



Istruzioni di installazione e manutenzione per tecnici specializzati

Caldaia a condensazione murale a gas

Condens 7000 WP

GC7000WP 50 23, GC7000WP 70 23, GC7000WP 85 23, GC7000WP 100 23



Indice

1	Significato dei simboli e avvertenze di sicurezza	3
1.1	Significato dei simboli	3
1.2	Avvertenze di sicurezza generali	3
2	Descrizione del prodotto	4
2.1	Dichiarazione di conformità	4
2.2	Dati del prodotto per il consumo energetico	4
2.3	Informazioni sulle presenti istruzioni	4
2.4	Targhetta identificativa	5
2.5	Panoramica dei valori di misura tecnici	5
2.6	Combustibili consentiti	5
2.7	Conversione del tipo di gas	5
2.8	Accessori	5
2.9	Fornitura	5
2.10	Prova pompa	5
2.11	Protezione antigelo	5
2.12	Panoramica sul prodotto	6
2.13	Distanza minima dalle pareti	7
2.14	Sonda di temperatura fumi	8
2.15	Apertura e chiusura del pannello anteriore dell'apparecchio	8
3	Disposizioni	8
3.1	Indicazioni per l'installazione e il funzionamento	9
3.2	Disposizioni	9
4	Sistema di aspirazione aria/evacuazione prodotti della combustione	9
5	Presupposti per l'installazione	9
5.1	Locale di posa	10
5.2	Indicazioni importanti	10
5.3	Qualità dell'acqua	10
5.3.1	Trattamento e condizionamento dell'acqua	10
5.4	Temperatura massima di mandata	11
6	Installazione	11
6.1	Disimballaggio del generatore di calore	11
6.2	Controllo del tipo di gas	11
6.3	Impostazione della caldaia	11
6.4	Collegamento lato riscaldamento e gas	13
6.5	Montaggio del gruppo di collegamento (accessori)	13
6.5.1	Installazione del rubinetto gas	14
6.5.2	Montaggio del gruppo di collegamento INAIL	14
6.6	Installazione del sifone	14
6.7	Installazione del sifone	15
6.8	Collegamento dello scarico condensa	16
6.9	Collegamento di tubazioni di riscaldamento (senza set raccordi di collegamento)	16
6.9.1	Collegamento del rubinetto gas	16
6.9.2	Installazione del circolatore	16
6.10	Installazione del compensatore idraulico	17
6.11	Collegamento di un vaso di espansione	17
6.12	Installazione dell'isolamento (accessori abbinabili)	18

7	Collegamento elettrico	18
7.1	Utilizzo di schede elettroniche	18
7.2	Apertura del pannello protettivo superiore	18
7.3	Panoramica della morsetteria	19
7.4	Collegamento dei componenti elettrici	20
7.5	Collegamento della pompa del gruppo pompa	20
7.6	Collegare il contatto di commutazione esterno	21
7.7	Collegamento della valvola a 3 vie 230 V (accessorio abbinabile)	22
7.8	Installazione del modulo funzione (accessorio)	22
7.9	Montaggio del connettore (se non preassemblato)	22
8	Messa in funzione	22
8.1	Messa in funzione della caldaia	23
8.2	Impostazione dei parametri	23
8.3	Opzioni di impostazione per la valvola del gas	23
8.4	Misurazione della pressione di precarica del gas (statica)	24
8.5	Misurazione della pressione di precarica del gas (dinamica)	24
8.6	Prova di CO ₂ , O ₂ e CO (pieno carico)	24
8.7	Misurazione del rapporto gas/aria (carico minimo)	27
8.8	Lettura della corrente di ionizzazione	27
8.9	Controllo della tenuta ermetica dei gas (combusti)	28
8.10	Controllo del funzionamento del generatore di calore	28
8.11	Attività finali	28
8.12	Informazioni al gestore	28
9	Utilizzo	28
9.1	Panoramica sul pannello di comando	28
9.2	Accensione dell'apparecchio	29
9.3	Programma di riempimento sifone	29
9.4	Impostazioni nel menu di servizio	29
9.4.1	Funzionamento del menu di servizio	29
9.4.2	Menu di servizio	29
9.4.3	Impostazione della modalità spazzacamino	34
9.4.4	Disinfezione termica	34
10	Ispezione e manutenzione	34
10.1	Indicazioni importanti	34
10.2	Lavori generali	35
10.3	Smontaggio dell'unità gas/aria	35
10.4	Pulizia del bruciatore	36
10.5	Pulizia dello scambiatore di calore	37
10.6	Pulizia del sifone	37
10.7	Pulire la vaschetta di raccolta della condensa	37
10.8	Misurare la resistenza dell'aria dello scambiatore di calore [Rx]	38
10.8.1	Predisposizione	38
10.8.2	Misurare la resistenza dell'aria [Rx]	38
10.8.3	Valutare la resistenza dell'aria [RD]	38
10.9	Reset di Tipo manutenz.	38
10.10	Misurazione della pressione di precarica del gas	39
10.11	Misurazione di CO e CO ₂	39
10.12	Misurazione del rapporto gas/aria	39
10.13	Misurazione della corrente di ionizzazione	39

10.14	Controllo della protezione antiriflusso dei gas combustibili	39
10.15	Controllo della tenuta ermetica dei gas (combusti)	39
10.16	Controllo del regolare funzionamento	39
10.17	Sostituzione dei componenti	39
10.17.1	Scadenza di sostituzione dei componenti	39
10.17.2	Inserimento dell'accenditore	39
10.17.3	Sostituzione della sonda di temperatura dei gas combustibili	40
10.17.4	Sostituzione della chiave di codifica	40
10.17.5	Sostituzione della valvola del gas	41
10.18	Protocollo di ispezione e manutenzione (elenco di controllo)	42
10.19	Protocollo di misurazione della resistenza all'aria	43
11	Risoluzione dei problemi	43
11.1	Avvisi di funzionamento e di disfunzione	43
11.1.1	Indicazioni generali	43
11.1.2	Tabella dei codici disfunzione	43
11.1.3	Disfunzioni che non vengono visualizzate	50
12	Arresto dell'impianto	51
12.1	Spegnimento standard	51
12.2	Spegnimento per pericolo di gelo	51
13	Protezione ambientale e smaltimento	51
14	Informativa sulla protezione dei dati	51
15	Informazioni tecniche e protocollo	52
15.1	Schema elettrico	52
15.2	Panoramica dei dati tecnici	53
15.2.1	Specifiche tecniche	53
15.3	Dati relativi al gas	54
15.4	Resistenze idrauliche	55
15.5	Prevalenza residua del circolatore	55
15.6	Valori impostati per potenza termica	55
15.7	Protocollo di messa in funzione della caldaia	56

1 Significato dei simboli e avvertenze di sicurezza

1.1 Significato dei simboli

Avvertenze

Nelle avvertenze, le parole di segnalazione all'inizio di un'avvertenza sono utilizzate per indicare il tipo e la gravità del rischio che ne consegue se non vengono adottate misure per ridurre al minimo il pericolo.

Le seguenti parole sono definite e possono essere utilizzate in questo documento:



PERICOLO

PERICOLO indica il rischio di lesioni personali gravi o mortali.



AVVERTENZA

AVVERTENZA indica che possono verificarsi lesioni personali da gravi a pericolose per la vita.



ATTENZIONE

ATTENZIONE indica che possono verificarsi lesioni personali di lieve o media entità.

AVVISO

AVVISO indica che possono verificarsi danni materiali.

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

- ▶ Prima dell'installazione, leggere le istruzioni di installazione, per servizio tecnico e di messa in funzione (generatore di calore, regolatore del riscaldamento, circolatori, ecc.).
- ▶ Rispettare le avvertenze e gli avvisi di sicurezza.
- ▶ Attenersi alle disposizioni nazionali e locali, ai regolamenti tecnici e alle direttive in vigore.
- ▶ Documentare i lavori eseguiti.

⚠ Utilizzo conforme alle indicazioni

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

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

⚠ Disfunzioni dell'impianto per apparecchi di terzi

Questo generatore di calore è stato progettato per funzionare con i nostri termoregolatori.

La garanzia non copre disfunzioni dell'impianto, malfunzionamenti o difetti di componenti del sistema risultanti dall'uso di apparecchi di terzi.

Gli interventi del servizio assistenza necessari per rimuovere i danni saranno fatturati.

⚠ 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.
- ▶ Imporre l'accesso all'edificio a terzi.
- ▶ Al di fuori dell'edificio: chiamare i vigili del fuoco, la polizia e l'azienda erogatrice di gas.

⚠ Pericolo di morte da avvelenamento con prodotti della combustione

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

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

⚠ Pericolo di morte per avvelenamento da gas combustibili in caso di combustione insufficiente

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

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

⚠ Aria comburente/aria ambiente

- ▶ Mantenere libera l'aria comburente/del locale da sostanze corrosive (ad es. idrocarburi alogeni, che contengono composti di cloro o fluoro). Ciò permette di evitare la corrosione.
- ▶ Evitare l'aspirazione di polvere con l'aria comburente.

⚠ Installazione, messa in servizio e manutenzione

L'installazione, la messa in funzione e la manutenzione possono essere eseguite solo da un'azienda specializzata autorizzata.

- ▶ Durante il funzionamento dipendente dall'aria del locale: accertarsi che il locale di posa soddisfi i requisiti di ventilazione.
- ▶ Non riparare, manipolare o disattivare i componenti rilevanti per la sicurezza.
- ▶ Installare solo pezzi di ricambio originali.
- ▶ Verificare la prova di tenuta ermetica del gas dopo i lavori sulle linee di adduzione del gas.

⚠ Intervento elettrico

Gli interventi elettrici devono essere eseguiti esclusivamente da tecnici specializzati in impianti elettrici.

Prima di iniziare gli interventi elettrici:

- ▶ Staccare completamente la tensione di rete su tutti i poli e impedirne la riaccensione.
- ▶ Assicurarsi che la tensione di rete sia staccata.
- ▶ Prima di toccare parti sotto tensione, lasciar trascorrere almeno 5 minuti per permettere ai condensatori di scaricarsi.
- ▶ Osservare anche gli schemi elettrici degli altri componenti di sistema.

⚠ Consegna al gestore

Al momento della consegna, istruire il proprietario in merito all'impostazione di comando e alle condizioni di funzionamento dell'impianto di riscaldamento.

- ▶ Spiegare l'impostazione di comando – soffermarsi in modo particolare su tutte le azioni rilevanti per la sicurezza.
- ▶ Informare in particolare sui seguenti punti:
 - Le operazioni di conversione o riparazione devono essere eseguite esclusivamente da un'azienda specializzata autorizzata.
 - Per un funzionamento sicuro ed ecologico sono necessari, nell'intervallo indicato, un'ispezione annuale e un intervento di pulizia e manutenzione straordinaria.
- ▶ Informare delle conseguenze (danni a cose, danni alle persone o pericolo di morte) che possono derivare dalla mancata o impropria esecuzione dei lavori di ispezione, pulizia e manutenzione.
- ▶ Informare sui pericoli del monossido di carbonio (CO) e raccomandare l'uso di rilevatori di monossido di carbonio.
- ▶ Consegnare al gestore le istruzioni per l'installazione e l'uso, che devono essere conservate.

⚠ Scadenza di ispezione e di manutenzione


Per garantire il funzionamento corretto e sicuro della caldaia a gas a condensazione, devono essere rispettate le seguenti scadenze:

- **Ispezione:** ogni anno,
- **Manutenzione:** ogni 2 anni o dopo un tempo di funzionamento del bruciatore di 4000 h (secondo la scadenza che si presenta per prima).

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 prevedono l'applicazione di questo marchio.

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

2.2 Dati del prodotto per il consumo energetico

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

2.3 Informazioni sulle presenti istruzioni

Figure utilizzate

Le figure utilizzate in queste istruzioni intendono fornire indicazioni generali sul corretto funzionamento. Le figure utilizzate intendono fornire indicazioni generali sul corretto funzionamento. È possibile che le figure presentino lievi differenze rispetto alla situazione effettiva.

Tipi di prodotto citati

Queste istruzioni descrivono i prodotti della linea GC7000WP. La disponibilità può variare da un Paese all'altro.

2.4 Targhetta identificativa

La targhetta identificativa riporta i dati di potenza dell'apparecchio, i dati di omologazione e il numero di serie del prodotto. La targhetta identificativa si trova sull'interno del generatore di calore, a destra di fianco all'attacco gas di rete (→ fig. 1, pag. 6).

2.5 Panoramica dei valori di misura tecnici

La seguente tabella contiene una panoramica dei valori di misura tecnici utilizzati sulla targhetta identificativa del prodotto e nella tabella dei dati tecnici alla fine delle presenti istruzioni di installazione.

Simbolo	Descrizione	Unità
$Q_n(\text{Hi})$	Carico termico nominale	kW
$Q_{nw}(\text{Hi})$	Carico termico nominale (ACS)	kW
P_n	Potenza termica nominale	kW
P_{cond}	Potenza termica nominale (50/30 °C)	kW
U	Tensione elettrica di rete / Frequenza / Potenza	V / Hz / W
IP	Classe di isolamento elettrico in ingresso	–
PMS	Pressione massima dell'acqua consentita	MPa
PMW	Pressione massima dell'acqua consentita (ACS)	MPa
D	Portata	l/min

Tab. 1 Panoramica dei valori di misura tecnici

2.6 Combustibili consentiti

L'utilizzo di questo prodotto è consentito soltanto con i gas della rete di fornitura pubblica.

Per la conversione gas e il funzionamento a GPL valgono le informazioni contenute nelle istruzioni a corredo di questo prodotto e/o dei necessari accessori abbinabili.

Le indicazioni relative ai tipi di gas certificati sono riportate nel capitolo «Dati tecnici» e sulla targhetta identificativa del prodotto.

Nell'ambito della valutazione della conformità è stato testato e certificato anche l'impiego di gas metano con aggiunta di idrogeno fino al 20% in volume.

È possibile richiedere informazioni dettagliate sulla miscela di gas fornita, e sui suoi effetti sul rendimento e sul contenuto di CO₂, all'azienda erogatrice di gas competente o alla nostra assistenza.

2.7 Conversione del tipo di gas

Questo generatore di calore è adatto per le categorie di gas riportate sulla targhetta identificativa.

Per sapere se è consentito convertire il generatore di calore per l'uso di un'altra categoria di gas, consultare i dati relativi al gas (→ § 15.3, pag. 54).

2.8 Accessori

Per questi apparecchi sono disponibili diversi accessori.

Per ulteriori informazioni rivolgersi al produttore. I recapiti sono riportati sul retro del presente documento.

2.9 Fornitura

Con l'apparecchio GC7000WP viene fornita una serie di accessori abbinabili.

- ▶ Al momento della consegna, verificare l'integrità dell'impianto di riscaldamento.
- ▶ Verificare che il volume di fornitura sia completo.

Unità di imballo	Componente	Imballaggio
1 (caldaia a gas a condensazione)	• Cald.murale	Scatola di cartone
2 (accessori)	• Guida di aggancio • Materiale di fissaggio • Sifone • Tubo flessibile per scarico condensa • Raccordo a snodo + guarnizione (2x) • Documentazione	Scatola di cartone

Tab. 2 Fornitura

2.10 Prova pompa

La pompa si avvia automaticamente per 10 secondi ogni 24 ore se non viene utilizzata per un periodo prolungato. Questa procedura impedisce il grippaggio della pompa.

2.11 Protezione antigelo

AVVISO

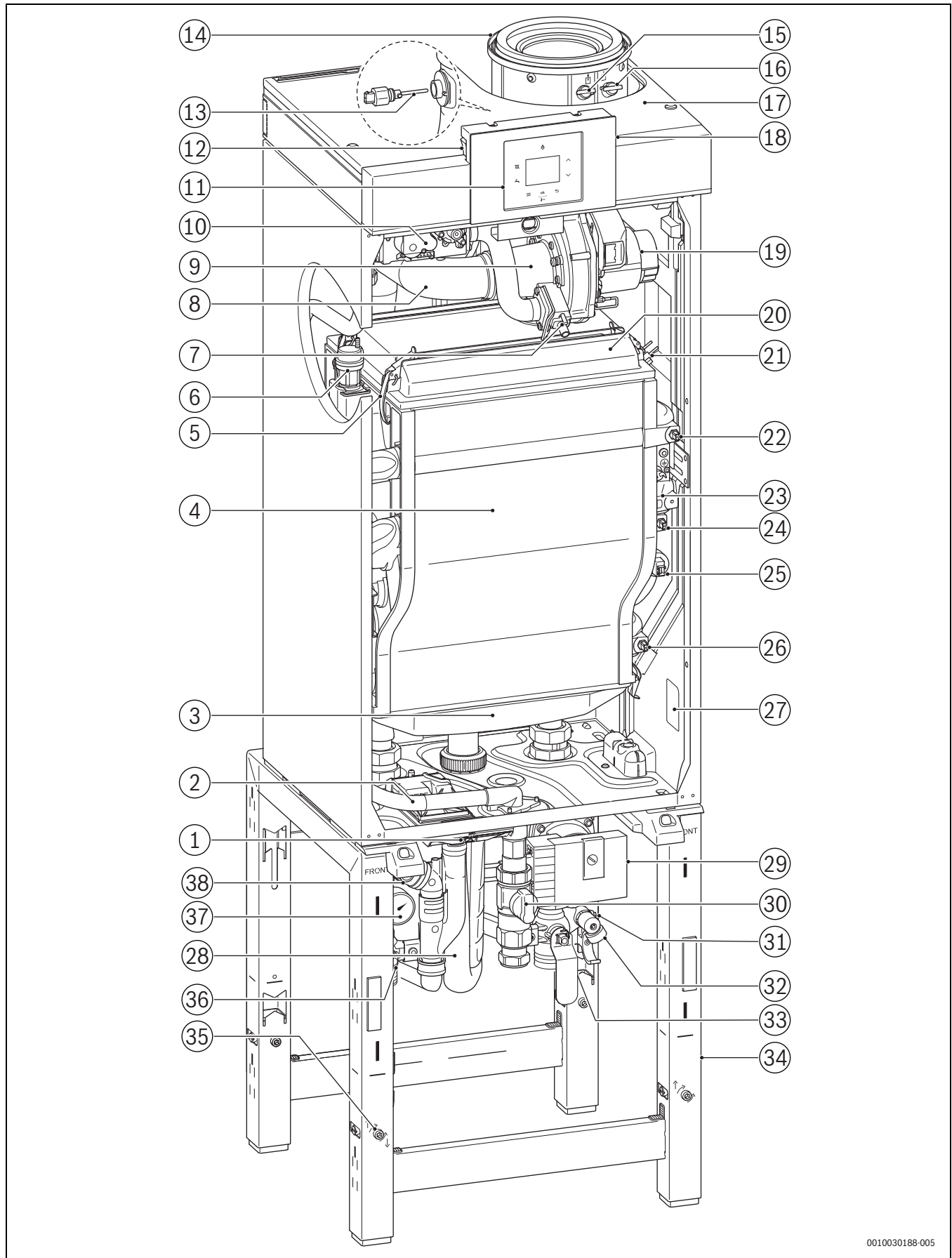
Danni all'installazione per effetto del gelo.

A temperature molto rigide l'impianto di riscaldamento può gelare in caso di interruzione della tensione elettrica di rete, insufficiente alimentazione di gas o disfunzione dell'apparecchio.

- ▶ Installare il generatore di calore in un locale con concezione antigelo.
- ▶ Svuotare tutto l'impianto di riscaldamento prima di spegnerlo per periodi prolungati.

Il generatore di calore è dotato di un sistema di protezione antigelo integrato. Non è quindi necessario prevedere una protezione antigelo esterna per il generatore di calore. La protezione antigelo accende il generatore di calore quando questo raggiunge una temperatura di 7 °C e lo spegne a una temperatura di 15 °C. Questa protezione antigelo non protegge dal gelo anche l'impianto di riscaldamento.

2.12 Panoramica sul prodotto



0010030188-005

Fig. 1 GC7000WP con gruppo di collegamento sul telaio

Caldaia a condensazione:

- [1] Gruppo pompa
- [2] Tubazione del gas
- [3] Contenitore di drenaggio
- [4] Scambiatore di calore
- [5] Chiusura a scatto
- [6] Disaeratore automatico
- [7] Vite di regolazione CO₂¹⁾
- [8] Tubo d'aspirazione dell'aria
- [9] Tubo venturi
- [10] Valvola di regolazione rapporto aria/gas
- [11] Comando remoto
- [12] Interruttore on/off
- [13] Sonda di temperatura dei gas combusti
- [14] Connettore
- [15] Punto di misurazione del sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione
- [16] Punto di misurazione dell'alimentazione di aria
- [17] Coperchio dell'apparecchio
- [18] Punto di collegamento per lo strumento di diagnosi
- [19] Ventilatore
- [20] Coperchio del bruciatore
- [21] Accenditore
- [22] Sonda temperatura di mandata riscaldamento (93 °C)
- [23] Sensore di sicurezza temperatura limite (105 °C)
- [24] Termostato di sicurezza
- [25] Sonda di pressione
- [26] Sonda della temperatura di ritorno
- [27] Targhetta identificativa
- [28] Sifone per la condensa

Gruppo di collegamento e telaio (accessori):

- [29] Circolatore
- [30] Rubinetto gas
- [31] Collegamento vaso d'espansione
- [32] Rubinetto di carico e scarico
- [33] Ritorno del rubinetto di manutenzione
- [34] Telaio di base
- [35] Dispositivo di regolazione
- [36] Portata del rubinetto di manutenzione
- [37] Manometro
- [38] Valvola by-pass dell'acqua

2.13 Distanza minima dalle pareti



Se si utilizza un adattatore concentrico di collegamento dei gas combusti e dell'aria orizzontale, in sede di installazione di una curva direttamente sull'adattatore di uscita dei gas combusti deve essere garantita l'accessibilità dei componenti elettronici nella parte superiore del generatore di calore.

- ▶ Dopo l'installazione del gomito del condotto gas combusti, controllare che si possa ancora rimuovere facilmente il pannello protettivo superiore dell'apparecchio (→ § 21, pag. 18).
- ▶ Lasciare libero uno spazio di almeno 100 mm direttamente sopra la curva sul generatore di calore.

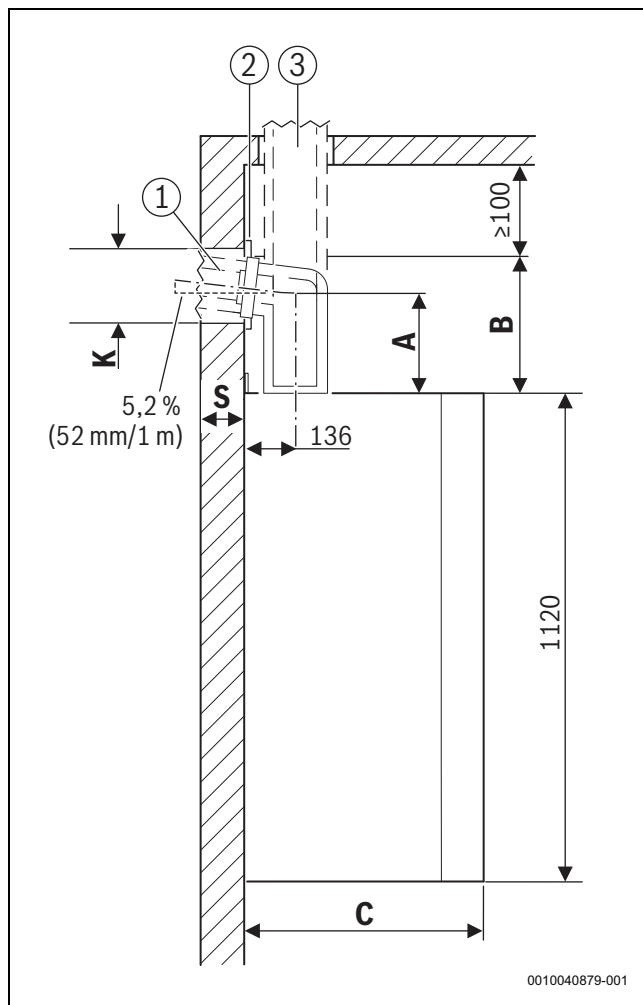


Fig. 2 Vista laterale [mm]

- [1] Uscita gas combusti orizzontale
- [2] Anello protettivo
- [3] Uscita gas combusti verticale
- A Distanza lato superiore generatore di calore - centro foro nel muro
- B Distanza lato superiore generatore di calore - lato superiore foro
- C Profondità generatore di calore: 365 mm
- K Diametro foro
- S Spessore della parete

Spessore di parete S	K [mm] per Ø uscita gas combusti [mm]	
	Ø 110/160	Ø 110
15 - 24 cm	190	140
24 - 33 cm	195	145
33 - 42 cm	200	150
42 - 50 cm	205	155

Tab. 3 Diametro foro K

1) Riprodotto: GC7000WP 100

Sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione		A [mm]	B [mm]
Ø 110 mm	Adattatore di collegamento con curva, uscita gas combustibili orizzontale.	165	A + 0,5*K
Ø 110/ 160 mm		179	A + 0,5*K
Ø 110 mm	Adattatore di collegamento, uscita gas combustibili verticale	-	0
Ø 110/ 160 mm		-	0

Tab. 4 Distanza A e B in funzione dell'uscita gas combustibili

Determinare la distanza minima sopra il generatore di calore.

- ▶ Aggiungere la quota B indicata nella tabella 4 per l'altezza lato superiore del generatore di calore.
- ▶ Per l'uscita gas combustibili orizzontale:
 - aggiungere 52 mm alla quota B per ogni metro dell'uscita gas combustibili orizzontale.
 - Tenere conto del diametro dell'anello protettivo.
- ▶ Per l'uscita gas combustibili verticali:
 - tenere libero uno spazio di almeno 100 mm sopra il generatore di calore, per consentire l'accesso ai componenti elettronici e l'esecuzione di lavori.

Spazio minimo per il generatore di calore.

- ▶ Prevedere per il generatore di calore uno spazio libero di almeno 60 cm per lavori di manutenzione e altri interventi.

Distanza laterale dalle pareti.

- ▶ Tenere libera una distanza di almeno 5 mm sul lato esposto al vento del generatore di calore.

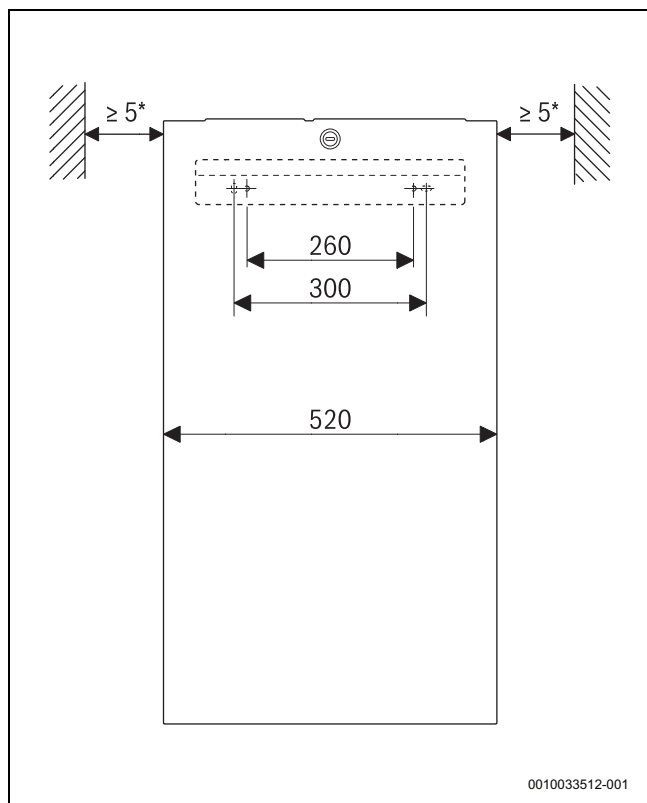


Fig. 3 Vista anteriore [mm]

2.14 Sonda di temperatura fumi

Il generatore di calore dispone nella sua dotazione standard di una sonda sull'uscita gas combustibili (→ fig. 1, pag. 6).

La sonda di temperatura dei gas combustibili protegge il generatore di calore e l'impianto di riscaldamento dalle alte temperature dei gas combustibili riducendo il carico del generatore di calore.

2.15 Apertura e chiusura del pannello anteriore dell'apparecchio

Il generatore di calore è munito di una vite di chiusura.

- ▶ Per aprire e chiudere il pannello anteriore utilizzare un attrezzo adatto (preferibilmente un cacciavite piatto).

Apertura del pannello anteriore

- ▶ Ruotare di un quarto di giro la vite di bloccaggio [1].
- ▶ Inclinare in avanti il pannello anteriore e rimuoverlo [2 + 3].

Chiusura del pannello anteriore

- ▶ Inserire le spine calibrate del pannello anteriore nei fori di centraggio [4] nel telaio.
- ▶ Chiudere il pannello anteriore esercitando pressione in corrispondenza della vite di bloccaggio.

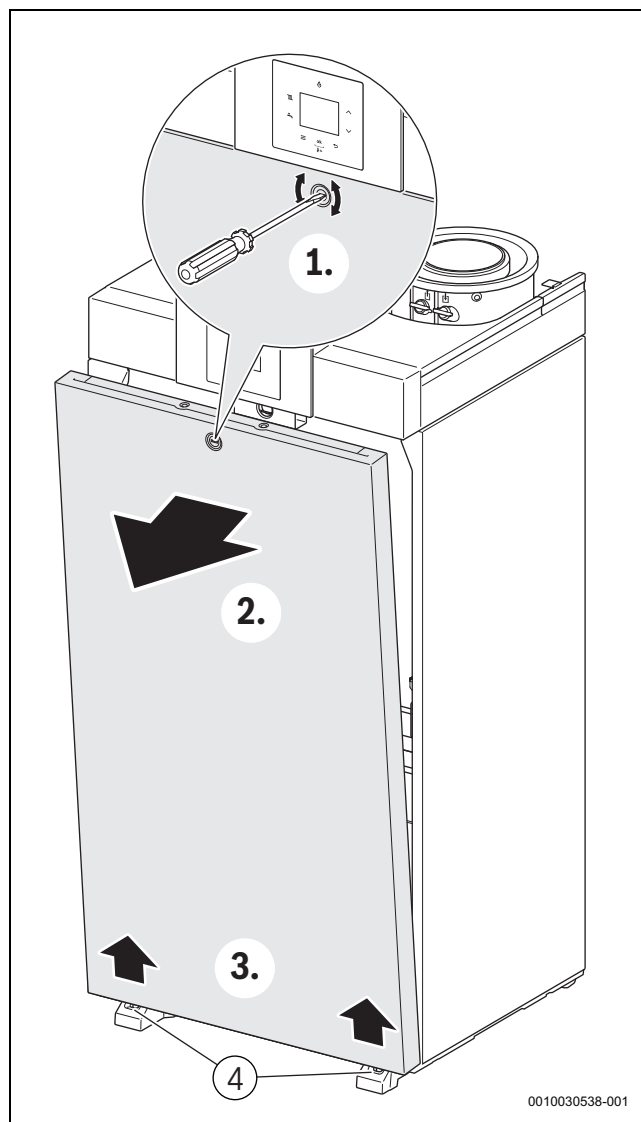


Fig. 4 Apertura del pannello anteriore

3 Disposizioni**PERICOLO**

L'inosservanza di queste istruzioni può comportare danni materiali e lesioni personali, anche letali!

- ▶ Rispettare tutte le istruzioni.

AVVISO

Danni al sistema dovuti a condizioni di funzionamento diverse!

In caso di mancato rispetto delle condizioni di funzionamento specificate possono verificarsi guasti. In tal caso, i singoli componenti o la caldaia possono essere distrutti.

