



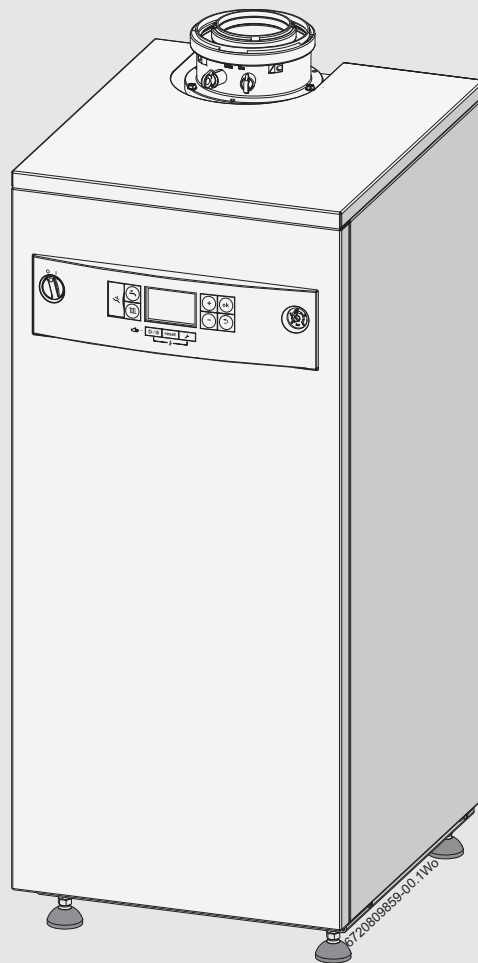
Manuale di istruzioni di installazione, messa in funzione e manutenzione

Apparecchio a condensazione a gas da pavimento

Condens 2000F/3000F

2000F 16, 30, 35, 42 Caldaia regolare (solo riscaldamento, per sistema esterno)

3000F 16, 30 Caldaia da impianto (solo riscaldamento,
con circolatore integrato e valvola deviatrice opzionale)



Indice


1	Significato dei simboli e avvertenze di sicurezza	3	5.3	Montaggio della caldaia e dell'apertura del sistema di scarico dei gas combusti	20
1.1	Spiegazione dei simboli presenti nel libretto	3	5.4	Opzioni del sistema di scarico dei gas combusti	21
1.2	Legislazione e normativa	4	6	Elettrico	22
2	Informazioni relative all'apparecchio	4	6.1	Elettrico	22
2.1	Informazioni generali	4	7	Messa in funzione	24
2.2	Uso previsto	4	7.1	Controlli preliminari di messa in funzione	24
2.3	Dichiarazione di conformità	4	7.2	Riempimento del sistema e ricerca delle perdite	24
2.4	Targhetta identificativa	4	7.3	Preparazione acqua	25
2.5	Panoramica	4	7.4	Avvio dell'apparecchio	25
2.5.1	Alimentazione elettrica	5	7.5	Controllo della pressione del gas in entrata	26
2.5.2	Erogazione di gas	5	7.5.1	Misura della pressione in entrata	26
2.6	Dimensioni e descrizione	5	7.5.2	Controllo della portata del gas	26
2.7	Componenti e disposizione caldaia regolare 2000F	6	7.6	Completamento della messa in funzione	26
2.8	Schema elettrico caldaia regolare 2000F	7	7.7	Checklist di messa in funzione	27
2.9	Dati tecnici caldaia regolare 2000F	8	8	Disinfezione termica	28
2.10	Tipo di gas e di installazione	9	8.1	Eseguire la disinfezione termica	28
2.11	Riduzione della potenza termica dovuta all'altitudine	9	8.2	Disinfezione termica per impianti con serbatoio dell'acqua calda	28
2.12	Componenti e disposizione caldaia da impianto 3000F	11	9	Funzionamento dell'apparecchio	29
2.13	Schema elettrico caldaia da impianto	12	9.1	Panoramica sui comandi	29
2.14	Dati tecnici caldaia da impianto	13	9.2	Display di visualizzazione	29
2.15	Efficienza energetica	15	9.3	Interruttore dell'apparecchio on/off	29
3	Normativa	16	9.4	Modalità riscaldamento	30
3.1	Regolamentazioni specifiche del Paese	16	9.4.1	Modalità riscaldamento On/Off	30
3.2	Approvazioni e notifiche	16	9.4.2	Impostare la temperatura di mandata massima	30
3.3	Qualità dell'acqua di riscaldamento	16	9.5	Impostazione dell'acqua calda sanitaria	31
3.4	Collegamento a sistemi di aspirazione aria/evacuazione dei gas combusti	16	9.5.1	Acqua calda sanitaria On/Off	31
3.5	Funzionamento dipendente dall'aria ambiente	16	9.5.2	Impostazione della temperatura dell'acqua calda sanitaria	31
3.6	Sistemi di aspirazione aria/evacuazione dei gas combusti tipo Bxx	16	9.6	Impostazione del regolatore	31
3.7	Sistemi di aspirazione aria/evacuazione dei gas combusti tipo Cxx	16	9.7	Modalità estiva On/Off	32
3.8	Qualità dell'aria di combustione	17	9.8	Impostazione della protezione antigelo	32
3.9	Smaltimento	17	10	Manutenzione e ricambi	33
3.10	Ispezione, assistenza e manutenzione	17	10.1	Ispezione e manutenzione	33
4	Pre-installazione	17	10.2	Funzione di manutenzione	33
4.1	Pulizia dei sistemi principali	17	10.2.1	Selezione dei menu di manutenzione	33
4.2	Collegamenti idraulici	17	10.2.2	Selezione del menu informazioni	34
4.2.1	Collegamento di mandata e ritorno	17	10.2.3	Selezione del menu 1	34
4.2.2	Vaso d'espansione e valvola di scarico	18	10.2.4	Selezione del menu 2	35
4.3	Impianti idrici e tubazione	18	10.2.5	Selezione del menu 3	37
4.4	Scarico condensa	18	10.2.6	Selezione del menu Test	37
4.4.1	Rimozione del sifone per la condensa	18	10.2.7	Impostazione della caldaia alla potenza massima	38
4.5	Posizione e distanze della caldaia	18	10.3	Integrità del sistema di aspirazione aria/scarico dei gas combusti	38
4.5.1	Installazione	18	10.4	Ispezione di manutenzione - Accesso ai componenti	39
4.5.2	Installazioni e distanze di servizio:	18	10.4.1	Pannello di comando - Posizione di manutenzione	39
5	Installazione	19	10.5	Controllo della pressione del gas in entrata	39
5.1	Disimballaggio della caldaia	19	10.6	Misurazione della pressione del ventilatore	39
5.2	Requisiti del locale caldaia	19	10.7	Analisi dei gas combusti	40
5.2.1	Installazione dei piedini regolabili	19	10.8	Impostazione del rapporto aria/gas	41
5.2.2	Posizionamento dell'apparecchio	20	10.9	Pulizia dello scambiatore di calore	42
			10.10	Checklist di ispezione e manutenzione	44
			10.11	Manutenzione associata al tempo	46

11	Sostituzione di componenti	47
11.1	Sostituzione di componenti	47
11.1.1	Accesso ai componenti	47
11.1.2	Montaggio del ventilatore	48
11.1.3	Sonde	49
11.1.4	Rimozione del sifone per la condensa	49
11.1.5	Valvola del gas	49
11.1.6	Scambiatore di calore principale	50
12	Individuazione disfunzioni e diagnostica	51
12.1	Codici di stato disfunzioni	51
12.2	Risoluzione dei problemi	51
12.3	Menu informazioni e manutenzione	51
12.3.1	Selezione del menu informazioni	53
12.3.2	Selezione dei menu di manutenzione	54
12.3.3	Selezione del menu 1	55
12.3.4	Menu 2 - Parametri della caldaia	55
12.3.5	Ripristino delle impostazioni di stabilimento	58
12.3.6	Menu 3 - Limite massimo e minimo della caldaia	58
12.3.7	Utilizzo del menu Test	59
12.4	Codici di disfunzione	61

1 Significato dei simboli e avvertenze di sicurezza

1.1 Spiegazione dei simboli presenti nel libretto

Avvertenze



Nel testo, le avvertenze di sicurezza vengono contrassegnate con un triangolo di avvertimento. Inoltre le parole di segnalazione indicano il tipo e la gravità delle conseguenze che possono derivare dalla non osservanza delle misure di sicurezza.


Sono definite le seguenti parole di segnalazione e possono essere utilizzate nel presente documento:

- **AVVISO** significa che possono verificarsi danni alle cose.
- **ATTENZIONE** significa che possono verificarsi danni alle persone, leggeri o di media entità.
- **AVVERTENZA** significa che possono verificarsi danni gravi alle persone o danni che potrebbero mettere in pericolo la vita delle persone.
- **PERICOLO** significa che si verificano danni gravi alle persone o danni che metterebbero in pericolo la vita delle persone.

Funzionamento dell'apparecchio:

Quest'apparecchio può essere utilizzato da bambini di almeno 8 anni di età e da persone con capacità fisiche, sensoriali o mentali ridotte o carenza di esperienza e conoscenza purché siano supervisionati o istruiti sull'utilizzo dell'apparecchio in sicurezza e comprendano i rischi previsti. L'apparecchio non è un gioco per bambini. Se privi di supervisione, i bambini non dovranno eseguire pulizia e manutenzione consentita all'utente.

Informazioni importanti








Informazioni importanti che non comportano pericoli per persone o cose vengono contrassegnate dal simbolo posto a lato.

Altri simboli

Simbolo	Spiegazione
▶	Step in una sequenza di azioni (Fase)
→	Riferimento incrociato a un'altra parte del documento
•	Enumerazione/inserimento lista
-	Voce in elenco (secondo livello)

Simboli utilizzati nel manuale

	Acqua calda sanitaria
	Riscaldamento centralizzato
	Accumulatore/Bollitore di acqua calda sanitaria
	Fornitura di acqua fredda sanitaria
	Erogazione di gas

Leggere attentamente le presenti istruzioni prima di iniziare l'installazione.

∅	Diametro
≤	Minore o uguale a
≥	Maggiore o uguale a
<	Minore di
>	Maggiore di
NG	Gas naturale
GPL	Gas di petrolio liquefatto
CH	Riscaldamento centralizzato
DHW	Acqua calda sanitaria
DCW	Acqua fredda sanitaria
PRV	Valvola limitatrice della pressione
NTC	Sonda di temperatura
IP	Grado di protezione elettrica
RCD	Dispositivo corrente residua
VST	Valvola termostatica radiatore

Tab. 1 Abbreviazioni utilizzate nel presente manuale

Se si percepisce odore di gas

Una perdita di gas potrebbe potenzialmente causare un'esplosione. Se si percepisce odore di gas, attenersi alle regole di seguito riportate.

- ▶ Evitare fiamme o scintille:
 - non fumare, non utilizzare accendini e non accendere fiammiferi.
 - Non azionare interruttori elettrici né scollegare attrezzature.
 - Non utilizzare il telefono né suonare campanelli.
- ▶ Spegner il gas dal contatore o dal termoregolatore.
- ▶ Aprire porte e finestre.
- ▶ Avvertire i vicini e abbandonare l'edificio.
- ▶ Vietare l'accesso all'edificio.
- ▶ Allontanarsi dall'edificio e contattare i servizi di emergenza.
- ▶ Caldaie a GPL: contattare il fornitore al numero indicato sul lato del serbatoio del gas liquido.

Materiali corrosivi e di combustione

Non conservare né utilizzare materiali di combustione (carta, diluenti, vernici, ecc.) all'interno o in prossimità dell'apparecchio.

Le sostanze chimiche aggressive possono corrodere l'apparecchio e rendere nulla la garanzia.

Raccordo e modifiche

I sistemi di aspirazione aria/evacuazione dei gas combusti possono essere modificati soltanto come descritto nelle istruzioni di raccordo. L'eventuale uso improprio o le modifiche non autorizzate ad apparecchio, sistema di scarico dei gas combusti o relativi componenti e sistemi potrebbero rendere nulla la garanzia. Il produttore declina qualsiasi responsabilità derivante da tali azioni, fatti salvi i diritti normativi.

Manutenzione

Informare l'utente che l'impianto deve essere sottoposto a manutenzione annuale eseguita da un tecnico competente e qualificato, con certificazione in materia di sicurezza del gas (D.M. 37/08). Utilizzare ricambi approvati per contribuire a risparmio, sicurezza e affidabilità.

Acqua riscaldamento centralizzato

Non utilizzare acqua addolcita artificialmente per riempire l'impianto di riscaldamento centralizzato.

1.2 Legislazione e normativa

Norme di installazione

L'apparecchio deve essere installato da una persona competente in conformità a legislazione e normativa in vigore al momento dell'installazione, con particolare attenzione a disposizioni o norme previste dalle autorità locali.

2 Informazioni relative all'apparecchio

2.1 Informazioni generali

Caratteristiche della caldaia e checklist

- Precablaggio e precollegamento a impianto idraulico
- Struttura interna acciaio zincato
- Sistema di regolazione Bosch EMS
- Accensione automatica
- Elettrodi di accensione bruciatore diretti
- Protezione antigelo integrata
- Diagnostica di individuazione guasti integrata
- Valvola automatica di regolazione gas
- Ventilatore aria comburente con regolatore di velocità
- Termoregolatore e sonda temperatura riscaldamento centralizzato
- Sonda di surriscaldamento dei gas combusti

Check list - pacchetto testi:		Qtà
1	Istruzioni di installazione, messa in funzione e manutenzione	1
	Istruzioni per l'uso	1

Tab. 2 Pacchetto testi - checklist

Pacchetto di installazione - checklist		Qtà
2	Tubo di scarico PRV	1
3	Piedini regolabili	4

Tab. 3 Pacchetto di installazione - checklist

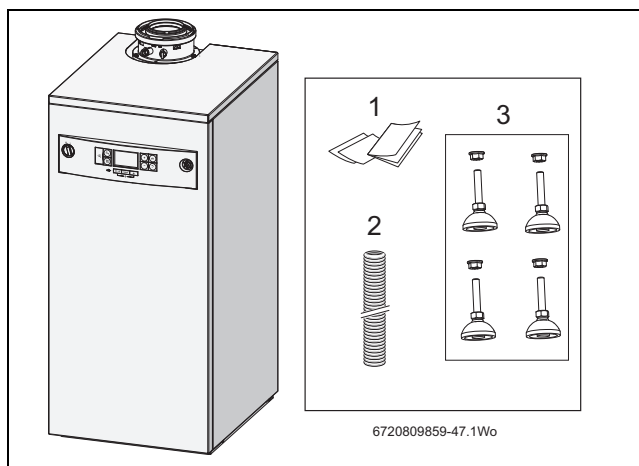


Fig. 1 Pacchetto standard

2.2 Uso previsto

Quest'apparecchio è utilizzabile in un impianto di riscaldamento centralizzato ad acqua calda e ciclo chiuso.

Qualsiasi altro utilizzo è considerato improprio. I danni derivanti da uso improprio sono esclusi dalla garanzia del produttore.

Non è consentito l'utilizzo commerciale o industriale dell'apparecchio nel processo di generazione di calore.

Utilizzare unicamente gas erogato dai fornitori ufficiali.

Accertare che l'apparecchio sia azionato entro i limiti riportati sulla relativa etichetta e i parametri contenuti nel presente manuale.

2.3 Dichiarazione di conformità

Il design e il funzionamento del prodotto sono conformi alle Direttive europee e agli altri requisiti nazionali.

La conformità è comprovata dalla marcatura CE.

Per richiedere la dichiarazione di conformità del prodotto, vedere i dati di contatto sul retro del manuale.

L'apparecchio soddisfa i requisiti delle caldaie a condensazione a gas in termini di regolamenti relativi al risparmio energetico.

Gli apparecchi sono testati in conformità a EN 677

2.4 Targhetta identificativa

La piastra identificativa contiene informazioni sulle prestazioni del dispositivo, la data di registrazione e il numero di serie.

2.5 Panoramica

Tipo 3000F, caldaie a condensazione a gas da impianto, solo da riscaldamento circolatore integrato o valvola deviatrice a 3 vie motorizzata come accessorio, per il collegamento di un accumulatore/bollitore ACS.
 Tipo 2000F, caldaie a condensazione a gas regolare solo da riscaldamento senza circolatore o valvola deviatrice a 3 vie motorizzata come accessorio, da utilizzare negli impianti in cui siano installati esternamente.

K	Apparecchio da pavimento
S	Circolatore integrato e valvola deviatrice a 3 vie motorizzata quale accessorio
B	Tecnologia di condensazione
R	Bruciatore modulante
16	Potenza termica fino a 16 kiloWatt
30	Potenza termica fino a 30 kiloWatt
42	Potenza termica fino a 42 kiloWatt

Tab. 4 Descrizione dell'apparecchio

2.5.1 Alimentazione elettrica

- Alimentazione: 230V - 50 Hz
- Fusibile esterno 3A «a scatto rapido»
- Effettuare il collegamento dell'apparecchio a massa
- IPX4D
- Il cablaggio tra apparecchio e alimentazione elettrica deve essere conforme alle più recenti normative IEE riferite al cablaggio di apparecchi fissi
- L'impianto collegato all'apparecchio non deve avere alimentazione elettrica separata

2.5.2 Erogazione di gas

- Collegare le caldaie che utilizzano gas naturale (NG) a un contatore controllato.
- Il gas di petrolio liquefatto (GPL) deve essere collegato a un regolatore di pressione.
- Installazione e collegamento dell'erogazione di gas alla caldaia devono essere conformi a normative nazionali e locali.
- La dimensione del tubo di erogazione del gas non dovrà essere in alcun caso inferiore a DN20.
- L'Azienda fornitrice del gas deve controllare il contatore o il regolatore di pressione e la tubazione del contatore. Ciò garantisce che l'apparecchio funzioni correttamente e possa soddisfare i requisiti di pressione e flusso del gas, nonché la richiesta di altri apparecchi collegati.

