A pieno carico	e_{max}	kW	0042	0044	0053
A carico parziale	e_{min}	kW	0011	0012	0012
In modalità standby	P_{SB}	kW	0,0032	0,0032	0,0032
Altre indicazioni					
Perdita termica in stand-by	P_{stby}	kW	0051	0051	0051
Emissioni di ossido di azoto	NO_x	mg/kWh	43	41	41
Livello di potenza sonora interno	L_{WA}	dB(A)	52	52	53
Elementi per gli apparecchi di riscaldamento misti					
Profilo di carico dichiarato	–	–	XL	XL	XL
Consumo giornaliero di energia elettrica	Q_{elec}	kWh	0,2	0174	0187
Consumo annuo di energia elettrica	AEC	kWh	42	38	41
Consumo giornaliero di combustibile	Q_{fuel}	kWh	21958	22474	22401
Consumo annuo di combustibile	AFC	GJ	17	18	18
Efficienza energetica della produzione di acqua calda sanitaria	η_{wh}	%	84	84	84
Classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	–	–	A	A	A

1) Funzionamento ad alta temperatura significa una temperatura di ritorno di 60 °C in ingresso al generatore di calore e una temperatura di 80 °C in uscita dal generatore di calore.

2) Funzionamento a bassa temperatura significa una temperatura di ritorno (in ingresso al generatore di calore) di 30 °C per una caldaia a condensazione, di 37 °C per una caldaia a bassa temperatura e di 50 °C per altre caldaie murali

Tab. 5 Dati sul prodotto per il consumo energetico

8 Protezione ambientale e smaltimento

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

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

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

Imballo

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

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

Apparecchi obsoleti

Gli apparecchi dismessi contengono materiali che possono essere riciclati.

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

Apparecchi elettronici ed elettrici di generazione precedente



Questo simbolo significa che il prodotto non può essere smaltito insieme agli altri rifiuti, ma deve essere conferito nelle aree ecologiche adibite alla raccolta, al trattamento, al riciclaggio e allo smaltimento dei rifiuti.

Il simbolo è valido nei Paesi in cui vigono norme sui rifiuti elettronici, ad es. la "Direttiva europea 2012/19/CE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche". Tali norme definiscono nei singoli Paesi le condizioni generali per la restituzione e il riciclaggio di rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche.

Poiché gli apparecchi elettronici possono contenere sostanze pericolose, devono essere riciclati in modo responsabile per limitare il più possibile eventuali danni ambientali e pericoli per la salute umana. Il riciclaggio dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche contribuisce inoltre a preservare le risorse naturali.

Per maggiori informazioni sullo smaltimento ecologico dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche invitiamo a rivolgersi agli enti locali preposti, all'azienda di smaltimento rifiuti di competenza o al rivenditore presso il quale si è acquistato il prodotto.

Per ulteriori informazioni consultare:
www.weee.bosch-thermotechnology.com/

Batterie

Le batterie non possono essere smaltite nei rifiuti domestici. Le batterie usate devono essere smaltite nei centri di raccolta in loco.

9 Informativa sulla protezione dei dati



Robert Bosch S.p.A., Società Unipersonale, Via M.A. Colonna 35, 20149 Milano, Italia, elabora informazioni su prodotti e installazioni, dati tecnici e di collegamento, dati di comunicazione, dati di cronologia clienti e registrazione prodotti per fornire funzionalità prodotto (art. 6 (1) sottopar. 1 (b) GDPR), per

adempiere al proprio dovere di vigilanza unitamente a ragioni di sicurezza e tutela del prodotto (art. 6 (1) sottopar. 1 (f) GDPR), per salvaguardare i propri diritti in merito a garanzia e domande su registrazione di prodotti (art. 6 (1) sottopar. 1 (f) GDPR), nonché per analizzare la distribuzione dei prodotti e fornire informazioni personalizzate e offerte correlate al prodotto (art. 6 (1) sottopar. 1 (f) GDPR). Al fine di fornire servizi come vendita e marketing, gestione contratti e pagamenti, programmazione servizi hotline e data hosting possiamo commissionare e trasferire dati a fornitori di servizi esterni e/o aziende affiliate a Bosch. Talvolta, ma soltanto con adeguata garanzia di tutela, i dati personali potrebbero essere trasferiti a destinatari non ubicati nello Spazio Economico Europeo. Ulteriori informazioni sono disponibili su richiesta. Può rivolgersi al Titolare del trattamento dei dati presso Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stoccarda, GERMANIA.

Ha il diritto di opporsi in qualsiasi momento al trattamento dei dati personali in base all'art. 6 (1) sottopar. 1 (f) GDPR in riferimento alla sua situazione in particolare o in caso di utilizzo a fini di direct marketing. Per esercitare tali diritti ci contatti tramite **DPO@bosch.com**. Segua il Codice QR-per ulteriori informazioni.

10 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 controllo 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 circola tra l'apparecchio e i 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.