- Osservare le informazioni vincolanti riportate sulla targhetta identificativa.

3.1 Indicazioni per l'installazione e il funzionamento



Utilizzare solo pezzi di ricambio originali del produttore. Il produttore non assume nessuna garanzia per danni causati da ricambi non di propria produzione.

Per l'installazione e il funzionamento dell'impianto di riscaldamento osservare le seguenti disposizioni:

- Le norme locali di regolamentazione edilizia relative alle condizioni di posa
- Le norme locali di regolamentazione edilizia per i dispositivi di ventilazione e aerazione, nonché di collegamento al camino
- Le norme sul collegamento elettrico alla rete di alimentazione
- Le disposizioni e le norme sull'equipaggiamento tecnico di sicurezza degli impianti di riscaldamento idraulici
- Controllare anche che siano presenti le eventuali autorizzazioni regionali necessarie per l'impianto di scarico dei gas combusti e per il collegamento della condensa alla rete fognaria pubblica.

3.2 Disposizioni

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

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

4 Sistema di aspirazione aria/evacuazione prodotti della combustione

Il volume di fornitura di questo prodotto comprende un supplemento istruzioni per sistemi di scarico prodotti della combustione. In questo supplemento sono descritti gli accessori di fumisteria, la classificazione dei prodotti della combustione e le lunghezze dei relativi sistemi di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione.

- Installare il sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione come descritto nella documentazione a corredo.

Rilevatore CO (monossido di carbonio) per il disinserimento di emergenza dell'impianto a cascata

Per gli impianti a cascata è necessario un rilevatore CO (monossido di carbonio) con contatto a potenziale zero che emetta un allarme in caso di fuoriuscita di CO e disinserisca l'impianto di riscaldamento.

- Osservare le istruzioni di installazione del rilevatore CO (monossido di carbonio) utilizzato.
- Collegare il rilevatore CO al modulo per funzionamento in cascata (→ istruzioni di installazione del modulo per funzionamento in cascata).
- Se per la termoregolazione dell'impianto a cascata si utilizzano prodotti di altri fabbricanti: osservare le indicazioni del fabbricante per il collegamento di un rilevatore CO.

5 Presupposti per l'installazione



PERICOLO

Pericolo di morte per esplosione!

Una concentrazione elevata e persistente di ammoniacca può provocare fenomeni di tensocorrosione sulle parti in ottone (ad es. rubinetti gas, dadi di fissaggio). Ne consegue il pericolo di esplosione per perdita gas.

- Non utilizzare apparecchi a gas in locali che presentano concentrazioni elevate e persistenti di ammoniacca (es. stalle o locali di stoccaggio concime).
- Se il contatto con l'ammoniaca è inevitabile, assicurarsi che non siano presenti parti in ottone.



ATTENZIONE

Danni alle persone in caso di sollevamento improprio.

- In considerazione del peso e delle dimensioni del generatore di calore, adottare provvedimenti adeguati per il suo trasporto in sicurezza fino al luogo di posa.
- Portare il generatore di calore imballato nel locale di posa preferibilmente con un carrello a due o a quattro ruote.

AVVISO

Danni all'apparecchio in caso di sollevamento improprio.

Non tutti i componenti del generatore di calore sono adatti per il suo sollevamento. Per sollevare in modo corretto il generatore di calore sono previste delle maniglie sul lato inferiore.

- Utilizzare le maniglie per spostare il generatore di calore [1].
- Afferrare il generatore di calore dai lati e dal fondo e non dal dispositivo di controllo di base o dal raccordo gas combusti.

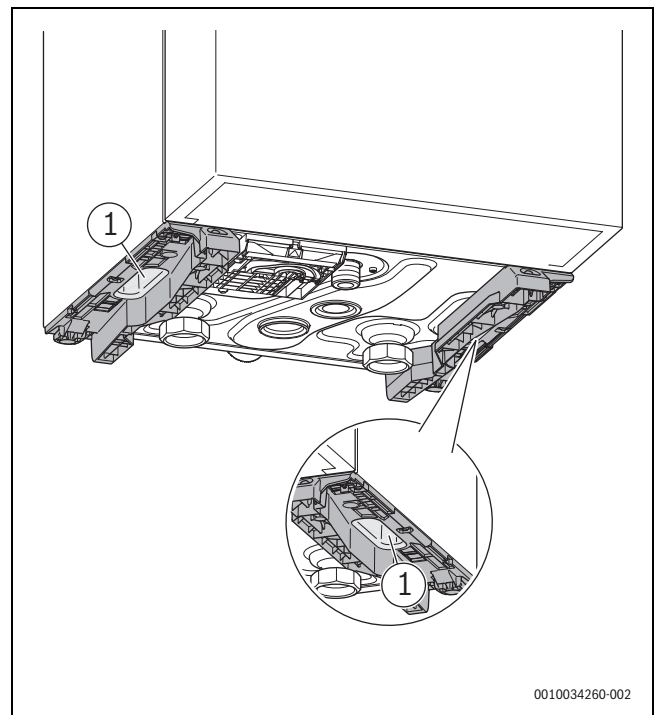


Fig. 5 Posizione delle maniglie incassate

0010034260-002

5.1 Locale di posa

PERICOLO

Pericolo di morte per esplosione!

Una concentrazione elevata e persistente di ammoniaca può provocare fenomeni di tensocorrosione sulle parti in ottone (ad es. rubinetti gas, dadi di fissaggio). Ne consegue il pericolo di esplosione per perdita gas.

- ▶ Non utilizzare apparecchi a gas in locali che presentano concentrazioni elevate e persistenti di ammoniaca (es. stalle o locali di stoccaggio concime).
- ▶ Se il contatto con l'ammoniaca è inevitabile, assicurarsi che non siano presenti parti in ottone.

PERICOLO

Pericolo di incendio dovuto a materiali o liquidi infiammabili!

- ▶ Non depositare materiali o liquidi infiammabili nelle immediate vicinanze della caldaia.

AVVISO

Danni materiali dovuti al gelo!

- ▶ Installare l'impianto di riscaldamento in un locale non soggetto al gelo.

AVVISO

Danni alla caldaia dovuti ad aria comburente impura o aria impura nelle vicinanze della caldaia!

- ▶ Mai mettere in funzione la caldaia in ambienti polverosi o che contengono agenti chimici aggressivi. Potrebbero essere ad es. vernicerie, saloni di parrucchiere ed aziende agricole, da cui risulta il letame.
- ▶ Non far mai funzionare la caldaia in luoghi in cui si lavora con tricloroetilene o alogenuri di idrogeno e con altre sostanze chimiche aggressive o in luoghi in cui queste sostanze vengono stoccate. Queste sostanze sono contenute ad es. nelle bombolette spray, in collanti, in solventi e detersivi e nelle vernici.
- ▶ Selezionare il locale di posa adatto o realizzarlo.

AVVISO

Il funzionamento del generatore di calore è ammesso fino ad un'altezza di installazione massima di 1200 m sopra lo zero!

- ▶ → Tabella 15.2 (Dati tecnici), pagina 53.

AVVISO

Durante il funzionamento della caldaia l'aria comburente non deve superare la temperatura massima indicata!

La temperatura massima dell'aria comburente non deve superare i 35 °C.

- ▶ → Tabella 15.2 (Dati tecnici), pagina 53.

5.2 Indicazioni importanti

Non è consentito utilizzare il generatore di calore in impianti di riscaldamento a vaso aperto (apporto d'ossigeno). L'impianto di riscaldamento deve essere trasformato in un sistema a vaso chiuso secondo EN12828 oppure deve essere installato un modulo separatore di sistema:

- ▶ installare un modulo di separazione (ad esempio uno scambiatore di calore a piastre) tra il generatore di calore e l'impianto di riscaldamento.

Per un sistema di riscaldamento con tubazioni in plastica

Se nell'impianto di riscaldamento sono utilizzati tubi in plastica, ad es. nel caso di un impianto di riscaldamento a pannelli radianti:

- ▶ utilizzare tubi in plastica a tenuta di ossigeno secondo DIN 4726/4729

-oppure-

- ▶ installare un modulo di separazione (ad esempio uno scambiatore di calore a piastre) tra il generatore di calore e l'impianto di riscaldamento.

Se si utilizza un termostato ambiente/termoregolatore ambiente

- ▶ Non installare valvole termostatiche nel locale di riferimento.

Temperatura superficiale

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

5.3 Qualità dell'acqua

L'uso di acqua tecnica e di rubinetto non idonea o contaminata può provocare disfunzioni del generatore di calore e danni allo scambiatore di calore o all'approvvigionamento di acqua calda sanitaria, ad es. per formazione di fanghi, corrosione o calcificazione. Per maggiori informazioni sulla qualità dell'acqua invitiamo a contattare il fabbricante. Gli indirizzi sono riportati nell'ultima pagina di copertina di questo documento.

- ▶ Utilizzando il «registro di esercizio qualità dell'acqua» in dotazione, determinare la portata acqua calda sanitaria V_{max} :

Se la quantità di acqua di riempimento e d'integrazione è maggiore della portata acqua calda sanitaria calcolata V_{max} :

- ▶ utilizzare il trattamento dell'acqua indicato nel «registro di esercizio qualità dell'acqua».

Se la quantità di acqua di riempimento e d'integrazione è minore della portata acqua calda sanitaria calcolata V_{max} :

- ▶ eventualmente lavare e pulire l'impianto di riscaldamento.
- ▶ Utilizzare esclusivamente acqua potabile non trattata.
- ▶ Non utilizzare additivi chimici (ad es. inibitori o prodotti che aumentano o riducono il pH), fatta eccezione per quanto indicato in § 5.3.1.

5.3.1 Trattamento e condizionamento dell'acqua

AVVISO

Danni all'apparecchio in presenza di ermetizzanti nell'acqua tecnica.

- ▶ Non è consentito aggiungere un ermetizzante all'acqua tecnica.

i

L'acqua si definisce trattata quando è stata sottoposta ad addolcimento o desalinizzazione **senza** l'aggiunta di prodotti chimici. L'acqua condizionata è acqua trattata o non trattata, a cui sono stati aggiunti prodotti chimici.

Bosch autorizza l'uso dei seguenti sistemi di trattamento e condizionamento dell'acqua:

Applicazione	Nome prodotto	Concentrazione max [%]
Dissalazione	Deminerizzazione/desalinizzazione con cartucce a letto misto	Secondo il "Manuale sulla qualità dell'acqua" in dotazione
Inibitore/sostanza antigelo	Fernox Alphi 11	40
Sostanze antigelo	Noburst AL	40

Tab. 5 Additivi

- ▶ Per informazioni su concentrazioni e modalità d'uso rivolgersi al fornitore dell'additivo.



Se la pressione dell'acqua con glicoli è inferiore a 1,0 bar, la potenza massima dell'apparecchio verrà gradualmente ridotta all'80% a 0,5 bar.

5.4 Temperatura massima di mandata

AVVISO

Danni all'apparecchio con tenore di cloruri eccessivo dell'acqua tecnica.

Se il tenore di cloruri dell'acqua tecnica supera i 150 ppm, una temperatura dell'acqua tecnica superiore a 80 °C può danneggiare il generatore di calore. Se si imposta la temperatura di mandata massima oltre gli 80 °C, è necessario modificare il trattamento dell'acqua per ridurre il tenore di cloruri.

- ▶ Con un tenore di cloruri superiore a 150 ppm, eseguire il trattamento dell'acqua come indicato nel "Manuale sulla qualità dell'acqua" fornito in dotazione.

Di norma il generatore di calore viene consegnato con la temperatura di mandata massima impostata a 80 °C. In condizioni di funzionamento standard questa temperatura di caldaia massima è sufficiente a coprire il fabbisogno termico e a garantire la durata utile del generatore di calore.

Alcune installazioni possono però richiedere una temperatura di mandata massima superiore. In questi casi è necessario controllare il tenore di cloruri dell'acqua tecnica e ridurlo all'occorrenza.

- ▶ Con il tenore di cloruri dell'acqua tecnica.
- ▶ Con un tenore di cloruri superiore a 150 ppm, eseguire il trattamento dell'acqua come indicato nel "Manuale sulla qualità dell'acqua" fornito in dotazione.
- ▶ Impostare la temperatura di mandata massima al valore desiderato (→ § 9.4.2, pag. 29).
- ▶ Per maggiori informazioni contattare il fabbricante. Gli indirizzi sono riportati nell'ultima pagina di copertina di questo documento.

6 Installazione



AVVERTENZA

Pericolo di esplosione

- ▶ Chiudere il rubinetto gas prima di effettuare interventi sulle parti che conducono gas.
- ▶ Al termine dei lavori controllare la tenuta ermetica di tutti i componenti che conducono gas.

6.1 Disimballaggio del generatore di calore



Il materiale d'imballaggio è completamente riciclabile.

- ▶ Dopo l'installazione del generatore di calore, smaltire il materiale d'imballaggio per il suo riciclaggio.
- ▶ Rimuovere l'imballaggio dall'alto.
- ▶ Evitare di danneggiare i raccordi nella parte superiore e inferiore del generatore di calore.
- ▶ Coprire l'adattatore di uscita gas combusti durante l'installazione del generatore di calore.

6.2 Controllo del tipo di gas

- ▶ Controllare che il tipo di gas da collegare all'apparecchio corrisponda a quello indicato sulla targhetta identificativa. (→ § 1, pag. 6).

6.3 Impostazione della caldaia

La caldaia può essere installata in due modi:

- Installazione su un telaio (accessorio).
- Installazione a parete.

Per sfruttare appieno il design modulare del sistema, si consiglia di installare la caldaia in combinazione con il telaio.

Installazione sul telaio (accessorio)



AVVERTENZA

Lesioni fisiche dovute al ribaltamento della caldaia.

Il telaio deve essere fissato saldamente al pavimento o alla parete di modo che la caldaia non possa ribaltarsi.

- ▶ Utilizzare materiali di fissaggio adatti alla superficie sottostante o alla parete e che offrano una tenuta sufficiente.
- ▶ Fissare il telaio al pavimento con la staffa (inclusa).
- ▶ Se non è possibile forare il pavimento, fissare il telaio alla parete.

- ▶ Montare le barre trasversali [1] sui supporti [2].
- ▶ Fissare le barre trasversali con le staffe [3] (incluse).
- ▶ Posizionare il telaio nella posizione desiderata nel locale di posa.

- Posizionare il telaio di modo che il contrassegno [4] sia rivolto in avanti.

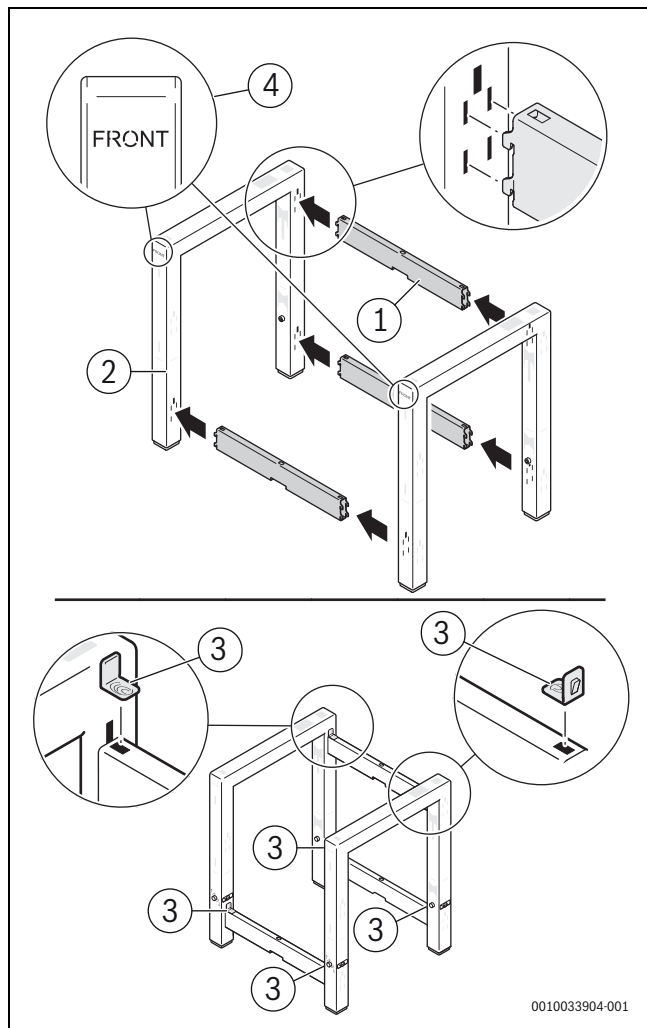


Fig. 6 Installazione del telaio

- [1] Barra trasversale
- [2] Supporto
- [3] Angolo
- [4] Contrassegno

- Fissare le staffe [1] al telaio.
- Fissare le staffe al pavimento [3].

-oppure-

- Fissare il telaio alla parete [2].
- Poiché la caldaia deve essere regolata successivamente, non serrare completamente la vite.

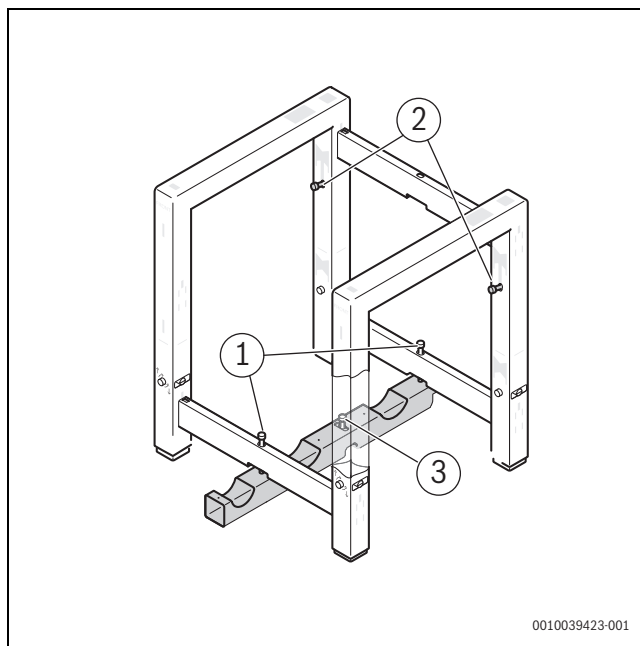


Fig. 7 Fissare il telaio alla parete o al pavimento

- Spingere la caldaia sul telaio.
La caldaia è fissata al telaio nella parte posteriore. In caso di fissaggio corretto, si sentirà un "clic".
- Allineare la caldaia nel telaio utilizzando l'opzione di regolazione. [1].
- Serrare completamente il perno filettato nel telaio.

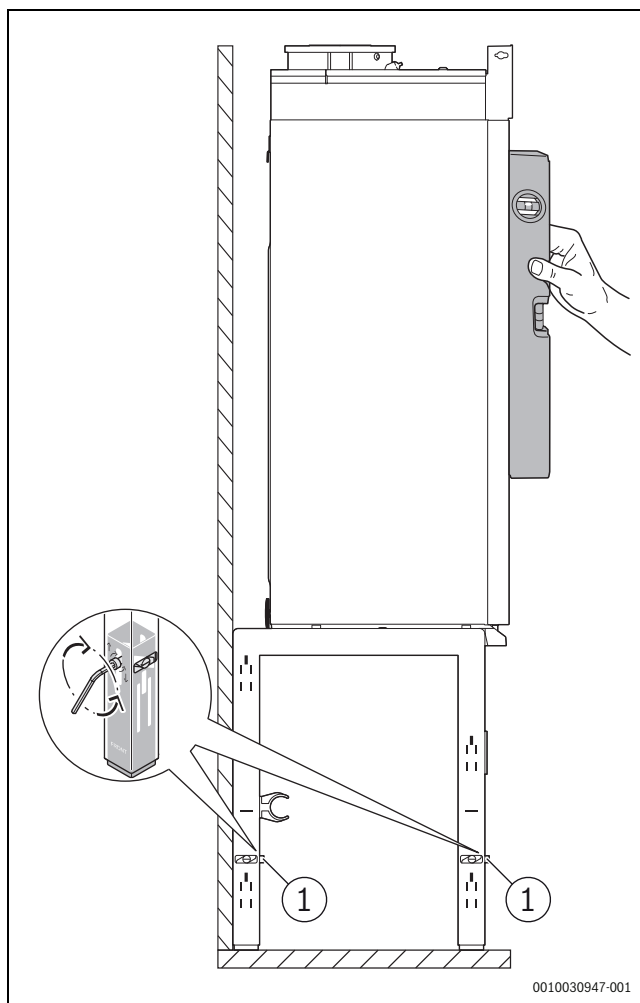


Fig. 8 Allineare la caldaia sul telaio

Montaggio a parete

AVVERTENZA

Pericolo di incendio a causa di materiali infiammabili!

Non installare la caldaia su pareti realizzate in materiali sensibili al calore (per es. pareti in legno).

- Se necessario, assicurarsi di installare un isolamento adeguato per garantire la distanza minima (→ Distanza minima dalle pareti, pagina 7) necessaria tra la caldaia e la parete.

AVVISO

Se il montaggio non è corretto, la caldaia può subire danni.

Utilizzare materiali di fissaggio adeguati alle condizioni della muratura e al peso della caldaia. I materiali di fissaggio forniti sono adatti solo per l'installazione su pareti di cemento.

- Utilizzare esclusivamente materiali di fissaggio adatti alla struttura che sosterrà la caldaia.
- Verificare se la parete ha una capacità di carico sufficiente in base alle dimensioni e al peso della caldaia. (→ § 15.2, pag. 53).
- Se necessario, montare una struttura di fissaggio.
- Utilizzare esclusivamente materiali di fissaggio adatti alla struttura a cui la caldaia deve essere fissata. (→ Tab. 6).

Tipo di parete	Materiali di fissaggio	Carico minimo [N]
Cemento	Vedere il volume di fornitura	≥ 1000 ¹⁾ Per punto di fissaggio.
Pietra arenaria calcarea massiccia		
Altri	Non incluso: a discrezione dell'installatore.	

1) Il carico si applica per carichi di trazione e di taglio.

Tab. 6 Specifiche dei materiali di fissaggio

- Determinare la posizione della caldaia sulla parete.
- Segnare i fori utilizzando la guida profilata in dotazione [1].
- Installare la guida profilata sulla parete utilizzando una livella a bolla d'aria per accertarsi che sia in piano [2 + 3 + 4].

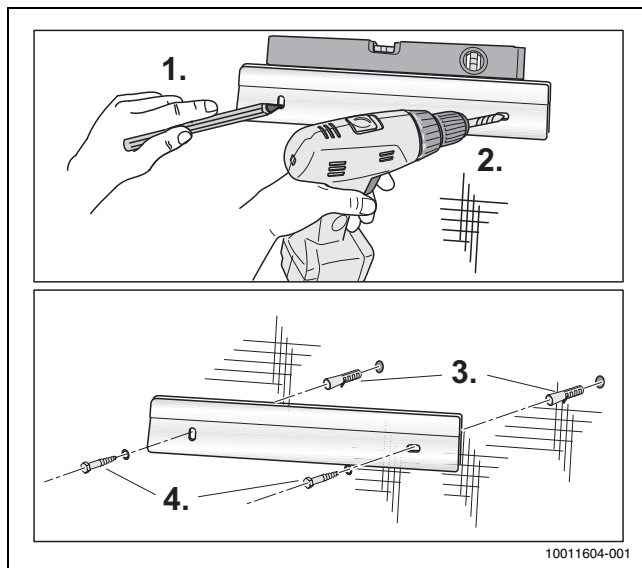


Fig. 9 Installazione della guida profilata su una parete di cemento

- Agganciare la caldaia alla guida profilata.

- Allineare la caldaia utilizzando una livella a bolla d'aria e la vite di regolazione sul retro.

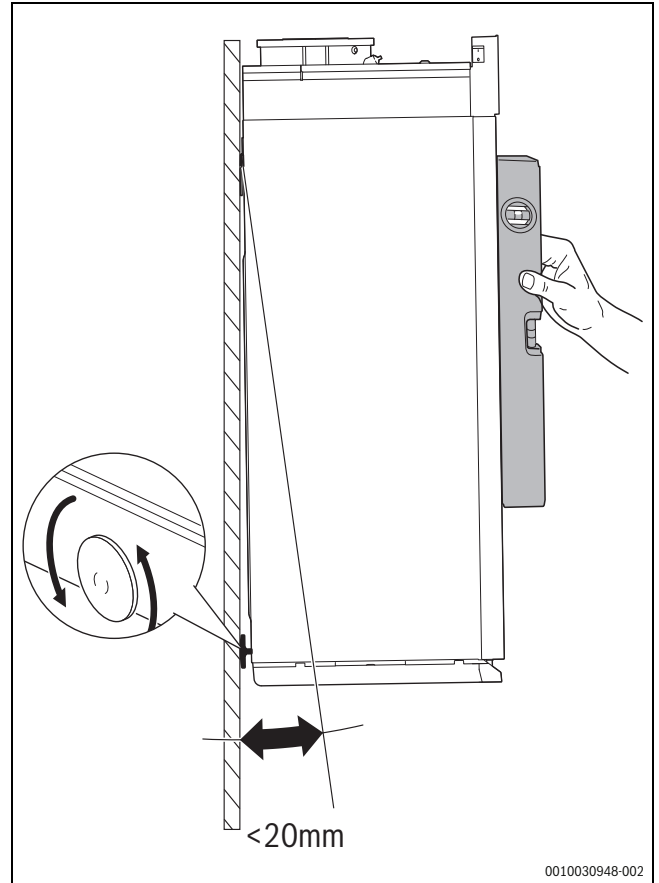


Fig. 10 Allineare la caldaia alla parete

6.4 Collegamento lato riscaldamento e gas

Il collegamento lato riscaldamento e lato gas del generatore di calore può essere realizzato in 2 modi:

- con un set raccordi di collegamento (accessorio, → § 6.5, pag. 13),
- senza set raccordi di collegamento (→ § 6.9, pag. 16).

6.5 Montaggio del gruppo di collegamento (accessori)

AVVISO

Danni all'installazione dovuti a un'errata pressione di intervento della valvola di sicurezza.

Il gruppo di collegamento deve essere dotato di una valvola di sicurezza.

- Verificare se la pressione di intervento della valvola di sicurezza è adatta alla pressione di esercizio richiesta e ai componenti dell'impianto di riscaldamento.
- Sostituire la valvola di sicurezza preinstallata con una valvola di sicurezza con una pressione di intervento adeguata (accessorio).

Nel gruppo di collegamento sono stati incorporati i seguenti componenti:

- Rubinetto gas;
- Valvole di intercettazione di servizio;
- Manometro
- Valvola di sicurezza;
- Pompa;
- Rubinetto di carico e scarico.

Questi componenti sono riportati nel disegno d'insieme (→ § 2.12, p. 6).

6.5.1 Installazione del rubinetto gas

 **AVVERTENZA**

Se la tenuta non viene eseguita correttamente, il gas può fuoriuscire.

La filettatura dell'attacco del gas sotto il generatore di calore non deve essere irruvidita. Ciò potrebbe causare la fuoriuscita di gas.

- ▶ Rispettare le norme e gli standard specifici del paese in relazione all'ermetizzante utilizzato.

AVVISO

Danni alla caldaia dovuti alla sporcizia.

L'inquinamento delle vecchie tubazioni del gas, compresa la ruggine, può danneggiare la valvola del gas o bloccare l'alimentazione di gas.

- ▶ Se necessario, installare un filtro del gas nella tubazione del gas in conformità alle specifiche.
- ▶ Sigillare l'attacco gas di rete [1] con un ermetizzante approvato.
- ▶ Montare l'accoppiamento (due parti) [2].
- ▶ Installare la valvola del gas [3].
- ▶ Collegare la tubazione del gas senza sollecitazioni al rubinetto gas.
- ▶ Se necessario, installare un filtro per il gas nella tubazione del gas.

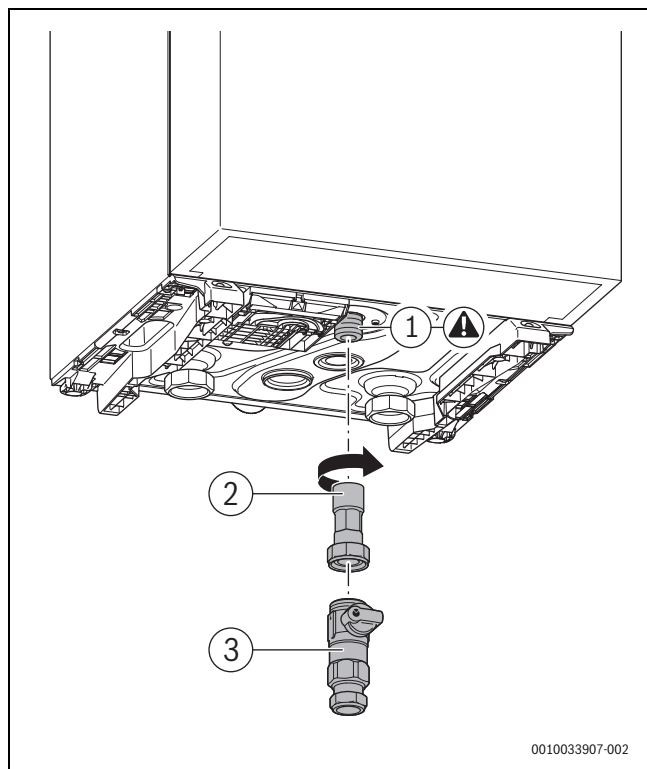


Fig. 11 Installazione del rubinetto gas

- [1] Attacco gas di rete
- [2] Accoppiamento in due parti
- [3] Rubinetto gas

6.5.2 Montaggio del gruppo di collegamento INAIL

- ▶ Montare il raccordo di mandata con la guarnizione piatta [1].
- ▶ Montare la pompa con la guarnizione piatta [2].
- ▶ Montare il raccordo di ritorno con la guarnizione piatta [3].
- ▶ Serrare a mano i giunti rotanti.

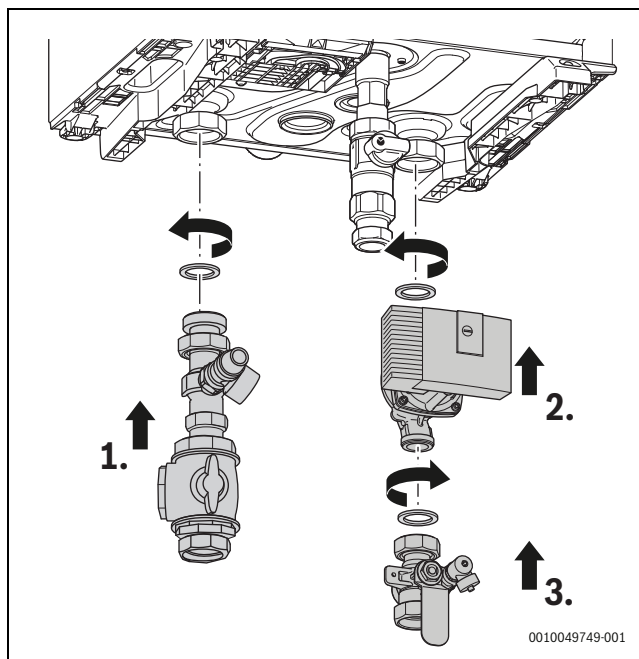


Fig. 12 Montaggio del raccordo di mandata/ritorno

- ▶ Avvitare la staffa con le viti [1].
- ▶ Serrare a fondo tutti i giunti rotanti (40 Nm) [2].
- ▶ Collegare la tubazione di mandata e di ritorno al gruppo di collegamento, assicurandosi che siano privi di tensioni meccaniche. Il diametro minimo della tubazione di mandata e di ritorno deve essere di 1½" (Ø 35 mm).