2.6 Dimensioni e descrizione

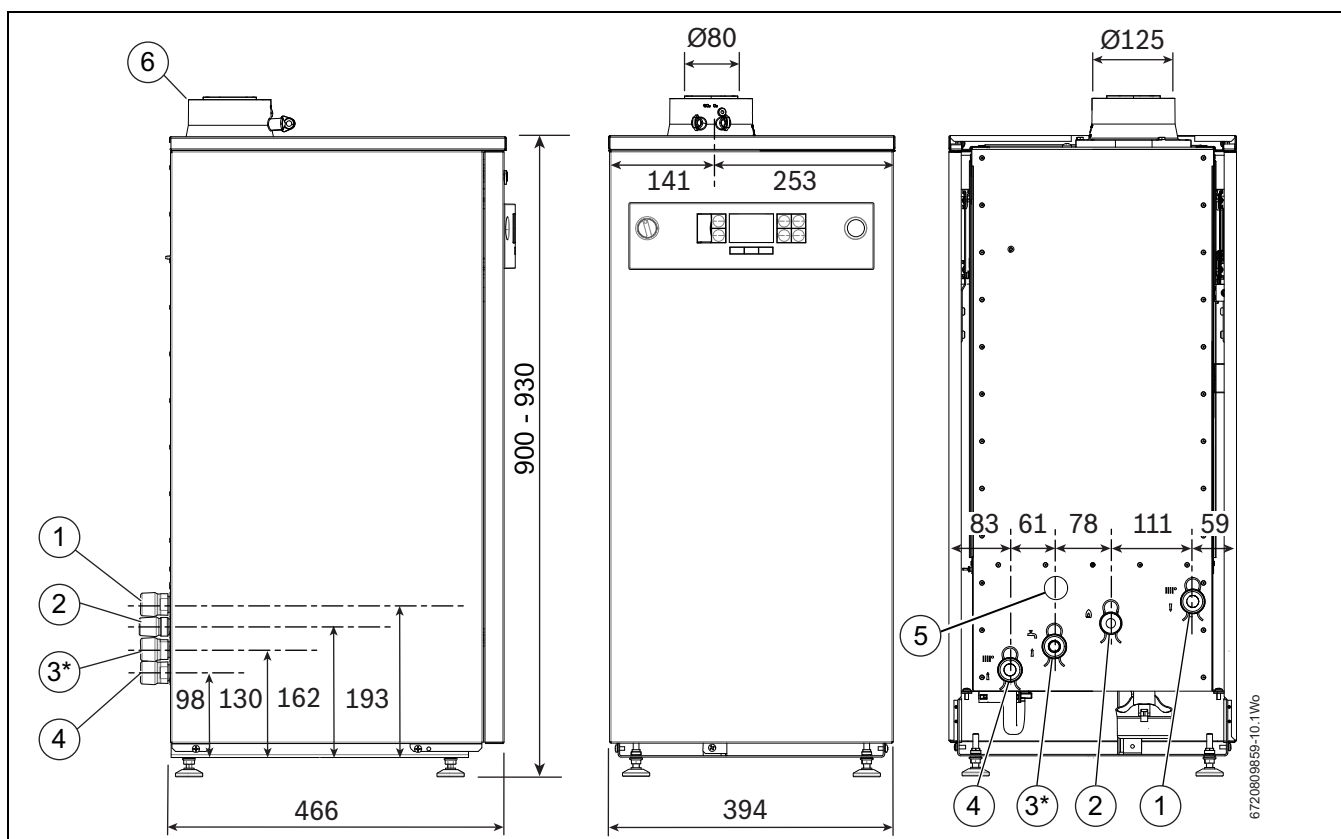


Fig. 2 Ubicazione dei raccordi delle tubazioni

Caldaia regolare 2000F:

- [1] Mandata (1")
- [2] Gas (3/4")
- [3*] Non utilizzato nella caldaia regolare 2000F
- [4] Ritorno (1")
- [5] Uscita condensa
- [6] Raccordo concentrico sistema aspirazione aria/evacuazione gas combusti 80/125

Caldaia da impianto 3000F:

- [1] Mandata acqua calda sanitaria e riscaldamento (1")
- [2] Gas (3/4")
- [3*] Ritorno acqua calda sanitaria (1") (solo se è montato kit valvola deviatrice a 3 vie motorizzata come accessorio)
- [4] Ritorno riscaldamento (1")
- [5] Uscita condensa
- [6] Raccordo concentrico sistema aspirazione aria/evacuazione gas combusti 80/125

2.7 Componenti e disposizione caldaia regolare 2000F

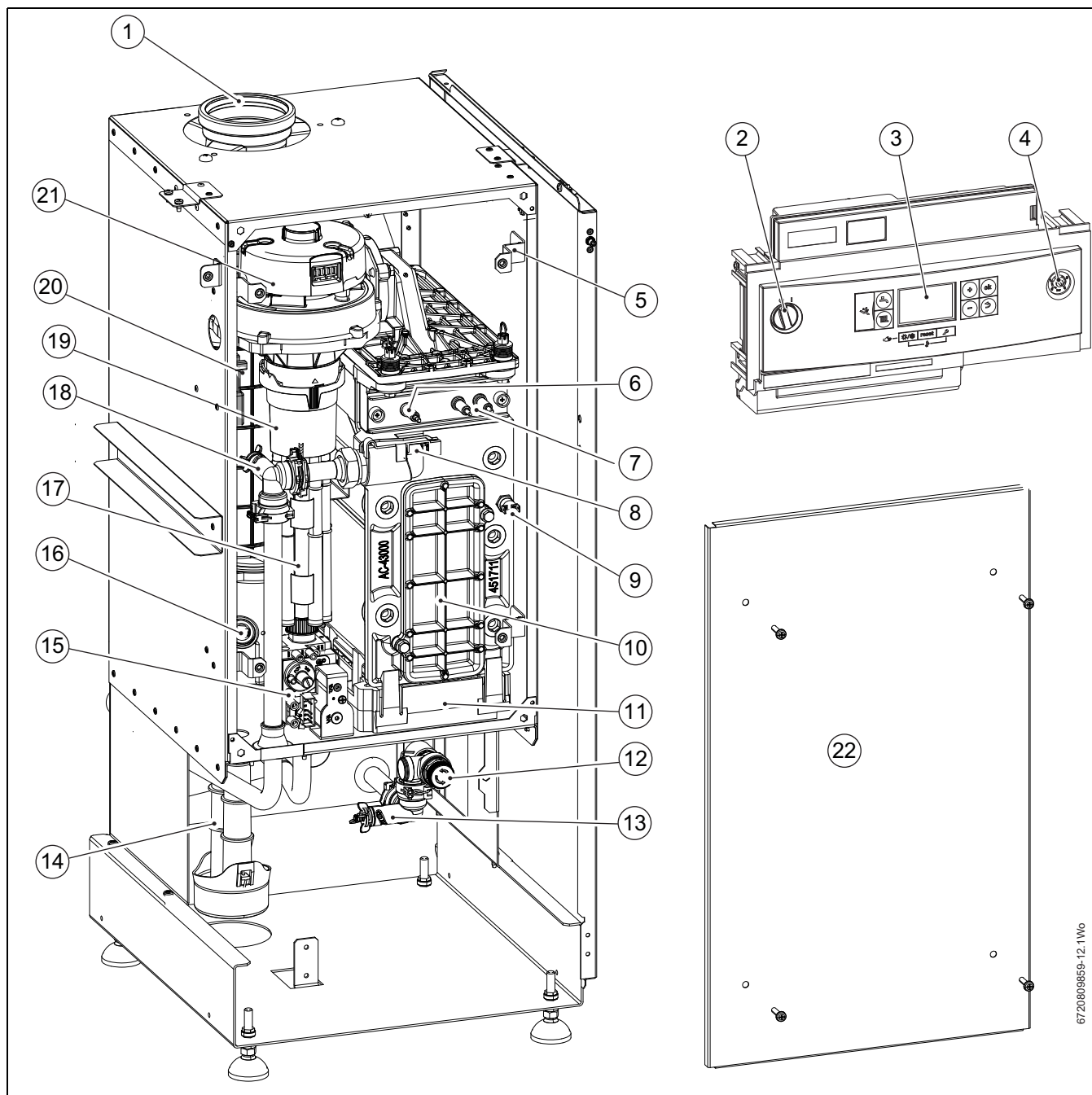


Fig. 3 Disposizione componenti 2000F regolare

Legenda della figura 3:

- | | |
|--|---|
| [1] Raccordo concentrico sistema aspirazione aria/evacuazione gas combusti | [13] Rubinetto di scarico |
| [2] Interruttore principale On/Off | [14] Sifone per la condensa |
| [3] Display | [15] Valvola del gas |
| [4] Manometro | [16] Termostato di surriscaldamento del sistema di scarico dei gas combusti |
| [5] Staffa di montaggio copertura camera di combustione x 4 | [17] Tubi di presa dell'aria (solo caldaie 30 e 42 kW) |
| [6] Elettrodo di controllo | [18] Griglia di aerazione manuale |
| [7] Gruppo di montaggio elettrodo | [19] Camera di premiscelazione |
| [8] Sonda di mandata | [20] Trasformatore |
| [9] Termostato limite di sicurezza | [21] Ventilatore |
| [10] Copertura di ispezione scambiatore di calore | [22] Copertura camera di combustione |
| [11] Vaschetta della condensa | |
| [12] Valvola di sicurezza | |

6720809859-12_1Wo

2.8 Schema elettrico caldaia regolare 2000F

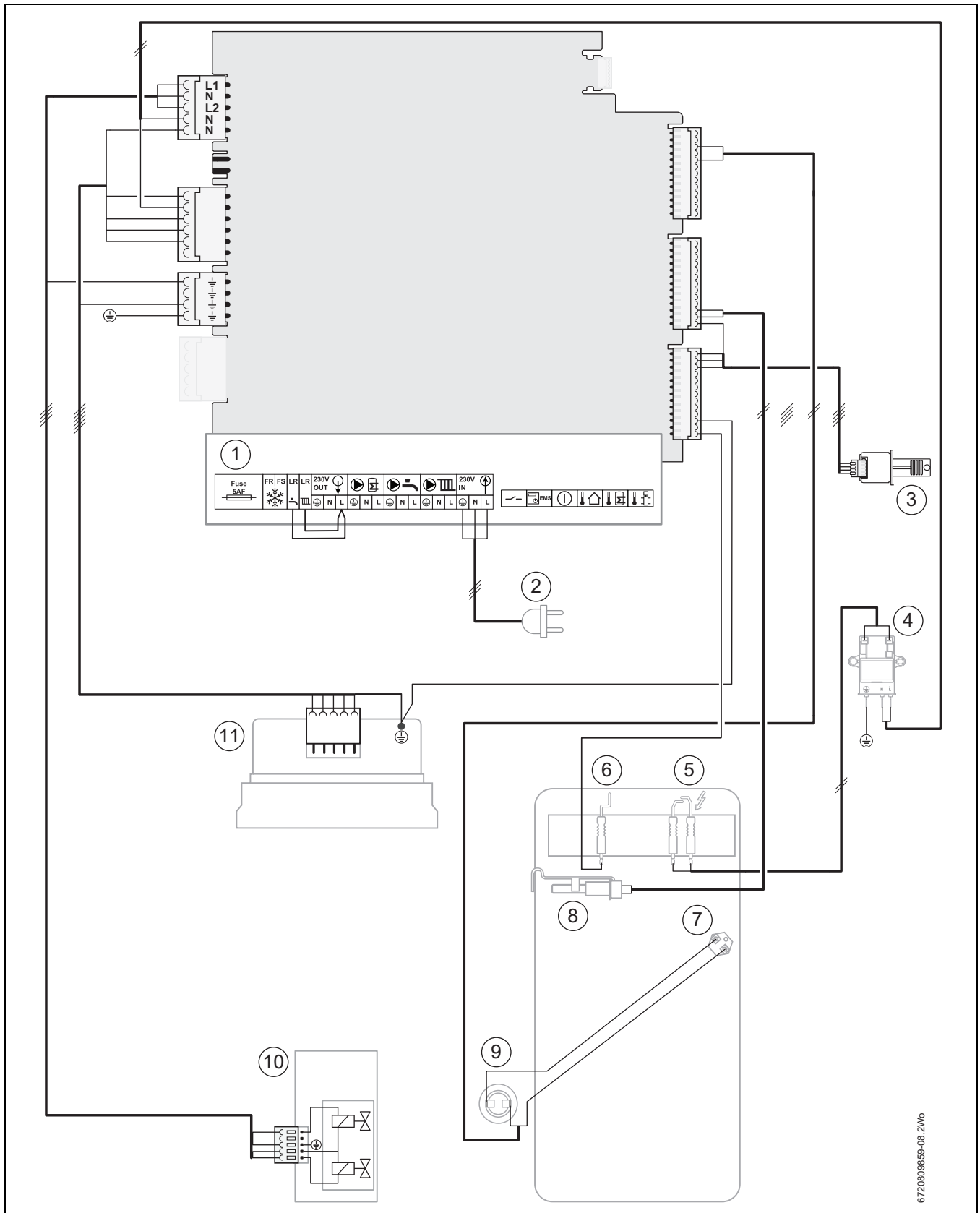


Fig. 4

- | | |
|--|--|
| [1] Blocco connettore morsetti apparecchio | [7] Termostato limite di sicurezza |
| [2] Alimentazione di rete | [8] Sonda di mandata |
| [3] Modulo di controllo termico (HCM) | [9] Termostato di surriscaldamento del sistema di scarico dei gas combusti |
| [4] Trasformatore | [10] Valvola del gas |
| [5] Elettrodi di accensione | [11] Ventilatore |
| [6] Elettrodo di controllo | |

2.9 Dati tecnici caldaia regolare 2000F



I dati tecnici riportati nella tabella seguente si riferiscono all'apparecchio testato a livello del mare.
I valori di potenza termica sono ridotti per l'altitudine; per la percentuale di riduzione della potenza termica a causa dell'altitudine, fare riferimento alle figure 5 e 6.

Descrizione	Unità	Gas naturale				Propano			
		16 kW	30 kW	35kW	42 kW	16 kW	30 kW	35kW	42 kW
Riscaldamento centralizzato		G20	G20	G20	G20	G31	G31	G31	G31
Dati tecnici									
Potenza termica nominale max. 50/30 °C	kW	17,0	31,7	35,2	39,8	15,8	31,7	35,2	41,0
Potenza termica nominale max. netta 80/60 °Co	kW	15,3	30,1	34,1	38,1	14,6	30,1	34,1	38,4
Potenza termica nominale max.	kW	16,0	30,9	34,8	39,0	16,0	30,9	34,8	39,0
Potenza termica nominale min. 50/30 °C	kW	3,8	8,0	10,2	10,1	6,4	11,5	13,4	13,5
Potenza termica nominale min. 80/60 °C	kW	3,5	7,0	9,3	9,4	5,7	10,2	12,2	12,5
Potenza termica nominale min.	kW	3,7	8,0	9,5	10,3	6,3	10,8	12,5	13,5
Temperatura di mandata max.	°C	82							
Pressione d'esercizio consentita max.	bar	3							
Portata del gas - max. 10 minuti dall'accensione									
Gas naturale G20	m3/h	1,66	3,28	3,7	4,05				
Gas propano G31	kg/h					0,61	1,27	2,7	1,65
Pressione di alimentazione del gas									
Gas naturale G20	mbar	17-25	17-25	17-25	17-25				
Gas propano G31	mbar					37	37	37	37
Sistema di scarico dei gas combusti									
Temp. gas combusti 80/60 °C, max/min	°C	67/55	67/55	77/55	77/55	67/55	67/55	77/55	77/55
Temp. gas combusti 40/30 °C, max/min	°C	43/25	43/25	43/25	43/25	43/25	43/22	43/25	43/25
Livello CO ₂ a potenza termica nominale max.	%	9,4	9,4	9,4	9,4	10,8	10,8	10,8	10,9
Livello CO ₂ a potenza termica nominale min.	%	8,6	8,6	9,4	9,4	10,4	10,4	10,8	10,8
Classificazione NOx	classe	5							
Portata dei gas combusti									
Massima	g/s	6,8	13,3	15,7	17,2	6,7	12,8	15,3	16,2
Minima	g/s	1,7	3,4	4,3	4,1	2,6	6,2	5,5	7,9
Condensa									
Velocità max. condensa	l/h	3,7							
Valore pH, appross.		4,8							
Alimentazione elettrica									
Tensione di alimentazione elettrica	AC...V	230							
Frequenza	Hz	50							
Consumo elettrico max. (esclusi circolatori esterni)	W	28	48	50	68	27	48	50	66
Dati generali									
Grado di protezione apparecchio	IP	X4D							
Temperature ambiente consentite	°C	da -20 a +50							
Capacità nominale dell'apparecchio	l	3,75							
Peso (escluso imballaggio)	kg	52							

Tab. 5 Dati tecnici dell'apparecchio 2000F

2.10 Tipo di gas e di installazione

Paese	Pressione nominale del gas (mbar)			Categoria del gas	Impostazioni di stabilimento (famiglia di gas, gruppo di gas e gas di prova)	Pressione nominale del gas (mbar)	Tipo di installazione
	Gas naturale	GPL					
Austria	AT	20	50	Cat II _{2H 3P}	G20	20	B ₂₃ , B _{23P} , B ₃₃ , C _{13X} , C _{33X} , C _{43X} , C _{53X} , C _{63X} , C _{83X} , C _{93X}
Francia	FR	20	37	Cat II _{2E SI 3P}	G20	20	
Italia	IT	20	37	Cat II _{2H 3B/P}	G20	20	
Repubblica Ceca	CZ	20	37	Cat II _{2H 3B/P}	G20	20	
Russia	RU	13	37	Cat II _{2H 3B/P}	G20	20	
Polonia	PO	20	37	Cat II _{2H 3P}	G20	20	
Belgio	BE	20/25		Cat II _{2E}	G20/25	20	B ₂₃ , B ₃₃ , C _{13X} , C _{33X} , C _{43X} , C _{53X} , C _{83X} , C _{93X}
Belgio	BE		37	Cat II _{3P}	G31	37	

Tab. 6 Tipo di gas e installazioni per Paese

Indice di Wobbe (WS) (15C) gruppo di gas	Gruppo di gas
da 12,5 a 15,2 kWh/m ³	Gas naturale 2H
da 11,4 a 15,2 kWh/m ³	Gas naturale 2E
da 9,5 a 12,5 kWh/m ³	Gas naturale 2LL
da 20,2 a 24,3 kWh/m ³	GPL 3B/P
da 20,2 a 21,4 kWh/m ³	GPL 3P

Tab. 7 Descrizione dei gas di prova con codice e gruppo di gas (EN 437)

2.11 Riduzione della potenza termica dovuta all'altitudine

Il grafico nella figura 5 seguente si applica a caldaie di qualsiasi dimensione funzionanti a gas naturale, mentre il grafico nella figura 6 seguente si applica a caldaie di qualsiasi dimensione funzionanti a GPL.