11 Open Source Software

Il testo seguente è in inglese per motivi giuridici.

11.1 List of used Open Source Components

This document contains a list of open source software (OSS) components used within the product under the terms of the respective licenses. The source code corresponding to the open source components is also provided along with the product wherever mandated by the respective OSS license.

Name of OSS Component	Version of OSS Component	Name and Version of License (License text can be found in Appendix below)	More Information
STM32 cube generated files	Unspecified	BSD (Three Clause License) (→ Kap. 11.3.1)	Copyright © 2016 STMicroelectronics Copyright © 2014 STMicroelectronics
STMC4Lib-IAR	Unspecified	BSD (Three Clause License) (→ Kap. 11.3.1)	Copyright © 2009 - 2015 ARM LIMITED Copyright © 2016 STMicroelectronics
stm32f30x	Unspecified	MCD-ST Liberty Software License Agreement v2 (→ Kap. 11.3.2)	Copyright © 2012 STMicroelectronics

Tab. 6

Provided that within certain OSS-Licenses (e.g. LGPL-2.0) necessary, reverse-engineering is allowed for the respective software component to the required extent. This shall not apply for other components of the software.

11.2 Used Commercial Source Components

11.2.1 This product contains software developed and licensed by SEGGER Software GmbH

11.3 Appendix - License Text

11.3.1 BSD (Three Clause License)

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- ▶ Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- ▶ Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
- ▶ Neither the name of the <ORGANIZATION> nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

11.3.2 MCD-ST Liberty Software License Agreement v2

SLA0044 Rev5/February 2018

BY INSTALLING COPYING, DOWNLOADING, ACCESSING OR OTHERWISE USING THIS SOFTWARE OR ANY PART THEREOF (AND THE RELATED DOCUMENTATION) FROM STMICROELECTRONICS INTERNATIONAL N.V, SWISS BRANCH AND/OR ITS AFFILIATED COMPANIES (STMICROELECTRONICS), THE RECIPIENT, ON BEHALF OF HIMSELF OR HERSELF, OR ON BEHALF OF ANY ENTITY BY WHICH SUCH RECIPIENT IS EMPLOYED AND/OR ENGAGED AGREES TO BE BOUND BY THIS SOFTWARE LICENSE AGREEMENT.

Under STMicroelectronics' intellectual property rights, the redistribution, reproduction and use in source and binary forms of the software or any part thereof, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistribution of source code (modified or not) must retain any copyright notice, this list of conditions and the disclaimer set forth below as items 10 and 11.
2. Redistributions in binary form, except as embedded into microcontroller or microprocessor device manufactured by or for STMicroelectronics or a software update for such device, must reproduce any copyright notice provided with the binary code, this list of conditions, and the disclaimer set forth below as items 10 and 11, in documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. Neither the name of STMicroelectronics nor the names of other contributors to this software may be used to endorse or promote products derived from this software or part thereof without specific written permission.
4. This software or any part thereof, including modifications and/or derivative works of this software, must be used and execute solely and exclusively on or in combination with a microcontroller or microprocessor device manufactured by or for STMicroelectronics.
5. No use, reproduction or redistribution of this software partially or totally may be done in any manner that would subject this software to any Open Source Terms. "Open Source Terms" shall mean any open source license which requires as part of distribution of software that the source code of such software is distributed therewith or otherwise made available, or open source license that substantially complies with the Open Source definition specified at www.opensource.org and any other comparable open source license such as for example GNU General Public License (GPL), Eclipse Public License (EPL), Apache Software License, BSD license or MIT license.
6. STMicroelectronics has no obligation to provide any maintenance, support or updates for the software.
7. The software is and will remain the exclusive property of STMicroelectronics and its licensors. The recipient will not take any action that jeopardizes STMicroelectronics and its licensors' proprietary rights or acquire any rights in the software, except the limited rights specified hereunder.
8. The recipient shall comply with all applicable laws and regulations affecting the use of the software or any part thereof including any applicable export control law or regulation.
9. Redistribution and use of this software or any part thereof other than as permitted under this license is void and will automatically terminate your rights under this license.

10. THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY STMICROELECTRONICS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS, IMPLIED OR STATUTORY WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NON-INFRINGEMENT OF THIRD PARTY INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS, WHICH ARE DISCLAIMED TO THE FULLEST EXTENT PERMITTED BY LAW. IN NO EVENT SHALL STMICROELECTRONICS OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

11. EXCEPT AS EXPRESSLY PERMITTED HEREUNDER, NO LICENSE OR OTHER RIGHTS, WHETHER EXPRESS OR IMPLIED, ARE GRANTED UNDER ANY PATENT OR OTHER INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS OF STMICROELECTRONICS OR ANY THIRD PARTY.

Robert Bosch S.p.A.
Società Unipersonale
Settore Termotecnica
Via M.A. Colonna, 35
20149 Milano
www.bosch-homecomfort.it