6.6 Installazione del sifone

- ▶ Riempire d'acqua il sifone del generatore di calore.
- ▶ Montare il sifone [1] con la guarnizione [2].
- ▶ Controllare che il collo del sifone sia ben collegato alla vaschetta di raccolta della condensa.
- ▶ Stringere saldamente a mano il dado a risvolto [4].

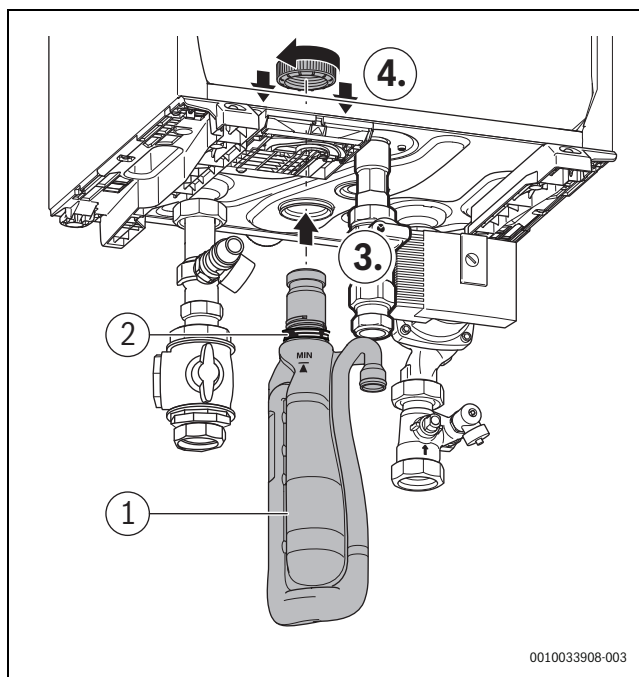


Fig. 13 Installazione del sifone del generatore di calore

Con gruppo pompa

- ▶ Montare il raccordo a T [1] tra la valvola di sicurezza a membrana e il sifone.
- ▶ Collegare il tubo flessibile [2] dal disaeratore automatico al raccordo a T [1].
- ▶ Introdurre il tubo flessibile nel raccordo a T per una lunghezza massima di 10 cm.
- ▶ Se necessario, accorciare il tubo flessibile.
- ▶ Montare il tubo flessibile nervato [3].

Senza gruppo pompa

- ▶ Montare il tubo flessibile nervato [3] direttamente sul sifone [4].
- ▶ Collegare il tubo flessibile [2] dal disaeratore automatico al sistema acqua di scarico.

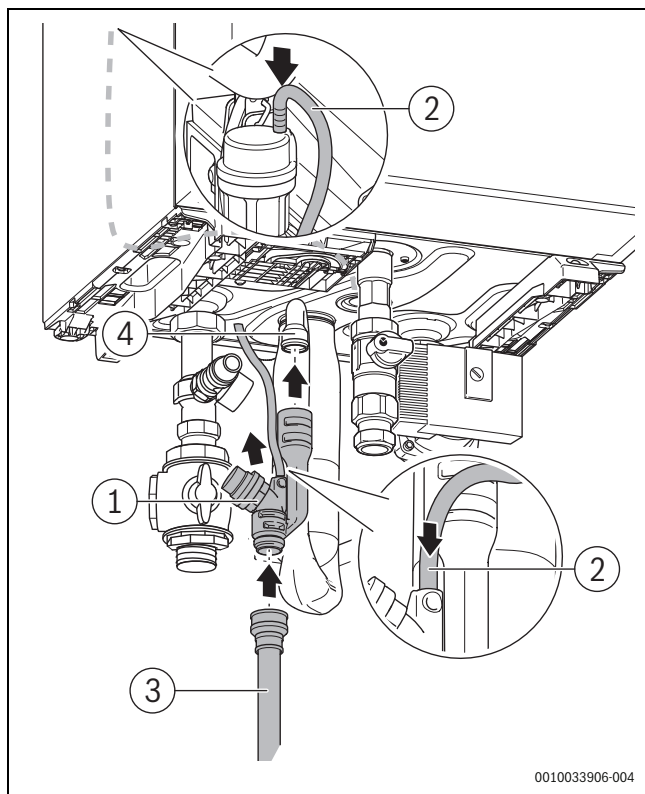


Fig. 14 Installazione del tubo flessibile del disaeratore

- [1] Raccordo a T
- [2] Tubo flessibile disaeratore
- [3] Tubo flessibile nervato
- [4] Sifone per la condensa

6.7 Installazione del sifone

- ▶ Riempire d'acqua il sifone del generatore di calore.
- ▶ Montare il sifone [1] con la guarnizione [2].
- ▶ Controllare che il collo del sifone sia ben collegato alla vaschetta di raccolta della condensa.
- ▶ Stringere saldamente a mano il dado a risvolto [4].

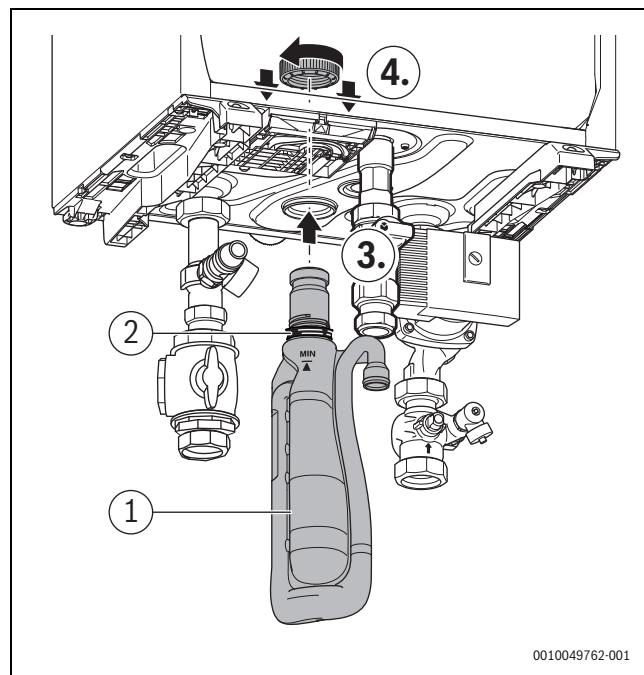


Fig. 15 Installazione del sifone del generatore di calore

Con gruppo pompa

- ▶ Montare il raccordo a T [1] tra la valvola di sicurezza a membrana e il sifone.
- ▶ Collegare il tubo flessibile [2] dal disaeratore automatico al raccordo a T [1].
- ▶ Introdurre il tubo flessibile nel raccordo a T per una lunghezza massima di 10 cm.
- ▶ Se necessario, accorciare il tubo flessibile.
- ▶ Montare il tubo flessibile nervato [3].

Senza gruppo pompa

- ▶ Montare il tubo flessibile nervato [3] direttamente sul sifone [4].
- ▶ Collegare il tubo flessibile [2] dal disaeratore automatico al sistema acqua di scarico.

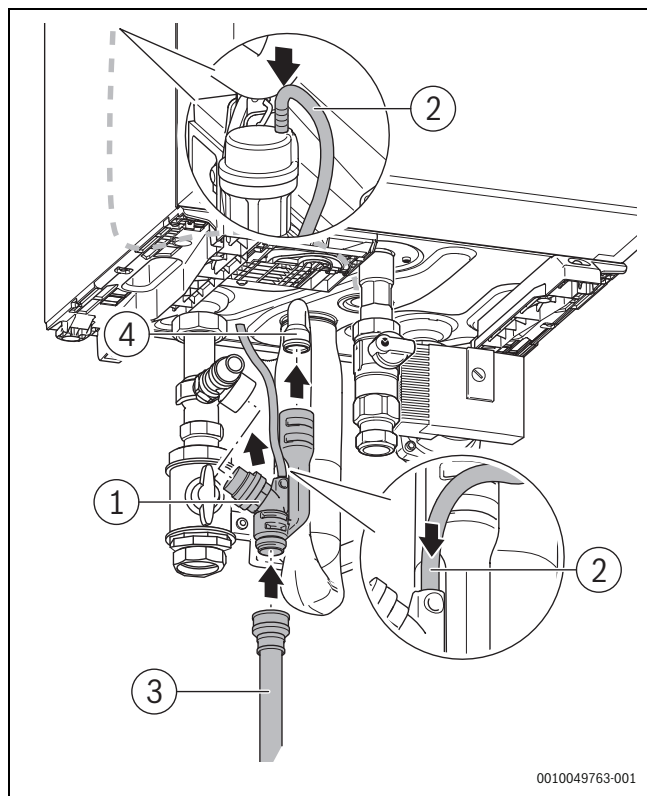


Fig. 16 Installazione del tubo flessibile del disaeratore

- [1] Raccordo a T
- [2] Tubo flessibile disaeratore
- [3] Tubo flessibile nervato
- [4] Sifone per la condensa

6.8 Collegamento dello scarico condensa

AVVISO

Danni al generatore di calore in caso di ostruzione della tubazione acqua di scarico.

Un'ostruzione della tubazione dell'acqua di scarico può impedire il deflusso della condensa dal generatore di calore, se la tubazione di scarico condensa è collegata in modo fisso alla tubazione dell'acqua di scarico.

- ▶ Assicurarsi che vi sia un collegamento aperto tra lo scarico condensa del generatore di calore e il collegamento alla tubazione dell'acqua di scarico.
- ▶ Per il deflusso della condensa utilizzare una tubazione per acqua di scarico in plastica avente un diametro minimo \varnothing 40 mm.
- ▶ Installare un sifone all'interno della tubazione dell'acqua di scarico.
- ▶ Installare i tratti di tubo orizzontali con pendenza verso il tubo di scarico discendente. La lunghezza massima del tratto di tubo orizzontale è di 5 m.
- ▶ Riempire il sifone nella tubazione dell'acqua di scarico.

6.9 Collegamento di tubazioni di riscaldamento (senza set raccordi di collegamento)

AVVISO

Danni al generatore di calore per pressione di funzionamento eccessiva.

- ▶ Installare una valvola di sicurezza a membrana tra il generatore di calore e la valvola d'intercettazione di servizio.

AVVISO

Danni all'apparecchio per errato collegamento dei dispositivi di sicurezza.

Se si utilizzano valvole di servizio, tutti i dispositivi di sicurezza devono essere messi in funzione dopo aver collegato le valvole di servizio.

- ▶ Installare il collegamento del vaso di espansione e quello della valvola di sicurezza direttamente sotto il generatore di calore e al di sopra delle valvole di servizio. (→ fig. 17, pag. 17).

AVVISO

Disfunzione dell'apparecchio per raffreddamento insufficiente.

Se il generatore di calore è installato su telaio, in caso di raffreddamento insufficiente può intervenire la protezione termica del circolatore, se quest'ultimo è del tipo On/Off.

- ▶ L'uso di elementi isolanti nei casi in cui non si sia montato il pannello posteriore deve garantire una ventilazione sufficiente.

- ▶ Collegare il tubo di mandata e il tubo di ritorno al generatore di calore senza tensioni.

- ▶ Il tubo di mandata e quello di ritorno devono avere un diametro minimo pari a 1 1/2" (\varnothing 35 mm).

Per agevolare i lavori di manutenzione:

- ▶ installare una valvola di servizio nella tubazione di mandata e in quella di ritorno (→ fig. 17, pag. 17).

6.9.1 Collegamento del rubinetto gas

- ▶ Collegare il rubinetto gas (→ § 6.4, pag. 13).

6.9.2 Installazione del circolatore

- ▶ Scegliere il circolatore in base ai dati tecnici (→ tab. 15.2, pag. 53).
- ▶ Garantire la portata necessaria (→ tab. 15.4, pag. 55).

Se non si utilizza un compensatore idraulico:

- ▶ scegliere un circolatore che con la portata richiesta garantisca una prevalenza residua di almeno 200 mbar.
- ▶ Installare il circolatore [6] nella tubazione di ritorno [5].

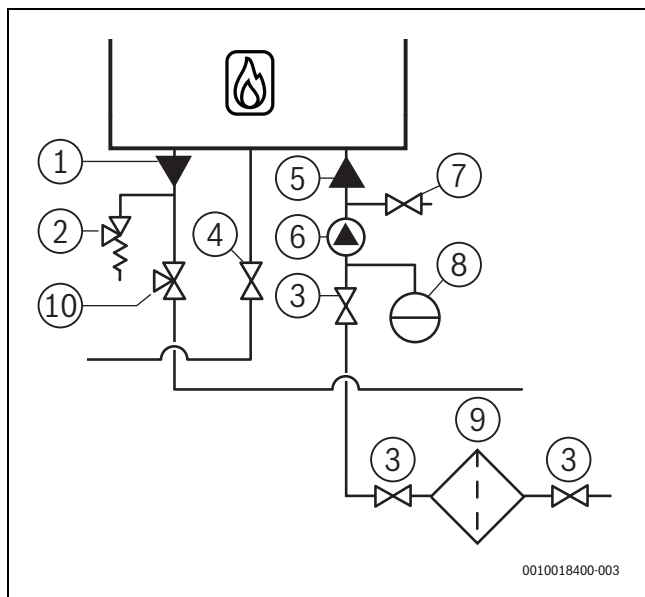


Fig. 17 Collegamento del sistema di distribuzione idraulico del riscaldamento

- [1] Tubo di mandata
- [2] Valvola di sicurezza
- [3] Rubinetto di manutenzione
- [4] Rubinetto del gas
- [5] Tubazione ritorno
- [6] Circolatore
- [7] Rubinetto di carico e scarico
- [8] Vaso d'espansione
- [9] Dispositivo di ritenzione impurità
- [10] Valvola a tre vie

6.10 Installazione del compensatore idraulico

Se alla portata richiesta la prevalenza residua non è sufficiente, occorre installare un compensatore idraulico [1].

- Controllare sulla base dei dati tecnici se è necessario installare un compensatore idraulico (→ § 15.4, pag. 55).

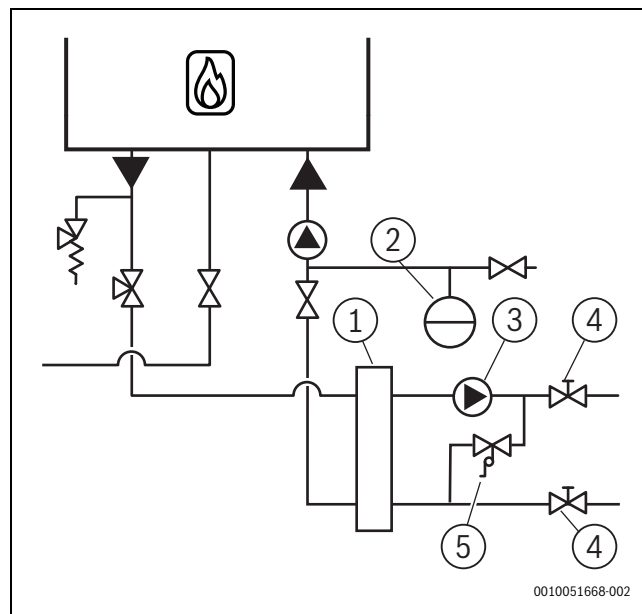


Fig. 18 Installazione con compensatore idraulico

- [1] Compensatore idraulico
- [2] Vaso d'espansione
- [3] Circolatore
- [4] Rubinetto di manutenzione
- [5] Regolatore della pressione differenziale

6.11 Collegamento di un vaso di espansione



Per il corretto funzionamento del generatore di calore e dell'impianto è necessario scegliere il giusto vaso d'espansione.

- Determinare le dimensioni e la pressione di precarica del vaso di espansione secondo EN 12828.
- Rimuovere il tappo dal punto di collegamento [1].
- Collegare la tubazione di collegamento del vaso di espansione al punto di collegamento.

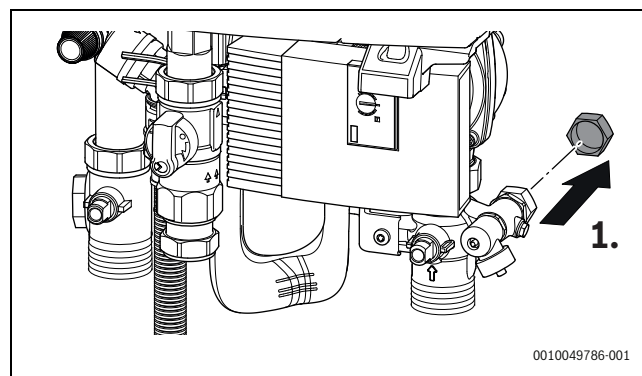


Fig. 19 Collegamento di un vaso di espansione

6.12 Installazione dell'isolamento (accessori abbinabili)

Per il set raccordi di collegamento di questo generatore di calore sono disponibili elementi isolanti.

Se si posiziona il generatore di calore sul telaio di base, l'isolamento è costituito da più pannelli. In caso di installazione a parete, l'isolamento si compone di 1 solo elemento, che va fissato sotto il generatore di calore.

- ▶ Per maggiori informazioni si invita a consultare il sito www.bosch-homecomfort.it o a scrivere agli indirizzi riportati nell'ultima pagina di copertina di questo documento.

7 Collegamento elettrico



ATTENZIONE

Scossa elettrica.

- ▶ Prima di eseguire lavori su componenti elettrici, disinserire la tensione di alimentazione del generatore di calore.

AVVISO

Cortocircuito elettrico per cablaggio errato.

- ▶ Se risulta necessario sostituire dei cavi, installare al loro posto soltanto cavi originali.
- ▶ Realizzare tutti i collegamenti 230 VAC nel generatore di calore con il tipo di cavo conduttore H05VV-F 3 x 0,75 mm² o NYM-J 3 x 1,5 mm².
- ▶ Realizzare tutti i collegamenti 24 VAC nel generatore di calore con un cavo elettrico a 2 fili da 0,4 - 0,8 mm².



La spina di allacciamento alla rete e la presa di corrente (230 V AC, 50 Hz) devono essere sempre accessibili, per consentire la messa in funzione del generatore di calore. La presa di corrente deve essere collegata a terra.

- ▶ Per il collegamento elettrico osservare anche la documentazione degli accessori da collegare e lo schema elettrico (→ § 51, pag. 52).

7.1 Utilizzo di schede elettroniche

Le schede elettroniche con elettronica di comando sono molto sensibili alle scariche elettrostatiche (ESD – Electro Static Discharge). Per evitare danni ai componenti, è necessaria particolare attenzione.



ATTENZIONE

Danni dovuti a carica elettrostatica!

- ▶ Per manipolare schede elettroniche non incapsulate, utilizzare un bracciale collegato a terra.

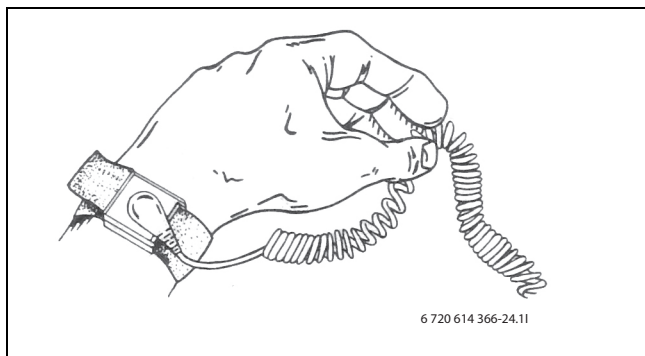


Fig. 20 Bracciale

I danni sono spesso di tipo latente. Alla messa in funzione una scheda elettronica può funzionare senza problemi e i problemi possono presentarsi, spesso, solo in seguito. Gli oggetti carichi rappresentano un problema solo nelle vicinanze dell'elettronica. Prima di iniziare i lavori assicurarsi di essere a una distanza di sicurezza di almeno 1 m da gommapiuma, pellicole protettive e altro materiale di imballaggio, indumenti di fibra sintetica (es. pullover di pile) e simili.

Una buona protezione ESD per il lavoro con l'elettronica è offerta da un bracciale collegato con un collegamento di messa a terra. Tale bracciale deve essere indossato prima che venga aperta/o la busta metallica/ imballaggio schermata/o, o prima che la scheda elettronica montata venga liberata. Il bracciale deve essere indossato finché la scheda elettronica non viene rimessa nel suo imballaggio schermato o non viene collegata in un armadio elettrico chiuso. Anche le schede elettroniche sostituite, che devono essere riconsegnate, devono essere manipolate in questo modo.

7.2 Apertura del pannello protettivo superiore

Sotto il pannello protettivo superiore si trovano l'automatismo del bruciatore e la morsettiera per i componenti elettrici.

- ▶ Aprire il pannello protettivo superiore svitando le viti di bloccaggio [1].

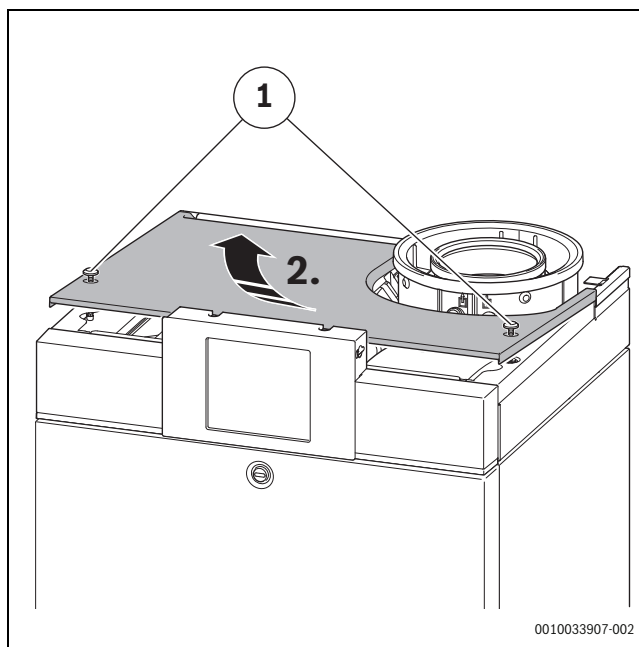


Fig. 21 Apertura del pannello protettivo superiore

7.3 Panoramica della morsettiera

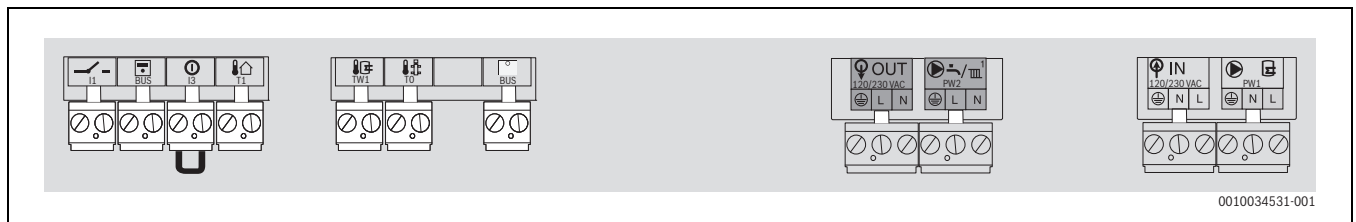


Fig. 22 Panoramica della morsettiera

Simbolo	Funzione	Descrizione
	Termoregolatore on/off (a potenziale zero)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Collegare un termoregolatore on/off (non collegare direttamente 230&nbsp;V a questi morsetti). ▶ Richiesta di calore tramite contatto a potenziale zero, chiuso = on, aperto = off.
	Dispositivo di controllo a modulazione e EMS-bus	▶ Collegare il termoregolatore modulante (EMS-bus).
	Contatto di commutazione di sicurezza esterno (a potenziale zero). Questo collegamento è cortocircuitato di serie.	<p>Se è necessario collegare più componenti di sicurezza, per es. una pompa di scarico condensa e un disgiuntore termico per l'impianto di riscaldamento a pannelli radianti, questi devono essere collegati in serie. Se si verifica una rottura a causa di uno dei componenti di sicurezza, il fabbisogno termico della caldaia viene interrotto.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Rimuovere il cortocircuito elettrico. ▶ Collegare i componenti di sicurezza (in serie). <p>Attenzione! I componenti a 230&nbsp;V devono essere collegati esclusivamente tramite un relè.</p>
	Sonda esterna	▶ Collegare la sonda esterna.
	Sensore temperatura bollitore di stoccaggio/deposito	▶ Collegare la sonda di temperatura bollitore ¹⁾ .
	Sonda di temperatura del compensatore idraulico	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Collegare la sonda di temperatura del compensatore idraulico. ▶ Impostare l'utilizzo del compensatore idraulico nel menu di servizio: Impostazioni > Idraulica > Comp. idraulico.
	Moduli funzione	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Collegare il cavo Bus del modulo funzione. ▶ In caso di installazione nella caldaia, installare il modulo funzione come descritto nelle istruzioni (→ § 7.8, pag. 22).
	Tensione elettrica di rete	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Collegare l'alimentazione elettrica a 230&nbsp;V per il modulo funzione. <p>-oppure-</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Collegare la valvola a 3 vie secondo le istruzioni (→ § 7.7, pag. 22). <p>Attenzione! Il consumo totale di corrente dei componenti collegati non deve superare i 725&nbsp;W.</p>
	Circolatore	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Collegare l'alimentazione elettrica a 230&nbsp;V al collegamento della pompa di ricircolo dell'acqua calda. <p>-oppure-</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Collegare l'alimentazione elettrica a 230&nbsp;V al collegamento della pompa di ricircolo del circuito di riscaldamento (senza valvola miscelatrice) dopo il compensatore idraulico (per attivare questa seconda opzione è necessario un termoregolatore).
	Tensione elettrica di rete	<p>Spina 230 V_{CA}</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Collegare la spina, se non è già premontata (→ § 7.9, pag. 22).
	Pompa di carico bollitore	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Collegare la pompa del bollitore¹⁾. <p>-oppure-</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Collegare la valvola a 3 vie secondo le istruzioni (→ § 7.7, pag. 22).
	Fusibile per corrente debole dell'automatismo di combustione del bruciatore	Sotto lo sportello dell'automatismo di combustione del bruciatore è presente un fusibile di ricambio.

1) La potenza del bollitore/accumulatore ACS deve essere superiore al carico minimo della caldaia.

Tab. 7 Simboli della morsettiera

7.4 Collegamento dei componenti elettrici

Tutti i cavi conduttori di componenti elettrici che provengono dall'esterno e devono essere collegati alla morsettiera vanno introdotti attraverso il ferma cavo.

- ▶ Collegare i cavi di collegamento dei componenti alla morsettiera senza tensioni.
- ▶ Inserire il cavo di collegamento nel ferma cavo.
- ▶ Posizionare il passacavo [1].

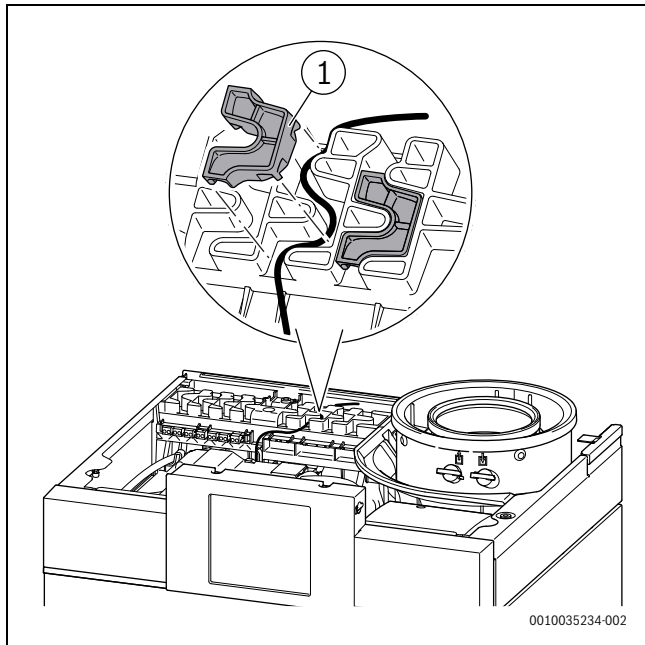


Fig. 23 Posizionamento del cavo di collegamento e del passacavo

7.5 Collegamento della pompa del gruppo pompa

- ▶ Aprire l'unità del morsetto per collegamento della pompa.
- ▶ A tale scopo, utilizzare il cacciavite destro.

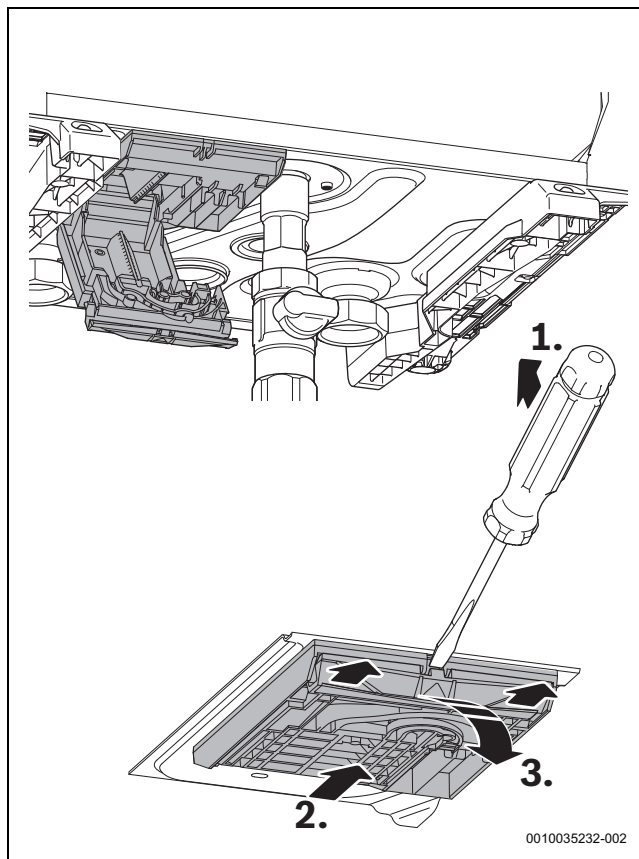


Fig. 24 Apertura dell'unità del morsetto per collegamento della pompa

Con gruppo pompa:

- ▶ Collegare il cavo di alimentazione da 230 V [1] della pompa al connettore a 3 spinotti.
- ▶ Collegare la linea dati PWM (modulazione a larghezza di impulso) [2] della pompa al connettore a 2 spinotti.
- ▶ Guidare entrambi i cavi attraverso il ferma cavo.
- ▶ Collegare l'unità del morsetto per collegamento della pompa: piegare verso l'alto l'unità del morsetto per collegamento della pompa e applicare una spinta orizzontale fino a farla entrare in posizione.

Senza gruppo pompa:



Quando si utilizzano tipi di pompe diversi da quelli disponibili da Bosch come accessori, non è possibile utilizzare il segnale PWM (modulazione a larghezza di impulso). Il collegamento PWM nell'unità del morsetto per collegamento della pompa non viene quindi utilizzato. A queste pompe si applica il funzionamento acceso/spento.

- ▶ Collegare il cavo di alimentazione da 230 V della pompa al connettore a 3 spinotti [1].
- ▶ Guidare il cavo della tensione elettrica di rete da 230 V attraverso il ferma cavo.

- Chiudere la morsetteria della pompa: piegare verso l'alto la morsetteria della pompa e applicare una spinta orizzontale fino a farla entrare in posizione.