La potenza termica delle caldaie riportate nelle tabelle 5 e 8 risulta ridotta a causa dell'altitudine dell'installazione; per la riduzione percentuale della potenza termica fare riferimento ai grafici seguenti.

Riduzione della potenza termica nelle caldaie a gas naturale a causa dell'altitudine

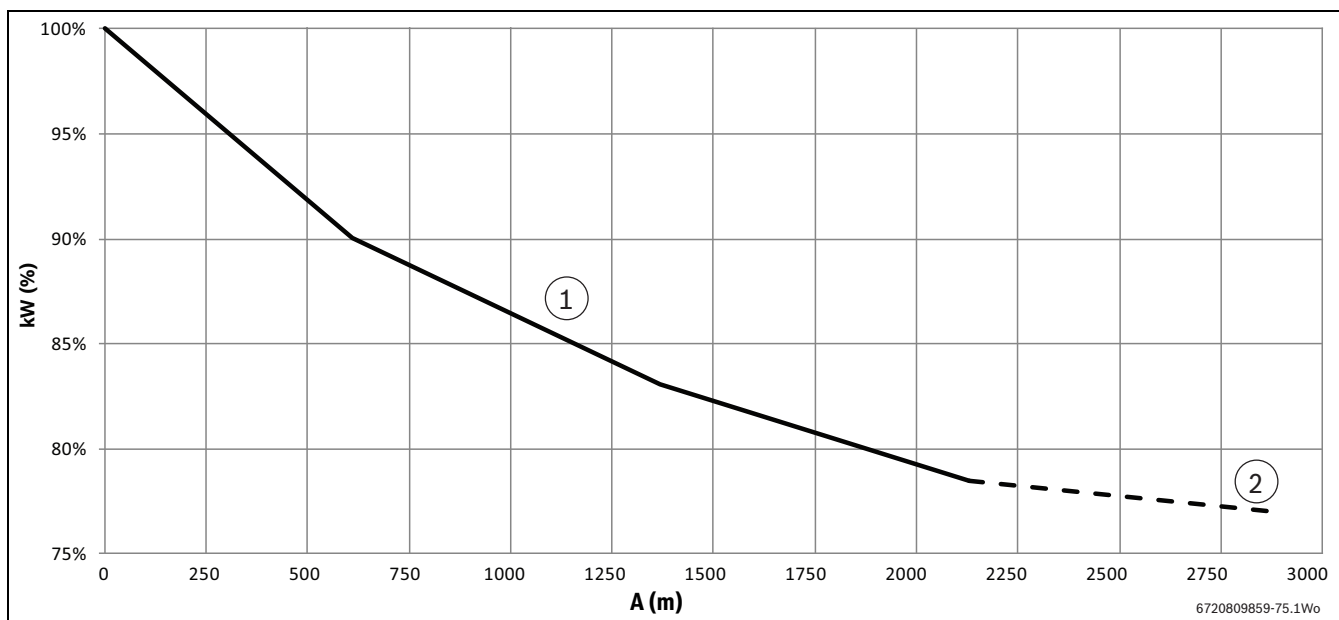


Fig. 5 Riduzione della potenza termica del gas naturale dovuta all'altitudine

- [1] Potenza termica percentuale in base all'elevazione
- [2] Potenza termica percentuale stimata in base all'elevazione
- [A] Altitudine in metri
- [kW(%)] Potenza termica percentuale in kiloWatt

Riduzione della potenza termica nelle caldaie a GPL a causa dell'altitudine

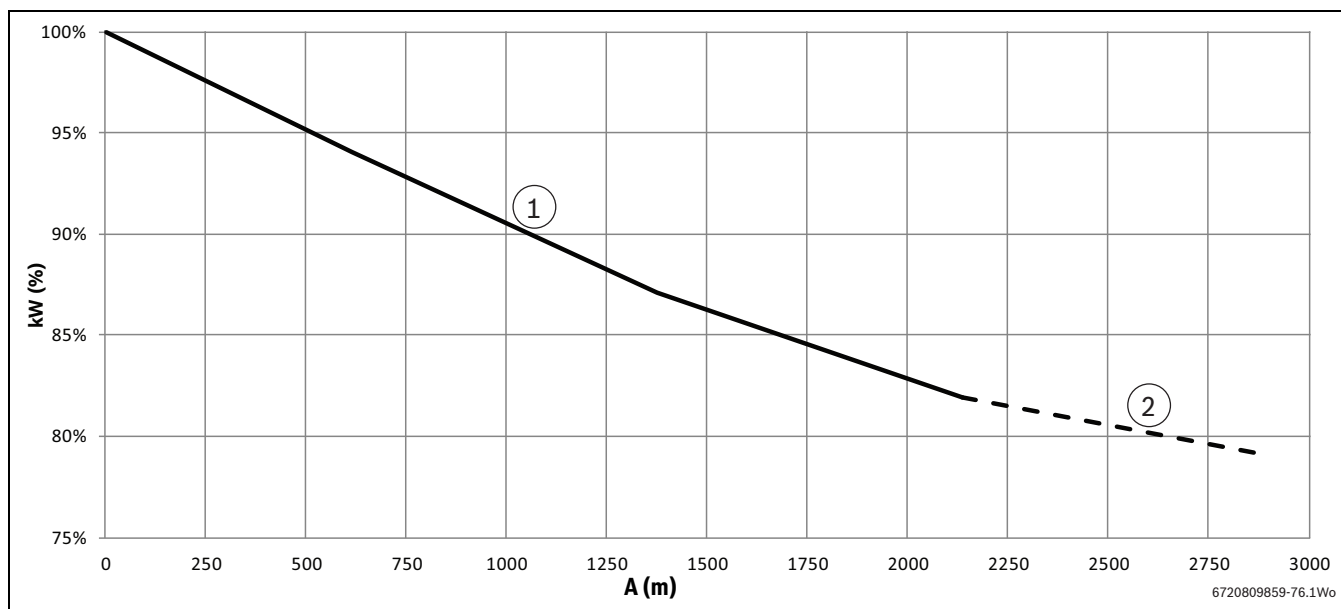


Fig. 6 Riduzione della potenza termica del GPL dovuta all'altitudine

Curva caratteristica delle perdite di carico dello scambiatore di calore in funzione della portata

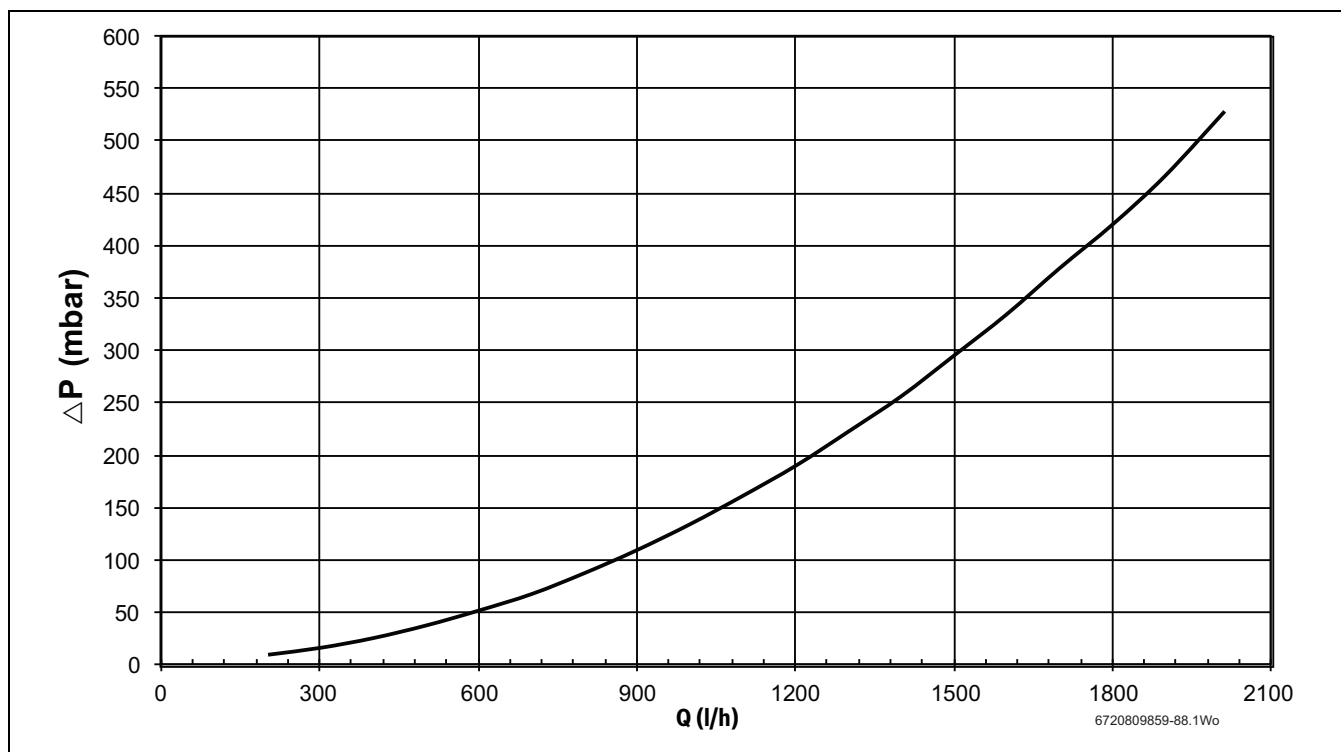


Fig. 7

[Δp (mbar)] Perdita di carico in millibar
 [Q (l/h)] Portata

2.12 Componenti e disposizione caldaia da impianto 3000F

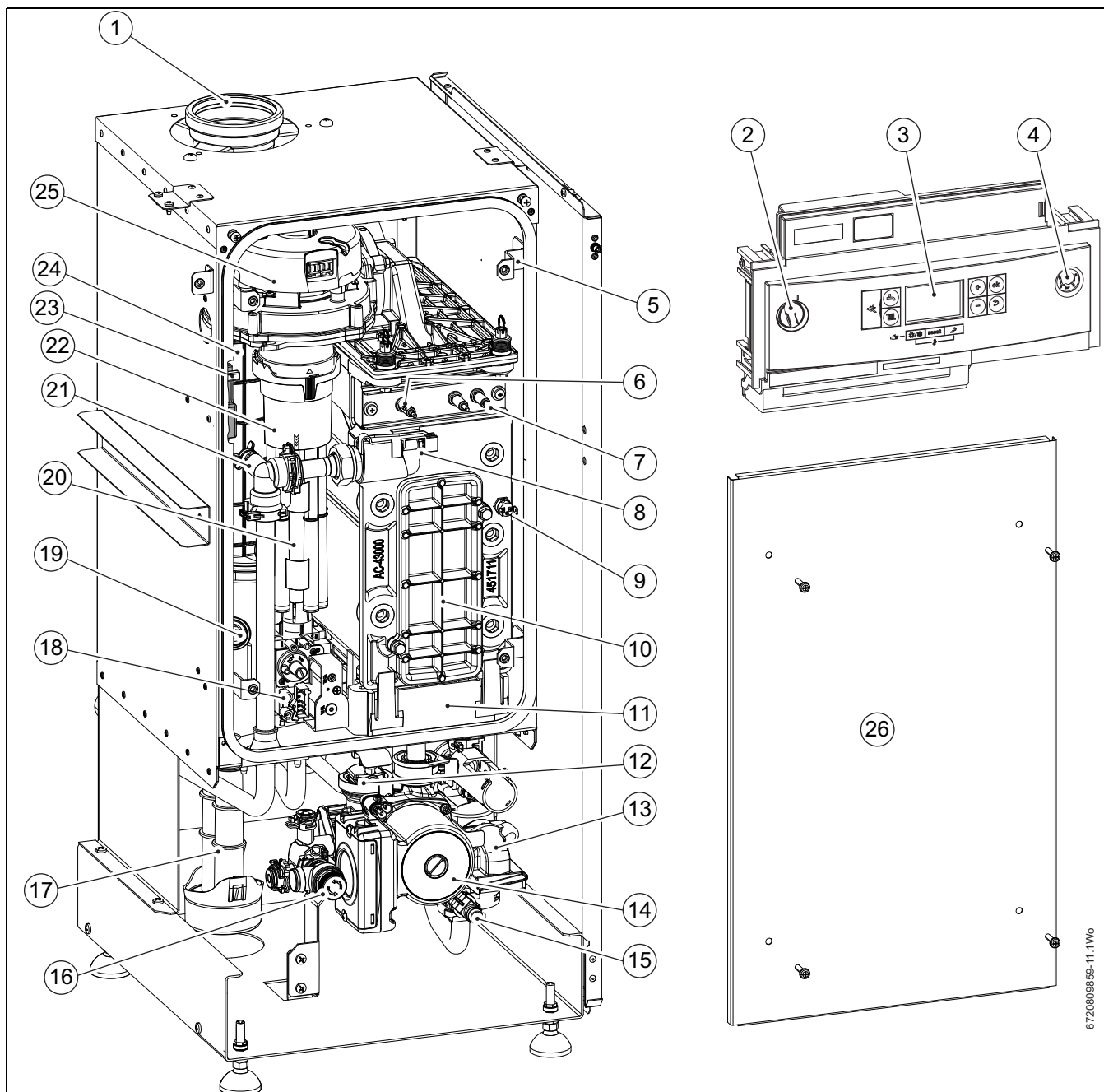


Fig. 8 Disposizione componenti 3000F da impianto

Legenda della figura 5:

- | | |
|--|---|
| [1] Raccordo concentrico sistema aspirazione aria/evacuazione gas combustibili | [14] Circolatore |
| [2] Principale On/Off | [15] Rubinetto di scarico |
| [3] Display | [16] Valvola di sicurezza |
| [4] Manometro | [17] Sifone per la condensa |
| [5] Staffa di montaggio copertura camera di combustione x 4 | [18] Valvola del gas |
| [6] Elettrodo di controllo | [19] Termostato di surriscaldamento del sistema di scarico dei gas combustibili |
| [7] Gruppo di montaggio elettrodo | [20] Tubi di presa dell'aria (solo caldaie 30 e 42 kW) |
| [8] Sonda di mandata | [21] Griglia di aerazione manuale |
| [9] Termostato limite di sicurezza | [22] Dispositivo di miscelazione |
| [10] Copertura di ispezione scambiatore di calore | [23] Trasformatore |
| [11] Vaschetta della condensa | [24] Condotto di evacuazione dei gas combustibili |
| [12] Griglia di aerazione automatica | [25] Ventilatore |
| [13] Gruppo di montaggio valvola di deviazione (solo con accessorio del kit valvola di deviazione) | [26] Copertura camera di combustione |

2.13 Schema elettrico caldaia da impianto

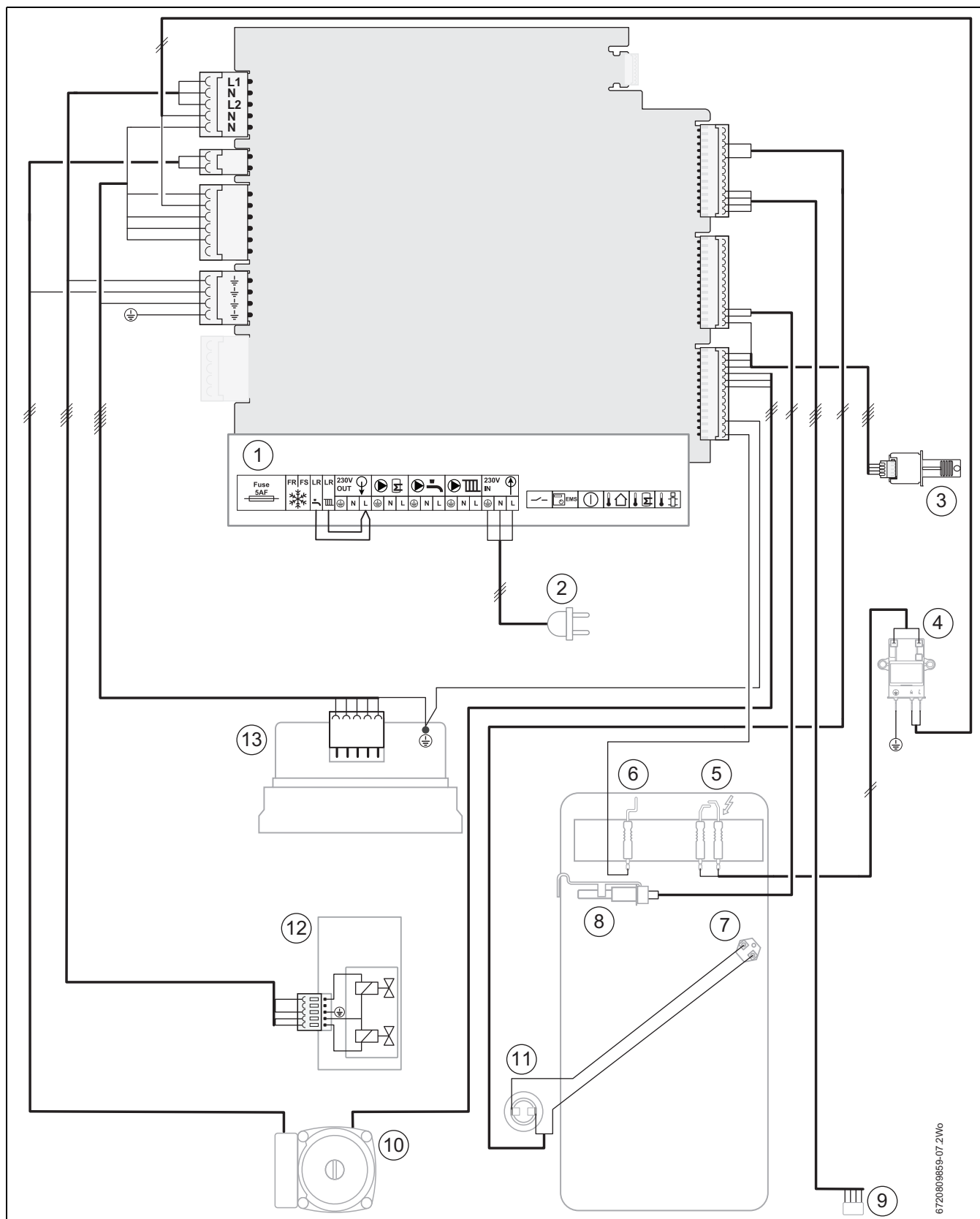


Fig. 9

- | | |
|--|--|
| [1] Blocco connettore morsetti apparecchio | [8] Sonda di mandata |
| [2] Connettore alimentazione elettrica di rete | [9] Collegamento valvola deviatrice a 3 vie motorizzata opzionale |
| [3] Modulo di controllo termico (HCM) | [10] Circolatore integrato |
| [4] Trasformatore | [11] Termostato di surriscaldamento del sistema di scarico dei gas combust |
| [5] Elettrodi di accensione | [12] Valvola del gas |
| [6] Elettrodo di controllo | [13] Ventilatore |
| [7] Termostato limite di sicurezza | |

2.14 Dati tecnici caldaia da impianto


I dati tecnici riportati nella tabella seguente si riferiscono all'apparecchio testato a livello del mare.