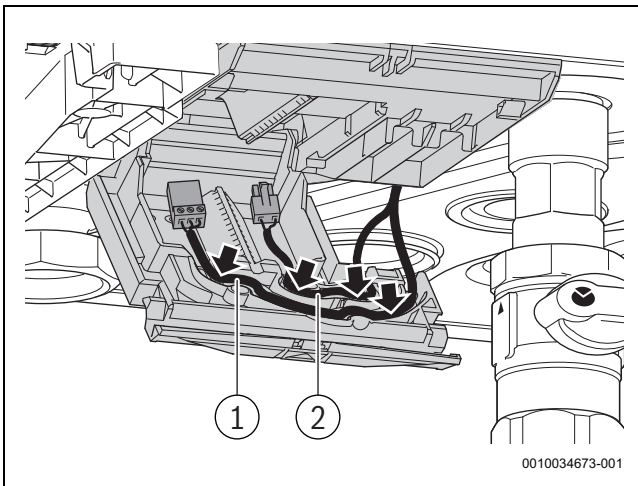


Fig. 25 Collegamento della pompa

- [1] Cavo da 230 V
- [2] Cavo di segnale PWM

Impostare la pompa del dispositivo ≤ 70 kW

Impostare la pompa del dispositivo su «Extern in»

- Premere il tasto di impostazione sulla pompa del dispositivo fino a raggiungere il display Ext. iPWM1.

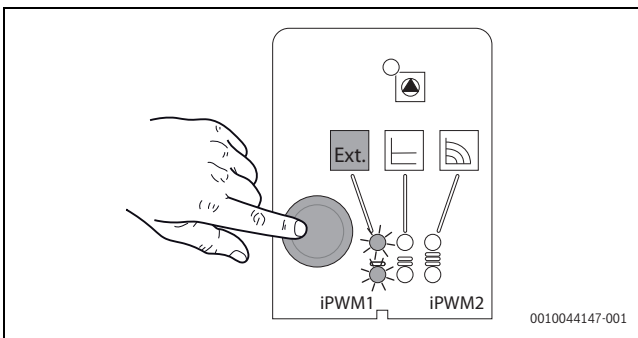


Fig. 26 Impostare la pompa del dispositivo ≤ 70 kW

Impostare la pompa del dispositivo > 70 kW

Impostare la pompa del dispositivo su "Ext. in"

- Ruotare la manopola di regolazione della pompa del dispositivo su Ext. iPWM1.

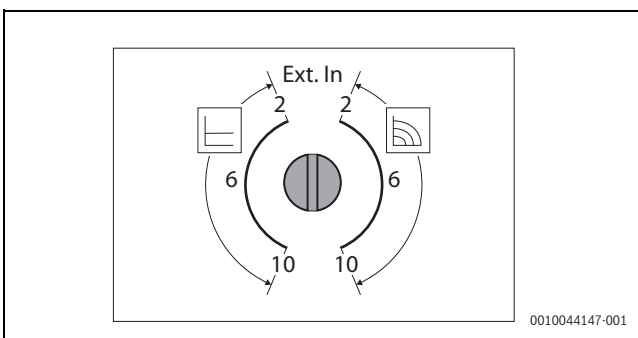


Fig. 27 Impostare la pompa del dispositivo > 70 kW.

7.6 Collegare il contatto di commutazione esterno

Le sicurezze omologate INAIL previste ai sensi della R(2009) possono essere collegati al contatto di commutazione esterno.

Se il contatto di commutazione esterno si apre, la caldaia a gas a condensazione viene disattivata e sul display della caldaia a gas a condensazione viene visualizzato il codice «232».

Come contatto di commutazione esterno è possibile collegare tutti i contatti di commutazione privi di tensione.

- Rimuovere il ponticello del connettore [1] (→ Fig. 25, pag. 21)
- Collegare le sicurezze omologate INAIL Raccolta R(2009) al connettore della morsetteria [1]. In caso di collegamento modulare, il collegamento in serie delle sicurezze INAIL devono essere collegate in parallelo ai contatti di ogni singola caldaia installata, controllando che le caldaie siano sempre alimentate dalla stessa fase (tensione di alimentazione 230 VAC), con particolare attenzione da alimentazioni trifase.

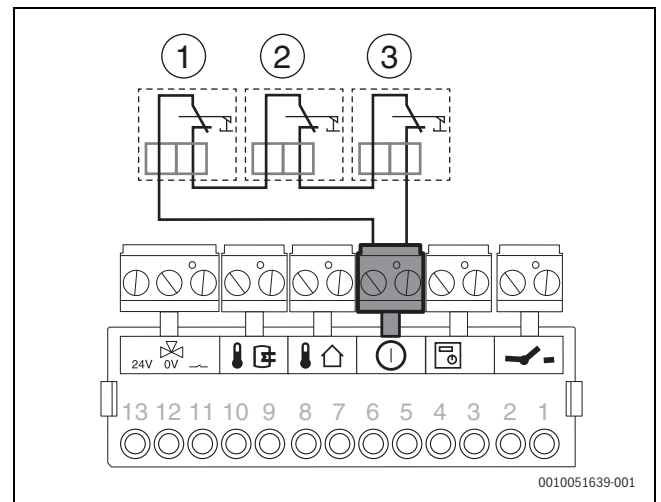


Fig. 28 Esempio collegamento della serie delle sicurezze INAIL su singola caldaia

- [1] Termostato di blocco
- [2] Pressostato di minima
- [3] Pressostato di massima

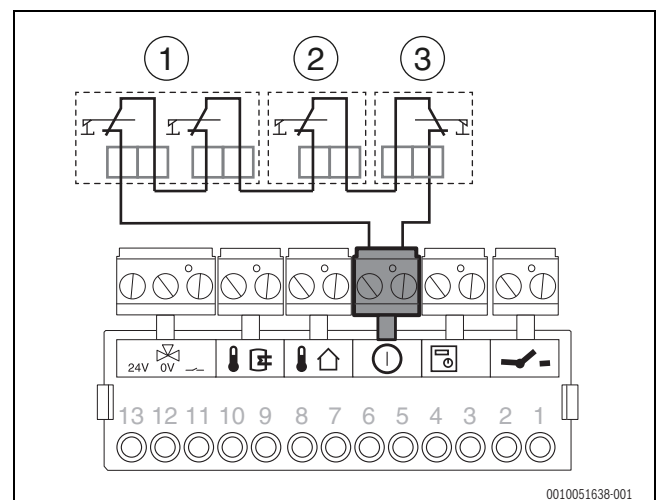


Fig. 29 Esempio collegamento della serie delle sicurezze INAIL su singola caldaia

- [1] Bitermostato di regolazione e blocco
- [2] Pressostato di minima
- [3] Pressostato di massima

7.7 Collegamento della valvola a 3 vie 230 V (accessorio abbinabile)



Il collegamento di una valvola a 3 vie alla morsetteria del generatore di calore è possibile soltanto se la potenza del generatore di calore è ≤ 100 kW.

È disponibile come accessorio abbinabile una valvola a 3 vie 230 V idonea al collegamento alla morsetteria. Utilizzare a tale scopo il morsetto per il collegamento del circolatore del generatore di calore [B].

- ▶ Leggere con attenzione le istruzioni della valvola a 3 vie 230 V.
- ▶ Collegare il filo conduttore di fase (L) al morsetto [A].
- ▶ Collegare il filo conduttore di fase (L), il filo conduttore neutro di commutazione (N) e il filo conduttore di massa al morsetto [B].

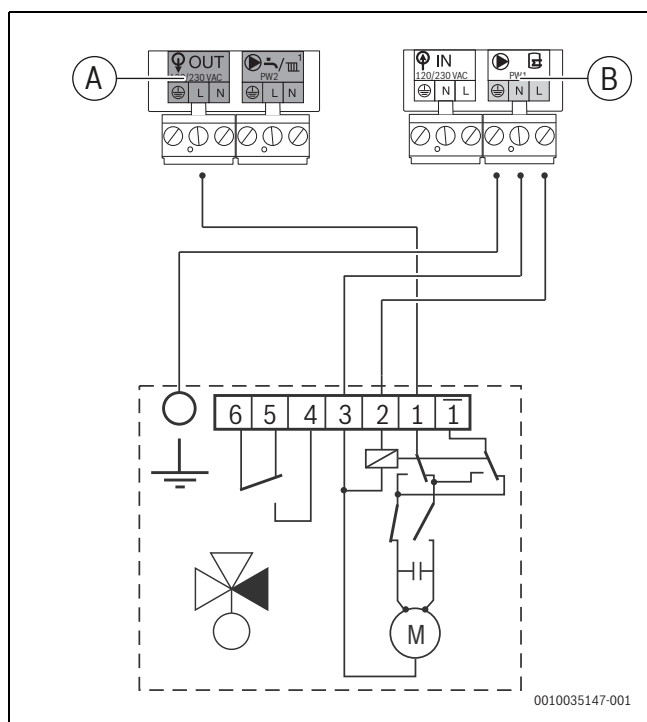


Fig. 30 Schema elettrico di collegamento per la valvola a 3 vie 230 V

- [1] Filo conduttore di fase L, continuo 230 V
- [2] Filo conduttore di fase L, discontinuo 230 V
- [3] Filo conduttore neutro N

7.8 Installazione del modulo funzione (accessorio)

AVVISO

Interferenze CEM per posa errata dei cavi.

Se i cavi del bus corrono paralleli ai cavi di potenza, possono verificarsi interferenze CEM.

- ▶ Tenere separati i passacavi dei cavi del bus da quelli dei cavi di alimentazione elettrica.

Nel generatore di calore è possibile installare 1 modulo funzione [3].

- ▶ Per l'installazione leggere con attenzione le istruzioni del modulo funzione.
- ▶ Collegare il cavo BUS al connettore [1] e posarlo secondo il percorso indicato.

- ▶ Collegare il cavo di alimentazione elettrica 230 V al connettore [2] e posarlo secondo il percorso indicato.

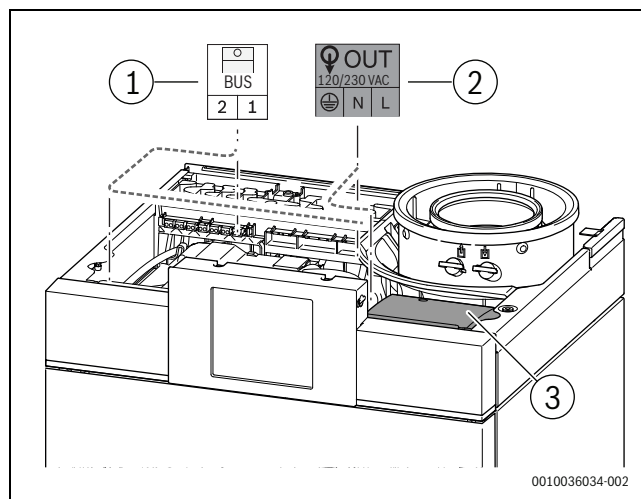


Fig. 31 Installazione del modulo funzione

- [1] Collegamento del sistema BUS EMS
- [2] Cavo tensione elettrica di rete 230 V
- [3] Moduli funzione

7.9 Montaggio del connettore (se non preassemblato)

- ▶ Montare il connettore sul cavo di rete del generatore di calore.

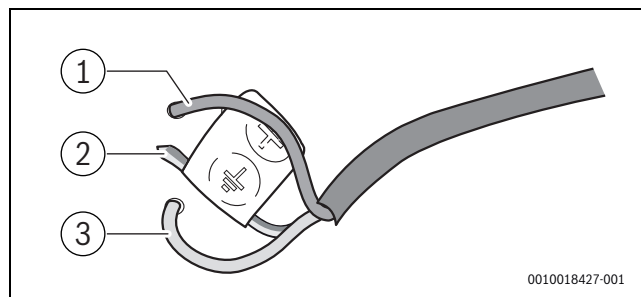


Fig. 32 Montaggio del connettore

- [1] Conduttore neutro N (blu)
- [2] Conduttore di protezione (verde/giallo)
- [3] Fase L (marrone)

8 Messa in funzione



AVVERTENZA

Perdita gas.

- ▶ Al termine dei lavori controllare la tenuta ermetica di tutti i componenti che conducono gas.



ATTENZIONE

Uscita gas combusti.

- ▶ Al termine dei lavori controllare la tenuta ermetica di tutti i componenti che conducono prodotti della combustione.
- ▶ Durante la messa in funzione compilare il protocollo di messa in funzione (→ § 15.6, pag. 56).

8.1 Messa in funzione della caldaia

AVVISO

Rischio di danni alla caldaia a causa di acqua di riempimento non idonea.

- ▶ Controllare il contenuto di cloruro dell'acqua di riempimento, se la temperatura massima dell'acqua di riscaldamento è impostata su un valore superiore a 80 °C (→ § 5.4, pag. 10).
- ▶ Controllare se l'acqua di riempimento soddisfa i requisiti di qualità dell'acqua (→ § 5.3, pag. 10).



La caldaia si avvia non appena la pressione di esercizio supera 0,8 bar.

Se la pressione di esercizio è inferiore a 0,2 bar, l'apparecchio non entra più in funzione.

- ▶ Aprire tutte le valvole per radiatori.
- ▶ Controllare che le valvole d'intercettazione di servizio dei gruppi di collegamento siano aperte.
- ▶ Utilizzare un metodo di riempimento appropriato, in linea con le normative sull'acqua. (→ § 2.12, pag. 6).
- ▶ Riempire l'impianto di riscaldamento a una pressione di 2 bar e chiudere il rubinetto di carico.
- ▶ Sfiatare i radiatori.
- ▶ Riempire nuovamente l'impianto di riscaldamento fino a una pressione di 2 bar.
- ▶ Aprire il rubinetto del gas.
- ▶ Sfiato della tubazione del gas.
- ▶ Azionare l'apparecchio.
- ▶ Avviare la caldaia.

AVVISO

Rischio di disabilitazione delle funzioni di sicurezza!

Importanti funzioni di sicurezza possono essere disattivate se la caldaia viene spenta, per esempio utilizzando l'interruttore on/off o disinserendo la spina.

- ▶ Non spegnere la caldaia.

8.2 Impostazione dei parametri

Nel menu di impostazione è possibile impostare diversi parametri per adattare il generatore di calore all'impianto di riscaldamento.

- ▶ Scorrere i parametri nel menu **Impostazioni** (→ § 9.4, pag. 29).
- ▶ Se necessario, correggere i parametri.
- ▶ Annotare le impostazioni dei parametri modificate nel protocollo di messa in funzione (→ § 15.7, pag. 56).

Impostazione Tipo manutenz.

Con un intervallo di manutenzione di 2 anni si considera normale un tempo massimo di funzionamento del bruciatore di 4000 h (su 2 anni). Alla prima messa in funzione deve essere fatta una stima del tempo di funzionamento atteso del bruciatore per poter impostare correttamente Tipo manutenz.. Alla prima ispezione o manutenzione è possibile leggere il tempo di funzionamento del bruciatore nel menu di servizio e correggerlo all'occorrenza Tipo manutenz..

- ▶ Aprire il menu **Manutenzione** > Tipo manutenz..
- ▶ Sulla base del funzionamento valutare se in 2 anni verrà superato il tempo massimo di funzionamento del bruciatore, pari a 4000 h.

Se ci si aspetta il superamento in 2 anni del tempo massimo di funzionamento del bruciatore di 4000 h:

- ▶ impostare Tempo f. bruc. a 4000 h.

Se il tempo di funzionamento atteso del bruciatore è inferiore a 4000 h:

- ▶ impostare Durata funz. a 24 mesi.

-oppure-

- ▶ Impostare Data di man.: 24 mesi dopo la data di installazione.

Impostazione Tipo manutenz.	Tempo f. bruc.	Durata funz.	Data di man.
Funzionamento normale	4000 h	24 mesi	Data: 24 mesi dopo l'installazione

Tab. 8 Parametro Scadenza manutenzione

Impostazione Pot. app. min.

Per l'installazione del generatore di calore in un sistema in cascata in sovrappressione è necessario aumentare il carico minimo.

- ▶ Aprire il menu **Valori limite** > Pot. app. min..
- ▶ Aumentare l'impostazione Pot. app. min. (→ tab. 9).

Tipo di apparecchio:	Impostazioni di fabbrica [%]	Valore aumentato per cascata in sovrappressione [%]
GC7000WP 50	28	36
GC7000WP 70	20	26
GC7000WP 85	24	28
GC7000WP 100	20	23

Tab. 9 Impostazione Pot. app. min. per sistemi in cascata in sovrappressione

8.3 Opzioni di impostazione per la valvola del gas

A seconda della potenza del generatore di calore, vengono utilizzate valvole del gas diverse. Le posizioni dei vari manicotti e delle viti di taratura variano di conseguenza.

Panoramica della valvola del gas GC7000WP 50, GC7000WP 70

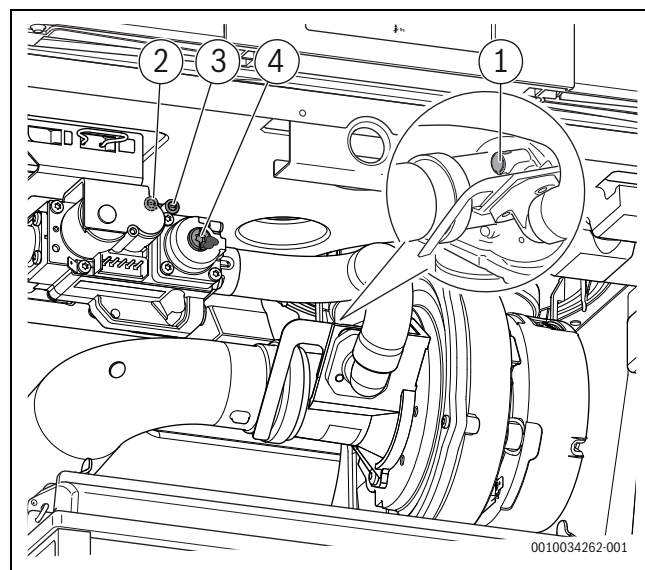
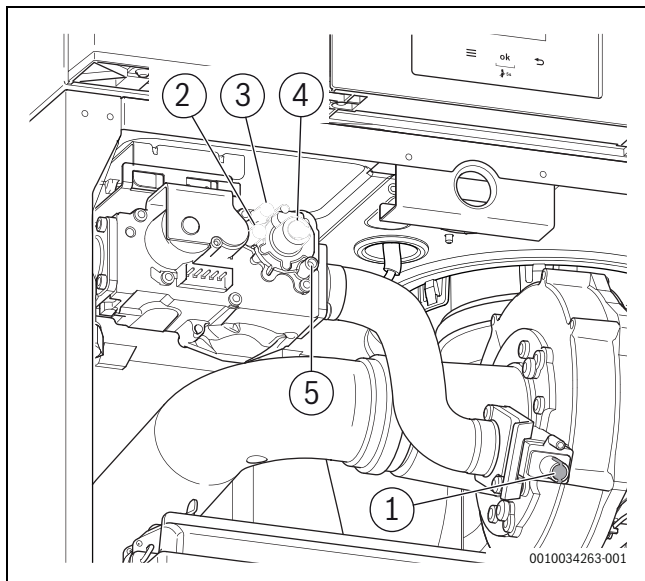


Fig. 33 Panoramica dei manicotti e delle viti di taratura ≤ 70 kW

- [1] Vite di taratura CO₂/O₂ (pieno carico)
- [2] Manicotto pressione di precarica gas
- [3] Manicotto rapporto gas/aria
- [4] Vite di taratura rapporto gas/aria (basso carico)

Panoramica della valvola del gas GC7000WP 85, GC7000WP 100

 Fig. 34 Panoramica dei manicotti e delle viti di taratura ≥ 85 kW

- [1] Vite di taratura CO₂/O₂ (pieno carico)
- [2] Manicotto pressione di precarica gas
- [3] Manicotto rapporto gas/aria
- [4] Vite di taratura rapporto gas/aria (basso carico)
- [5] Privo di funzione

8.4 Misurazione della pressione di precarica del gas (statica)

La stabilità della pressione di precarica del gas è necessaria per garantire il regolare funzionamento del generatore di calore. La misurazione deve essere eseguita con il generatore di calore spento.

- ▶ Spegner l'apparecchio.
- ▶ Rimuovere il pannello frontale.
- ▶ Aprire di 2 giri il manicotto pressione di precarica del gas (→ § 8.3, pag. 23).
- ▶ Impostare il manometro a «0».
- ▶ Collegare il manometro al manicotto.
- ▶ Misurare la pressione di precarica statica del gas.
- ▶ Annotare il valore nel protocollo di messa in funzione (→ § 15.7, pag. 56).
- ▶ Chiudere il manicotto pressione di precarica del gas.

8.5 Misurazione della pressione di precarica del gas (dinamica)

La stabilità della pressione di precarica del gas è necessaria per garantire il regolare funzionamento del generatore di calore. La misurazione deve essere eseguita a pieno carico.

Poiché la misurazione va eseguita sulla valvola del gas e non sul rubinetto del gas, è possibile sottrarre alla pressione di precarica gas ammessa la perdita di carico tra il rubinetto e la valvola del gas.

Esempio: GC7000WP 100 su gas metano H, G20.

- Pressione di precarica del gas ammessa: min 17 mbar – max 25 mbar (→ tab. 8.3, pag. 23).
- La perdita di carico tra rubinetto e valvola del gas è di 2,7 mbar (→ tab. 10).

Valori limite ammessi sulla valvola del gas:

min 17 mbar – 2,7 mbar = **14,3 mbar**.

max 25 mbar – 2,7 mbar = **22,3 mbar**.

Denominazione tipologica	Perdita di carico max per tipo di gas [mbar]	
	G20	G25 / G25.3
GC7000WP 50	1,5	2,0
GC7000WP 70	2,5	2,8
GC7000WP 85	2,6	3,3
GC7000WP 100	2,7	3,7

Tab. 10 Perdita di carico tra rubinetto e valvola del gas

- ▶ Calcolo della pressione di precarica del gas minima e massima.
- ▶ Spegner l'apparecchio.
- ▶ Rimuovere il pannello anteriore.
- ▶ Aprire di 2 giri il manicotto pressione di precarica del gas (→ § 8.3, pag. 23).
- ▶ Impostare il manometro a «0».
- ▶ Collegare il manometro al manicotto.
- ▶ Assicurarsi che l'impianto di riscaldamento possa fornire la propria energia termica.
- ▶ Accendere l'apparecchio.
- ▶ Aprire la modalità spazzacamino → § 9.4.3, pag. 34.
- ▶ Impostare il valore al 100%.
- ▶ Controllare se il valore di misura è compreso nei valori limite calcolati.



Se il valore di misura non è compreso nei valori limite calcolati, non è consentito procedere alla messa in funzione. È necessario determinare la causa e rimuovere la disfunzione. Se ciò non è possibile: bloccare l'impianto sul lato gas e contattare il fornitore di gas locale.

- ▶ Annotare il valore misurato [mbar] dopo 1 minuto nel protocollo di messa in funzione (→ § 15.7, pag. 56).
- ▶ Disattivare la modalità spazzacamino.
- ▶ Chiudere il manicotto pressione di precarica del gas.

8.6 Prova di CO₂, O₂ e CO (pieno carico)

Per garantire l'installazione e il funzionamento del prodotto in conformità alla normativa, attenersi alla normativa applicabile nazionale e regionale, nonché alle disposizioni tecniche e alle linee guida.



Il tenore di CO nei prodotti della combustione deve essere inferiore a 250 ppm (0,025 % in volume) durante la combustione senza eccesso d'aria. Un tenore di CO superiore a 250 ppm determina l'insudiciamento e il malfunzionamento del bruciatore o il ricircolo dei prodotti della combustione.



La vite di taratura dell'apparecchio è stata piombata in fabbrica e la sua posizione non deve essere modificata. In caso di rottura del piombino, seguire le istruzioni di regolazione (→ Fig. 36 "Diagramma di flusso delle istruzioni di regolazione").

- ▶ Assicurarsi che l'involucro dell'apparecchio sia completamente montato e fissato.
- ▶ Spegner l'apparecchio.

- ▶ Rimuovere il tappo cieco dal punto di misurazione dei prodotti della combustione [1].

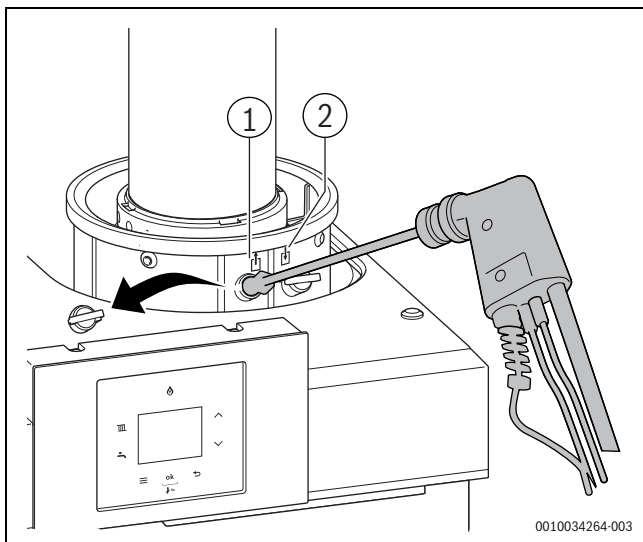


Fig. 35 Rimuovere il tappo cieco dall'adattatore concentrico di collegamento dei gas combustivi e dell'aria

- [1] Punto di misurazione dei gas combustivi
- [2] Punto di misurazione dell'alimentazione di aria

- ▶ Assicurarsi che il generatore di calore possa rilasciare il proprio calore.
- ▶ Inserire l'astina dell'analizzatore per prodotti della combustione di 10 cm nel punto di misurazione.
- ▶ Azionare l'apparecchio.
- ▶ Aprire la modalità Spazzacamino (→ § 9.4.3).
- ▶ Iniziare impostando il valore al 100%.
- ▶ Misurare il tenore di CO.
- ▶ Determinare ed eliminare la causa del tenore potenzialmente elevato di CO.
- ▶ Annotare il tenore di CO nel protocollo di misurazione (→ § 15.7, pag. 56).
- ▶ Misurare la percentuale di CO₂/CO/O₂.
- ▶ Controllare il valore misurato (→ tabella 12, pag. 27).
- ▶ Correggere i valori di CO/CO₂/O₂ soltanto se non rientrano nei limiti specificati nella tabella 11.
- ▶ Annotare il tenore di CO₂/CO/O₂ misurato nel protocollo di misurazione (→ § 15.7, pag. 56).
- ▶ Disattivare la modalità Spazzacamino.
- ▶ Rimuovere l'analizzatore per prodotti della combustione.
- ▶ Applicare il tappo cieco nel punto di misurazione dei prodotti della combustione.

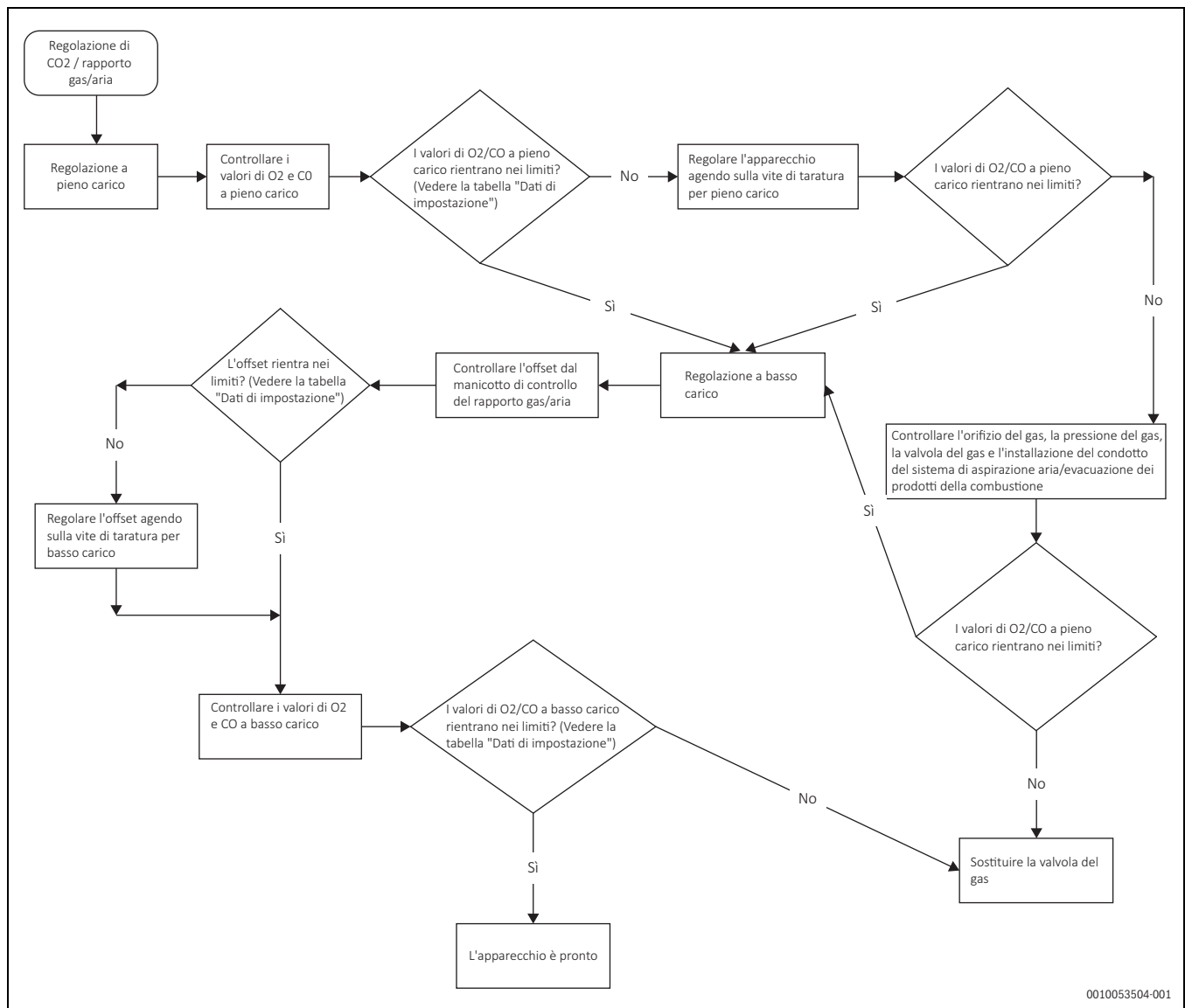
Istruzioni di regolazione della valvola del gas

La regolazione della valvola del gas è raccomandata soltanto nel caso in cui l'emissione superi i limiti o quando si utilizza un tipo di gas diverso da quello impostato in fabbrica. Se l'emissione supera i limiti:

- ▶ Verificare il tipo di gas impostato in fabbrica sulla targhetta identificativa dell'apparecchio (→ 2.4 "Targhetta identificativa").
- ▶ Verificare i valori di O₂ nella tabella Dati di impostazione (→ Tab. 12 "Dati di impostazione").
- ▶ Prima di regolare la valvola del gas, fare riferimento alle istruzioni di regolazione fornite dal diagramma di flusso (→ Fig. 36 "Diagramma di flusso delle istruzioni di regolazione").



Se i valori sono fuori limite, l'apparecchio deve essere controllato, sottoposto a manutenzione, riparato o messo fuori servizio dall'installatore. L'apparecchio può essere riportato alle impostazioni di fabbrica agendo sulla vite di taratura (→ "Reset di fabbrica").



0010053504-001

Fig. 36 Diagramma di flusso delle istruzioni di regolazione

- ▶ Se è necessario regolare la vite, controllare le istruzioni dell'attrezzo di reset delle impostazioni di fabbrica (→ "Reset di fabbrica").

Reset di fabbrica

L'apparecchio può essere resettato ruotando la vite di taratura CO₂/O₂. Il numero di rotazioni e la profondità della vite dipendono dal tipo di gas (→ 2.4 "Targhetta identificativa").

- Per apparecchi da 50-70 kW:
 - Ruotare la vite in senso orario fino a raggiungere la posizione di chiusura. Raggiunta la posizione, ruotare la vite in senso antiorario contando il numero di rotazioni.
 - In alternativa, ruotare la vite in senso orario fino a ottenere la corretta profondità della vite.
- Per apparecchi da 85-100 kW:
 - Ruotare la vite in senso orario fino a raggiungere la posizione di apertura. Raggiunta la posizione, ruotare la vite in senso antiorario contando il numero di rotazioni.

Tipo di apparecchio	Rotazioni per tipo di gas e profondità vite			
	G20	G25	G25.3	G31
GC7000WP 50	10	13	13	10
	18mm	14mm	14mm	18mm
GC7000WP 70	10	13	13	10
	18mm	14mm	14mm	18mm
GC7000WP 85	34	24	27	40
GC7000WP 100	34	24	27	40

Tab. 11 Rotazioni per ripristino impostazioni di fabbrica

Dati di impostazione

Prodotto	Tipo di gas	Bruciatore			Pieno carico			Carico minimo		
		Ugello [mm]	CO ₂ [%]	O ₂ [%]	CO [ppm]	CO ₂ [%]	O ₂ [%]	CO [ppm]	Rapporto gas/aria [Pa]	
GC7000WP 50	G20	8,5	9,3±0,3	4,4±0,5	<250	8,5±0,3	5,8±0,5	<100	-5±4	
	G25	10,5	9,1±0,3	4,4±0,5		8,4±0,3	5,7±0,5			
	G25.3	10,5	9,1±0,3	4,5±0,5		8,4±0,3	5,7±0,5			
	G27	-	8,9±0,3	4,7±0,5		8,5±0,3	5,4±0,5			
	G2.350	-	-	-		-	-			
	G31	5,2	10,0±0,3	5,7±0,4		9,5±0,3	6,5±0,4			
GC7000WP 70	G20	8,5	9,3±0,3	4,4±0,5	<250	8,5±0,3	5,8±0,5	<100	-5±4	
	G25	10,5	9,1±0,3	4,4±0,5		8,4±0,3	5,7±0,5			
	G25.3	10,5	9,1±0,3	4,5±0,5		8,4±0,3	5,7±0,5			
	G27	-	8,9±0,3	4,7±0,5		8,5±0,3	5,4±0,5			
	G2.350	-	-	-		-	-			
	G31	5,2	10,0±0,3	5,7±0,4		9,5±0,3	6,5±0,4			
GC7000WP 85	G20	8,9	9,1±0,3	4,7±0,5	<250	8,2±0,3	6,3±0,5	<100	-5±4	
	G25	9,6	9,1±0,3	4,5±0,5		8,2±0,3	6,0±0,5			
	G25.3	-	-	-		-	-			
	G27	9,6	9,1±0,3	4,3±0,5		8,2±0,3	5,9±0,5			
	G2.350	10,65	9,1±0,3	4,0±0,5		8,2±0,3	5,7±0,5			
	G31	6,7	10,0±0,3	5,7±0,4		9,1±0,3	7,1±0,4			
GC7000WP 100	G20	8,9	9,1±0,3	4,7±0,5	<250	8,1±0,3	6,5±0,5	<100	-5±4	
	G25	9,6	9,1±0,3	4,5±0,5		8,1±0,3	6,2±0,5			
	G25.3	9,6	9,1±0,3	4,5±0,5		8,1±0,3	6,3±0,5			
	G27	9,6	9,1±0,3	4,3±0,5		8,1±0,3	6,2±0,5			
	G2.350	10,65	9,1±0,3	4,0±0,5		8,1±0,3	5,8±0,5			
	G31	6,7	10,0±0,3	5,7±0,4		9,0±0,3	7,3±0,5			

Tab. 12 Dati di impostazione

8.7 Misurazione del rapporto gas/aria (carico minimo)

- ▶ Spegner l'apparecchio.
- ▶ Assicurarsi che l'impianto di riscaldamento possa rilasciare il proprio calore.
- ▶ Aprire il manicotto rapporto gas/aria ruotando di 2 giri la vite di taratura (→ § 8.3, pag. 23).
- ▶ Impostare il manometro a «0».
- ▶ Collegare il manometro al manicotto.
- ▶ Aprire la modalità Spazzacamino (→ § 9.4.3, pag. 34).
- ▶ Avviare **Prova di funz.** impostando il valore più basso possibile.
- ▶ Controllare il valore misurato (→ tabella 12, pag. 27).
- ▶ Modificare il rapporto gas/aria soltanto se il valore di misura non rientra nell'intervallo specificato.
La vite di taratura del rapporto gas/aria si trova sotto la copertura (→ 8.3).
- ▶ Annotare la pressione differenziale e il tenore di CO/CO₂/O₂ misurati nel protocollo di misurazione (→ § 15.7, pag. 56).
- ▶ Se l'emissione è superiore ai limiti, sostituire la valvola del gas.
- ▶ Disattivare la modalità Spazzacamino.
- ▶ Chiudere il manicotto del rapporto gas/aria.

8.8 Lettura della corrente di ionizzazione

- ▶ Aprire la modalità spazzacamino → § 9.4.3, pag. 34.
- ▶ Impostare il valore più basso possibile.
- ▶ Aprire il menu **Info > Corrente ioniz.**
- ▶ Leggere la corrente di ionizzazione.



La corrente di ionizzazione deve essere almeno 2 µA.

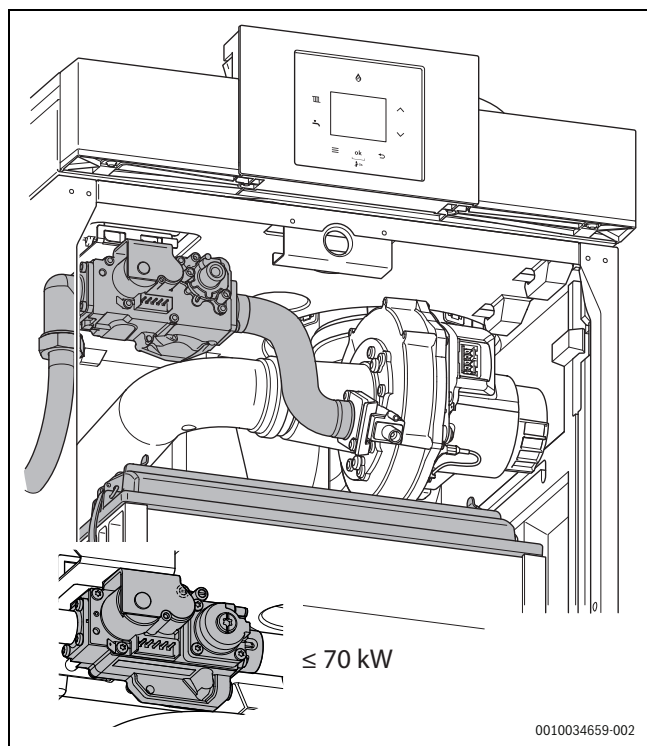
- ▶ Se il valore è più basso, controllare il rapporto gas/aria e la cartuccia di accensione.
- ▶ Annotare il valore letto [µA] nel protocollo di messa in funzione (→ § 9.4.3, pag. 34).
- ▶ Disattivare la modalità spazzacamino.

8.9 Controllo della tenuta ermetica dei gas (combusti)

AVVISO

Danni al generatore di calore per cortocircuito.

- ▶ Prima di utilizzare il cercafughe spray coprire i connettori, i cavi e i componenti elettrici.
- ▶ Assicurarsi che il generatore di calore possa fornire la propria energia termica.
- ▶ Accendere l'apparecchio.
- ▶ Aprire la modalità spazzacamino → § 9.4.3, pag. 34.
- ▶ Impostare il valore al 50%.
- ▶ Controllare tutti i componenti che conducono gas con un prodotto cercafughe o un rilevatore di perdite autorizzato.
- ▶ Controllare la tenuta ermetica e il corretto montaggio/staffaggio del sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione.



9.4.3

- ▶ Individuare la causa di un'eventuale mancanza di tenuta e rimuoverla.
- ▶ Disattivare la modalità spazzacamino.

8.10 Controllo del funzionamento del generatore di calore

- ▶ Escludere il termoregolatore collegato e controllare se dopo pochi minuti il generatore di calore entra in funzione e inizia a bruciare.
- ▶ In caso affermativo: aprire un rubinetto dell'acqua calda sanitaria e controllare la temperatura dell'acqua e la portata di prelievo.

8.11 Attività finali

- ▶ Montare il pannello anteriore.
- ▶ Compilare il protocollo di messa in funzione (→ § 15.7, pag. 56).

8.12 Informazioni al gestore

- ▶ Far familiarizzare il gestore con l'impianto di riscaldamento e le impostazioni di utilizzo del generatore di calore.
- ▶ Informare il gestore, che il rabbocco frequente di acqua calda può provocare guasti dell'impianto e/o difetti di tenuta (garantire qualità dell'acqua richiesta secondo le istruzioni per l'uso).
- ▶ Informare il gestore della qualità dell'acqua richiesta e indicare dove deve avvenire il rabbocco di acqua calda.
- ▶ Richiamare l'attenzione del gestore sul fatto che non è autorizzato ad apportare modifiche o eseguire riparazioni.
- ▶ Informare delle conseguenze (danni a cose, danni alle persone o pericolo di morte) che possono derivare dalla mancata o impropria esecuzione dei lavori di ispezione, pulizia e manutenzione.
- ▶ Informare sui pericoli del monossido di carbonio (CO) e raccomandare l'uso di rilevatori di monossido di carbonio.
- ▶ Consegnare al gestore la documentazione tecnica.

9 Utilizzo

9.1 Panoramica sul pannello di comando

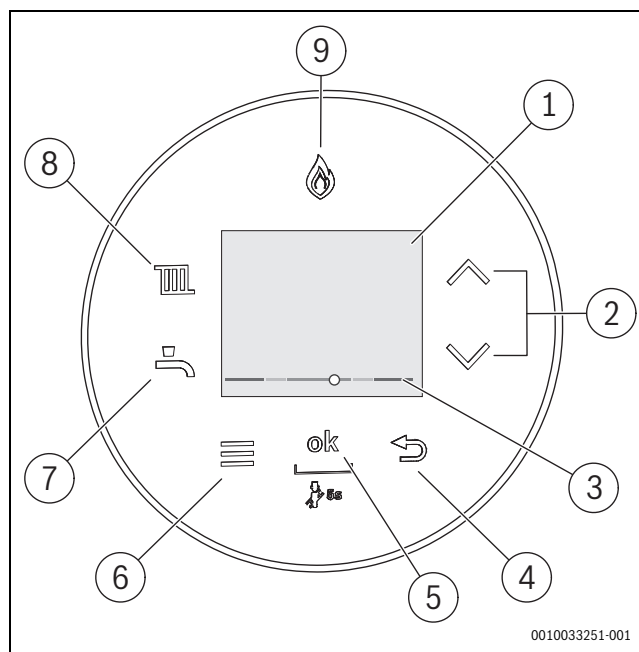


Fig. 37 Pannello di controllo

- [1] Display
- [2] Tasti ▲ e ▼
- [3] Indicazione della pressione dell'acqua tecnica
- [4] Tasto ↶
- [5] Tasto OK
- [6] Tasto menu
- [7] Tasto acqua calda
- [8] Tasto riscaldamento
- [9] Display bruciatore



La descrizione dei menu utente è riportata nelle istruzioni per l'uso.

9.2 Accensione dell'apparecchio

- ▶ Accendere l'apparecchio con l'interruttore on/off (→ fig. 1, pag. 6).
- Alla prima accensione dell'apparecchio, impostare la lingua.
- ▶ Per passare tra le diverse lingue disponibili, premere il tasto ▲ o ▼.
 - ▶ Per selezionare la lingua desiderata, premere il tasto ok.



Se sul display viene visualizzato **Prog. riemp. sif.**, il programma di riempimento sifone è attivo. Il sifone per la condensa nell'apparecchio viene riempito (→ cap. 9.3, pag. 29).

9.3 Programma di riempimento sifone

Il programma di riempimento sifone è attivato automaticamente e manualmente dall'installatore sull'apparecchio o sul termoregolatore. Prima dell'avviamento, riempire il sifone di condensa (→ Pagina 14).

Il programma di riempimento sifone si attiva nel menu di servizio alla voce **> Impostazioni > ,Funz. speciale > Prog. riemp. sif.**

Quando il programma di riempimento sifone è attivo, si può accedere al menu **ACS**, al menu **Riscald.** e al menu di servizio.

Il programma di riempimento sifone si attiva automaticamente nei seguenti casi:

- L'apparecchio si accende con l'interruttore On/Off.
- Il bruciatore è rimasto inattivo per almeno 28^ogiorni.
- Dopo la conversione da funzionamento estivo a invernale.

Alla successiva necessità di calore, l'apparecchio sarà mantenuto a potenza termica ridotta per 15 minuti. Il programma di riempimento sifone resta attivo finché l'apparecchio non ha completato i 15 minuti di funzionamento con capacità min. aumentata.

Durante il programma di riempimento sifone, appare **Prog. riemp. sif.** sul display.

Il programma di riempimento sifone si interrompe quando si richiede la modalità spazzacamino.

9.4 Impostazioni nel menu di servizio

Numerose funzioni dell'apparecchio sono impostabili e verificabili nel menu di servizio, che comprende:

- **Info:** visualizzazione informazioni
- **Impostazioni:** impostazioni generali e specifiche dell'apparecchio
- **Prova di funz.:** impostazioni per prove di funzionamento e relativo avviamento
- **Reset:** ripristino delle impostazioni di fabbrica, reset degli intervalli di manutenzione

9.4.1 Funzionamento del menu di servizio

Apertura del menu di manutenzione

- ▶ Premere simultaneamente i tasti dell'acqua calda sanitaria e del riscaldamento per visualizzare il menu di servizio.

Chiusura del menu di manutenzione

- ▶ Premere il tasto dell'acqua calda sanitaria o del riscaldamento.

-oppure-

- ▶ Premere il tasto ↵.

Navigazione nel menu

- ▶ Per evidenziare il menu o una voce del menu, premere il tasto ▲ o ▼.
- ▶ Premere il tasto **OK**.
Viene visualizzato il menu o la voce.
- ▶ Premere il tasto ↵ per tornare al livello superiore del menu successivo.

Modifica dei valori impostati

- ▶ Selezionare la voce del menu con il tasto **OK**.
- ▶ Premere il tasto ▲ o ▼ per selezionare il valore desiderato.

- ▶ Premere il tasto **OK**.
Il nuovo valore è stato salvato.

Uscita dal menu senza salvare i valori

- ▶ Premere il tasto ↵.
Il valore non è stato salvato.

9.4.2 Menu di servizio

Panoramica del menu di servizio

Panoramica del Menu di servizio		Tabella
Info		→Tab. 14
Stato di eser.		
Disfunzione att.		
Storico disf.		
Gen. cal.		
ACS		
Sistema		
Impostazioni		→Tab. 15
Idraulica		
Riscald.		
ACS ¹⁾		
Circolatore		
Funz. speciale		
Manutenzione		
Valori limite		
Curva riscald. ²⁾		
Prova di funz.		→Tab. 16
Attivare test		
Reset		→Tab. 17
Impost. di base		
Visual. di servizio		
Storico disf.		
Modalità demo		→Tab. 18
Si		
No		

1) Il menu viene visualizzato solo in combinazione con un modulo e/o un'impostazione pertinente.

2) I2 deve essere collegato per attivare la curva di riscaldamento.

Tab. 13 Panoramica del menu di servizio

Menu Info

Voce di menu	Intervallo di impostazione/regolazione	Osservazione/restrizione
Stato di eser.	–	→ Tab. 26, pagina 49
Disfunzione att.	–	→ Tab. 27, pagina 50
Storico disf.	–	
Gener. di cal.		
Pot. term. max.	–	
Temp. real. S	–	Temperatura interna apparecchio
T. mand. nom.	–	
Temp. caldaia	–	
Temp. comp. idr. ¹⁾	–	Temperatura in compensatore idraulico
Temp. ritorno	–	Temperatura di ritorno corrente in °C
Mod. risc.	–	
Mod. bruc. rea.	–	Modulazione bruciatore corrente
Pot. bruciatore	–	Potenza bruciatore corrente in kW
Corrente ioniz.	–	Corrente ionizzazione corrente in µA
Mod. circ.	–	
Temp. esterna	–	Temperatura esterna corrente in °C
Circolatore CR1 ¹⁾	–	Pompa propria installata a valle del compensatore idraulico
Avvii bruciatore	–	Numero di avvii del bruciatore dalla messa in funzione
Ore di esercizio	–	Durata di esercizio dell'impianto dalla messa in funzione
Pressione acqua	–	Pressione d'esercizio corrente in bar
ACS¹⁾		
Potenza max.	–	
Temp. rea. ACS ¹⁾	–	
T. rea.ACS acc. ¹⁾	–	Temperatura corrente dell'acqua nel bollitore
Temp. nom. ACS ¹⁾	–	Valore impostato temperatura dell'acqua calda sanitaria
Sistema		
Ver. un. servizio		Versione software del termoregolatore
Ver. un. comando	–	Versione software del dispositivo di controllo
N. chiave cod.	–	Numero chiave di codifica
Ver. chiave cod.	–	Versione chiave di codifica

1) Il menu viene visualizzato solo in combinazione con un modulo e/o un'impostazione pertinente.

Tab. 14 Menu Info

Menu Impostazioni


Le impostazioni di fabbrica sono **evidenziate** nella tabella seguente.

Voce di menu	Intervallo di impostazione/regolazione	Osservazione/restrizione
Idraulica		
Comp. idraulico		Collegamento della sonda di temperatura del compensatore idraulico
	• Off	• Compensatore idraulico non installato nell'impianto
	• NTC on app.	• Compensatore idraulico installato, sonda di temperatura collegata alla caldaia montata a parete
	• NTC on modulo	• Compensatore idraulico installato, sonda di temperatura collegata al modulo del circuito di riscaldamento
	• NTC off	• Compensatore idraulico installato, ma sonda di temperatura non collegata
Config. ACS	• Non inst. • Valvola a 3 vie installata • Circ. carico accu. inst. dietro com. idr. • Pompa di carico acc. installato	
Config. CR1	• Non inst. • Proprio circolat. inst. a valle del comp. idr.	
Config. circ.	• Circolatore sistema	
Riscald.		
Pot. term. max.	• 50 100 %	Potenza termica massima rilasciata [%]. Su apparecchi a gas naturale: ▶ Misurare la portata del gas. ▶ Confrontare il valore di misura con le tabelle delle impostazioni (→ capitolo 15.6, pagina 55). ▶ Correggere le discrepanze.
Tempo bloc. ciclo	• 5 ... 10 ... 60 min	L'intervallo di tempo indica il tempo di attesa minimo tra l'accensione del bruciatore e la sua riaccensione.
T. spe. bloc. ciclo	• 2 ... 6 ... 15 K	Differenza fra la temperatura di mandata corrente e la temperatura nominale di mandata fino allo spegnimento del bruciatore.
T. acc. bloc. ciclo	• -15 -6 ... 2 K	Differenza fra la temperatura di mandata corrente e la temperatura nominale di mandata fino all'accensione del bruciatore.
ACS¹⁾		
Potenza ACS max.	• 50 100 %	Potenza massima approvata ACS [%].
Pompa ric. san.	• Off • On	
Imp. p. ric. san.	• 1 x 3 minuti/h • 2 x 3 minuti/h • 3 x 3 minuti/h • 4 x 3 minuti/h • 5 x 3 minuti/h • 6 x 3 minuti/h • Sempre	La pompa di ricircolo sanitario entra in funzione 1 ... 6 volte all'ora per 3 minuti oppure funziona in continuo.
Temperatura DT	• 60 70 ... 80 °C	Temperatura ACS durante la disinfezione termica.
Avvio DT	• Avviare adesso?	Avviare la disinfezione termica.
Stop DT	• Interrompere adesso?	Annullare la disinfezione termica.
Circolatore		
Tipo attiv. circ.	• Risparmio energetico • Richiesta di calore	• Risparmio energetico: spegnimento intelligente della pompa di calore per gli impianti di riscaldamento con termoregolatori in funzione della temperatura esterna. Il circolatore riscaldamento si accende soltanto se richiesto. • Con richiesta di calore: il termoregolatore della temperatura di mandata commuta il circolatore riscaldamento. In caso di fabbisogno termico, il circolatore riscaldamento si avvia con il bruciatore.
Potenza min.	• 10 ... 40 ... 100%	Portata circolatore a potenza termica minima. Disponibile solo se Campo lav.circ. è impostato a 0.

Voce di menu	Intervallo di impostazione/regolazione	Osservazione/restrizione
Potenza max.	• 10 ... 80 ... 100%	Portata circolatore a potenza termica massima. Disponibile solo se Campo lav.circ. è impostato a 0.
Tempo bloc. circ.	• 0 ... 24 × 10 secondi	Il circolatore interno è disabilitato finché la valvola a 3 vie esterna non raggiunge la propria posizione finale.
Mov. iner. p.	• 1 5 ... 60 min, 24 h	Tempo di corsa residua del circolatore riscaldamento: la temporizzazione del circolatore inizia quando termina la richiesta di calore. L'impostazione del superamento della pompa può essere annullata dai regolatori in cascata.
Funz. sfiato	• Off(off) • Auto • On	La funzione di aerazione può essere attivata dopo i lavori di manutenzione. Durante la ventilazione, appare quanto segue nell'area info del display standard Funz. sfiato
Prog. riemp. sif.	• Off (consentito solo durante la manutenzione) • On app. min • On risc. min	Il programma di riempimento sifone si attiva nei seguenti casi: • Quando l'apparecchio si accende con l'interruttore On/Off • Quando il bruciatore è rimasto inattivo per almeno 28 ^o giorni • Quando la modalità operativa è commutata da quella estiva a quella invernale • Quando le impostazioni di fabbrica dell'apparecchio sono state ripristinate Alla successiva richiesta di calore per riscaldamento, l'apparecchio viene mantenuto a potenza termica ridotta per 15 minuti. Il programma di riempimento sifone resta attivo finché l'apparecchio è in funzione con potenza termica bassa per 15 minuti. Durante il programma di riempimento sifone, appare quanto segue nell'area info del display standard Prog. riemp. sif.
Pos. centr. 3 vie ¹⁾	• No • Sì	Funzione menu non disponibile.
Pressione min.	• 0,6 0,8 bar	
Pressione nom.	• 1,0 ... 1,3 ... 1,7 bar	
Manutenzione		
Tipo manutenz.	• Senza • Tempo funz. bruc.: 1000 ... 6000 h • Data di manutenzione ²⁾ • Durata funz.: 1 ... 72 mesi	
Valori limite		
Temp. mand. max.	• 30 ... 85 °C	Limita l'intervallo di regolazione della temperatura di mandata.
Temp. ACS max. ¹⁾	• 35 ... 60 ... 80 °C	Limita l'intervallo di regolazione della temperatura dell'acqua calda sanitaria.
Pot. app. min.	• 14 ... 50%	Potenza termica minima. Il valore minimo impostato può variare in funzione della potenza dell'apparecchio.
Curva riscald.³⁾		
Attivare	• Sì • No	Il collegamento di un'unità di controllo a compensazione climatica non richiede regolazione del dispositivo. L'unità del sistema di controllo ottimizza l'impostazione. La funzione di servizio attiva un semplice termoregolatore in funzione della temperatura esterna con una curva termocaratteristica di riscaldamento lineare. In funzione dell'entrata on/off, il riscaldamento si accende o si spegne.
P. base. curva ris.	• 20 ... 90 °C	Ciò è visualizzato soltanto se il termoregolatore è stato attivato. È utilizzabile per impostare il punto base della curva termocaratteristica di riscaldamento, che corrisponde a una temperatura esterna di +20 °C.
P. fin. curva risc.	• 20 ... 90 °C	Ciò è visualizzato soltanto se il termoregolatore è stato attivato. È utilizzabile per impostare il punto base della curva termocaratteristica di riscaldamento, che corrisponde a una temperatura esterna di -10 °C.
Funz. estivo	• 0 ... 16 ... 30 °C	Ciò è visualizzato soltanto se il termoregolatore è stato attivato. È utilizzabile per impostare il mantenimento esterno a cui l'impianto di riscaldamento passa in funzione estiva.

Voce di menu	Intervallo di impostazione/regolazione	Osservazione/restrizione
Prot. antig.	<ul style="list-style-type: none"> • Sì • No 	
T. limite gelo	<ul style="list-style-type: none"> • 0 ... 5 ... 10 °C 	Valore di temperatura per la protezione antigelo dell'impianto. Questa funzione di servizio è disponibile soltanto se è stata attivata la funzione di protezione antigelo. Se la temperatura esterna non supera la temperatura limite di congelamento, il circolatore riscalda-mento nel circuito di riscaldamento si accende.

- 1) Il menu viene visualizzato solo in combinazione con un modulo o un'impostazione pertinente.
 2) Con termoregolatore del riscaldamento
 3) Il menu viene visualizzato solo in combinazione con un sensore esterno e con l2 ponticellato.

Tab. 15 Menu Impostazioni

Menu Prova di funz.

Voce di menu	Intervallo di impostazione/regolazione	Osservazione/restrizione
Attivare test		
Accensione	<ul style="list-style-type: none"> • On • Off 	Accensione permanente. Testare l'accensione tramite accensione permanente senza alimen-tazione di gas. ► Per evitare danni al trasformatore d'accensione: lasciare accesa la funzione per massimo 2 ^o minuti.
Ventilatore	<ul style="list-style-type: none"> • On • Off 	Ventilatore in funzione senza alimentazione di gas o accensione.
Circolatore	<ul style="list-style-type: none"> • On • Off 	Funzionamento circolatore permanente (circolatore interno o esterno).
Circ. car. acc. ¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> • On • Off 	Funzionamento pompa permanente della pompa di carico del bolli-tore
Valvola a 3 vie ¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> • Riscald. • ACS 	Posizione permanente della valvola a 3 vie.
Circolatore CR1 ¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> • On • Off 	Funzionamento permanente Circolatore CR1 (a valle del compensa-tore idraulico), se la Circolatore CR1 è installata.
Pompa ric. san. ¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> • On • Off 	Pompa di ricircolo sanitario permanente.
Oscill. ioniz.	<ul style="list-style-type: none"> • On • Off 	Controllare la funzione di misurazione ionizzazione alla fiamma.

- 1) Il menu viene visualizzato solo in combinazione con un modulo o un'impostazione pertinente.

Tab. 16 Menu Prova di funz.

Menu Reset

Voce di menu	Intervallo di impostazione/regolazione	Osservazione/restrizione
Impost. di base	Ripristinare?	Tutte le impostazioni della fonte di calore, e del termoregolatore ove applicabile, sono reimpostate alle rispettive impostazioni di fab-brica. Il sistema deve essere messo in funzione ancora una volta dopo questo reset.
Visual. di servizio	Resettare?	Reset della manutenzione
Storico disf.	Cancellare?	Eeguire innanzitutto il reset della manutenzione. La cronologia dei guasti del generatore di calore, e del termoregolatore ove applicabile, viene cancellata. Se attualmente è presente una disfunzione, questa viene immediatamente inserita.

Tab. 17 Menu Reset

Menu Modalità demo

Voce di menu	Intervallo di impostazione/regolazione	Osservazione/restrizione
Modalità demo	<ul style="list-style-type: none"> • Sì • No 	► Per uscire dal funzionamento Demo: spegnere e riaccendere l'apparecchio con l'interruttore ON/OFF.

Tab. 18 Menu Modalità demo

9.4.3 Impostazione della modalità spazzacamino

In modalità spazzacamino l'apparecchio lavora alla potenza termica nominale massima. Durante la modalità spazzacamino è possibile impostare una potenza termica nominale più bassa.

- ▶ Assicurare un sufficiente smaltimento del calore prodotto tramite le valvole dei radiatori aperte.



Per misurare i valori o impostarli si hanno a disposizione 30 min di tempo. Dopodiché l'apparecchio torna al funzionamento normale.

- ▶ Premere il tasto **ok**, finché al termine del conto alla rovescia viene visualizzato **Spazzacamino**.
- ▶ Confermare la richiesta con **Si**.
Nel display vengono visualizzate la percentuale massima di potenza **100 %** e la temperatura di mandata.
Il tasto **▼** permette di ridurre la potenza termica nominale in passi dell'1 %.
- ▶ Per impostare direttamente la potenza termica nominale minima, premere il tasto **▲**.
Il display visualizza la percentuale minima di potenza e la temperatura di mandata.
- ▶ Per terminare la modalità spazzacamino, premere il tasto **↵**.
- ▶ Confermare la richiesta con **Si**.
- ▶ Riportare le valvole-radiatore nella loro condizione originaria.

9.4.4 Disinfezione termica

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



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 termoregolatore del riscaldamento (→ istruzioni per l'uso del termoregolatore del riscaldamento).
- ▶ Chiudere i punti di prelievo dell'acqua calda sanitaria.
- ▶ Eventualmente impostare la pompa di ricircolo sanitario presente sul funzionamento continuo.
- ▶ Attendere finché non è stata raggiunta la temperatura massima.
- ▶ Prelevare acqua calda sanitaria, in sequenza su tutti i punti di prelievo, finché per 3 minuti non è fuoriuscita acqua calda sanitaria a 70 °C.
- ▶ Ripristinare le impostazioni originali.

10 Ispezione e manutenzione



AVVERTENZA

Pericolo di esplosione

- ▶ Chiudere il rubinetto gas prima di effettuare interventi sulle parti che conducono gas.
- ▶ Al termine dei lavori controllare la tenuta ermetica di tutti i componenti che conducono gas.



ATTENZIONE

Avvelenamento da gas combust

- ▶ Al termine dei lavori controllare la tenuta ermetica di tutti i componenti che conducono prodotti della combustione.



ATTENZIONE

Folgorazione

- ▶ Durante i lavori di misurazione e impostazione del generatore di calore evitare il contatto con l'automatismo del bruciatore, il ventilatore o il circolatore. Questi componenti sono alimentati a 230 V.
- ▶ Spegnerne il generatore di calore prima di eseguire lavori sui componenti elettrici.



ATTENZIONE

Disfunzione dei sensori di sicurezza

Il funzionamento dei sensori di sicurezza nel locale di posa (come i rilevatori di CO, CO₂ e gas) deve essere controllato regolarmente.

- ▶ In sede di ispezione o di manutenzione, controllare il funzionamento dei sensori di sicurezza rilevanti.
- ▶ Leggere nelle istruzioni del sensore di sicurezza come deve essere seguito il controllo.
- ▶ Eliminare subito i difetti di sensori di sicurezza rilevanti.

10.1 Indicazioni importanti

Sono necessari i seguenti strumenti di misura e attrezzi:

- Manometro con un'accuratezza di misura di 0,01 mbar.
- Analizzatore per prodotti della combustione.
- Spazzola per pulizia con setole in plastica.
- ▶ Installare solo ricambi originali.
- ▶ Durante i lavori sostituire tutti gli anelli di tenuta e le guarnizioni mobili.

Scadenza di ispezione e di manutenzione

Per garantire il funzionamento corretto e sicuro della caldaia a gas a condensazione, devono essere rispettate le seguenti scadenze:

- **Ispezione:** ogni anno,
- **Manutenzione:** ogni 2 anni o dopo un tempo di funzionamento del bruciatore di 4000 h (secondo la scadenza che si presenta per prima).