I valori di potenza termica sono ridotti per l'altitudine; per la percentuale di riduzione della potenza termica a causa dell'altitudine, fare riferimento alle figure 5 e 6.

Descrizione	Unità	Gas naturale		Propano	
		16 kW	30 kW	16 kW	30 kW
Riscaldamento centralizzato		G20	G20	G31	G31
Date tecnici					
Potenza termica nominale max. 50/30 °C	kW	17,0	31,7	15,8	31,70
Potenza termica nominale max. 80/60 °C	kW	15,3	30,1	14,6	30,10
Potenza termica nominale max.	kW	16,0	30,9	16,0	30,90
Potenza termica nominale min. 50/30 °C	kW	3,8	8,0	6,40	11,52
Potenza termica nominale min. 80/60 °C	kW	3,5	7,0	5,70	10,20
Potenza termica nominale min.	kW	3,7	8,0	6,30	10,80
Temperatura di mandata max.	°C	82			
Pressione d'esercizio consentita max.	bar	3			
Portata del gas - max. 10 minuti dall'accensione					
Gas naturale G20	m ³ /h	1,66	3,28		
Gas propano G31	kg/h			0,61	1,27
Pressione di alimentazione del gas					
Gas naturale G20	mbar	20	20		
Gas propano G31	mbar			37	37
Sistema di scarico dei gas combusti					
Temp. gas combusti 80/60 °C, max/min	°C	67/55	67/55	67/55	67/55
Temp. gas combusti 40/30 °C, max/min	°C	43/25	43/25	43/25	43/25
Livello CO ₂ a potenza termica nominale max.	%	9,4	9,4	10,8	10,8
Livello CO ₂ a potenza termica nominale min.	%	8,6	8,6	10,4	10,4
Classificazione NOx	classe	5			
Portata dei gas combusti					
Massima	g/s	6,8	13,3	6,7	12,8
Minima	g/s	1,7	3,4	2,6	6,2
Condensa					
Velocità max. condensa	l/h	3,7			
Valore pH, appross.		4,8			
Alimentazione elettrica					
Tensione di alimentazione elettrica	AC...V	230			
Frequenza	Hz	50			
Consumo elettrico max (pompa inclusa)	W	97	116	95	116
Dati generali					
Grado di protezione apparecchio	IP	X4D			
Temperature ambiente consentite	°C	da -20 a +50			
Capacità nominale dell'apparecchio	litr	3,75			
Peso (escluso imballaggio)	kg	54			

Tab. 8 Dati tecnici dell'apparecchio 3000F

Curva caratteristica del circolatore integrato

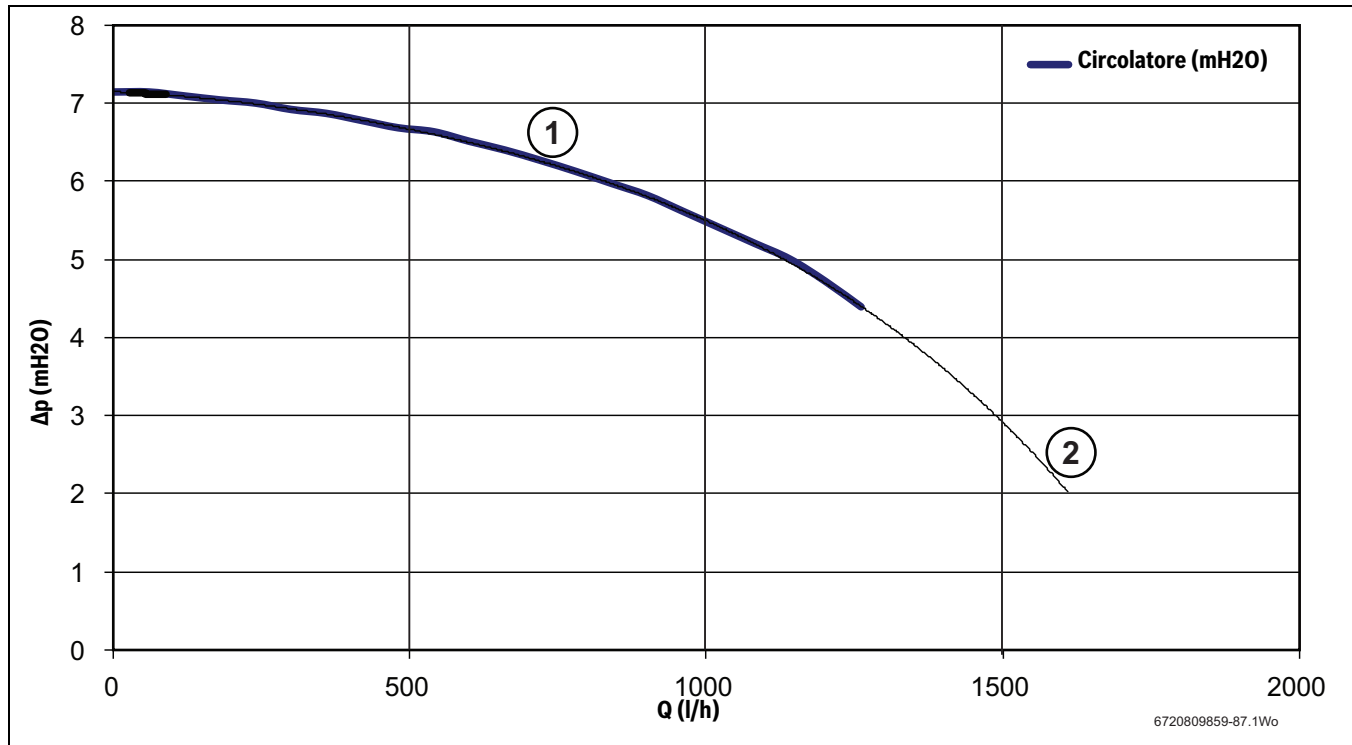


Fig. 10 Curva caratteristica delle perdite di carico dello scambiatore di calore in funzione della portata

- [Δp] Prevalenza disponibile del circolatore
- [Q] Portata
- [1] Dati effettivi
- [2] Dati estrapolati

2.15 Efficienza energetica

I seguenti dati riferiti ai prodotti soddisfano i requisiti delle Regolamentazioni UE No. 811/2013, No. 812/2013, No. 813/2013 e No. 814/2013 che integrano la Direttiva 2010/30/EU.

Dati riferiti ai prodotti	Sim- bolo	Unità	7731600026	7731600027	7731600033	7731600028	7731600029	7713600030
Tipo di prodotto	-	-	Condens 2000F 16 NG	Condens 2000F 30 NG	Condens 2000F 35 NG	Condens 2000F 42 NG	Condens 3000F16 NG	Condens 3000F30 NG
Caldaia a condensazione	-	-	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì
Caldaia bassa temperatura	-	-	No	No	No	No	No	No
Caldaia B1	-	-	No	No	No	No	No	No
Apparecchio di cogenerazione per riscaldamento ambiente (CHP)	-	-	No	No	No	No	No	No
Apparecchio per riscaldamento combinato	-	-	No	No	No	No	No	No
Potenza termica nominale	P_{nom}	kW	16	30,9	35	39	16	30,9
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	η_s	%	93	93	93	92	93	93
Classe di efficienza energetica	-	-	A	A	A	A	A	A
Potenza termica utile								
Alla potenza termica nominale e in regime di temperatura elevata ¹⁾	P_4	kW	15,3	30,1	34,1	38,1	15,3	30,1
Al 30 % della potenza termica nominale e in regime di bassa temperatura ²⁾	P_1	kW	5,3	10,0	11,4	12,9	5,3	10,0
Efficienza utile								
Alla potenza termica nominale e in regime di temperatura elevata ¹⁾	η_4	%	88,2	88,2	88,2	88,2	88,2	88,2
Al 30 % della potenza termica nominale e in regime di bassa temperatura ²⁾	η_1	%	98,9	98,6	98,7	99,2	98,9	98,6
Consumo di elettricità ausiliaria								
A pieno carico	e_{max}	kW	0,028	0,048	0,050	0,068	0,097	0,116
A carico parziale	e_{min}	kW	0,015	0,015	0,014	0,016	0,049	0,054
In modalità standby	P_{SB}	kW	0,0016	0,0016	0,0016	0,0016	0,0016	0,0016
Altri elementi								
Perdita di calore in standby	P_{stby}	kW	0,059	0,059	0,059	0,059	0,076	0,076
Consumo elettrico bruciatore di accensione	P_{acc}	kW	0	0	0	0	0	0
Emissione di ossidi di azoto	NOx	mg/ kWh	23	34	47	54	23	34
Consumo energetico annuo	Q_{HE}	kWh	-	-	-	-	-	-
Livello di potenza acustica, interno	L_{WA}	dB(A)	47,9	54,9	<52,6	52,6	47,9	54,9

Tab. 9 Dati riferiti al consumo energetico dei prodotti secondo le Regolamentazioni UE no. 813/2013 e no. 813/2013

- 1) Il regime di temperatura elevata implica una temperatura di ritorno di 60 °C all'entrata dell'apparecchio per riscaldamento e una temperatura di alimentazione di 80 °C all'uscita dell'apparecchio per riscaldamento.
- 2) Il regime di bassa temperatura implica 30 °C per le caldaie a condensa, 37 °C per le caldaie a bassa temperatura e una temperatura di ritorno di 50 °C per gli altri apparecchi per riscaldamento (all'ingresso dell'apparecchio per riscaldamento).

3 Normativa

La caldaia è stata progettata per il funzionamento in conformità ai seguenti requisiti:

- EN 677, EN 483, EN 15502
- EN 437
- Direttiva apparecchi a gas 2009/142/EG
- Direttiva efficienza 92/42/EWG
- Direttiva CEM 2004/108/EG
- Direttiva bassa tensione 2006/95/EG

3.1 Regolamentazioni specifiche del Paese

Per installazione e funzionamento, fare riferimento a regolamentazioni e norme specifiche del paese. Sono essenziali:

- Regolamentazioni e norme locali di posizionamento dell'apparecchio
- Regolamentazioni e norme locali di alimentazione aria di comburente, ventilazione e collegamento a un sistema di scarico dei gas combustibili
- Regolamentazioni relative al collegamento all'alimentazione elettrica di rete
- Regolamentazioni del fornitore di gas relative al collegamento di un apparecchio a gas alla rete di distribuzione locale
- Regolamentazioni e norme relative all'attrezzatura di sicurezza su impianti di riscaldamento ad acqua

3.2 Approvazioni e notifiche

- L'installazione di una caldaia a gas deve essere segnalata all'Azienda erogatrice di gas per approvazione.
- N.B.: le regolamentazioni locali possono richiedere l'approvazione di terzi in caso di collegamento a un sistema di scarico dei gas combustibili o scarico di condensa nel sistema fognario locale.
- Laddove richiesto, informare il rappresentante locale (cioè l'ufficio competente) prima di installare la caldaia.

3.3 Qualità dell'acqua di riscaldamento

Utilizzare l'acqua potabile per riempire e rabboccare l'impianto di riscaldamento.



La qualità dell'acqua è un fattore importante per aumentare efficienza, sicurezza, affidabilità e disponibilità dell'impianto di riscaldamento.

L'acqua inadatta o contaminata può provocare problemi o danni allo scambiatore di calore e all'alimentazione idrica dovuti per esempio a morchia, corrosione e accumulo di incrostazioni.

Seguire i seguenti step:

- Lavare accuratamente il sistema prima di riempire. L'acqua di pozzi e fonti non è adatta al riempimento. Considerare il volume totale di scorie introdotte nell'impianto di riscaldamento nel corso della sua durata attraverso riempimento e rabbocco e proteggerlo dai danni tenendo conto di quanto sopra. Nei sistemi con volume di ≥ 50 litri/kW (cioè quando si utilizzano accumulatori inerziali), l'acqua deve essere trattata. Una soluzione consentita è la completa desalinizzazione, ovvero la rimozione completa dei sali dall'acqua di riempimento e rabbocco, che consente di ottenere una conduttività di ≤ 10 $\mu\text{siemen/cm}$ ($= 10$ $\mu\text{S/cm}$).

Ove non sia possibile il trattamento dell'acqua, si può installare un mezzo di separazione dell'impianto (cioè uno scambiatore di calore a piastra) direttamente dopo la caldaia. Contattare il costruttore dell'apparecchio per conoscere altri inibitori e antigelo. Nel ricorrere a tali soluzioni, fare sempre riferimento ai dati del fornitore del prodotto di trattamento e ad una regolare manutenzione.

3.4 Collegamento a sistemi di aspirazione aria/evacuazione dei gas combustibili

- Fare sempre riferimento all'ultima versione delle regolamentazioni e delle norme locali applicabili. Ulteriori informazioni sull'alimentazione di aria di combustione e sul collegamento ai sistemi di scarico dei gas combustibili sono riportate al capitolo 5 del presente manuale.
- Fare inoltre riferimento alla documentazione fornita con il sistema di scarico dei gas combustibili.

3.5 Funzionamento dipendente dall'aria ambiente

La caldaia funziona innanzitutto come apparecchio «indipendente dall'aria dell'ambiente», sebbene possa essere installata e attivata, se necessario, come apparecchio «dipendente dall'aria ambiente».

Quando si attiva l'apparecchio come dipendente dall'aria comburente prelevata dal locale di installazione, è necessario fornire ventilazione sufficiente nel locale caldaia, come prescritto dalle norme vigenti.

- Non ostruire né bloccare le aperture di ventilazione.
- Mantenere pulite le aperture di ventilazione.

3.6 Sistemi di aspirazione aria/evacuazione dei gas combustibili tipo B_{xx}



PERICOLO: pericolo di morte da avvelenamento da gas combustibili. L'alimentazione di aria di combustione insufficiente può provocare fughe di gas combustibili.

- Garantire l'alimentazione di aria di combustione. Le griglie di alimentazione e aerazione su porte, finestre e pareti non devono essere chiuse o di dimensioni ridotte. Garantire un'alimentazione sufficiente di aria di combustione, anche con attrezzature installate successivamente, cioè ventole di aerazione della cucina e condizionatori che aspirano l'aria esterna. Non azionare l'apparecchio se l'alimentazione dell'aria di combustione è insufficiente.

I sistemi di aspirazione aria/scarico dei gas combustibili di tipo B aspirano aria di comburente dal locale caldaia. I gas combustibili fuoriescono dall'apparecchio attraverso il relativo sistema di scarico. Le installazioni di questo tipo prevedono regolamentazioni particolari; attenersi a tali requisiti. Deve essere disponibile aria di combustione sufficiente o in alternativa devono essere previsti dei metodi per impedire il funzionamento simultaneo con altri sistemi di estrazione dell'aria ambiente.

L'interruttore di sicurezza sul collegamento di installazione a bassa tensione 10 (vedere fig. 22) è specifico per questa applicazione.

3.7 Sistemi di aspirazione aria/evacuazione dei gas combustibili tipo C_{xx}

I sistemi di aspirazione aria/scarico dei gas combustibili di tipo C aspirano aria di comburente dall'esterno dell'edificio. I gas combustibili fuoriescono all'esterno dall'apparecchio attraverso il relativo sistema di scarico. Per questo, lo sportello della camera di combustione è stagno all'aria. Verificare quindi che lo sportello della camera di combustione sia sempre chiuso quando si aziona l'apparecchio con aria ambiente sigillata.

- Per montare l'apparecchio, fare riferimento alle istruzioni di installazione del sistema di aspirazione aria/scarico dei gas combustibili.

3.8 Qualità dell'aria di combustione

Per evitare la corrosione, l'aria di combustione deve essere priva di sostanze aggressive (alogenuro di idrogeno, cloro e fluoro).

AVVISO: Caldaia danneggiata da aria comburente contaminata e aria contaminata in prossimità dell'apparecchio.

- ▶ Non azionare la caldaia in ambiente polveroso e chimicamente aggressivo, cioè strutture per verniciatura spray, parrucchieri e aziende agricole. Non azionare la caldaia in luoghi in cui si utilizzi o si conservino tricloroetano, alogenuro di idrogeno e altre sostanze chimiche aggressive. Tali sostanze possono essere contenute in bombolette spray, varie colle, primer, vernici e sostanze detergenti. In tal caso, installare sempre l'apparecchio con aria comburente indipendente dal locale d'installazione, ovvero con ventilazione direttamente prelevata all'esterno.

3.9 Smaltimento

- Smaltire ogni componente dell'impianto di riscaldamento tramite un'Azienda autorizzata.

3.10 Ispezione, assistenza e manutenzione

Sottoporre a regolare manutenzione l'impianto di riscaldamento per le seguenti ragioni:

- ottenere e mantenere alta l'efficienza e basso il consumo di combustibile.
- Garantire la sicurezza operativa.
- Mantenere pulita la combustione e basse le emissioni.

Intervallo di manutenzione

AVVISO: danni all'impianto causati da pulizia e manutenzione carenti o insufficienti.

- ▶ Prevedere il controllo almeno annuale di un tecnico specializzato e autorizzato sull'impianto di riscaldamento
- ▶ Eseguire la manutenzione richiesta.
- ▶ Eseguire immediatamente eventuali riparazioni per evitare danni al sistema.