Durante un'ispezione o una manutenzione devono essere eseguiti i seguenti lavori:

		Ispezione	Manutenzione
Lavori generali	→ § 10.2	▪	▪
pulizia	→ § 10.3 - § 10.9	--	▪
Misurazioni di controllo	→ § 10.10 - § 10.16	▪	▪

Tab. 19 Lavori da eseguire

10.2 Lavori generali

I lavori che seguono non sono descritti in dettaglio nel presente manuale a corredo. Essi devono tuttavia essere eseguiti:

- ▶ Controllo delle condizioni generali dell'impianto di riscaldamento.
- ▶ Eseguire il controllo visivo e funzionale dell'impianto di riscaldamento.
- ▶ Controllo del funzionamento e della sicurezza del sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione.
- ▶ Verificare l'eventuale presenza di corrosione sulle tubazioni che trasportano gas e acqua.
- ▶ Sostituire le tubazioni che presentano segni di corrosione.
- ▶ Controllo della pressione di precarica del vaso d'espansione.
- ▶ Controllo annuale della concentrazione di eventuali sostanze anti-gelo/additivi nell'acqua tecnica.
- ▶ Eventuale controllo del funzionamento e della durata delle cartucce di trattamento dell'acqua installate - (nella tubazione rabbocco impianto).
- ▶ Durante l'ispezione annuale, controllare il funzionamento di tutti i dispositivi di regolazione, di comando e di sicurezza e, per i soli dispositivi impostabili, verificare che le impostazioni siano corrette.

Letture delle Ore di esercizio

Nel menu è indicato il numero di **Ore di esercizio** dalla prima messa in funzione. Il numero di **Ore di esercizio** indica se è necessario:

- sostituire dei componenti a titolo preventivo.
- modificare il Tipo manutenz..
- ▶ Aprire il menu **Info > Gener. di cal. > Ore di esercizio**.
- ▶ Leggere il numero di **Ore di esercizio**.
- ▶ Sulla base del valore letto verificare se è necessario sostituire dei componenti (→ § 10.17.1, pag. 39).
- ▶ Annotare il valore nel protocollo di messa in funzione (→ § 10.18, pag. 42).
- ▶ Calcolare la differenza tra il valore appena letto e il valore precedente annotato nel protocollo di manutenzione.
- ▶ Sulla base di tale differenza, verificare l'impostazione Tipo manutenz. e all'occorrenza modificarla (→ § 8.2, pag. 23).

Letture delle Avvii bruciatore

Nel menu è indicato il numero di **Avvii bruciatore** dalla prima messa in funzione. Il numero di **Avvii bruciatore** indica se è necessario:

- sostituire dei componenti a titolo preventivo.
- ▶ Aprire il menu **Info > Gener. di cal. > Avvii bruciatore**.
- ▶ Leggere il numero di **(Avvii bruciatore)**.
- ▶ Sulla base del valore letto verificare se è necessario sostituire dei componenti (→ § 10.17.1, pag. 39).
- ▶ Annotare il valore nel protocollo di messa in funzione (→ § 10.18, pag. 42).

10.3 Smontaggio dell'unità gas/aria

- ▶ Staccare il connettore dal ventilatore.

- ▶ Rimuovere il tubo flessibile del gas tra la valvola del gas e il tubo venturi.

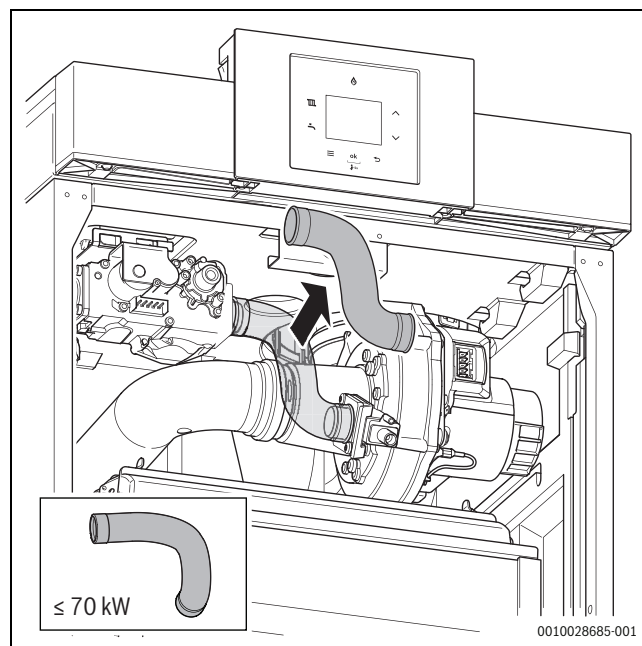


Fig. 38 Rimozione del tubo flessibile del gas ≥ 85 kW

- ▶ Rimuovere il tubo di aspirazione aria dal tubo venturi.

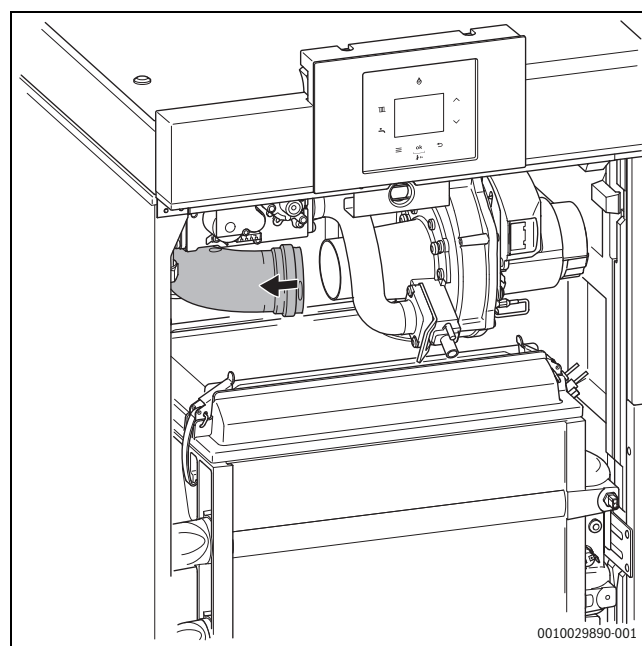


Fig. 39 Rimozione del tubo di aspirazione aria

- ▶ Aprire le 4 chiusure a scatto del coperchio del bruciatore.
Attenzione! Le chiusure a scatto sono precaricate.

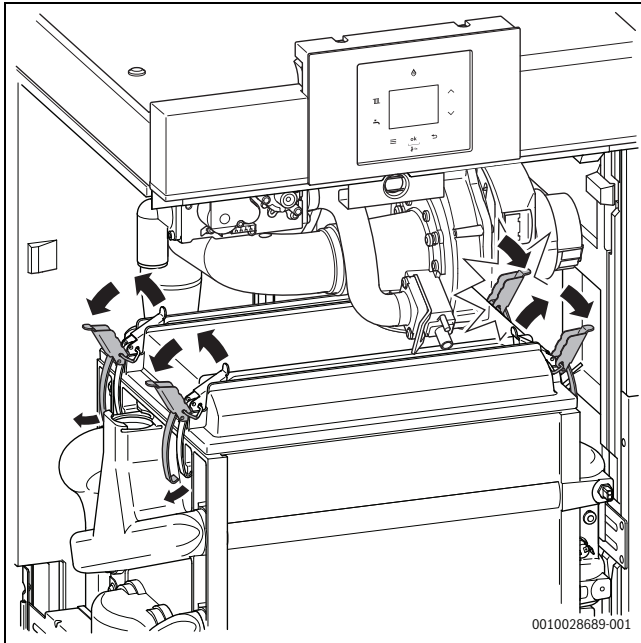


Fig. 40 Apertura delle chiusure a scatto

- ▶ Rimuovere l'unità gas/aria con il coperchio del bruciatore.

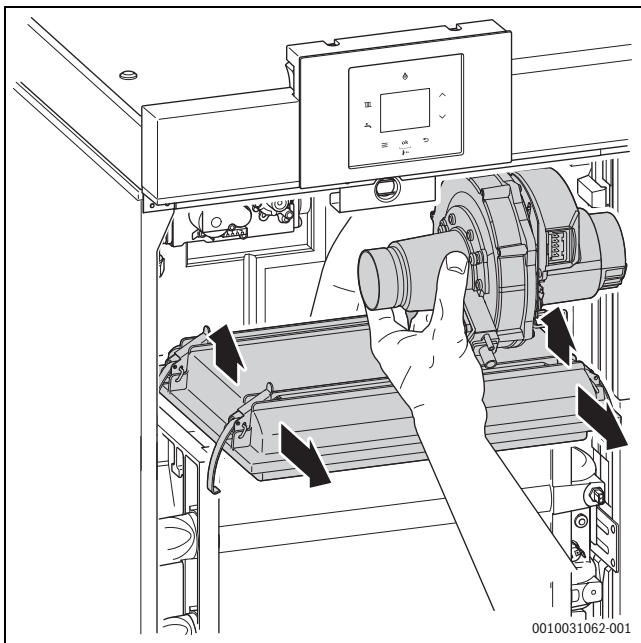


Fig. 41 Rimozione dell'unità gas/aria con il coperchio del bruciatore

10.4 Pulizia del bruciatore

ATTENZIONE

Danni alla superficie del bruciatore

La superficie del bruciatore non deve essere toccata, spazzolata o pulita con aria compressa.

- ▶ Non toccare la superficie del bruciatore.
- ▶ Smontare la guarnizione del bruciatore.

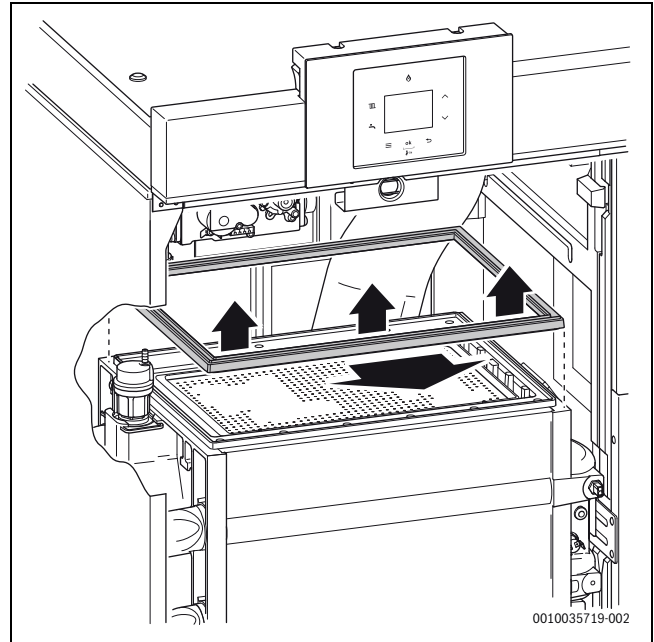


Fig. 42 Smontaggio della guarnizione del bruciatore

- ▶ Smontare il bruciatore.

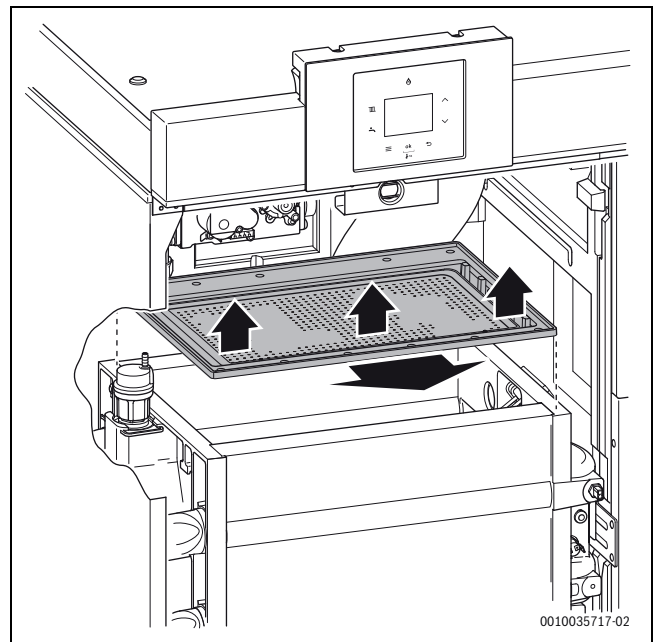


Fig. 43 Smontaggio del bruciatore

- ▶ Controllare che il bruciatore e la piastra di distribuzione del gas non siano inquinati e non presentino crepe.

AVVISO

Bruciatore difettoso

In caso di contaminazione o crepe estremamente visibili, sostituire il bruciatore.

- ▶ Sostituire il bruciatore.

10.5 Pulizia dello scambiatore di calore

AVVISO

Danni allo scambiatore di calore per pulizia impropria.

- ▶ Non utilizzare prodotti chimici per la pulizia dello scambiatore di calore.
- ▶ Per la pulizia utilizzare soltanto una spazzola con setole in plastica.
- ▶ Coprire il dispositivo di accensione [1].
- ▶ Utilizzare un aspirapolvere per rimuovere la sporcizia non sedimentata.
- ▶ Utilizzare una spazzola per staccare ogni altra impurità e rimuoverla con un aspirapolvere.
- ▶ Lavare lo scambiatore di calore con acqua [2].

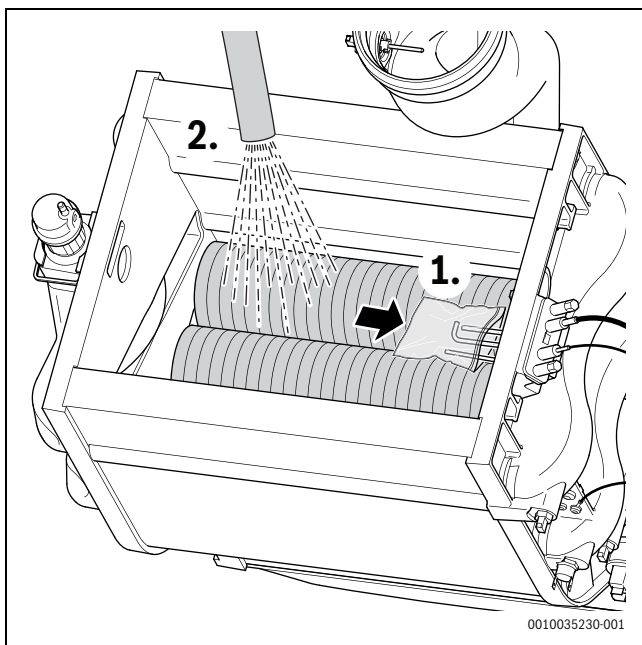


Fig. 44 Pulizia dello scambiatore di calore

10.6 Pulizia del sifone

- ▶ Staccare il tubo flessibile ed eventualmente il raccordo a T dal sifone.
- ▶ Svitare e rimuovere il dado a risvolto del sifone all'interno del generatore di calore [1].
- ▶ Rimuovere il sifone [2].

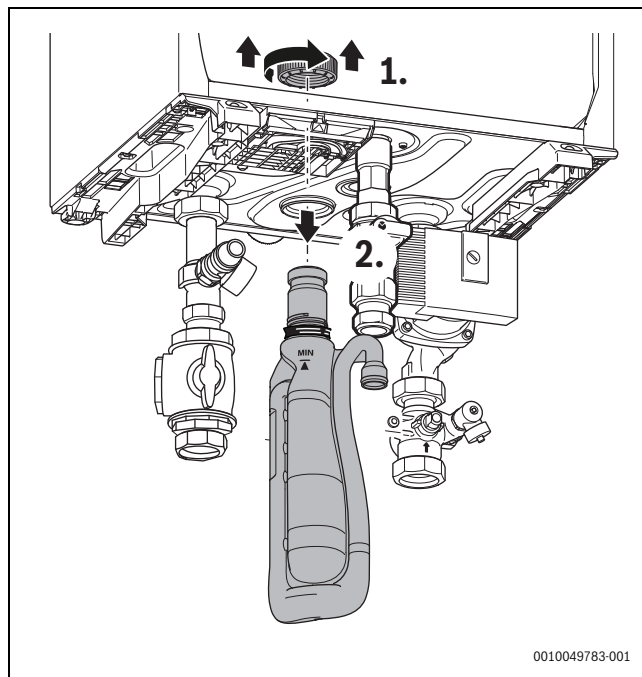


Fig. 45 Rimozione del sifone del generatore di calore

- ▶ Sciacquare il sifone.
- ▶ Riempire il sifone completamente d'acqua.
- ▶ Applicare di nuovo il sifone.
- ▶ Controllare che il collo del sifone sia ben collegato alla vaschetta di raccolta della condensa.
- ▶ Serrare manualmente i dadi a risvolto.

10.7 Pulire la vaschetta di raccolta della condensa

Se il sifone è sporco, controllare eventualmente la vaschetta di raccolta della condensa e pulirla.

- ▶ Aprire le 2 chiusure rapide.

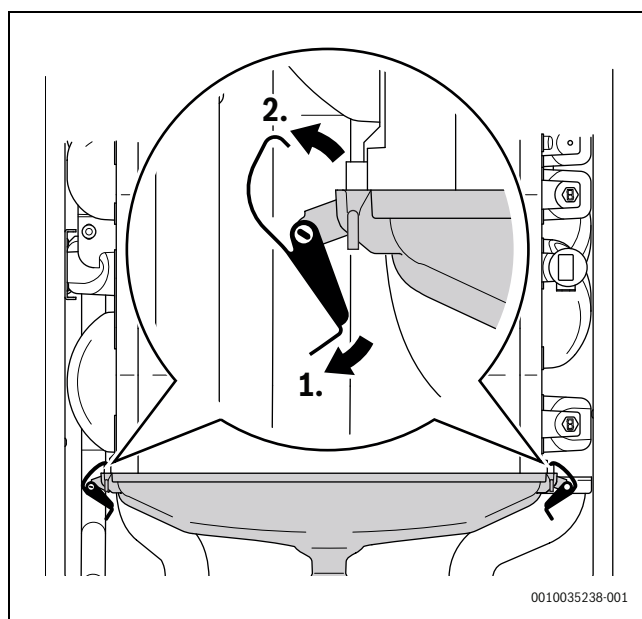


Fig. 46 Apertura delle chiusure rapide della vaschetta di raccolta della condensa

- ▶ Rimuovere la vaschetta di raccolta della condensa.

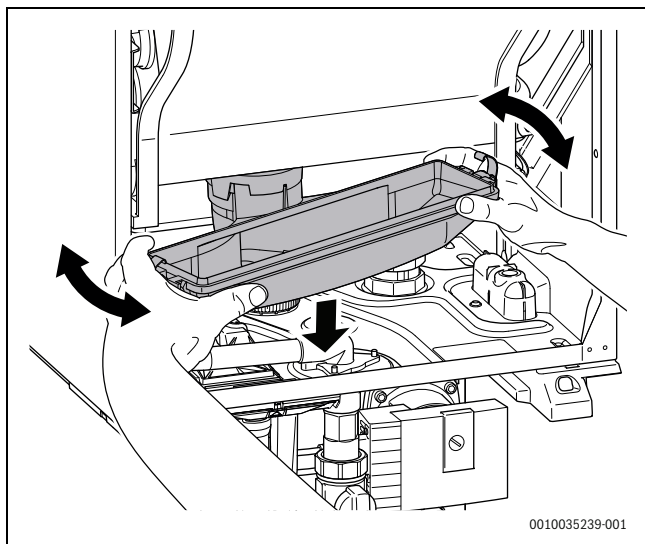


Fig. 47 Rimozione della vaschetta di raccolta della condensa

- ▶ Pulire la vaschetta di raccolta della condensa.
- ▶ Inserire una guarnizione nuova nella vaschetta di raccolta della condensa.
- ▶ Collocare la vaschetta di raccolta della condensa sotto lo scambiatore di calore.
- ▶ Spingere la vaschetta di raccolta della condensa ben contro lo scambiatore.
- ▶ Chiudere le chiusure rapide.
- ▶ Rimontare tutti i componenti nell'ordine inverso.
- ▶ Mettere in funzione il generatore di calore.

10.8 Misurare la resistenza dell'aria dello scambiatore di calore [R_x]

Misurando la resistenza dell'aria [R_x], è possibile determinare se lo scambiatore di calore è stato pulito a sufficienza. A tale scopo, il valore di misura viene confrontato con il valore di misura della messa in funzione iniziale. [R₀] (→ § 10.19, p. 43).

10.8.1 Predisposizione

Per garantire una misurazione corretta, rimuovere la sporcizia che è stata rilasciata durante la pulizia e l'acqua di risciacquo rimanente accendendo temporaneamente il generatore di calore.

- ▶ Assicurarsi che il generatore di calore possa rilasciare il proprio calore all'impianto.
- ▶ Aprire il menu **Prova di funz. > Bruciatore**.
- ▶ Avviare **Prova di funz.** impostando il valore almeno al 50%.
- ▶ Far funzionare l'apparecchio da 2 a 3 minuti.
- ▶ Disattivare **Prova di funz.**
- ▶ Spegnerne l'apparecchio.

10.8.2 Misurare la resistenza dell'aria [R_x]

- ▶ Smontare il coperchio di chiusura della vaschetta di raccolta della condensa (→ § 10.7, p. 37).
- ▶ Aprire il manicotto del rapporto gas/aria ruotando di 2 giri la vite di taratura (→ § 8.3, p. 23).
- ▶ Impostare il manometro a «0».
- ▶ Collegare il manometro al manicotto del rapporto gas/aria.
- ▶ Azionare l'apparecchio.
- ▶ Aprire il menu **Prova di funz. > Ventilatore**.
- ▶ Avviare la **Prova di funz.**
Ora il ventilatore è acceso. Il bruciatore rimane spento durante questa prova di funzionamento.

- ▶ La resistenza dell'aria viene letta in Pascal [Pa].
Attenzione! Durante la misurazione, la resistenza dell'aria viene visualizzata come un valore negativo.
- ▶ Arrestare la **Prova di funz.**
- ▶ Chiudere il manicotto del rapporto gas/aria.
- ▶ Ricollegare il coperchio di chiusura della vaschetta di raccolta della condensa.

10.8.3 Valutare la resistenza dell'aria [R_Δ]

Per la valutazione della resistenza dell'aria sopra lo scambiatore di calore, si applica la seguente formula: **R₀ - R_x = R_Δ**

La diminuzione massima nella resistenza dell'aria [R_Δ] varia in base al tipo di prodotto e non deve essere superata.

Tipo di prodotto	Max. R _Δ
GC7000WP 50	300 Pa
GC7000WP 70	300 Pa
GC7000WP 85	400 Pa
GC7000WP 100	400 Pa

Tab. 20 Diminuzione massima nella resistenza dell'aria in base al tipo di prodotto

Esempio 1: con un GC7000WP 100, è stata misurata una resistenza dell'aria durante la messa in funzione [R₀] = -1783. La misurazione della resistenza viene eseguita durante la terza visita di manutenzione [R₃]. Secondo il calcolo, la differenza era inferiore a 400 Pa.

R ₀	R ₃	R _Δ	Azione
-1783	-1657	126	Nessuna azione richiesta

Tab. 21 Esempio 1: valutazione della resistenza dell'aria a R₃

- ▶ Annotare il valore nel protocollo di manutenzione (→ § 10.18, p. 42).

Esempio 2: con un GC7000WP 100, è stata misurata una resistenza dell'aria durante la messa in funzione [R₀] = -1783. La misurazione della resistenza viene eseguita durante la quinta visita di manutenzione [R₅]. Secondo il calcolo, la differenza era superiore a 400 Pa.

R ₀	R ₅	R _Δ	Azione
-1783	-1333	450	Individuare ed eliminare la causa del valore elevato.

Tab. 22 Esempio 2: valutazione della resistenza dell'aria a R₅

Può essere causato da:

- Valvola di non ritorno dei prodotti della combustione ostruita.
- Il livello di sporcizia dello scambiatore di calore è troppo elevato.
- ▶ Pulire di nuovo lo scambiatore di calore (→ § 10.5, p. 37).
- ▶ Se la resistenza dell'aria è ancora elevata: contattare i servizi di assistenza clienti Bosch.

10.9 Reset di Tipo manutenz.

Resetando il Tipo manutenz. impostato ha inizio il nuovo intervallo di manutenzione.

- ▶ Aprire il menu **Reset** (→ tab. 17, pag. 33).
- ▶ Resetare il parametro Visual. di servizio.

10.10 Misurazione della pressione di precarica del gas

- ▶ Misurare la pressione di precarica del gas (→ § 8.5, pag. 24).
- ▶ Annotare il valore nel protocollo di messa in funzione (→ § 10.18, pag. 42).

10.11 Misurazione di CO e CO₂

- ▶ Misurare il tenore di CO e la percentuale di CO₂ (→ § 8.6, pag. 24).
- ▶ Annotare i valori nel protocollo di messa in funzione (→ § 10.18, pag. 42).

10.12 Misurazione del rapporto gas/aria

- ▶ Misurare il rapporto gas/aria (→ § 8.7, pag. 27).
- ▶ Annotare il valore nel protocollo di messa in funzione (→ § 10.18, pag. 42).

10.13 Misurazione della corrente di ionizzazione

- ▶ Leggere la corrente di ionizzazione sul display (→ § 8.8, pag. 27).
- ▶ Annotare il valore nel protocollo di messa in funzione (→ § 10.18, pag. 42).

-oppure-

- ▶ Se il valore è inferiore a 2 µA: sostituire l'elettrodo di accensione e di controllo (→ § 10.17.2, pag. 39).

10.14 Controllo della protezione antiriflusso dei gas combustibili

Se sul generatore di calore è stato installato un sistema in cascata in sovrappressione, è necessario controllare la protezione antiriflusso.

- ▶ Aprire l'apertura d'ispezione della protezione antiriflusso.
- ▶ Controllare che la protezione antiriflusso non presenti segni di usura, danni o insudiciamento ed eventualmente sostituirla.
- ▶ Se necessario, riempire d'acqua la protezione antiriflusso.
- ▶ Chiudere l'apertura d'ispezione della protezione antiriflusso.

10.15 Controllo della tenuta ermetica dei gas (combusti)

- ▶ Controllare la tenuta ermetica di tutti i componenti che conducono gas (→ § 10.14, pag. 39).
- ▶ Controllare visivamente la tenuta ermetica e il regolare montaggio/staffaggio del sistema di aspirazione aria/evacuazione prodotti della combustione.
- ▶ Controllare che il sifone sia pieno d'acqua e, se necessario, riempirlo (→ § 10.6, pag. 37).

10.16 Controllo del regolare funzionamento

- ▶ Controllare la tenuta ermetica di tutti gli accoppiamenti.
- ▶ Controllare la pressione di funzionamento e se necessario rabboccare. Rispettare la qualità dell'acqua (→ § 5.3, pag. 10).
- ▶ Controllare le impostazioni del generatore di calore (→ § 9.4.2, pag. 29).
- ▶ Compilare il protocollo di ispezione e manutenzione (→ § 10.18, pag. 42).
- ▶ Chiudere lo sportello anteriore.

10.17 Sostituzione dei componenti

10.17.1 Scadenza di sostituzione dei componenti

I seguenti componenti devono essere sostituiti dopo la durata d'utilizzo indicata.

Sostituzione secondo quanto indicato, in base alla situazione che si verifica per prima.			
Componente	Durata utile [anni]	Funz. bruciatore [ore]	Avvii del bruciatore [numero]
Guarnizioni e O-ring	Sostituire sempre le guarnizioni e gli anelli di tenuta precedentemente smontati.		
Elettrodo di accensione e di controllo	2	4000	25.000
Guarnizione bruciatore	2	4000	--
Guarnizione della vaschetta di raccolta della condensa	2	4000	--
Valvola del gas ¹⁾	10	--	500.000
Flessibile del gas	10	20.000	--
O-ring presa d'aria automatica	10	--	--

1) In sede di sostituzione della valvola del gas si consiglia di sostituire anche il tubo flessibile del gas.

Tab. 23 Scadenza di sostituzione dei componenti

- ▶ Documentare l'avvenuta sostituzione dei componenti nel protocollo di manutenzione (→ § 10.18, pag. 42).

10.17.2 Inserimento dell'accenditore

AVVISO

Danneggiamento dell'apparecchio a causa di una coppia di serraggio troppo elevata.

I bulloni filettati dell'unità di accensione sono montati in uno scambiatore di calore in alluminio. L'uso di una guarnizione di grafite garantisce la tenuta quando si stringono i bulloni filettati a mano (con utensili manuali).

- ▶ Serrare entrambi i bulloni filettati dell'accenditore (**3 Nm**).



Tenere conto dell'intervallo di sostituzione della valvola di controllo del rapporto aria/gas.

- ▶ Sostituire l'accenditore in base alla durata di vita (→ Tab. 23, pag. 39).

- ▶ Spegnerne l'apparecchio.
- ▶ Scollegare il cavo di rete (230 V). Scollegare il tubo del gas. Scollegare il tubo di aspirazione. Scollegare il cavo del cablaggio della ventola. Sganciare la calotta del bruciatore e rimuoverla. Rimuovere la guarnizione del bruciatore. Rimuovere il bruciatore e metterlo in sicurezza a terra lontano da oggetti appuntiti. Scollegare la spina dell'accenditore.
- ▶ Allentare entrambi i bulloni filettati [1] dell'accenditore.

- ▶ Rimuovere l'accenditore [3] e la guarnizione [2].

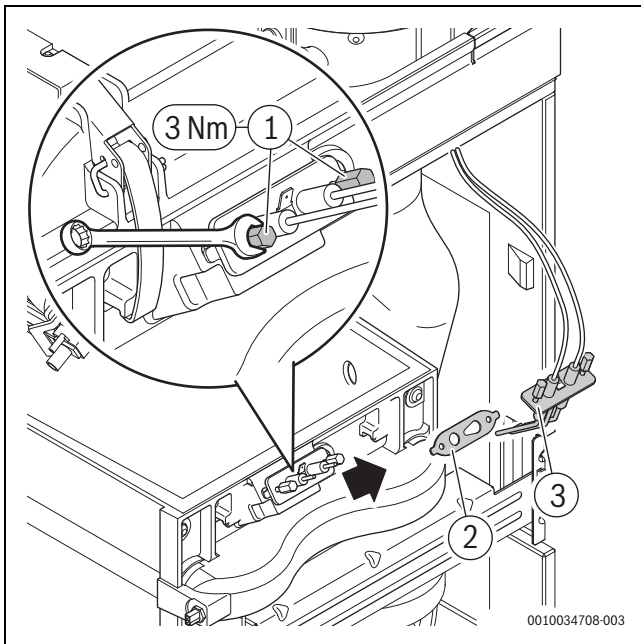


Fig. 48 Inserimento dell'accenditore

- ▶ Staccare i collegamenti dall'accenditore.
- ▶ Pulire la superficie di contatto sullo scambiatore di calore.
- ▶ Posizionare la nuova guarnizione e l'accenditore.
- ▶ Serrare entrambi i bulloni filettati dell'accenditore (3 Nm).
- ▶ Montare la spina dell'accenditore.
- ▶ Posizionare il bruciatore e la guarnizione del bruciatore sull'apparecchio e fissarlo saldamente con le fascette del bruciatore. Collegare il cavo del cablaggio al ventilatore. Montare il tubo di aspirazione. Montare il tubo del gas. Collegare il cavo di rete (230 V). Accendere l'apparecchio.
- ▶ Avviare la caldaia.
- ▶ Controllare la tenuta dei fumi delle parti rimosse.
- ▶ Effettuare un controllo misurando la corrente di ionizzazione (→ § 10.13, p. 39).

10.17.3 Sostituzione della sonda di temperatura dei gas combusti

La sonda di temperatura dei gas combusti è provvista di una chiusura a baionetta.

- ▶ Spegnerne l'apparecchio.
- ▶ Ruotare la sonda di temperatura dei gas combusti di un quarto di giro in senso antiorario.
- ▶ Rimuovere la sonda di temperatura dei gas combusti dal condotto di evacuazione dei prodotti della combustione.
- ▶ Staccare il connettore dalla sonda di temperatura dei gas combusti.
- ▶ Applicare l'O-ring nuovo sulla sonda di temperatura dei gas combusti nuova prima della sua installazione.
- ▶ Collegare il connettore alla sonda nuova.
- ▶ Introdurre la sonda di temperatura dei gas combusti nel condotto di evacuazione prodotti della combustione, con la camma [1] rivolta verso destra.
- ▶ Ruotare la sonda di temperatura dei gas combusti di un quarto di giro in senso orario.