4 Pre-installazione

4.1 Pulizia dei sistemi principali

AVVISO: prima dell'installazione

- ▶ Leggere e attenersi ai requisiti delle seguenti sezioni di pre-installazione prima di avviare l'installazione della caldaia o del sistema di scarico dei gas combusti.

ATTENZIONE: alimentazione elettrica di rete.

- ▶ Isolare l'alimentazione di rete prima di eseguire qualsiasi intervento e rispettare le relative precauzioni di sicurezza.

AVVISO: protezione della caldaia

- ▶ Le scorie del sistema possono danneggiare la caldaia e ridurne l'efficienza. La mancata conformità alle linee guida relative all'utilizzo del trattamento idrico con l'apparecchio renderà nulla la garanzia dell'apparecchio stesso.

AVVERTENZA: agenti di tenuta

- ▶ Non è consentito inserire agenti di tenuta nell'acqua dell'impianto; ciò potrebbe provocare problemi con i depositi residui nello scambiatore di calore.

4.2 Collegamenti idraulici

AVVISO: danni alla proprietà causati da perdite dai collegamenti:

- ▶ Verificare che i tubi siano installati senza sforzo meccanico sui collegamenti dell'apparecchio. Rinnovare le guarnizioni allentate o rimuovere i giunti di collegamento. Controllare eventuali segni di danneggiamento su guarnizioni e collegamenti. Si raccomanda di installare un filtro di linea sul ritorno dell'impianto per proteggere l'impianto di riscaldamento. Inserire valvole isolanti prima e dopo il filtro di linea per consentire la manutenzione.

4.2.1 Collegamento di mandata e ritorno

i Inserire le valvole di isolamento in mandata e ritorno per consentire la manutenzione dell'apparecchio

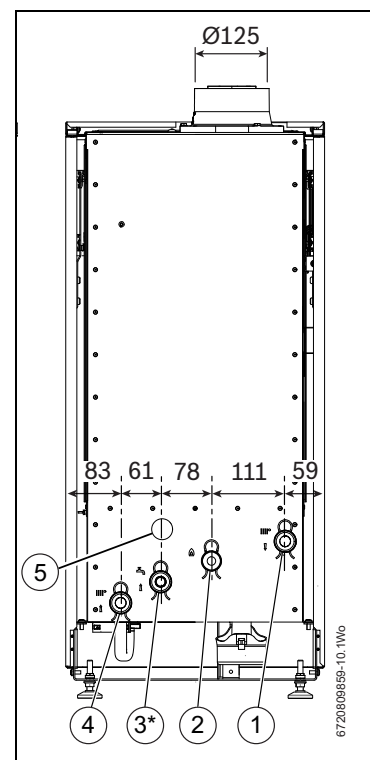


Fig. 11 Ubicazione del raccordo della tubazione

Caldaia regolare:

- [1] Mandata (1")
- [2] Gas (3/4")
- [3*] Non utilizzato nella caldaia regolare
- [4] Ritorno (1")
- [5] Uscita condensa

Caldaia impianto:

- [1] Mandata acqua calda sanitaria e riscaldamento (1")
- [2] Gas (3/4")
- [3*] Ritorno acqua calda sanitaria (1") (solo se è montato kit valvola di deviazione optional)
- [4] Ritorno riscaldamento (1")
- [5] Uscita condensa

4.2.2 Vaso d'espansione e valvola di scarico

Collegare un vaso di espansione

La UNI EN 12828 richiede l'installazione di un vaso di espansione con la caldaia.

- Installare un vaso di espansione nel ritorno alla pompa

Riempire e scaricare i collegamenti

La UNI EN 1717 richiede il riempimento dell'impianto di riscaldamento con acqua potabile solo tramite collegamento fisso tra alimentazione idrica e circuito di riscaldamento.

- Inserire un collegamento di riempimento esterno tra mandata del riscaldamento centralizzato e acqua fredda sanitaria

4.3 Impianti idrici e tubazione

Tubazione in plastica dell'impianto principale

- L'eventuale tubazione in plastica deve avere una barriera polimerica con estensione in rame lunga 600mm (minimo) collegata alla caldaia.
- La tubazione utilizzata per il riscaldamento a pavimento deve essere adeguatamente controllata da una valvola miscelatrice termostatica che limita la temperatura dei circuiti a circa 50 °C. La tubazione dalla caldaia alla valvola miscelatrice deve essere in rame.

Valvole di collegamenti/impianto principale:

- Non utilizzare radiatori o tubi zincati.
- Collegamenti, rubinetti e valvole miscelatrici dell'impianto devono essere in grado di sostenere una pressione di 3 bar.
- I rubinetti di scarico sono necessari nei punti inferiori dell'impianto.
- Le griglie di aerazione sono necessarie nei punti più elevati dell'impianto.

4.4 Scarico condensa



PERICOLO: pericolo di morte da avvelenamento per fuga di gas combustibili. I gas combustibili possono fuoriuscire se il sifone per la condensa non è pieno d'acqua o i collegamenti non sono adeguatamente sigillati.

- Riempire d'acqua il sifone.



AVVISO: altre informazioni sullo scarico della condensa

- L'eventuale condensa nell'apparecchio e nell'impianto di scarico dei gas combustibili deve essere scaricata in modo appropriato (l'impianto di scarico dei gas combustibili deve avere una pendenza sufficiente verso l'apparecchio). Per collegare la condensa al sistema fognario, attenersi alle regolamentazioni e alle norme specifiche del paese. Attenersi alle regolamentazioni locali.



I sistemi di neutralizzazione della condensa sono disponibili come accessori.

Prima di azionare la caldaia, verificare che il sifone per la condensa abbia almeno 250 ml di acqua pulita all'interno.

Se il sistema di scarico dei gas combustibili non è ancora stato montato, si può versare l'acqua nel tubo interno. Se il sistema di scarico dei gas combustibili è già stato montato, il sifone per la condensa dovrà essere rimosso e riempito.

4.4.1 Rimozione del sifone per la condensa

- Sganciare la graffa del tubo flessibile [1]
- Rimuovere la vite di fissaggio del sifone [2]
- Tirare il sifone verso il basso per estrarlo dalla caldaia
- Versare 250ml di acqua pulita nella parte superiore del sifone

- Rimontare il sifone nella caldaia

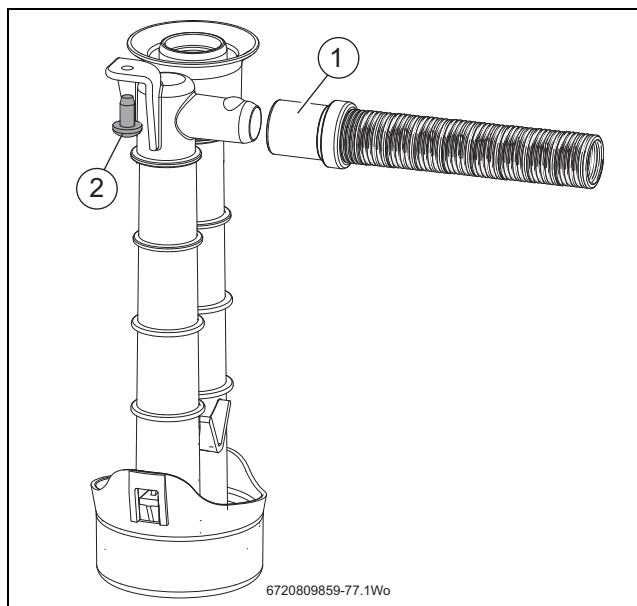


Fig. 12 Sifone per la condensa

- Montare i sistemi di neutralizzazione della condensa (accessorio optional) secondo le istruzioni di installazione
- Accertare che la tubazione della condensa in uscita dall'apparecchio ricada lontano, verso il punto di scarico
- Collegare al sistema fognario in base a regolamentazioni e norme locali e nazionali

4.5 Posizione e distanze della caldaia

4.5.1 Installazione

- La caldaia è adatta unicamente all'installazione all'interno di un locale in posizione adeguata su superficie fissa rigida non combustibile, di dimensioni almeno analoghe a quelle della caldaia e in grado di reggere il peso.
- La caldaia è adatta all'installazione esterna solo previa creazione di una struttura chiusa.

4.5.2 Installazioni e distanze di servizio:

le dimensioni seguenti rappresentano lo spazio minimo necessario per installare, sottoporre ad assistenza e manutenzione solo la caldaia.

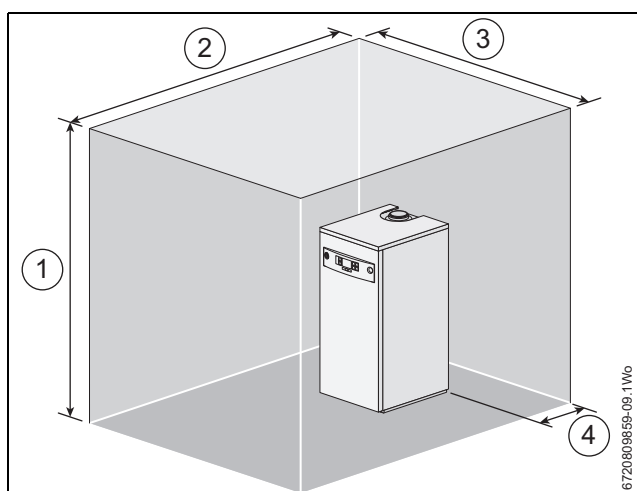



Fig. 13 Distanze di installazione


- [1] 1900 mm
- [2] 2500 mm
- [3] 2000 mm
- [4] 70 mm

5 Installazione

 **AVVISO: avvio della caldaia**

- ▶ Leggere e attenersi ai requisiti delle precedenti sezioni di pre-installazione prima di avviare l'installazione della caldaia o del sistema di scarico dei gas combusti.

5.1 Disimballaggio della caldaia

 **AVVISO: movimentazione della caldaia**

- ▶ Attenersi rigorosamente e in qualsiasi momento al metodo corretto di movimentazione di oggetti pesanti.
- ▶ Prestare attenzione a non danneggiare i pannelli della caldaia o il pavimento.
- ▶ La caldaia può contenere acqua a seguito dei test eseguiti in fabbrica
- ▶ Conservare la caldaia in un'area asciutta prima dell'installazione

Disimballaggio:

1. Sciogliere i fissaggi del cartone
Se si prevede un'esecuzione rapida, prestare attenzione a non perforare il cartone o causare lesioni.
2. Prima di rimuovere il cartone, si raccomanda di aprire le alette superiori, estrarre e riporre da un lato gli articoli accessori (A, B e C).
3. Si può quindi rimuovere il cartone dalla caldaia.
▶ Rimuovere il sacchetto di plastica che protegge le superfici della caldaia e riporlo in sicurezza lontano dall'area operativa.

Linee guida generali di movimentazione:

- ▶ Sollevare soltanto pesi gestibili o chiedere aiuto.
- ▶ Nel sollevamento, piegare le ginocchia e tenere la schiena dritta e le gambe divaricate.
- ▶ Non effettuare sollevamento e torsione contemporaneamente. Sollevare e portare gli articoli vicino alla struttura
- ▶ Indossare indumenti e guanti di sicurezza per proteggersi dagli oggetti affilati

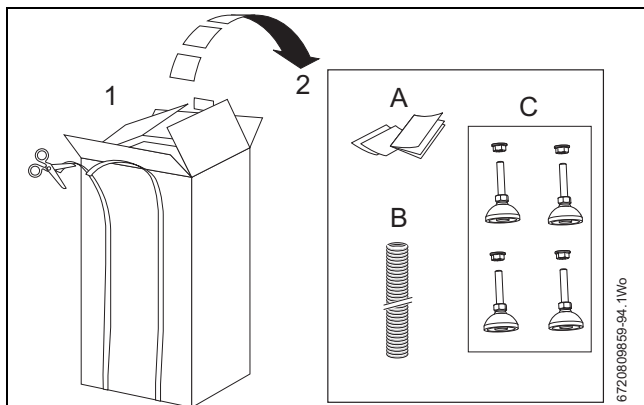




Fig. 14 Disimballaggio

- [A] Pacchetto testi
- [B] Tubo di smaltimento PRV
- [C] Piedini regolabili x 4


5.2 Requisiti del locale caldaia

 **PERICOLO: materiale esplosivo e infiammabile**


- ▶ Non riporre materiale infiammabile (carta, tendaggi, indumenti, primer, vernice, ecc.) in prossimità della caldaia

 **AVVISO: apparecchio danneggiato da aria di combustione contaminata.**

- ▶ Non utilizzare detergenti contenenti cloro o alogenuri di idrogeno (cioè bombolette spray, primer, detergenti, vernice e colla) Non stoccare né utilizzare tali sostanze nel locale caldaia Evitare l'accumulo di polvere


 **AVVISO: danno da surriscaldamento.**
Le temperature ambiente eccessive possono danneggiare l'impianto di riscaldamento.

- ▶ Accertare che la temperatura ambiente sia superiore a -20 °C e inferiore a +50 °C


 **AVVISO: danno da gelo all'apparecchio**

- ▶ Montare l'apparecchio in un locale non esposto al gelo

5.2.1 Installazione dei piedini regolabili

 **ATTENZIONE: pericolo di ribaltamento**
La caldaia si ribalterà se inclinata oltre 45°

- ▶ Non inclinare la caldaia oltre 40°
- ▶ Al momento dell'inclinazione, adattare i piedini di regolazione; teoricamente sono necessarie due persone per regolarli in sicurezza.

 **AVVISO: danni alla caldaia**

- ▶ Non posizionare la caldaia in orizzontale per regolare i piedini

- ▶ Avvitare un dado di regolazione su perno filettato di ogni piedino
- ▶ Avvitare il perno filettato nella base della caldaia a ogni angolo, come mostrato in figura 15
- ▶ Regolare i piedini approssimativamente alla stessa lunghezza
- ▶ Mettere la caldaia a livello come descritto alla sezione 5.2.2

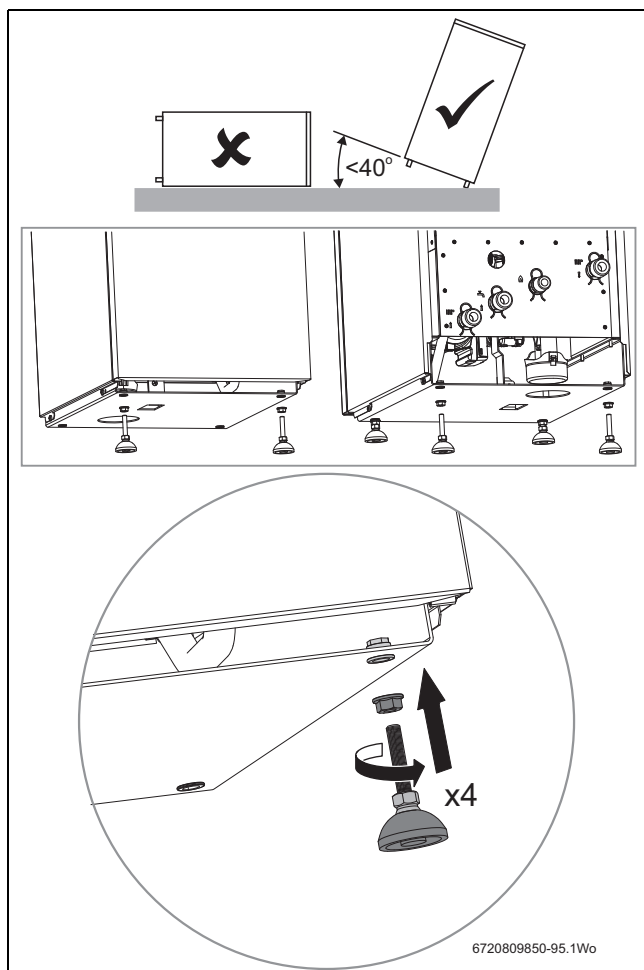




Fig. 15 Montaggio dei pedini

5.2.2 Posizionamento dell'apparecchio

Regolare la caldaia in modo che sia a livello. Ciò garantisce la fuoriuscita dell'aria dallo scambiatore di calore e dagli scarichi della condensa senza ostruzioni.

 **AVVISO:** danni causati da capacità portante insufficiente o mancata idoneità del pavimento del locale caldaia

- Accertare che l'area del pavimento sia adatta all'installazione di una caldaia e in grado di reggere il «peso netto» dell'apparecchio.

 **AVVISO:** danni causati da sforzo meccanico su collegamenti idraulici e dei gas combusti durante la regolazione della posizione dell'apparecchio

- Non applicare sforzi sui collegamenti durante la regolazione della posizione dell'apparecchio

- Posizionare la caldaia nella posizione definitiva
- Allentare il controdado dei piedini della caldaia
- Regolare i piedini della caldaia in modo che la caldaia sia a livello sia orizzontalmente sia verticalmente, verificare con una livella a bolla d'aria
- Fissare in posizione con i controdadi

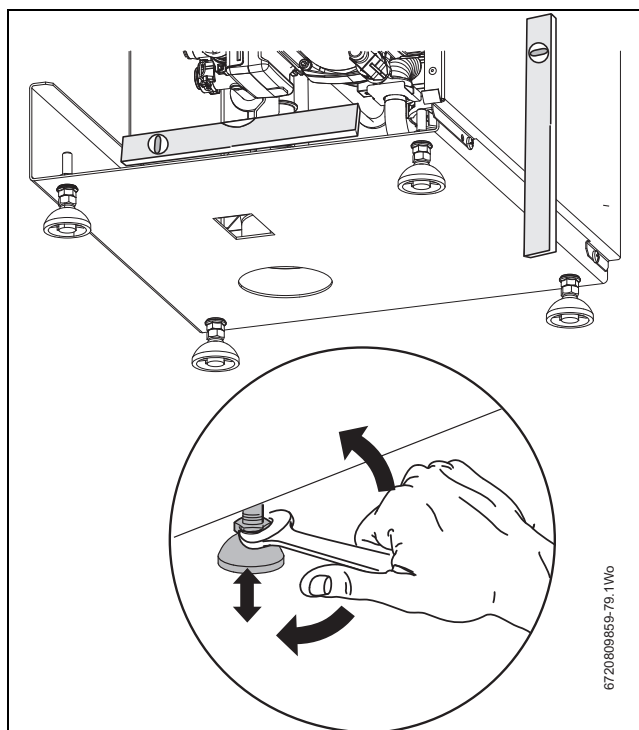



Fig. 16 Livellamento della caldaia

5.3 Montaggio della caldaia e dell'apertura del sistema di scarico dei gas combusti

Sicurezza

Adottare tutte le relative precauzioni di sicurezza. Indossare indumenti, calzature, guanti antinfortunistici e occhiali protettivi, come previsto.