- ▶ Accendere l'apparecchio.

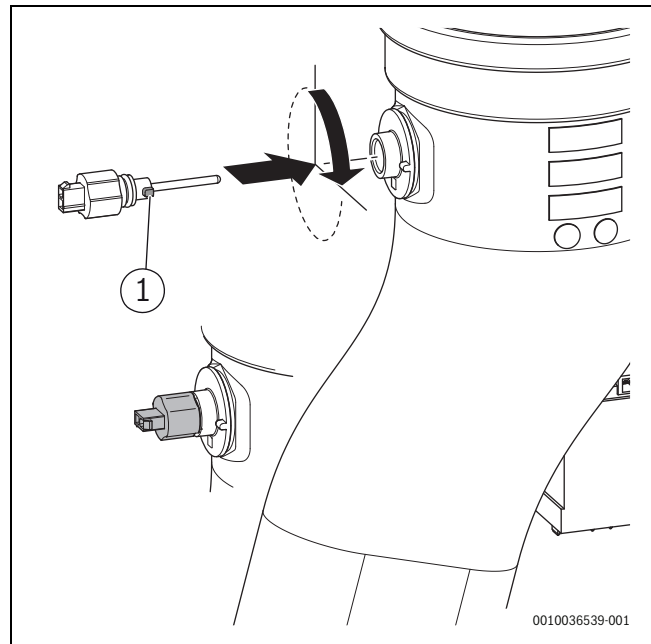


Fig. 49 Sostituzione della sonda di temperatura dei gas combusti

10.17.4 Sostituzione della chiave di codifica

AVVISO

Danni per scariche elettrostatiche

Le schede elettroniche dei componenti elettronici sono molto sensibili alle scariche elettrostatiche (ESD).

- ▶ Per l'esecuzione di lavori su componenti elettrici, utilizzare un bracciale collegato a terra (→ § 7.1, pag. 18).
- ▶ Spegnerne l'apparecchio.
- ▶ Aprire il pannello protettivo superiore dell'apparecchio (→ § 7.2, pag. 18).
- ▶ Staccare la staffa dell'automatismo del bruciatore [1].
- ▶ Spingere l'automatismo del bruciatore verso sinistra [2].
- ▶ Sollevare il lato anteriore dell'automatismo del bruciatore in modo da rendere facilmente accessibile la chiave di codifica [3].
- ▶ Rimuovere la chiave di codifica [4].

- ▶ Applicare la chiave di codifica nuova.

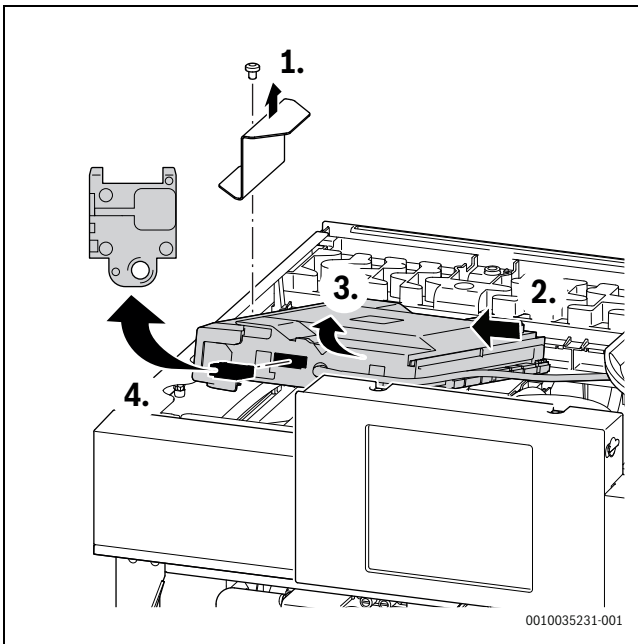


Fig. 50 Sostituzione della chiave di codifica

- ▶ Rimontare l'automatismo del bruciatore in ordine inverso.
- ▶ Avvitare a fondo la staffa dell'automatismo del bruciatore.
- ▶ Chiudere e fissare il pannello superiore.
- ▶ Accendere l'apparecchio.

10.17.5 Sostituzione della valvola del gas



Rispettare la scadenza di sostituzione della valvola del gas.

- ▶ Sostituire la valvola del gas se difettosa o in base alla sua durata utile (→ tab. 49, pagina 40).
-
- ▶ Spegnerne l'apparecchio.
 - ▶ Chiudere il rubinetto del gas.
 - ▶ Per la sostituzione della valvola del gas seguire le istruzioni a corredo.
 - ▶ Aprire il rubinetto del raccordo del gas.
 - ▶ Accendere l'apparecchio.
 - ▶ Controllare la tenuta ermetica di tutti i componenti che conducono gas.

10.18 Protocollo di ispezione e manutenzione (elenco di controllo)

Data							
1	Richiamare l'ultima disfunzione memorizzata nel menu di servizio.						
2	Richiamare il numero di avvii del bruciatore nel menu di servizio.						
3	Richiamare le ore di funzionamento nel menu di servizio.						
4	Controllare visivamente l'installazione a regola d'arte del condotto di aspirazione aria comburente/evacuazione dei prodotti della combustione. Se si riscontrano anomalie, ripristinare la tenuta ermetica e il fissaggio meccanico.						
5	Verifica della pressione di collegamento del gas.	mbar					
6	Controllare il rapporto gas/aria.	Pa					
7	Verificare il tenore di CO.	ppm					
8	Verificare il tenore di CO ₂ .	%					
9	Controllare la tenuta lato gas e lato acqua.						
10	Controllare gli elettrodi.						
11	Controllare il bruciatore.						
12	Controllare lo scambiatore primario.						
13	Controllare la corrente di ionizzazione.	μA					
14	Pulire il dispositivo di ritenzione impurità.						
15	Controllare la valvola di ritegno a clapet.						
16	Controllare la pressione di precarica del vaso d'espansione per l'altezza statica dell'impianto di riscaldamento.	bar					
17	Controllare la pressione di funzionamento dell'impianto di riscaldamento.	bar					
18	Controllare l'anodo di protezione del bollitore.	mA					
19	Controllare che il cablaggio elettrico non presenti danni.						
20	Controllare le impostazioni del termoregolatore del riscaldamento.						
21	Resettare la manutenzione.						

Tab. 24 Protocollo di ispezione e di manutenzione

10.19 Protocollo di misurazione della resistenza all'aria

Protocollo di misurazione della resistenza all'aria dello scambiatore di calore (→ § 10.8, pag. 38).

Ispezione o manutenzione	Valore di misura R_x	$R_0 - R_x = R_\Delta$
R₀ - prima messa in funzione		--
R₁		
R₂		
R₃		
R₄		
R₅		
R₆		
R₇		
R₈		
R₉		
R₁₀		
R₁₁		
R₁₂		
R₁₃		
R₁₄		
R₁₅		

Tab. 25

11.1.2 Tabella dei codici disfunzione

Codice di errore	Tipo di disfunzione	Testo disfunzione sul display, descrizione	Rimedio
200	O	Gen. di calore in mod. di risc.	–
201	O	Gen. di calore in funz. ACS	–
202	O	Apparecchio in programma di ottimizzazione della commutazione	–
203	O	Apparecchio pronto al funz., nessun fabbisogno termico presente	–
204	O	Temperatura attuale acqua di riscaldamento del generato di calore superiore al valore nominale	–
208	O	Richiesta di calore a causa della prova di combustione	–
214	V	Durante il tempo di sicurezza, il ventilatore viene spento	1. Controllare il tappo sul ventilatore. 2. Controllare il cavo di collegamento al ventilatore.

11 Risoluzione dei problemi

11.1 Avvisi di funzionamento e di disfunzione

11.1.1 Indicazioni generali

- **Codice di errore:** indica la disfunzione presente.
- **Tipo di disfunzione:** indica il tipo di disfunzione presente e i suoi effetti.

Tipo di disfunzione O (codice funzione)

I codici funzione indicano le normali condizioni di funzionamento.

Classe B (disfunzioni di blocco)

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

Tipo di disfunzione V: (disfunzione di arresto con obbligo di riarmo)

Le disfunzioni di arresto con obbligo di riarmo compaiono nell'impianto di riscaldamento fuori servizio, per riavviarlo è necessario eseguire un reset.

- Premere i tasti ▲ e ▼ fino a visualizzare **Reset**.
L'apparecchio ripristina il funzionamento.

In caso di disfunzione:

- Risolvere la disfunzione secondo 10.1.2 Tabella dei codici di errore

Classe W (avvisi di manutenzione)

Gli avvisi di manutenzione segnalano la necessità di eseguire una manutenzione o riparazione. L'apparecchio rimane in funzione. Se l'avviso di manutenzione è stato provocato da un guasto, le funzioni possono risultare limitate.

Codice di errore	Tipo di disfunzione	Testo disfunzione sul display, descrizione	Rimedio
224	V	Limitatore della temperatura di sicurezza intervenuto	<p>Circuito di riscaldamento:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare che l'acqua di riscaldamento circoli correttamente. 2. Aprire la valvola chiusa del circuito di riscaldamento. 3. Rabboccare l'acqua fino a raggiungere la pressione impostata. 4. Collegare correttamente la spina al limitatore di temperatura del blocco di riscaldamento. 5. Controllare il limitatore di temperatura del blocco di riscaldamento, se necessario sostituirlo. <p>Circuito dell'acqua potabile:</p> <p>Controllare che l'acqua potabile nel circuito del bollitore circoli correttamente.</p>
227	V	Nessun segnale presenza fiamma dopo l'accensione	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aprire la valvola d'intercettazione principale. 2. Aprire la valvola d'intercettazione dell'apparecchio. 3. Interrompere l'alimentazione elettrica dell'apparecchio e controllare la tubazione del gas. 4. Controllare la pressione (statica) di alimentazione della tubazione del gas. 5. Controllare il corretto funzionamento del bruciatore, se necessario regolarlo. 6. Controllare il contenuto di CO₂ dell'aria di combustione, regolare se necessario. 7. Realizzare un attacco conduttore di massa a terra (PE) nel dispositivo di controllo. 8. Eseguire la prova di funzionamento dell'accensione. 9. Eseguire la prova di funzionamento della ionizzazione. 10. Collegare correttamente il tappo delle sezioni di ionizzazione e accensione. 11. Collegare correttamente la spina della valvola di regolazione del rapporto aria/gas. 12. Controllare gli scarichi condensa. 13. Controllare la contaminazione sul lato gas combusti dello scambiatore di calore. 14. Controllare l'elettrodo di controllo, sostituire se necessario. 15. Controllare l'elettrodo accensione, sostituire se necessario. 16. Controllare il cavo di collegamento dell'elettrodo accensione, sostituire se necessario. 17. Controllare il cavo di collegamento dell'elettrodo di controllo, sostituire se necessario. 18. Controllare la valvola di regolazione del rapporto aria/gas, sostituirla se necessario. 19. Controllare il dispositivo di controllo / l'automatismo di combustione del bruciatore ed eventualmente sostituirlo.
228	V	Segnale presenza fiamma anche senza fiamma	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare il cavo di ionizzazione, sostituire se necessario. 2. Controllare il set di elettrodi, se necessario sostituirli. 3. Sostituire il dispositivo di controllo.
229	B	Fiamma spenta durante il funzionamento del bruciatore	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aprire la valvola d'intercettazione principale. 2. Aprire la valvola d'intercettazione dell'apparecchio. 3. Spegner l'apparecchio e controllare la linea del gas. 4. Valutazione del segnale sul circuito stampato difettosa. 5. Sostituire l'elettrodo di rilevazione della fiamma. 6. Realizzare un attacco conduttore di massa a terra (PE) nel dispositivo di controllo. 7. Sostituire il cavo di accensione. 8. Sostituire il cavo di collegamento all'elettrodo di controllo. 9. Sostituire la valvola di regolazione rapporto aria/gas 10. Impostare correttamente il bruciatore o sostituire gli ugelli del bruciatore. 11. Impostare il bruciatore al carico nominale minimo. 12. Trasformare il sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione. 13. Gli ambienti comunicanti per transito aria comburente sono troppo piccoli o le dimensioni dell'apertura di ventilazione sono troppo ridotte. 14. Pulire lo scambiatore primario sul lato gas combusti. 15. Sostituire il termoregolatore/automatismo di combustione del bruciatore.
232	B	Generatore calore bloccato da contatto di commutazione esterno	<ol style="list-style-type: none"> 1. Infilare la spina di collegamento per il contatto di commutazione esterno. 2. Installare il ponticello/controllare la pompa di scarico condensa secondo i dati tecnici del fabbricante. 3. Adattare il punto di commutazione del termostato di sicurezza esterna all'impianto. 4. Riposizionare il cavo di collegamento sul controllo di temperatura esterna. 5. Sostituire il controllo di temperatura esterna.

Codice di errore	Tipo di disfunzione	Testo disfunzione sul display, descrizione	Rimedio
233	V	Disfunzione del modulo di identificazione del bruciatore o dell'elettronica dell'apparecchio	<ol style="list-style-type: none"> 1. Installare il modulo di identificazione caldaia/chiave di codifica. 2. Collegare la spina al modulo di identificazione caldaia/chiave di codifica. 3. Sostituire il modulo di identificazione caldaia/chiave di codifica (Bosch contattare il servizio clienti).
234	V	Disfunzione elettronica valvola del gas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sostituire il cavo di collegamento ed eseguire il reset a sostituzione completata. 2. Sostituire la valvola del gas ed eseguire il reset a sostituzione completata.
235	V	Conflitto di versione tra elettronica dell'apparecchio / modulo di identificazione della caldaia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare il modulo di identificazione caldaia/chiave di codifica. 2. Installare una combinazione valida di dispositivo di controllo/unità di controllo del bruciatore.
237	V	Disf. sistema	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sostituire il modulo di identificazione caldaia/chiave di codifica. 2. Sostituire il termoregolatore/automatismo di combustione del bruciatore.
238	V	L'elettronica dell'apparecchio è difettosa	Sostituire il dispositivo di controllo.
242 - 263	V	Disfunzione del sistema elettronica dell'apparecchio / dispositivo di controllo di base	<ol style="list-style-type: none"> 1. Eliminare il problema del contatto. 2. Se necessario, sostituire il dispositivo di controllo o il modulo di identificazione caldaia/spina di codifica (Bosch contattare il servizio clienti).
265	O	Il fabbisogno termico è inferiore all'energia fornita	-
268	O	Test dei componenti attivato	-
269	V	Monitoraggio di fiamma	Sostituire il termoregolatore/automatismo di combustione del bruciatore.
273	B	Funzionamento interrotto dopo 24 ore di funzionamento continuo	Il ventilatore e il bruciatore si avviano automaticamente dopo il controllo di sicurezza.
281	B	Circolatore bloccato o aria nel circolatore	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare se la pompa è bloccata, se necessario sbloccarla o sostituirla. 2. Assicurarsi che l'acqua di riscaldamento possa circolare correttamente. 3. Sfiatare la pompa.
306	V	Segnale presenza fiamma dopo la chiusura dell'alimentazione del combustibile	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sostituire la valvola di controllo del rapporto aria/gas. 2. Sostituire il cavo di ionizzazione. 3. Sostituire il dispositivo di controllo/automatismo di combustione del bruciatore.
316	V	Temperatura gas combust troppo alta durante test del sensore	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sostituire la sonda di temperatura dei gas combust. 2. Sostituire il cavo di collegamento alla sonda di temperatura dei gas combust. 3. Sostituire il dispositivo di controllo/automatismo di combustione del bruciatore.
317	V	Cortocircuito sond. temp. gas combust	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sostituire la sonda di temperatura dei gas combust. 2. Sostituire il cavo di collegamento alla sonda di temperatura dei gas combust. 3. Sostituire il dispositivo di controllo/automatismo di combustione del bruciatore.
318	V	Interruzione sonda di temperatura dei gas combust	<ol style="list-style-type: none"> 1. Collegare la spina al sensore di temperatura dei fumi. 2. Controllare il cavo di collegamento alla sonda di temperatura dei gas combust. 3. Sostituire la sonda di temperatura dei gas combust. 4. Sostituire il dispositivo di controllo/automatismo di combustione del bruciatore.
349	B	Differenza tra temperatura di mandata e di ritorno troppo grande	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aprire le valvole d'intercettazione. 2. Se la pressione dell'acqua è troppo bassa, rabboccare con acqua e aerare il sistema. 3. Aprire una valvola termostatica. 4. Sostituire il sensore di flusso o di ritorno, se necessario. 5. Sostituire la pompa, se necessario.
357	O	Programma di aerazione	-
358	O	Protezione antibloccaggio attiva	-
360	V	Disfunzione del sistema elettronica dell'apparecchio / dispositivo di controllo di base	<ol style="list-style-type: none"> 1. Installare il modulo di identificazione caldaia/chiave di codifica. 2. Collegare la spina al modulo di identificazione caldaia/chiave di codifica. 3. Sostituire il modulo di identificazione caldaia/chiave di codifica (Bosch contattare il servizio clienti).
362	V	Disfunzione del modulo di identificazione del bruciatore o dell'elettronica dell'apparecchio	Sostituire il modulo di identificazione caldaia/chiave di codifica (Bosch contattare il servizio clienti).

Codice di errore	Tipo di disfunzione	Testo disfunzione sul display, descrizione	Rimedio
363	V	Disfunzione del sistema elettronica dell'apparecchio / dispositivo di controllo di base	Sostituire il termoregolatore/automatismo di combustione del bruciatore.
811	B	Produzione ACS: Disinfezione termica non riuscita	<ol style="list-style-type: none"> 1. In caso di prelievo d'acqua costante, procedere in modo da interromperlo. 2. Posizionare correttamente la sonda di temperatura ACS. 3. Controllare il contatto tra sonda termica dell'accumulatore di acqua calda sanitaria e il bollitore. 4. Aerare il circuito del bollitore. 5. Impostare la produzione di acqua calda sanitaria come prioritaria. 6. Controllare l'eventuale calcificazione dello scambiatore di calore a piastre. 7. Controllare il dimensionamento della tubazione di ricircolo e la dispersione termica.
815	W	Sonda di temperatura del compensatore idraulico difettosa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare la configurazione idraulica, modificare se necessario. 2. Controllare eventuali rotture o cortocircuiti della sonda, sostituire se necessario.
1010	O	Nessuna comunicazione nel collegamento BUS EMS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Eliminare il guasto del cablaggio e spegnere e riaccendere il dispositivo di controllo. 2. Riparare il cavo BUS o sostituirlo. 3. Sostituire il nodo EMS-BUS difettoso.
1013	W	Raggiunto tempo massimo di durata di combustione	<ol style="list-style-type: none"> 1. Eseguire la manutenzione. 2. Eseguire il reset della visualizzazione di manutenzione.
1017	W	Pressione dell'acqua troppo bassa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rabboccare l'acqua e sfiatare il sistema. 2. Controllare il sensore di pressione, sostituire se necessario.
1018	W	Intervallo di manutenzione scaduto	<ol style="list-style-type: none"> 1. Eseguire la manutenzione. 2. Eseguire il reset della visualizzazione di manutenzione.
1019	W	Riconosciuto tipo di circolatore errato	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare il cablaggio circolatore. 2. Controllare che il tipo di circolatore riscaldamento installato sull'apparecchio sia corretto, sostituire se necessario.
1022	W	Sonda di temperatura accumulatore difettosa o problemi di contatto	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare correttamente il tappo della sonda di temperatura. 2. Collegare correttamente il tappo al dispositivo di controllo. 3. Controllare la sonda di temperatura, sostituire se necessario. 4. Controllare il cavo di collegamento della sonda di temperatura, sostituire se necessario.
1023		La durata di funzionamento massima incluso standby è raggiunta	<ol style="list-style-type: none"> 1. Eseguire la manutenzione. 2. Eseguire il reset della visualizzazione di manutenzione.
1025	W	Sonda di temperatura di ritorno difettosa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Collegare correttamente il tappo della sonda di temperatura di ritorno. 2. Sostituire la sonda della temperatura di ritorno. 3. Sostituire il cavo di collegamento al sensore della temperatura di ritorno. 4. Sostituire il dispositivo di controllo.
1037	W	Sonda di temperatura esterna difettosa funzionamento sostitutivo riscaldamento attivo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se non si desidera un sensore di temperatura esterna. Selezionare la configurazione dipendente dalla temperatura ambiente nel dispositivo di controllo. 2. Se non c'è continuità, eliminare la disfunzione. 3. Pulire i morsetti corrosi nell'alloggiamento della sonda esterna. 4. Se i valori non corrispondono, sostituire la sonda. 5. Se i valori della sonda corrispondono ma i valori di tensione no, sostituire l'unità di servizio
1065	W	Sonda della pressione dell'acqua difettosa o non collegata	<ol style="list-style-type: none"> 1. Collegare correttamente il tappo al sensore di pressione. 2. Controllare il cavo di collegamento del sensore di pressione, sostituire se necessario. 3. Controllare il sensore di pressione, sostituire se necessario.
1068	W	Sonda temperatura esterna o sonda lambda difettosa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare correttamente il tappo della sonda di temperatura. 2. Collegare correttamente il tappo al dispositivo di controllo. 3. Collegare correttamente il sensore di temperatura. 4. Controllare la sonda di temperatura, sostituire se necessario. 5. Controllare il cavo di collegamento della sonda di temperatura, sostituire se necessario.
1070		La prossima manutenz. è prev. il <giorno.mese.anno>. Contattare l'installatore	-
1071		La prossima Manutenzione è prevista ora. Contattare l'installatore	-

Codice di errore	Tipo di disfunzione	Testo disfunzione sul display, descrizione	Rimedio
1072		La manutenzione è scaduta. contattare l'installatore	–
1074		Nessun segnale presente dalla sonda della temperatura di mandata	–
1075	W	Cortocircuito sonda di temperatura dello scambiatore primario	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare correttamente il tappo della sonda di temperatura. 2. Controllare la sonda di temperatura, sostituire se necessario. 3. Controllare il cavo di collegamento della sonda di temperatura, sostituire se necessario.
1076	W	Nessun segnale dalla sonda di temperatura dello scambiatore primario	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare correttamente il tappo della sonda di temperatura. 2. Controllare la sonda di temperatura, sostituire se necessario. 3. Controllare il cavo di collegamento della sonda di temperatura, sostituire se necessario.
2085	V	Errore interno	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sbloccare. 2. Scollegare l'alimentazione dal sistema per 30 secondi. 3. Sostituire l'automatismo di combustione gas.
2908	V	Disfunzione del sistema elettronica dell'apparecchio / dispositivo di controllo di base	Se la disfunzione persiste dopo un reset, l'automatismo di combustione gas è guasto e deve essere sostituito.
2910	V	Disfunzione sistema di aspirazione aria/evac. prodotti della combustione	<ol style="list-style-type: none"> 1. Installare il sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione. 2. Rimuovere eventuali depositi dal sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione. 3. Eliminare il guasto del cablaggio e spegnere e riaccendere il dispositivo di controllo.
2914-2916	V	Disfunzione di sistema elettronica apparecchio	Se la disfunzione persiste dopo un reset, il dispositivo di controllo è guasto e deve essere sostituito.
2920	V	Disfunzione monitoraggio di fiamma	Controllare il dispositivo di controllo, se necessario sostituirlo.
2923-2926	V	Disfunzione di sistema elettronica apparecchio	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare il cablaggio della valvola di controllo del rapporto aria/gas. 2. Controllare la valvola del gas. <p>Se il guasto persiste dopo un reset, il dispositivo di controllo o la valvola di controllo del rapporto aria/gas sono difettosi e devono essere sostituiti.</p>
2927	B	Fiamma non rilevata dopo l'accensione.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aprire la valvola d'intercettazione principale. 2. Aprire la valvola d'intercettazione dell'apparecchio. 3. Interrompere l'alimentazione elettrica dell'apparecchio e controllare la tubazione del gas. 4. Eseguire la prova di funzionamento dell'accensione. 5. Eseguire la prova di funzionamento della ionizzazione. 6. Collegare correttamente il tappo delle sezioni di ionizzazione e accensione. 7. Realizzare un attacco conduttore di massa a terra (PE) nel dispositivo di controllo. 8. Controllare l'elettrodo di controllo, sostituire se necessario. 9. Controllare l'elettrodo accensione, sostituire se necessario. 10. Controllare il cavo di collegamento dell'elettrodo accensione, sostituire se necessario. 11. Sostituire il cavo di collegamento all'elettrodo di controllo. 12. Impostare correttamente il bruciatore/sostituire gli ugelli del bruciatore. 13. Impostare il bruciatore al carico nominale minimo. 14. Controllare il funzionamento della valvola di controllo dei fumi 15. Controllare la valvola di regolazione del rapporto aria/gas, sostituirla se necessario. 16. Controllare il sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione e riparare se necessario. 17. L'alimentazione dell'aria ambiente interconnessa è troppo piccola o le dimensioni dell'apertura di ventilazione sono troppo ridotte. 18. Pulire lo scambiatore primario sul lato gas combusti. 19. Controllare il dispositivo di controllo / l'automatismo di combustione del bruciatore ed eventualmente sostituirlo.
2928	V	Errore interno	<ol style="list-style-type: none"> 1. Eseguire il reset. 2. Sostituire il termoregolatore/automatismo di combustione del bruciatore.
2931	V	Disfunzione del sistema elettronica dell'apparecchio / dispositivo di controllo di base	<ol style="list-style-type: none"> 1. Eseguire il reset. 2. Sostituire il termoregolatore/automatismo di combustione del bruciatore.

Codice di errore	Tipo di disfunzione	Testo disfunzione sul display, descrizione	Rimedio
2940	V	Disfunzione di sistema automatismo di combustione	<ol style="list-style-type: none"> 1. Eseguire il reset. 2. Sostituire il termoregolatore/automatismo di combustione del bruciatore.
2946	V	Riconosciuta chiave di codifica errata	Sostituire il modulo di identificazione caldaia/chave di codifica (Bosch contattare il servizio clienti).
2948	B	Nessun segnale presenza fiamma a basso carico	Il bruciatore si avvia automaticamente dopo lo spurgo. Se questo guasto si verifica frequentemente, controllare l'impostazione della CO ₂ .
2949	B	Nessun segnale presenza fiamma ad alto carico	Il bruciatore si riavvia automaticamente dopo lo spurgo. <ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare le guarnizioni del bruciatore e sostituirle se necessario. 2. Riduzione della potenza.
2950	B	Nessun segnale presenza fiamma dopo fase di avvio	Il bruciatore si avvia automaticamente dopo lo spurgo. Impostare correttamente il rapporto gas/aria.
2951	V	Troppe interruzioni fiamma	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aprire la valvola d'intercettazione principale. 2. Aprire la valvola d'intercettazione dell'apparecchio. 3. Interrompere l'alimentazione elettrica dell'apparecchio e controllare la tubazione del gas. 4. Eseguire la prova di funzionamento della ionizzazione. 5. Collegare correttamente il tappo delle sezioni di ionizzazione e accensione. 6. Realizzare un attacco conduttore di massa a terra (PE) nel dispositivo di controllo. 7. Controllare l'elettrodo di controllo, sostituire se necessario. 8. Controllare l'elettrodo accensione, sostituire se necessario. 9. Controllare il cavo di collegamento dell'elettrodo accensione, sostituire se necessario. 10. Controllare il cavo di collegamento dell'elettrodo di controllo, sostituire se necessario. 11. Impostare correttamente il bruciatore/sostituire gli ugelli del bruciatore. 12. Impostare il bruciatore al carico nominale minimo. 13. Controllare la valvola di regolazione del rapporto aria/gas, sostituirla se necessario. 14. Controllare il sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione e riparare se necessario. 15. L'alimentazione dell'aria ambiente interconnessa è troppo piccola o le dimensioni dell'apertura di ventilazione sono troppo ridotte. 16. Pulire lo scambiatore primario sul lato gas combusti. 17. Controllare il dispositivo di controllo / l'automatismo di combustione del bruciatore ed eventualmente sostituirlo.
2952	V	Disfun. interna con test del segnale di ionizzazione	<ol style="list-style-type: none"> 1. Eseguire il reset. 2. Sostituire il termoregolatore/automatismo di combustione del bruciatore.
2955	B	I parametri impostati per la configurazione idraulica non vengono supportati dal gener. di calore	Controllare le impostazioni idrauliche, modificare se necessario. <ul style="list-style-type: none"> • Compensatore idraulico • Circuito interno acqua calda sanitaria (circuito di carico accumulatore) • Circuito di riscaldamento 1 • Circolatore riscaldamento sull'apparecchio
2956	O	La configurazione idraulica sul gener. di calore è attivata	–
2957	V	Disfunzione di sistema elettronica apparecchio	<ol style="list-style-type: none"> 1. Resettare il dispositivo di controllo / automatismo di combustione gas. 2. Ricollegare correttamente i collegamenti elettrici all'apparecchio di comando/alla centralina del bruciatore. 3. Sostituire il dispositivo di controllo/automatismo di combustione del bruciatore.
2961 2962	V	Nessun segnale del ventilatore presente	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare il ventilatore e il cavo di collegamento. 2. Controllare la tensione di rete.
2963	B	Segnala dalla sonda di temperatura di mandata/dello scambiatore primario al di fuori del campo ammesso	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare correttamente il tappo della sonda di temperatura. 2. Collegare correttamente il tappo al dispositivo di controllo. 3. Collegare correttamente il sensore di temperatura. 4. Controllare la sonda di temperatura, sostituire se necessario. 5. Controllare il cavo di collegamento della sonda di temperatura, sostituire se necessario.

Codice di errore	Tipo di disfunzione	Testo disfunzione sul display, descrizione	Rimedio
2964	B	Portata troppo bassa nello scambiat. primario	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificare che il ricircolo del riscaldamento funzioni correttamente. 2. Controllare l'impostazione della pompa e, se necessario, regolarla per adattarla al sistema di riscaldamento. 3. Controllare correttamente il tappo della sonda di temperatura. 4. Collegare correttamente il tappo al dispositivo di controllo. 5. Collegare correttamente il sensore di temperatura. 6. Controllare la sonda di temperatura, sostituire se necessario. 7. Controllare il cavo di collegamento della sonda di temperatura, sostituire se necessario.
2965	B	Temp. di mand. troppo elevata	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificare che il ricircolo del riscaldamento funzioni correttamente. 2. Controllare l'impostazione della pompa e, se necessario, regolarla per adattarla al sistema di riscaldamento. 3. Controllare correttamente il tappo della sonda di temperatura. 4. Collegare correttamente il tappo al dispositivo di controllo. 5. Collegare correttamente il sensore di temperatura. 6. Controllare la sonda di temperatura, sostituire se necessario. 7. Controllare il cavo di collegamento della sonda di temperatura, sostituire se necessario.
2966	B	Aumento troppo rapido della temp. di mand. nello scamb. prim.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificare che il ricircolo del riscaldamento funzioni correttamente. 2. Controllare l'impostazione della pompa e, se necessario, regolarla per adattarla al sistema di riscaldamento. 3. Controllare correttamente il tappo della sonda di temperatura. 4. Collegare correttamente il tappo al dispositivo di controllo. 5. Collegare correttamente il sensore di temperatura. 6. Controllare la sonda di temperatura, sostituire se necessario. 7. Controllare il cavo di collegamento della sonda di temperatura, sostituire se necessario.
2967	B	Differenza di temperatura sonda di temperatura di mandata/dello scambiatore primario troppo grande	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificare che il ricircolo del riscaldamento funzioni correttamente. 2. Controllare l'impostazione della pompa e, se necessario, regolarla per adattarla al sistema di riscaldamento. 3. Controllare correttamente il tappo della sonda di temperatura. 4. Collegare correttamente il tappo al dispositivo di controllo. 5. Collegare correttamente il sensore di temperatura. 6. Controllare la sonda di temperatura, sostituire se necessario. 7. Controllare il cavo di collegamento della sonda di temperatura, sostituire se necessario.
2971	B	Press. d'esercizio troppo bassa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ventilare l'impianto di riscaldamento. 2. Controllare la presenza di perdite nell'impianto di riscaldamento. 3. Rabboccare l'acqua fino a raggiungere la pressione desiderata. 4. Controllare il sensore di pressione, sostituire se necessario. 5. Controllare il cavo del sensore di pressione, sostituire se necessario.
2972	B	Tensione di rete troppo bassa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stabilire una tensione di alimentazione di almeno 196°VAC. 2. Sostituire l'automatismo di combustione del bruciatore.
2982	V	Rilevato flusso assente o troppo basso	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificare che il ricircolo del riscaldamento funzioni correttamente. 2. Controllare l'impostazione della pompa e, se necessario, regolarla per adattarla al sistema di riscaldamento. 3. Controllare correttamente il tappo della sonda di temperatura. 4. Collegare correttamente il tappo al dispositivo di controllo. 5. Collegare correttamente il sensore di temperatura. 6. Controllare la sonda di temperatura, sostituire se necessario. 7. Controllare il cavo di collegamento della sonda di temperatura, sostituire se necessario.
3071	W	Mancata comunicazione con il telecomando	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare la configurazione. 2. Controllare il cablaggio.