 **ATTENZIONE:** isolare l'alimentazione di rete del gas prima di eseguire qualsiasi intervento e rispettare le relative precauzioni di sicurezza.

Percorso dei tubi dietro la caldaia

- La caldaia dovrà essere posizionata ad almeno 70mm dalla parete posteriore per fornire spazio di accesso sufficiente alla tubazione.
- Non incrociare i tubi tra loro.

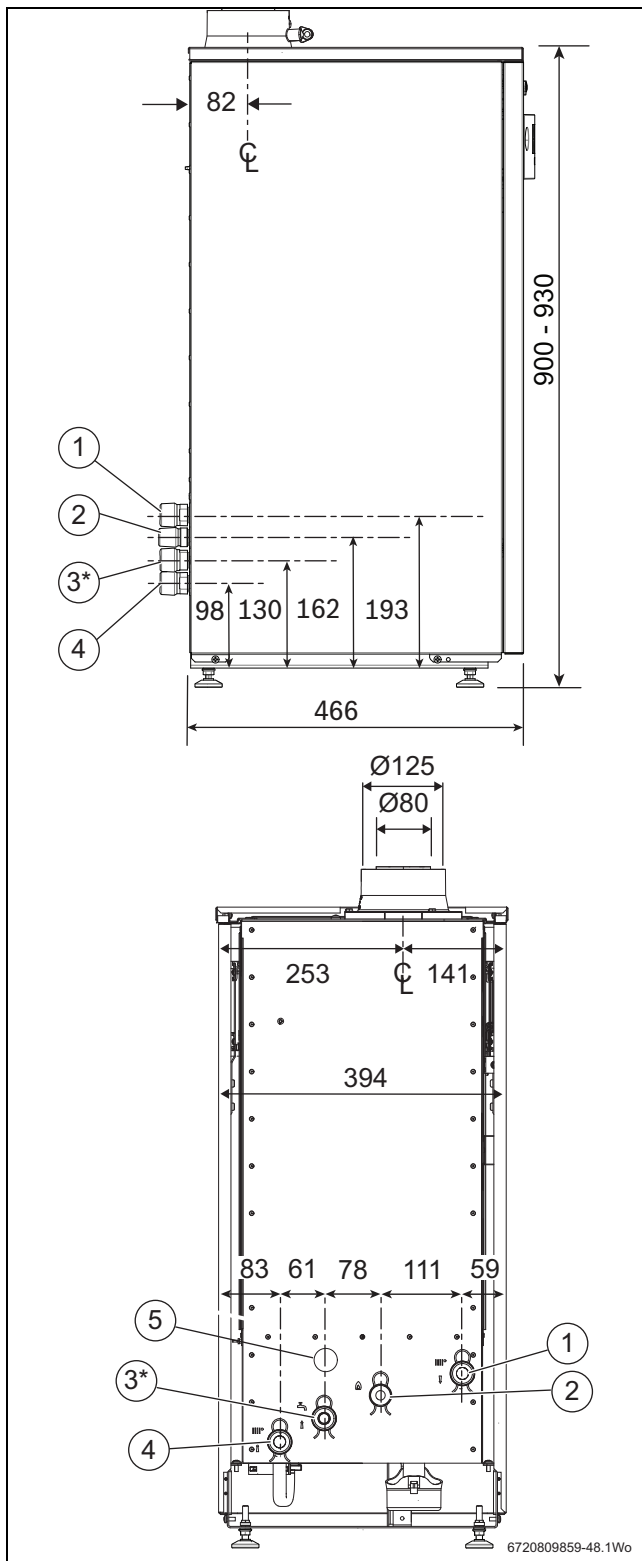


Fig. 17 Collegamenti dei tubi

Caldaia impianto:

- [1] Mandata acqua calda sanitaria e riscaldamento (1")
- [2] Gas (3/4")
- [3*] Caldaia impianto - Ritorno acqua calda sanitaria (1")
(solo se è montato kit valvola deviatrice a 3 vie motorizzata come accessorio)
Caldaia regolare - Non utilizzato
- [4] Ritorno riscaldamento (1")
- [5] Uscita condensa

Collegamenti del gas



PERICOLO: pericolo di morte per esplosione di gas infiammabile

- ▶ Gli interventi sui componenti a contatto con il gas devono essere eseguiti unicamente da personale competente e autorizzato.
- ▶ Attenersi a regolamentazioni e norme locali e nazionali
- ▶ Utilizzare unicamente metodi approvati per rendere stagni i collegamenti del gas



Può essere presente acqua in eccesso a seguito dei test eseguiti in fabbrica.

Apertura del sistema di scarico dei gas combusti



Le sezioni orizzontali del sistema di scarico dei gas combusti devono presentare una pendenza positiva di 52 mm al metro rispetto alla caldaia, in modo che la condensa rifluisca nella caldaia e sia scaricata in sicurezza tramite il relativo tubo.

5.4 Opzioni del sistema di scarico dei gas combusti



ATTENZIONE: sistemi di scarico gas combusti non accessibili:

- ▶ Se un sistema di scarico dei gas combusti risulta inaccessibile, sarà necessario predisporre manutenzione e ispezione.
- ▶ I camini/asole tecniche/cavedi contenenti i condotti di evacuazione dei gas combusti nascosti devono avere un portellone di ispezione non inferiore ad almeno 300mm quadrati.
- ▶ I giunti del sistema di scarico dei gas all'interno del vuoto non devono superare 1,5 metri dal bordo del portellone di ispezione.
- ▶ I portelloni di ispezione dovranno essere posizionati sui cambi di direzione.
- ▶ Qualora ciò risulti impossibile, le curvature dovranno essere visibili da ambo le direzioni.



AVVISO: lunghezza effettiva condotto gas combusti:

- ▶ ogni curva di 90° utilizzata equivale a 2,0 metri di condotto del gas dritto, ogni curva di 45° equivale a 1,0 metri di condotto del gas dritto

80/125		Lunghezza totale condotto gas combusti L (mm)
Tipo di condotto gas combusti		
1	Condotto orizzontale gas combusti livello elevato	11 000
2	Condotto orizzontale gas combusti livello elevato con 2 x curve da 90°	9 000
3	Condotto orizzontale gas combusti livello elevato con 3 x curve da 90°	7 000
4	Gruppo di montaggio condotto gas combusti a bilanciamento verticale	15 000
5	Condotto gas combusti a bilanciamento verticale con 2 x curve da 90°	11 000
6	Condotto gas combusti a bilanciamento verticale con 2 x curve da 45°	13 000

Tab. 10 Opzioni del sistema di scarico dei gas combusti concentrico

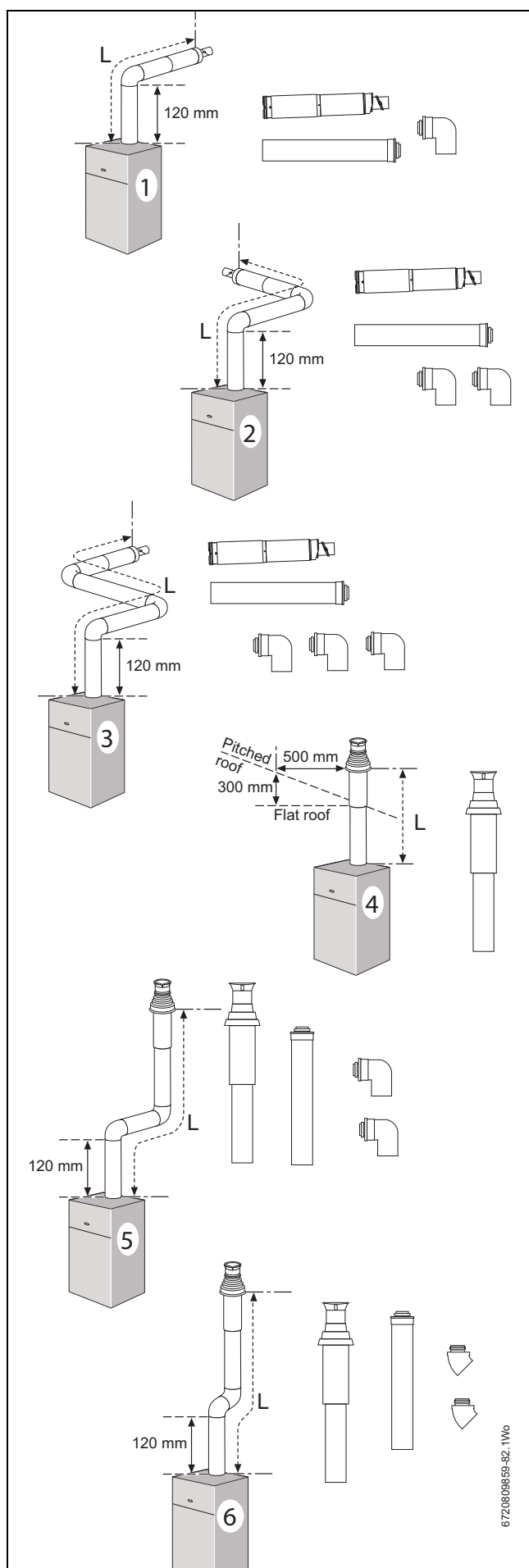


Fig. 18 Opzioni del sistema di scarico dei gas combusti

6 Elettrico



PERICOLO: rischio di incendio dei componenti caldi della caldaia.

I componenti caldi della caldaia possono danneggiare i cavi elettrici.

- Verificare che i cavi elettrici siano nelle guide corrette e lontano dai componenti caldi della caldaia.



Separare i cavi di alimentazione da quelli di segnale.

L'interferenza dei cavi di alimentazione può provocare guasti falsati dei cavi di segnale, accertare che siano distanziati di almeno 300 mm.

6.1 Elettrico



ATTENZIONE: alimentazione elettrica di rete.

- Isolare l'alimentazione di rete prima di eseguire qualsiasi intervento e rispettare le relative precauzioni di sicurezza.



- Gli interventi di natura elettrica devono essere eseguiti unicamente da personale competente e autorizzato.
- Gli interventi devono essere conformi a regolamentazioni e norme locali e specifiche del paese.
- I poli del disconnettore deve essere distanziati di almeno 3 mm. L'impianto collegato alla caldaia non deve avere alimentazione elettrica separata.
- Fusibile esterno 3 Amp.
- Quando si spelano i cavi, accertare che i fili di rame non cadano nell'unità di comando.

Accesso ai collegamenti elettrici:

rimuovere il pannello anteriore della caldaia per accedere ai collegamenti elettrici.

- Rimuovere gli angolari superiori del pannello anteriore dal mantello fino al rilascio dei fermi circolari.
- Sollevare il pannello dalle staffe inferiori e riporlo di lato in sicurezza.

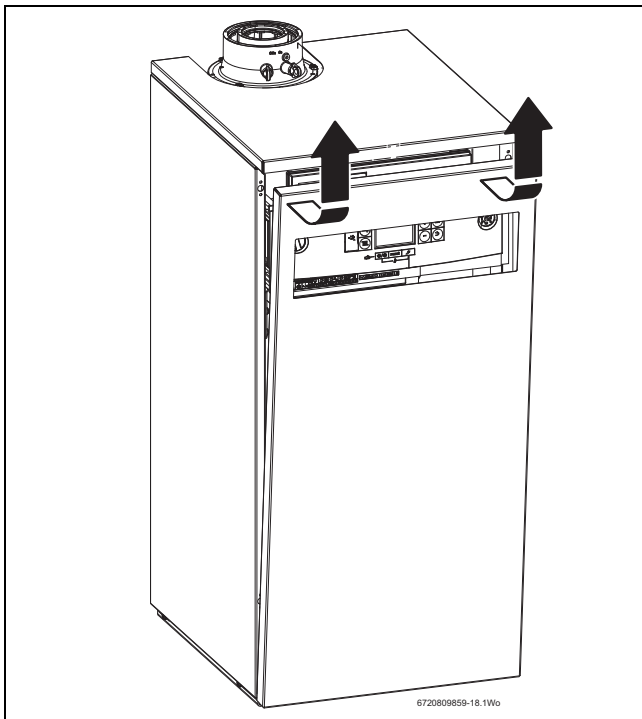


Fig. 19 Accesso ai collegamenti elettrici

Accesso ai collegamenti elettrici:

- ▶ Accedere ai cavi di collegamento tramite copertura di accesso dell'installatore in basso nella parte anteriore del pannello di controllo. Non è previsto accesso ad altre parti della scheda di controllo.
- ▶ Allentare le tre viti della copertura dei collegamenti e rimuoverla.

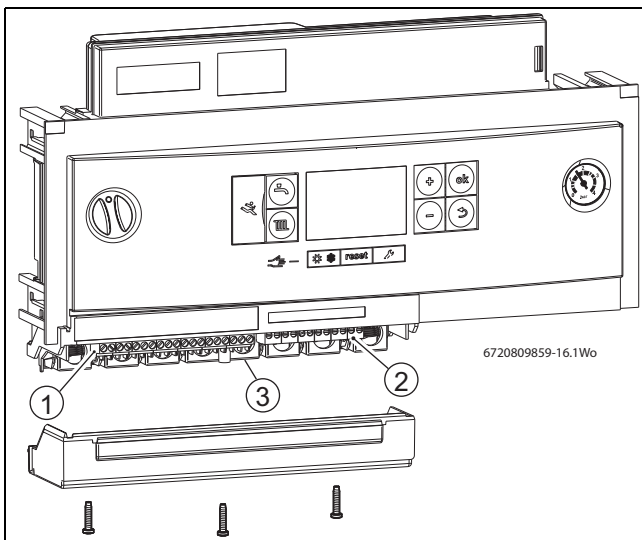


Fig. 20

- [1] Collegamenti della tensione di rete
- [2] Collegamenti di bassa tensione
- [3] Supporti cavi

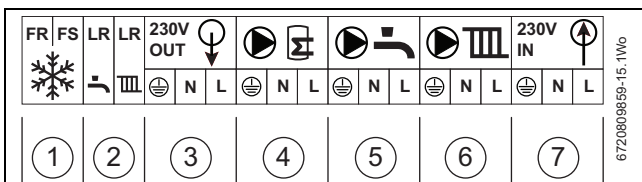


Fig. 21 Collegamenti della tensione di rete

Morsettiere tensione di rete

1	Termostato congelamento esterno
2	Ingressi in tensione commutati 230 V C.A.
3	Uscita di rete 230 V C.A.
4	Pompa di carico acqua calda sanitaria
5	Pompa di ricircolo dell'acqua calda per uso sanitario
6	Circolatore del riscaldamento centralizzato
7	Alimentazione di rete della caldaia 230 V C.A.

Tab. 11 Legenda della figura 21

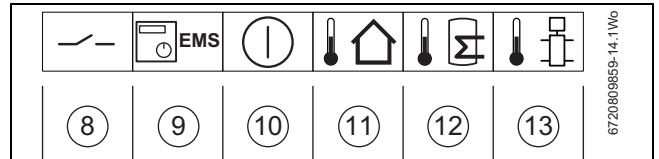


Fig. 22 Collegamenti di bassa tensione

Morsettiere di bassa tensione

8	Ingresso per richiesta esterna
9	Collegamenti EMS BUS.
10	Contatto di chiusura esterno (in dotazione con il collegamento installato in stabilimento)
11	Sonda di temperatura esterna
12	Sonda dell'accumulatore/bollitore acqua calda sanitaria
13	Sonda del compensatore idraulico

Tab. 12 Legenda della figura 22

Morsetti fermacavo

- ▶ Sganciare il supporto cavo [1].
- ▶ Tagliare l'ingresso del cavo conico [2] adattandolo al diametro del cavo.

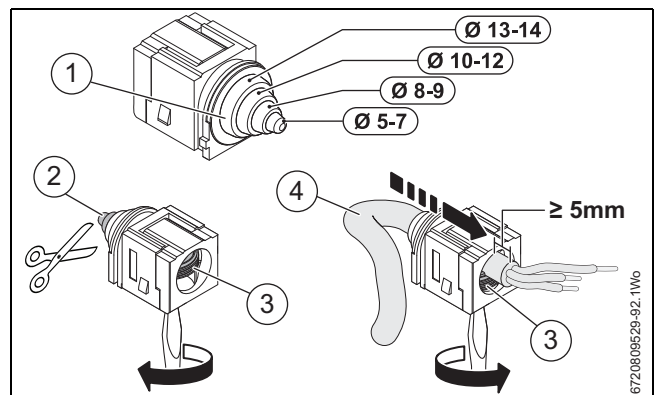


Fig. 23 Ingresso del cavo

- ▶ Svitare la vite di fissaggio del cavo [3].
- ▶ Inserire il cavo [4] attraverso il morsetto fermacavo verificando che sia sufficiente per raggiungere i connettori.
- ▶ Serrare la vite di fissaggio del cavo [3] per fissare il cavo stesso e sostituire il morsetto fermacavo nel pannello di comando.

7 Messa in funzione

7.1 Controlli preliminari di messa in funzione



ATTENZIONE: alimentazione elettrica di rete.

- ▶ Isolare l'alimentazione di rete prima di eseguire qualsiasi intervento e rispettare le relative precauzioni di sicurezza.

1. Verificare che i tubi dell'acqua e di servizio siano collegati ai punti corretti dietro la caldaia;
 - 1 - Mandata riscaldamento centralizzato (1")
 - 2 - Entrata gas (3/4")
 - 3* - Ritorno acqua calda sanitaria (1") - Caldaia impianto solo con kit valvola deviatrice a 3 vie come accessorio
 - 4 - Ritorno riscaldamento centralizzato (1")
 - 5 - Uscita condensa

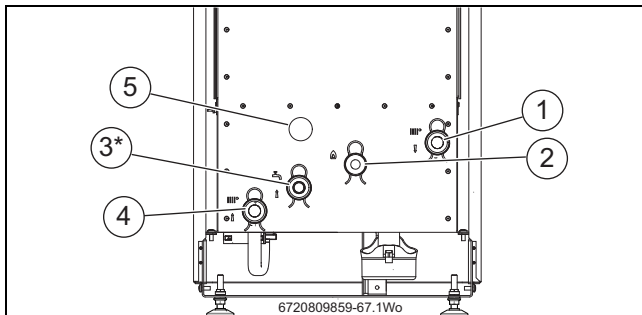


Fig. 24 Controlli preliminari di messa in funzione

2. Verificare la chiusura dei punti di scarico di caldaia e impianto.
3. Controllare che il tipo di gas indicato sulla piastra identificativa corrisponda a quello di alimentazione.
 - ▶ Aprire l'alimentazione principale del gas e convogliarla nella caldaia in modo che il locale sia adeguatamente ventilato.
 - ▶ Testare la tenuta del sistema di alimentazione di gas.
4. Controllare che il sistema di scarico dei gas combusti sia installato correttamente e i collegamenti sia ben fissati.
5. Controllare che la tubazione della condensa sia adeguatamente montata e collegata.
6. Rimontare la copertura sulle griffe inferiori e fissare con i fermi circolari.



AVVISO: se la caldaia non viene messa in funzione immediatamente, dopo avere completato i controlli ed eventuali interventi correttivi, chiudere l'erogazione di gas e isolare elettricamente la caldaia.

7.2 Riempimento del sistema e ricerca delle perdite



AVVISO: danni dovuti all'ingresso dell'aria nell'impianto.

- ▶ L'apparecchio è adatto soltanto a installazione e funzionamento su impianti di riscaldamento pressurizzati, sigillati e pompati, in conformità a EN 12828.
- ▶ Non collegare a impianti gravitazionali e/o a ventilazione aperta

Controllare eventuali perdite dall'impianto di riscaldamento per evitare problemi durante la messa in servizio e il funzionamento

- Garantire una ventilazione adeguata, accertare che le valvole di isolamento nei circuiti termici e le valvole di regolazione della temperatura di radiazione siano completamente aperte
- Aprire le griglie di aerazione automatiche



ATTENZIONE: pericolo per la salute derivante dalla contaminazione di acqua potabile:

- ▶ Attenersi a regolamentazioni e norme specifiche del paese al fine di prevenire la contaminazione dell'acqua potabile
- ▶ In Europa, attenersi anche a EN 1717



AVVISO: danni alle cose derivanti da sovrappressione durante le prove di tenuta!

I dispositivi di pressione, controllo e sicurezza possono essere danneggiati dalla pressione eccessiva.

- ▶ Dopo il riempimento dell'impianto, eseguire la prova di tenuta della valvola di sicurezza in base alla pressione di rilascio.



AVVISO: danni causati da incrinature dovute a shock termico!

Le incrinature si verificano quando si rabbocca un impianto di riscaldamento caldo con acqua fredda della rete idrica. La caldaia potrebbe iniziare a perdere.

- ▶ Riempire e rabboccare l'impianto di riscaldamento solo quando è freddo (temperatura di mandata massima 40 °C)
- ▶ Attenersi ai requisiti di qualità dell'acqua



Prevedere un collegamento fisso tra acqua dell'alimentazione di rete e punto di riempimento in conformità a UNI EN 1717. Montare il dispositivo di sicurezza idoneo.

- ▶ Aprire tutte le valvole dell'impianto e dei radiatori.
- ▶ Aprire il rubinetto di arresto principale dell'acqua.

Impianto in pressione

1. Monitorare il manometro sul pannello di controllo dell'apparecchio
2. Riempire lentamente l'impianto tramite il collegamento esterno
3. Impostare la pressione tra 1 e 1,5 bar.

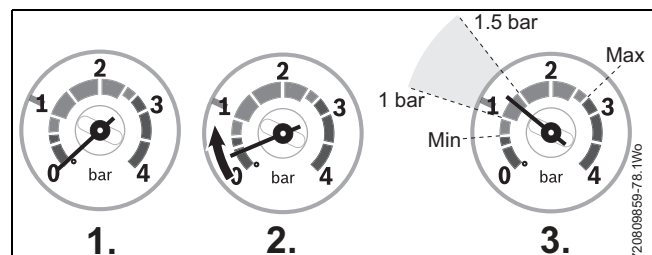


Fig. 25 Impostazione della pressione dell'impianto

- ▶ Chiudere la valvola di riempimento esterna
- ▶ Controllare la tubazione e i collegamenti in caso di perdite e riparare se necessario
- ▶ Scaricare i radiatori, serrare nuovamente una volta terminato.

Se la pressione di prova diminuisce a seguito di perdita di aria:

- ▶ rabboccare con acqua fredda sanitaria della rete idrica
- ▶ Completare la prova di tenuta in base ai requisiti locali

Completata la prova di tenuta e in assenza di perdite:

- ▶ impostare la pressione operativa corretta

7.3 Preparazione acqua

AVVISO: le scorie dell'impianto possono danneggiare la caldaia e ridurre l'efficienza. La mancata conformità alle linee guida relative all'utilizzo del trattamento idrico con l'apparecchio renderà nulla la garanzia dell'apparecchio stesso.

AVVISO:

- ▶ Controllare regolarmente la qualità dell'acqua nell'impianto. Contattare il costruttore dell'apparecchio per ulteriori indicazioni.
- ▶ Si sconsiglia di inserire agenti di tenuta nell'acqua dell'impianto; ciò potrebbe provocare problemi con i depositi residui nello scambiatore di calore.

7.4 Avvio dell'apparecchio

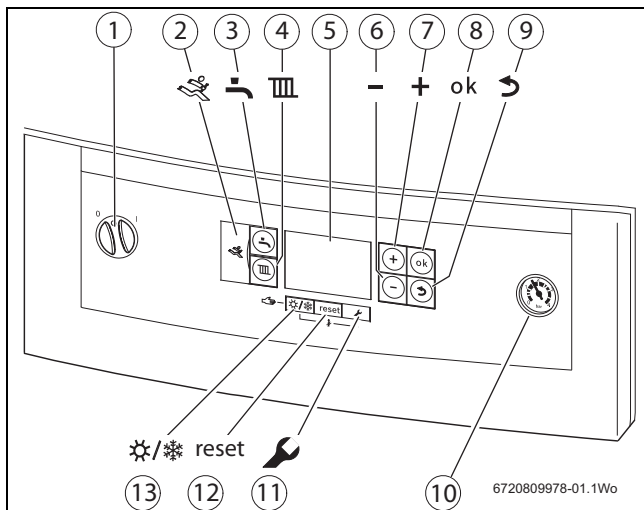


Fig. 26

- [1] Interruttore principale On/Off
- [2] Porta diagnostica (solo tecnici di manutenzione)
- [3] Pulsante acqua calda sanitaria
- [4] Pulsante riscaldamento
- [5] Display
- [6] Pulsante meno
- [7] Pulsante più
- [8] Pulsante ok
- [9] Pulsante indietro
- [10] Manometro
- [11] Pulsante di manutenzione
- [12] Pulsante reset
- [13] Pulsante modalità invernale/estiva

AVVISO: non azionare l'apparecchio quando l'apparecchio stesso o l'impianto sono vuoti o non pressurizzati.

Accensione/spengimento (On/Off) dell'apparecchio:

1. Accendere l'alimentazione elettrica di rete.
 - ▶ Attivare eventuali controlli esterni.
 - ▶ Impostare al massimo i controlli TRV
 - ▶ Impostare l'orologio o il programmatore, se installato, costantemente su On e il termostato del locale alla temperatura massima.
2. Accendere l'apparecchio con l'interruttore On/Off sul pannello di controllo.

Il display si accende e mostra inizialmente la temperatura di mandata dell'apparecchio.

i Il programma di riempimento del sifone per la condensa si avvia a ogni accensione dell'apparecchio. L'apparecchio funziona a potenza minima per circa 15 minuti per riempire il sifone per la condensa. Il simbolo lampeggia finché non terminano i 15 minuti di funzionamento del bruciatore.

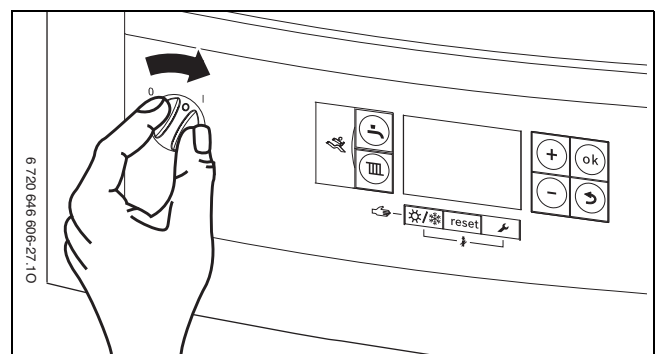


Fig. 27 Interruttore principale di alimentazione

Impostazione della caldaia alla potenza massima

3. Premere il pulsante insieme al pulsante per entrare in «modalità spazzacamino» , il display visualizza la temperatura di mandata corrente e la potenza termica percentuale lampeggia sul display alfanumerico. Il simbolo del bruciatore sarà visualizzato sul display. Premere il pulsante + o - fino a visualizzare la potenza percentuale richiesta. Inizialmente, impostare la potenza al 100%.

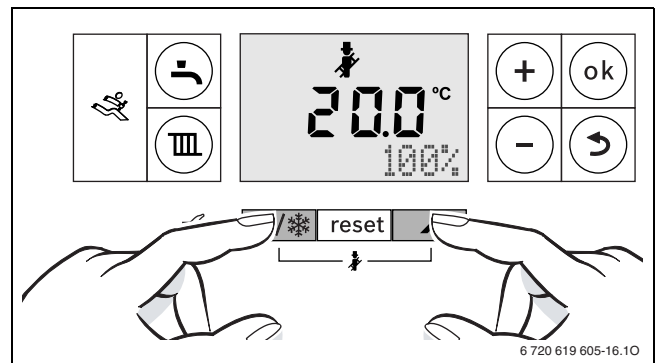


Fig. 28 Funzionamento della caldaia

4. In caso di mancata accensione della caldaia, premere il pulsante **reset** per visualizzare la relativa riga di testo. Il dispositivo torna in funzione e visualizza la temperatura di mandata.
5. Premere il pulsante in qualsiasi momento per tornare al funzionamento normale.

i La caldaia funziona a potenza massima per 30 minuti prima di tornare al funzionamento normale.

7.5 Controllo della pressione del gas in entrata

7.5.1 Misura della pressione in entrata

- ▶ Rimuovere il pannello anteriore → figura 19
- ▶ Rimuovere la copertura della camera di combustione.

Controllare la pressione in entrata all'apparecchio con la seguente procedura:

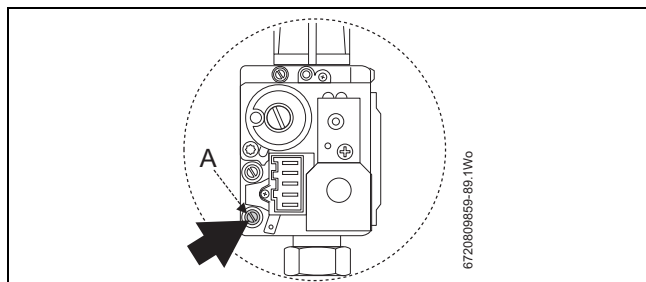


Fig. 29 Punto di misurazione in entrata

- ▶ Chiudere la valvola di isolamento gas.
- ▶ Allentare la vite nel punto di misurazione della pressione in entrata e collegare un manometro.
- ▶ Aprire la valvola di isolamento gas.
- ▶ Misurare la pressione con la caldaia in funzione alla potenza massima.
- ▶ Verificare che la pressione operativa di erogazione del gas sulla relativa valvola sia conforme ai valori mostrati nella tabella 13.



Accertare che la pressione in entrata sia adatta al funzionamento degli altri apparecchi a gas.

Tipo di gas	Pressione min. (mbar)	Pressione max. (mbar)
G20	17	25
G31	25	45
G32		


Tab. 13 Range di pressioni del gas

Pressione del gas nell'impianto



Se la pressione del gas del tipo selezionato è inferiore al minimo riportato nella tabella 13, ciò è sinonimo di problema nella tubazione o nei collegamenti dell'impianto.



AVVISO:
interrompere la messa in funzione fino al raggiungimento della pressione del gas corretta.

- ▶ Se la pressione è adeguata, premere il pulsante  per ripristinare il normale funzionamento della caldaia.
- ▶ In modalità «spazzacamino», il controllo ripristinerà il funzionamento normale dopo 30 minuti.
- ▶ Sigillare nuovamente la vite nel punto di misurazione dell'ingresso del gas.

7.5.2 Controllo della portata del gas

- ▶ Misurare la portata del gas con l'apposito contatore dopo 10 minuti di funzionamento al massimo.
Vedere la sezione relativa ai dati tecnici nella parte anteriore del presente manuale.
- ▶ Se il contatore non è disponibile (per es. GPL), controllare la CO/CO₂ alle unità come mostrato nella sezione «Impostazione del rapporto aria/gas».
- ▶ Se la pressione e la portata del gas sono adeguati, premere il pulsante  per ripristinare il normale funzionamento della caldaia.
 - In modalità «spazzacamino» , il controllo ripristinerà il funzionamento normale dopo 30 minuti.
- ▶ Chiudere la valvola di isolamento gas.
- ▶ Rimuovere il manometro.
- ▶ Sigillare nuovamente la vite nel punto di misurazione dell'ingresso del gas.
- ▶ Aprire la valvola di isolamento gas.
- ▶ Verificare che non vi siano perdite di gas.
- ▶ Riposizionare il mantello esterno.

7.6 Completamento della messa in funzione



Al momento della messa in funzione, completare tutte le sezioni della relativa checklist fornita.

1. Rimontare e fissare la copertura della camera di combustione interna con le quattro viti rimosse precedentemente
2. Posizionare il margine inferiore del pannello anteriore sulle staffe e inserire i fermi circolari nei ricettori su ogni pannello laterale.

PASSAGGI:

- ▶ Completare la checklist di messa in funzione fornita.
- ▶ Impostare le regolazioni e mostrare all'utente come azionare i comandi riportati nella relativa Guida.
- ▶ Se necessario, mostrare al cliente come ripressurizzare il sistema.
- ▶ Se l'apparecchio resta inutilizzato ed esposto a condizioni di gelo, raccomandare al cliente le precauzioni necessarie a prevenire danni a caldaia, impianto e struttura.
Quando l'apparecchio non è in funzione, isolare la caldaia e scaricare impianto e caldaia.

7.7 Checklist di messa in funzione

- Dopo la messa in funzione, confermare l'intervento eseguito e completare inserendo valori, firma e data.

Messa in funzione	Pagina	Unità	Valori	Commento
1 Riempire l'impianto di riscaldamento e controllare le perdite			<input type="checkbox"/>	
2 Registrare i valori del gas Indice Wobbe Potere calorifico		kWh/m ³		
3 Controllare eventuali perdite nell'erogazione di gas			<input type="checkbox"/>	
Perdite nell'erogazione di gas			<input type="checkbox"/>	
4 Pressurizzare l'impianto di riscaldamento e registrare il valore		bar		
5 Controllare lo scarico e l'entrata del sistema di scarico dei gas combustibili, nonché i collegamenti.			<input type="checkbox"/>	
6			<input type="checkbox"/>	
7 Impostare il tipo di gas, se necessario				
8 Mettere in funzione bruciatore e regolatori			<input type="checkbox"/>	
9 Misurare e registrare la pressione di erogazione del gas		mbar		
10 Misurare e registrare i valori dei gas combustibili			Pieno carico	Carico parziale
- Pressione dei gas combustibili		Pa		
- Temperatura dei gas combustibili (lorda) t_A		°C		
- Temperatura dell'aria t_L		°C		
- Temperatura dei gas combustibili (netta) $t_A - t_L$		°C		
- Contenuto CO ₂ od O ₂		Vol. %		
- Perdite gas combustibili q_A		%		
- Contenuto CO (senz'aria)		ppm		
- Contenuto di CO ₂ o O ₂ nell'aria di alimentazione nel funzionamento in locale sigillato		Vol. %		
11 Controllare eventuali perdite durante il funzionamento			<input type="checkbox"/>	
12 Test operativi				
Misurare la corrente di ionizzazione				
13 Rimontare i pannelli di rivestimento			<input type="checkbox"/>	
14 Informare il proprietario e fornire la documentazione			<input type="checkbox"/>	
15 Installazione corretta di installatore approvato			Firma	
16 Proprietario			Firma	

Tab. 14 Checklist di messa in funzione

8 Disinfezione termica


8.1 Eseguire la disinfezione termica

Generale

Per prevenire la contaminazione batterica da Legionella dell'impianto dell'acqua calda, raccomandiamo di eseguire una disinfezione termica dopo un periodo prolungato di inattività.

Alcuni sistemi di controllo prevedono un intervallo di tempo programmato preimpostato per l'esecuzione della disinfezione termica, vedere le istruzioni operative del termoregolatore utilizzato.

La disinfezione termica consiste in un trattamento dell'intero impianto dell'acqua calda, compresi i punti di estrazione.

	<p>AVVERTENZA: rischio di ustioni L'acqua calda può causare gravi ustioni</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Eseguire la disinfezione termica al di fuori dai normali periodi di utilizzo dell'acqua calda.
---	---

8.2 Disinfezione termica per impianti con serbatoio dell'acqua calda

Disinfezione termica tramite regolatore esterno

In questo caso, la disinfezione termica si effettua tramite termoregolatore esterno; fare riferimento alle istruzioni di funzionamento del termoregolatore.

- ▶ Chiudere tutti i rubinetti dell'acqua calda.
- ▶ Informare i presenti del potenziale pericolo di ustioni.
- ▶ Impostare il funzionamento continuo delle altre pompe.
- ▶ Attivare la disinfezione termica alla massima temperatura tramite regolatore.
- ▶ Attendere il raggiungimento della temperatura massima.
- ▶ Azionare ogni rubinetto dell'acqua per almeno 3 minuti a 70 °C, partendo da quello più vicino alla caldaia e procedendo fino all'uscita più lontana.
- ▶ Reimpostare la pompa di ricircolo e il sistema di controllo al funzionamento normale.