Tab. 26 Visualizzazioni e avvisi di disfunzione

11.1.3 Disfunzioni che non vengono visualizzate

Disfunzioni della caldaia	Eliminazione
Combustione troppo rumorosa; ronzii	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare il tipo di gas. ▶ Verificare la pressione di collegamento del gas. ▶ Controllare il sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione, eventualmente pulirlo o ripararlo. ▶ Controllare il rapporto gas/aria. ▶ Controllare ed eventualmente sostituire la valvola del gas.
Rumori dovuti al flusso	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Definire correttamente la potenza del circolatore o il campo di lavoro del circolatore e adattare alla potenza massima.
Il riscaldamento dura troppo.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Definire correttamente la potenza del circolatore o il campo di lavoro del circolatore e adattare alla potenza massima.
Valori dei prodotti della combustione non ok; tenore di CO troppo elevato.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare il tipo di gas. ▶ Verificare la pressione di collegamento del gas. ▶ Controllare il sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione, eventualmente pulirlo o ripararlo. ▶ Controllare il rapporto gas/aria. ▶ Controllare ed eventualmente sostituire la valvola del gas.
Accensione troppo dura e veloce.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Con la funzione di servizio t01 controllare che il trasformatore d'accensione non presenti delle interruzioni nel suo funzionamento, eventualmente sostituirlo. ▶ Controllare il tipo di gas. ▶ Verificare la pressione di collegamento del gas. ▶ Verificare il collegamento alla rete di alimentazione elettrica. ▶ Controllare gli elettrodi con i cavi, eventualmente sostituirli. ▶ Controllare il sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione, eventualmente pulirlo o ripararlo. ▶ Controllare il rapporto gas/aria. ▶ In caso di gas metano: verificare il flussostato gas esterno ed eventualmente sostituirlo. ▶ Controllare ed eventualmente sostituire il bruciatore. ▶ Controllare ed eventualmente sostituire la valvola del gas.
Nessuna funzione, il display resta buio.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare la presenza di danni sul cablaggio. ▶ Sostituire il cavo difettoso. ▶ Verificare il fusibile, eventualmente sostituire.

Tab. 27 Disfunzioni senza visualizzazione nel display

Avviso di disfunzione: Pressione dell'impianto troppo bassa

Se la pressione dell'impianto di riscaldamento è inferiore alla pressione minima impostata, il display visualizza il messaggio **LoPr = > L0.X bar**. Pressione dell'impianto troppo bassa.

- ▶ Riempire l'impianto di riscaldamento.

Se la pressione dell'impianto di riscaldamento è inferiore a 0,3 bar, il display visualizza il messaggio **LoPr** in alternanza con la pressione d'esercizio. Quindi l'impianto di riscaldamento va in blocco.

- ▶ Riempire l'impianto di riscaldamento.

12 Arresto dell'impianto

12.1 Spegnimento standard

- ▶ spegnere il generatore di calore con l'interruttore On/Off (→ § 1, pag. 6).
- ▶ Chiudere il rubinetto del gas.
- ▶ Chiudere i rubinetti di manutenzione.

12.2 Spegnimento per pericolo di gelo

Se il generatore di calore rimane acceso:

- ▶ impostare la temporizzazione del circolatore a 24 h (→ § 9.4, pag. 29).
- ▶ Assicurarsi che la portata sia sufficiente per tutti i radiatori.

Se il generatore di calore viene spento:

- ▶ spegnere il generatore di calore con l'interruttore On/Off (→ § 1, pag. 6).
- ▶ Svuotare completamente l'impianto di riscaldamento.
- ▶ Se presente, scaricare tutto l'impianto dell'acqua sanitaria.

13 Protezione ambientale e smaltimento

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

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

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

Imballo

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

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

Apparecchi obsoleti

Gli apparecchi dismessi contengono materiali che possono essere riciclati.

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

Vecchi dispositivi elettrici ed elettronici



Questo simbolo significa che il prodotto non deve essere smaltito con altri rifiuti, ma che deve invece essere conferito presso gli appositi punti di trattamento, raccolta, riciclaggio e smaltimento.

Il simbolo è valido per i paesi che hanno direttive sui rifiuti elettronici, ad esempio la "Direttiva 2012/19/CE dell'Unione Europea sui rifiuti di apparecchi elettrici ed elettronici". Queste disposizioni definiscono il quadro normativo della direttiva valida per il ritorno e il riciclaggio degli apparecchi elettronici usati in ciascun paese.

Gli apparecchi elettronici che possono contenere sostanze pericolose devono essere riciclati in modo responsabile al fine di ridurre al minimo i possibili danni all'ambiente e i pericoli per la salute delle persone. A tal fine, il riciclaggio dei rifiuti elettronici contribuisce a preservare le risorse naturali.

Per ulteriori informazioni sullo smaltimento ecocompatibile degli apparecchi elettrici ed elettronici usati, contattare le autorità locali, la società di smaltimento dei rifiuti o il distributore presso il quale è stato acquistato il prodotto.

Per maggiori informazioni, visitare il sito:

www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/

14 Informativa sulla protezione dei dati

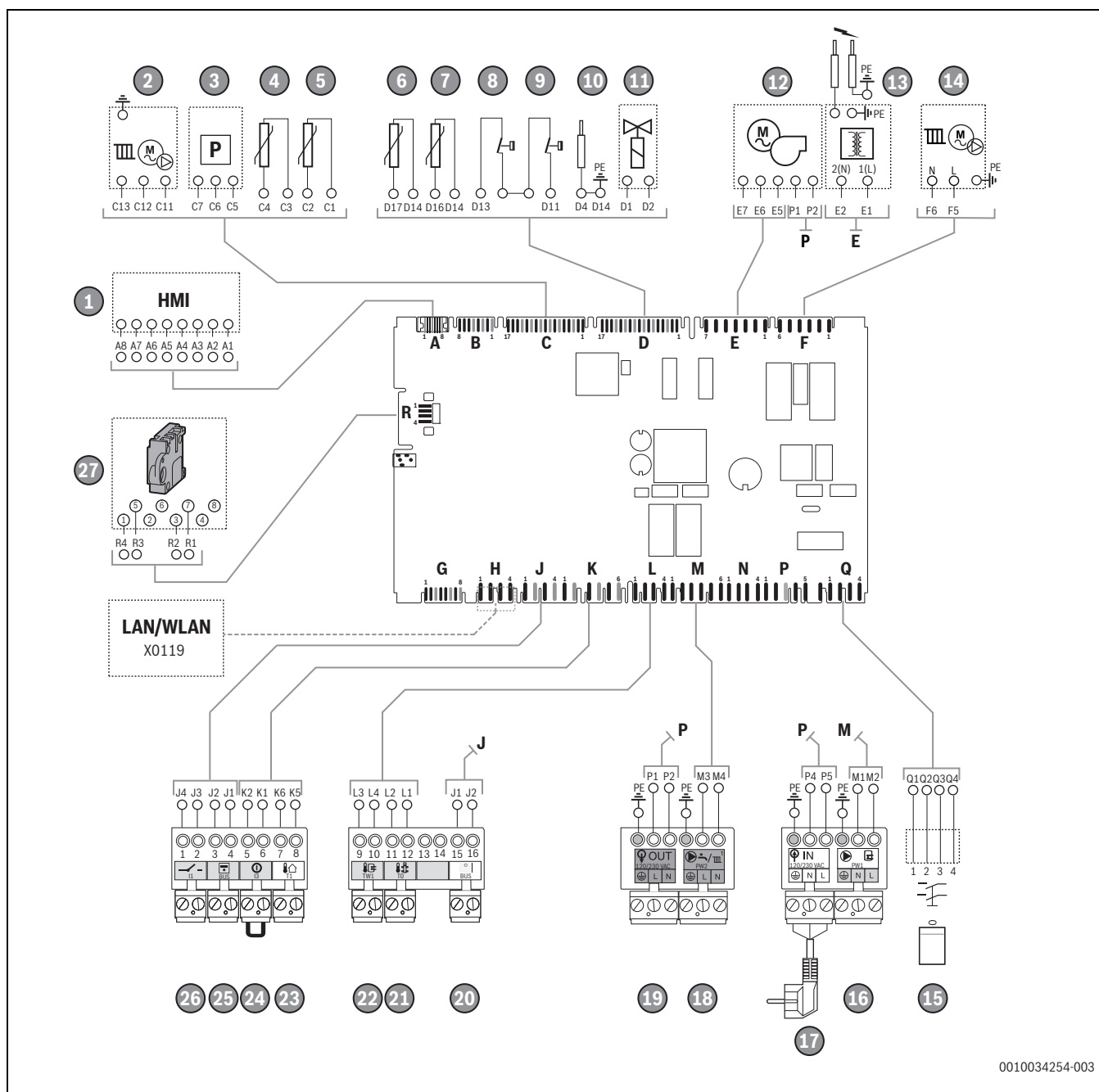


Robert Bosch S.p.A., Società Unipersonale, Via M.A. Colonna 35, 20149 Milano, Italia, elabora informazioni su prodotti e installazioni, dati tecnici e di collegamento, dati di comunicazione, dati di cronologia clienti e registrazione prodotti per fornire funzionalità prodotto (art. 6 (1) sottopar. 1 (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 marketing diretto. Per esercitare tali diritti ci contatti tramite **DPO@bosch.com**. Seguire il Codice QR per ulteriori informazioni.

15 Informazioni tecniche e protocollo

15.1 Schema elettrico



0010034254-003

Fig. 51 Schema elettrico

- | | |
|---|---|
| [1] Quadro di comando, HMI 700 | [17] Spina 230 V _{CA} |
| [2] Segnale PWM, pompa | [18] Pompa di ricircolo sanitario 230V _{CA} |
| [3] Sonda di pressione | [19] Tensione elettrica di rete 230V _{CA} |
| [4] Sonda della temperatura di ritorno | [20] EMS-bus |
| [5] Sonda di temperatura dei gas combusti | [21] Sonda di temperatura del compensatore idraulico |
| [6] Sonda di temperatura di sicurezza | [22] Sensore temperatura bollitore di stoccaggio/deposito |
| [7] Sonda di temperatura di mandata | [23] Sensore di temperatura ambiente esterna |
| [8] Riarmo manuale di sicurezza limite STB, scambiatore di calore | [24] Contatto di commutazione esterno, a potenziale zero |
| [9] Limitatore temperatura di sicurezza a riarmo massima STB | [25] EMS-bus |
| [10] Elettrodo di controllo | [26] Contatto a potenziale zero |
| [11] Valvola di regolazione rapporto aria/gas | [27] Chiave di codifica |
| [12] Ventilatore | |
| [13] Elettrodo di accensione e di controllo | |
| [14] Circolatore di caldaia 230V _{CA} | |
| [15] Interruttore on/off | |
| [16] Circolatore per bollitore 230V _{CA} | |

15.2 Panoramica dei dati tecnici

15.2.1 Specifiche tecniche

Condens 7000 WP GC7000WP		GC7000WP 50	GC7000WP 70	GC7000WP 85	GC7000WP 100
Informazioni generali	Unità				
Potenza termica nominale (50/30 °C) [P _{n cond}]	kW	14,3 – 49,9	14,3 – 69,5	20,8 – 84,5	20,8 – 99,5
Potenza termica nominale (80/60 °C) [P _n]	kW	13,0 – 46,5	13,0 – 62,6	18,9 – 80,0	19,0 – 94,5
Carico termico nominale G20, G25, G25.3 (UW) [Q _{n (Hi)}]	kW	13,3 – 47,5	13,3 – 64,3	19,3 – 82,0	19,3 – 96,5
Carico termico nominale G31 (UW) [Q _{n (Hi)}]	kW	13,3 – 47,5	13,3 – 64,3	19,3 – 82,0	19,3 – 96,5
Efficienza (37/30 °C) a carico parziale 30% secondo EN 15502	%	108,4	108,7	109,1	108,7
Efficienza (80/60 °C) a pieno carico	%	98,5	98,9	98,7	98,6
Perdita per messa a regime secondo EN 15502	%	0,24	0,18	0,14	0,12
Rendimento globale normalizzato della curva termocaratteristica di riscaldamento (75/60 °C)	%	106,0	106,9	106,7	106,8
Rendimento globale normalizzato della curva termocaratteristica di riscaldamento (40/30 °C)	%	109,7	110,4	110,2	110,3
Temporizzazione del circolatore	min	2			
Tempo di sicurezza all'accensione [T _{sa}]	s	2,4			
Classificazione IP [classe d'isolamento]		IP X4D			
Classe dell'apparecchio secondo EN 15502		B _{23(p)} , B _{53(p)} , C _{13(x)} , C _{33(x)} , C _{43(x)} , C _{53(x)} , C _{63(x)} , C _{83(x)} , C _{93(x)}			
ID prodotto n.		CE-0085DLO480			
Classificazione della temperatura secondo EN 14471		T120			
Fusibile dell'apparecchio		230 & nbsp; V, 5AF			
Tensione elettrica di rete, frequenza [U]		230 V, 50 Hz			
Potenza elettrica assorbita (senza circolatore), standby / carico parziale / pieno carico	W	2 / 8 / 31	2 / 8 / 65	2 / 10 / 88	2 / 10 / 133
Altezza massima di installazione della caldaia	m	1200			
Temperatura ambiente consentita	°C	0 - 40			
Temperatura di mandata massima [T _{max}]	°C	85			
Pressione massima dell'acqua consentita [PMS]	bar	6			
Tasso massimo di accumulo di condensa	L/h	6,0	7,6	9,3	11,0
Collegamenti					
Adattatore concentrico di collegamento dei gas combusti e dell'aria/alimentazione concentrica dell'aria	mm	110/160			
Tubo di mandata riscaldamento/ritorno (caldaia a gas a condensazione montata a parete)	pollice	G1½			
Collegamento ingresso gas (caldaia a gas a condensazione montata a parete)	pollice	R1			
Scarico condensa (tubo flessibile di scarico)	mm	24			
Valori delle emissioni secondo EN 13384¹⁾					
Contenuto di CO ₂ con gas metano G20, carico parziale/pieno carico	%	8,4 / 9,3	8,4 / 9,3	8,2 / 9,1	8,1 / 9,1
Contenuto di CO ₂ con gas metano G25, carico parziale/pieno carico	%	8,3 / 9,1	8,3 / 9,1	8,2 / 9,1	8,1 / 9,1
Contenuto di CO ₂ con gas metano G25.3, carico parziale/pieno carico	%	8,4 / 9,1	8,4 / 9,1	8,2 / 9,1	8,1 / 9,1
Contenuto di CO ₂ con propano G31, carico parziale/pieno carico	%	9,5 / 10,0	9,5 / 10,0	9,1 / 10,0	9,0 / 10,0
Contenuto di O ₂ con gas metano G25.3, carico parziale/pieno carico	%	5,7 / 4,4	5,7 / 4,4	6,1 / 4,4	6,3 / 4,4
Contenuto di O ₂ con propano G31, carico parziale/pieno carico	%	6,5 / 5,7	6,5 / 5,7	7,1 / 5,7	7,3 / 5,7
Uscita CO G20 a pieno carico (n = 1)	ppm	31	63	70	81
Fattore di emissione normalizzato (EN15502) CO	mg/m ³	2,7	10,8	17,2	23,4
Fattore di emissione normalizzato (EN15502) NO _x G20 (medio)	mg/kWh	25	34	34	38
Classe NO _x		6			
Portata massica combustivi a potenza termica nominale max/min	g/s	6,5/21,6	6,5/29,2	9,8/38,0	9,8/44,7
Temperatura gas combustivi a 80/60 °C, carico parziale/pieno carico	°C	56 / 59	56 / 61	56 / 66	56 / 73
Temperatura gas combustivi a 50/30 °C, carico parziale/pieno carico	°C	32 / 39	32 / 43	34 / 50	34 / 53
Pressione differenziale gas/aria (con carico parziale)	Pa	-5			
Classe dei prodotti della combustione per LAS (solo in Germania)		G61			
Pressione di scarico del ventilatore					
Prevalenza residua del ventilatore (p _{max})	Pa	71	130	162	226

Condens 7000 WP GC7000WP		GC7000WP 50	GC7000WP 70	GC7000WP 85	GC7000WP 100
DN110/185, B _{23p} , carico parziale/carico pieno	Pa	50 / 83	50 / 148	50 / 177	50 / 241
DN110/185, con sportello di sovrappressione, B _{23p} , carico parziale/pieno carico	Pa	41 / 41	50 / 100	50 / 108	50 / 148
DN110/160, C _{x3x} , carico parziale/pieno carico	Pa	50 / 71	50 / 130	50 / 162	50 / 226
DN110-110, C _{x3x} , carico parziale/pieno carico	Pa	50 / 71	50 / 130	50 / 162	50 / 226
Dimensioni e peso					
Altezza x larghezza x lunghezza	mm	1120 x 520 x 457			
Peso	kg	74			
Gruppo di collegamento					
Tubo di mandata riscaldamento	pollice	G1½			
Tubo di ritorno riscaldamento	pollice	G1½			
Tubazione del gas	pollice	G 1			
Potenza elettrica assorbita Wilo-Para STG 25/8, min/max	W	4 / 74			
Potenza elettrica assorbita Wilo-Stratos Para 25/1-8, min/max	W	27 / 138			

1) Questi valori di combustione sono validi solo per temperature di mandata/ritorno di 80/60 °C.

Tab. 28 Specifiche tecniche

15.3 Dati relativi al gas

Consumo di gas

Tipo di gas	Consumo massimo di gas [m³/h]			
	GC7000 WP 50	GC7000 WP 70	GC7000 WP 85	GC7000 WP 100
Gas metano E, H, E _s (G20)	5,03	6,80	8,68	10,21
Gas metano LL, L, E _i , (G25)	5,85	7,91	10,09	11,88
Gas metano K (G25.3)	5,72	7,74	-	11,61
Gas metano L _w (G27)	6,0	8,07	10,58	12,46
Gas metano L _s (G2.350)	-	-	12,05	14,19
Propano 3P (G31)	1,94	2,62	3,34	3,93

Tab. 29 Consumo di gas

Pressione di collegamento del gas:

Paese	Tipo di gas	Pressione di collegamento del gas [mbar]		
		Min. ¹⁾	Nom.	Max.
AT, AU, AZ, BA, BG, BY, CH, CZ, CL, DK, EE, ES, GB, GR, HR, IE, IT, KZ, LT, LV, MD, NO, PT, RO, RS, RU, SE, SI, SK, TR, UA	Gas metano H, G20	17	20	25
HU	Gas metano H, G20	17	20	25
DE, LU, NL, PL	Gas metano E, G20	17	20	25
Fr	Sottogruppo E _s Gas metano E (G20)	17	20	25
Fr	Sottogruppo E _i Gas metano E (G20)	20	25	30
BE	Sottogruppo E _s Gas metano E (G25)	20	25	30
NL	Gas metano L, G25	20	25	30
NL	Gas metano K, G25.3	20	25	30

Paese	Tipo di gas	Pressione di collegamento del gas [mbar]		
		Min. ¹⁾	Nom.	Max.
DE	Gas metano LL, G25	18	20	25
PL	Gas metano 2L _w (G27)	16	20	23
PL	Gas metano 2L _s (G2.350)	10	13	16
DK, NL, NO, SE	Propano L, G31	25	30	35
AZ, BA, BE, BG, CH, CZ, CL, ES, FR, GB, GR, IE, PT, IT, MD, PL, RO, RS, TR, PL, SK	Propano L, G31	25	37	45
AT, AU, BG, CH, DE, ES, EE, HR, HU, LT, LV, LU, NL, SI, SK, RS, UA	Propano L, G31	42,5	50	57,5

1) La pressione minima di collegamento del gas misurata sul blocco di controllo del gas, alla quale viene garantito il carico massimo della caldaia montata a parete, è di 10 mbar.

Tab. 30 Pressioni di collegamento del gas

Gas naturale

Paese	Pressione gas standard [mbar]	Categoria del gas	Tipo di gas	Impostazioni di fabbrica [mbar]
DE	20	2ELL	2E, G20	20
DE	25	2ELL	2LL, G25	25
AT, AU, AZ, BA, BG, BY, CH, CZ, DK, EE, ES, GB, GR, HR, IE, IT, KZ, LT, LV, MD, NO, PT, RO, RS, RU, SE, SI, SK, TR, UA	20	2H	2H, G20	20
FR	20/25	2E _s	2E _s , G20	20
FR	20/26	2E _i	2E _i , G20	--
BE	20/25	2E	2E _s , G20/G25	20
LU, PL	20	2E	2E, G20	20
NL	20	2E	2E, G20	--
HU	25	2H	2H, G20	25

Paese	Presione gas standard [mbar]	Categoria del gas	Tipo di gas	Impostazioni di fabbrica [mbar]
NL	25	2K	2K, G25,3	25
PL	20	2L _w	2L, G27	-
PL	13	2L _s	2L, G2.350	-

Tab. 31 Gas naturale

Propano

Paese	Presione gas standard [mbar]	Categoria del gas	Tipo di gas	Conversione necessaria
NO, SE	30	3P	G31	Sì
AZ, BA, BE, CL, FR, GB, GR, IE, IT, MD, PL, PT, RO, TR	37	3P	G31	Sì
AT, DE, HR, HU, LT, LU, RS, SI, UA	50	3P	G31	Sì
NL	30, 50	3P	G31	Sì
BG, CH, CZ, ES, RS, SK	37, 50	3P	G31	Sì

Tab. 32 Propano

15.4 Resistenze idrauliche

	Unità	GC7000 WP 50	GC7000 WP 70	GC7000 WP 85	GC7000 WP 100
Portata richiesta a ΔT = 20 K	l/h	2200	3000	3600	4300
Flusso volumetrico max.	l/h	5000			
Resistenza elettrica della caldaia	mbar	75	130	170	240

Tab. 33 Resistenze idrauliche

15.5 Prevalenza residua del circolatore

Modifica della portata

L'impostazione standard della portata è sufficiente in condizioni normali o con il collettore complanare di mandata e ritorno. Con una ΔT misurata superiore a 20 K è auspicabile una regolazione della portata.

► Aumentare la portata fino a quando ΔT è 20 K (→ § , 31).

-oppure-

► Ridurre la resistenza di installazione installando un compensatore idraulico.

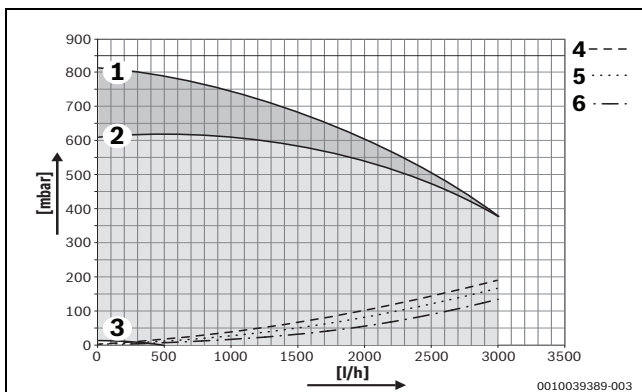


Fig. 52 Prevalenza residua del circolatore 50kw-<85kW

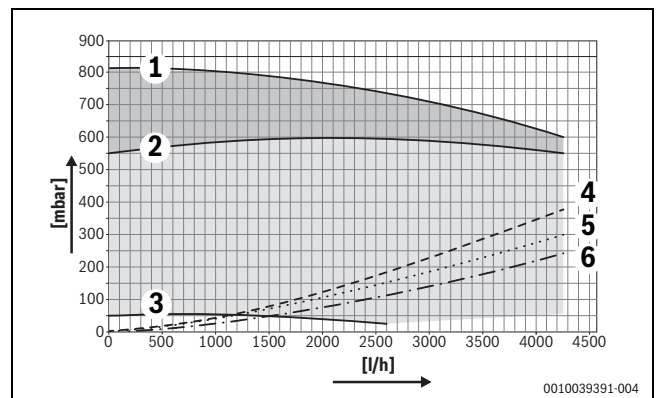


Fig. 53 Prevalenza residua del circolatore 85kW-<100kW

- [1] Prevalenza massima impostabile del circolatore
- [2] Prevalenza impostata in fabbrica
- [3] Prevalenza minima del circolatore
- [4] Resistenza scambiatore di calore + collegamento + valvola di non ritorno
- [5] Resistenza scambiatore di calore + set raccordi di collegamento
- [6] Resistenza scambiatore di calore

15.6 Valori impostati per potenza termica

Potenza [kW]	Display GC7000WP 50 [%]	Display GC7000WP 70 [%]	Display GC7000WP 85 [%]	Display GC7000WP 100 [%]
13	28	20	--	--
20	40	28	24	20
25	50	36	29	25
30	60	43	35	30
35	70	50	41	35
40	80	57	47	40
45	90	64	53	45
50	100	71	59	50
55	--	79	65	55
60	--	86	71	60
65	--	93	76	65
70	--	100	82	70
75	--	--	88	75
80	--	--	94	80
85	--	--	100	85
90	--	--	--	90
95	--	--	--	95
100	--	--	--	100

Tab. 34 Valori impostati per la potenza termica

15.7 Protocollo di messa in funzione della caldaia

Cliente/Gestore impianto:	
Cognome, nome	Via, n.
Telefono/fax	CAP, località
Realizzatore dell'impianto:	
Numero d'ordine:	
Tipo di apparecchio: (Per ogni apparecchio compilare il proprio protocollo!)	
Numero di serie:	
Data della messa in funzione:	
<input type="checkbox"/> apparecchio singolo <input type="checkbox"/> impianto a cascata, numero di apparecchi:	
Locale di posa: <input type="checkbox"/> scantinato <input type="checkbox"/> soffitta <input type="checkbox"/> altro:	
Aperture di ventilazione: numero:, grandezza: circa. cm²	
Sistema di aspirazione aria/evacuazione gas prodotti della combustione: <input type="checkbox"/> sistema sdoppiato <input type="checkbox"/> LAS <input type="checkbox"/> cavedio <input type="checkbox"/> posa separata	
<input type="checkbox"/> Plastica <input type="checkbox"/> Alluminio <input type="checkbox"/> Acciaio	
Lunghezza totale: ca. m curva 87°: pezzo curva 15 - 45°: pezzo	
Verifica della tenuta del condotto di scarico combusti con flusso in controcorrente: <input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no	
Contenuto di CO ₂ nell'aria comburente con potenza termica nominale massima: %	
Contenuto di O ₂ nell'aria comburente con potenza termica nominale massima: %	
Note per il funzionamento in depressione o sovrappressione:	
Impostazione del gas e misurazione dei gas prodotti della combustione:	
Tipo di gas impostato:	
Pressione dinamica collegamento del gas: mbar	Pressione a riposo collegamento gas: mbar
Potenza termica nominale massima impostata: kW	Potenza termica nominale minima impostata: kW
Portata gas con potenza termica nominale massima: l/min	Portata gas con potenza termica nominale minima: l/min
Potere calorifico H _{ip} : kWh/m³	
CO ₂ con potenza termica nominale massima: %	CO ₂ con potenza termica nominale minima: %
O ₂ con potenza termica nominale massima: %	O ₂ con potenza termica nominale minima: %
CO con potenza termica nominale massima: ppm mg/kWh	CO con potenza termica nominale minima: ppm mg/kWh
Temperatura gas prodotti della combustione con potenza termica nominale massima: °C	Temperatura gas prodotti della combustione con potenza termica nominale minima: °C
Massima temperatura di mandata rilevata: °C	Minima temperatura di mandata rilevata: °C
Idraulica dell'impianto:	
<input type="checkbox"/> Compensatore idraulico, tipo:	<input type="checkbox"/> Vaso d'espansione aggiuntivo Grandezza/pressione di precarica:
<input type="checkbox"/> Circolatore di riscaldamento:	
	Disaeratore automatico presente? <input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no
<input type="checkbox"/> Bollitore per acqua calda sanitaria/tipo/numero/potenza superfici di scambio termico:	
<input type="checkbox"/> Idraulica dell'impianto controllata, annotazioni:	

Funzioni di servizio modificate:	
Selezionare qui le funzioni di servizio modificate e inserire i valori.	
<input type="checkbox"/> Etichetta adesiva «Impostazioni nel menu di servizio» compilata e applicata.	
Termoregolazione:	
<input type="checkbox"/> Termoregolazione in funzione della temperatura esterna	<input type="checkbox"/> Termoregolazione in funzione della temperatura ambiente
<input type="checkbox"/> Telecomando × Pezzo, codifica circuito(i) di riscaldamento:	
<input type="checkbox"/> Termoregolazione in funzione della temperatura ambiente × Pezzo, codifica circuito(i) di riscaldamento:	
<input type="checkbox"/> Modulo × Pezzo, codifica circuito(i) di riscaldamento:	
Altro:	
<input type="checkbox"/> Termoregolazione riscaldamento impostata, annotazioni:	
<input type="checkbox"/> Variazioni nelle impostazioni della termoregolazione del riscaldamento documentate nelle istruzioni per l'uso e per l'installazione della termoregolazione	
Sono stati eseguiti i seguenti interventi:	
<input type="checkbox"/> Collegamenti elettrici controllati, annotazioni:	
<input type="checkbox"/> Sifone per condensa riempito	<input type="checkbox"/> Misurazione aria comburente/analisi combustione eseguita
<input type="checkbox"/> Verifica funzionale eseguita	<input type="checkbox"/> Controllo di tenuta lato gas e acqua eseguito
La messa in funzione comprende il controllo dei valori impostati, la verifica visiva di tenuta dell'apparecchio e la verifica funzionale dell'apparecchio e della termoregolazione. Il costruttore dell'impianto esegue una verifica dell'impianto di riscaldamento.	
L'impianto sopra citato viene controllato nell'ambito summenzionato.	I documenti vengono forniti all'utente. Sono state illustrate al gestore dell'impianto le istruzioni di sicurezza e l'uso della caldaia e dei suoi accessori. Il gestore è stato avvisato che occorre eseguire regolarmente la manutenzione dell'impianto di riscaldamento sopra citato.
_____	_____
Nome del tecnico di servizio di assistenza	Data, firma dell'utente
_____	Incollare qui il protocollo di misurazione.

Data, firma del costruttore dell'impianto	

Tab. 35 Protocollo di messa in funzione





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