Disinfezione termica tramite regolatore integrato

Disinfezione termica avviene tramite regolatore di temperatura integrato, interrompendo e avviando manualmente

- ▶ Chiudere tutti i rubinetti dell'acqua calda.
- ▶ Informare i presenti del potenziale pericolo di ustioni.
- ▶ Impostare il funzionamento continuo degli altri circolatori.
- ▶ Attivare la disinfezione termica tramite la funzione di manutenzione 2.9L vedere la tabella 18 a pagina 35
- ▶ Attendere il raggiungimento della temperatura massima.
- ▶ Azionare ogni rubinetto dell'acqua per almeno 3 minuti a 70 °C, partendo da quello più vicino alla caldaia e procedendo fino all'uscita più lontana.
- ▶ Reimpostare la pompa di ricircolo al funzionamento normale.
- ▶ La disinfezione termica si conclude dopo avere tenuto l'acqua a 70 °C per 60 minuti

Interruzione della disinfezione termica

- ▶ Spegner e riaccendere il dispositivo.

L'apparecchio torna in funzione e visualizza la temperatura di mandata.



La produzione di acqua calda a velocità eccessiva può rendere impossibile il raggiungimento della temperatura richiesta.

- ▶ Prelevare soltanto la quantità di acqua che l'apparecchio può fornire costantemente alla temperatura di disinfezione di 70 °C.

9 Funzionamento dell'apparecchio

Il presente manuale riguarda unicamente gli apparecchi elencati in copertina.

In base al sistema di termoregolazione installato, alcune funzioni possono differire.

Si possono utilizzare i seguenti sistemi di termoregolazione optional:

- EMS programmatore montato esternamente



Per maggiori informazioni, fare riferimento al manuale del regolatore o del programmatore.

9.1 Panoramica sui comandi

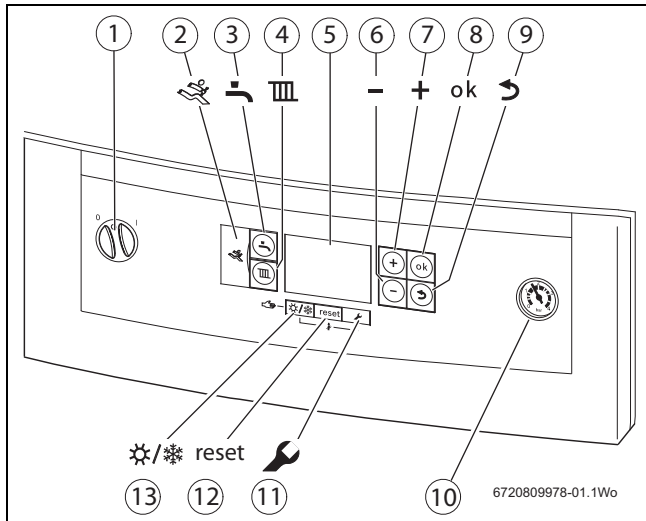


Fig. 30

- [1] Interruttore principale On/Off
- [2] Porta diagnostica (solo tecnici di manutenzione)
- [3] Pulsante acqua calda sanitaria
- [4] Pulsante riscaldamento
- [5] Display
- [6] Pulsante meno
- [7] Pulsante più
- [8] Pulsante OK
- [9] Pulsante indietro
- [10] Manometro
- [11] Pulsante di manutenzione
- [12] Pulsante reset
- [13] Pulsante modalità invernale/estiva

9.2 Display di visualizzazione

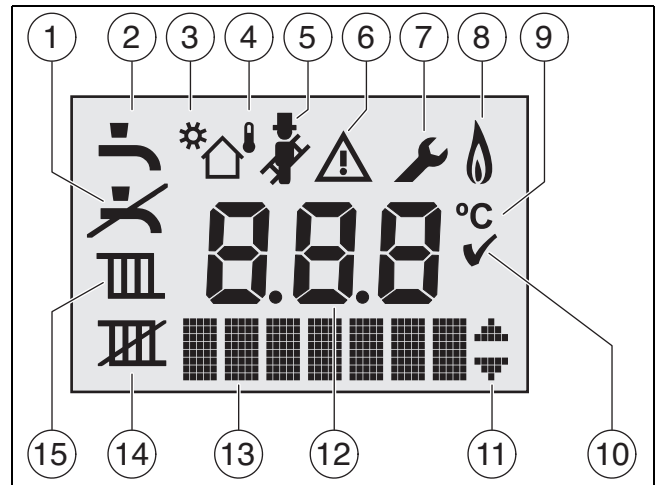


Fig. 31 Simboli del display

- [1] Modalità acqua calda sanitaria Off
- [2] Modalità acqua calda sanitaria On
- [3] Modalità solare
- [4] Compensazione climatica (necessaria sonda esterna)
- [5] Modalità spazzacamino
- [6] Allarme guasto
- [7] Modalità di servizio
- [6 + 7] Modalità di manutenzione
- [8] Bruciatore acceso
- [9] Unità termiche °C
- [10] Conferma
- [11] Scorrere i sotto-menu verso l'alto o verso il basso
- [12] Display alfanumerico (per es. temperatura)
- [13] Visualizzazione testo
- [14] Modalità riscaldamento Off
- [15] Modalità riscaldamento On

9.3 Interruttore dell'apparecchio on/off

Accensione iniziale

► Per l'accensione, utilizzare l'interruttore principale on/off dell'apparecchio sul pannello di controllo.

Il display si accende e mostra inizialmente la temperatura dell'apparecchio.

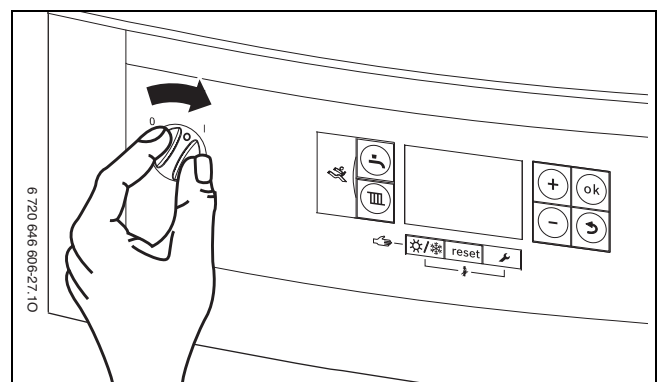



Fig. 32 Interruttore principale di alimentazione



Il programma di riempimento del sifone per la condensa si avvia a ogni accensione dell'apparecchio. L'apparecchio funziona a potenza minima per circa 15 minuti per riempire il sifone per la condensa.

Il simbolo  lampeggia finché non terminano i 15 minuti di funzionamento del bruciatore.

Spegnimento dell'apparecchio

- ▶ Per lo spegnimento, utilizzare l'interruttore principale on/off dell'apparecchio sul pannello di controllo. Il display si spegne.
- ▶ Se l'apparecchio deve essere messo fuori servizio per un certo periodo di tempo, controllare l'antigelo (→ Sezione 9.8).



In caso di inattività del circolatore per intervalli prolungati, il termoregolatore prevede una protezione antibloccaggio che attiva il circolatore periodicamente per prevenirne il bloccaggio. Se il termoregolatore è spento, la funzione risulta disattivata.

9.4 Modalità riscaldamento

9.4.1 Modalità riscaldamento On/Off

- ▶ Premere ripetutamente il pulsante della modalità riscaldamento finché il display non visualizza il simbolo della modalità riscaldamento On oppure Off che lampeggia.

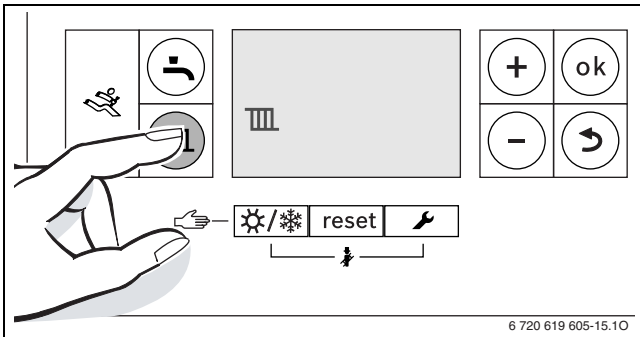


Fig. 33 Visualizzazione del riscaldamento

- ▶ Premere il pulsante + o - per selezionare l'attivazione o la disattivazione della modalità riscaldamento:
 - = Modalità riscaldamento On
 - = Modalità riscaldamento Off



AVVISO: rischio di congelamento dell'impianto
A riscaldamento spento, soltanto l'apparecchio è protetto dal gelo.

- ▶ In caso di rischio di congelamento, controllare la presenza dell'antigelo (→ Pagina 32).



Se la modalità riscaldamento è disattivata, non si avrà alcun riscaldamento.

- ▶ Premere il pulsante **ok** per salvare l'impostazione. Appare brevemente il segno di spunta ✓.

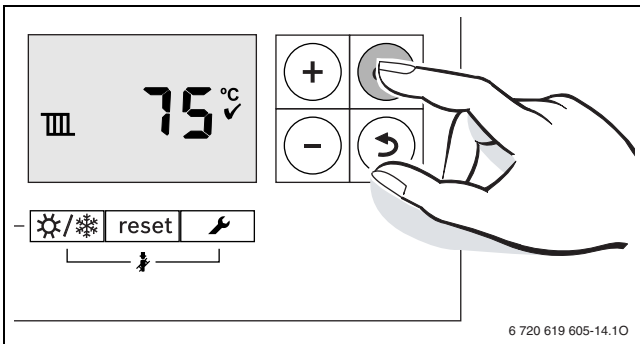


Fig. 34 Visualizzazione della modalità riscaldamento

Quando si verifica una richiesta di riscaldamento, viene visualizzato il simbolo del riscaldamento .

9.4.2 Impostare la temperatura di mandata massima

La temperatura di mandata massima è impostabile tra 30 °C e 82 °C¹⁾. La temperatura di mandata corrente appare sul display.



Per il riscaldamento a pavimento, è necessario conoscere la temperatura di mandata massima.

Modalità riscaldamento

- ▶ Premere il pulsante . La temperatura di mandata massima lampeggia sul display e viene visualizzato il simbolo della modalità riscaldamento .

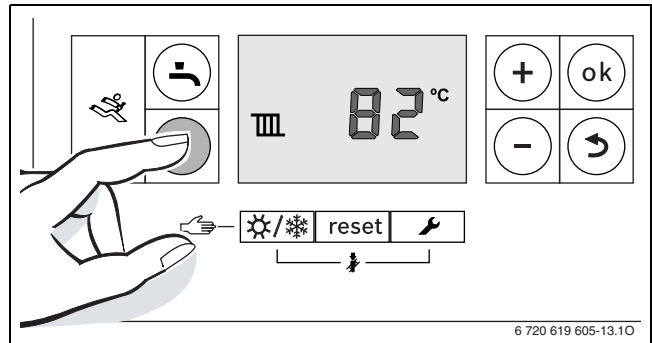


Fig. 35 Temperatura di mandata massima

- ▶ Premere il pulsante + o - per impostare la temperatura di mandata massima prevista.

Temperatura di mandata (appross.)	Esempio
50 °C	A pavimento
75 °C	Radiatori
82 °C	Convezione

Tab. 15 Temperature di mandata massima

- ▶ Premere **ok** per salvare l'impostazione. Appare brevemente il segno di spunta ✓ per confermare il salvataggio dell'impostazione.

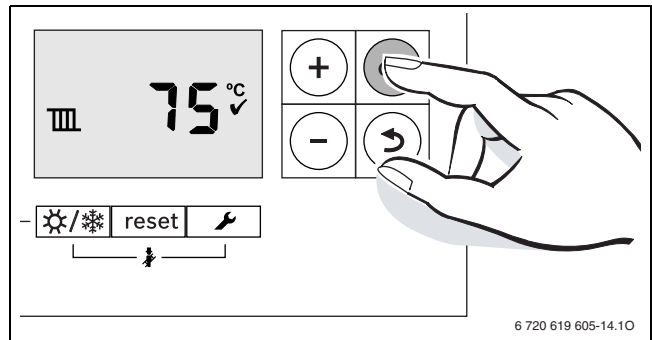





Fig. 36 Impostazione della temperatura di mandata massima

1) Il tecnico della manutenzione può ridurre il valore massimo.

9.5 Impostazione dell'acqua calda sanitaria

9.5.1 Acqua calda sanitaria On/Off

- Premere ripetutamente il pulsante  finché non appare il simbolo  o  che lampeggia.

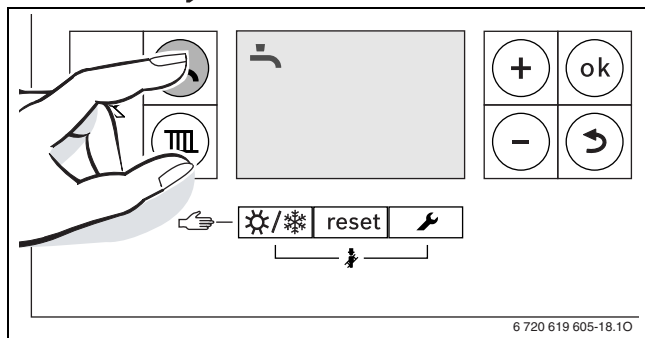






Fig. 37 Display acqua calda sanitaria

- Premere il pulsante **+ o -** per impostare l'utilizzo di acqua calda previsto:

-  = Modalità acqua calda sanitaria
-  + **Eco** = modalità Eco
-  = Modalità acqua calda sanitaria Off

i Se la modalità acqua calda sanitaria è disattivata, non sarà disponibile l'acqua calda.

- Premere **ok** per salvare l'impostazione. Appare brevemente il segno di spunta  per confermare il salvataggio dell'impostazione.

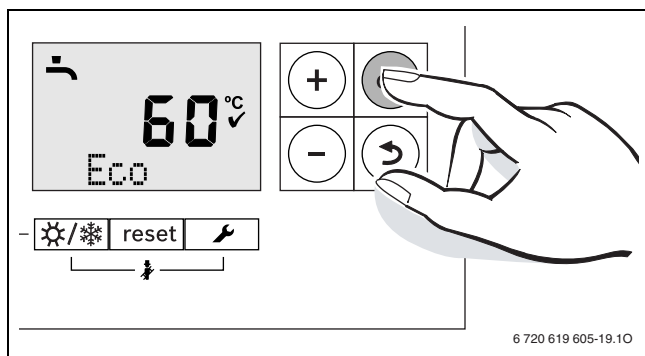




Fig. 38 Impostazione modalità Eco

Quando si verifica una richiesta di acqua calda sanitaria, viene visualizzato il simbolo del acqua calda sanitaria .

Modalità acqua calda sanitaria o Eco?

- **Modalità acqua calda sanitaria**
Se la temperatura nel serbatoio dell'acqua calda diminuisce di oltre 5 K (°C) rispetto alla temperatura impostata, il serbatoio dell'acqua calda viene nuovamente riscaldato fino alla temperatura impostata. La regolazione torna quindi in modalità riscaldamento.
- **Modalità Eco**
Se la temperatura nel serbatoio dell'acqua calda diminuisce di oltre 10 K (°C) rispetto alla temperatura impostata, il serbatoio dell'acqua calda viene nuovamente riscaldato fino alla temperatura impostata. La regolazione torna quindi in modalità riscaldamento.

9.5.2 Impostazione della temperatura dell'acqua calda sanitaria

- Modalità acqua calda sanitaria o Eco, (→ sezione 9.5).
- Premere il pulsante . La temperatura dell'acqua calda sanitaria impostata lampeggia.

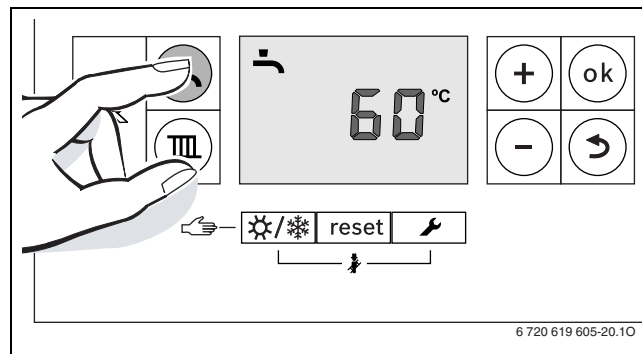



Fig. 39

- Premere il pulsante **+ o -** per impostare la temperatura dell'acqua calda sanitaria prevista, impostare tra 40 e 60 °C.
- Premere il pulsante **ok** per salvare l'impostazione. Appare brevemente il segno di spunta  per confermare il salvataggio dell'impostazione.

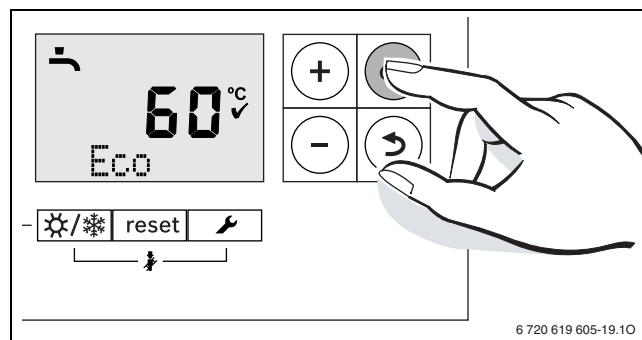


Fig. 40

i Si raccomanda di impostare la temperatura ad almeno 55 °C per prevenire la contaminazione batterica, per esempio da Legionella.

9.6 Impostazione del regolatore

Alcune funzioni descritte nella presente sezione, tra cui quelle di seguito riportate, variano in caso di collegamento a un altro termoregolatore (per es. CW100/CW400):

- comunicazione con il termoregolatore esterno e il termoregolatore base
- impostazione dei parametri


i Istruzioni per il regolatore

Le istruzioni indicheranno come:

- impostare la modalità e la curva termocaratteristica utilizzando il feedback della sonda temperatura esterna.
- impostare la temperatura ambiente.
- riscaldare in modo economico e risparmiare energia.

9.7 Modalità estiva On/Off



In modalità estiva, il riscaldamento è spento, ma si mantengono l'alimentazione all'apparecchio e il sistema di controllo; inoltre la modalità acqua calda sanitaria è attiva.



AVVISO: rischio di congelamento In modalità estiva, sono attivi soltanto i dispositivi di protezione antigelo

- ▶ Protezione antigelo(→ Pagina 32).

Interruttore di modalità estiva:

- ▶ Premere ripetutamente il pulsante  finché sul display non appare il simbolo  che lampeggia.

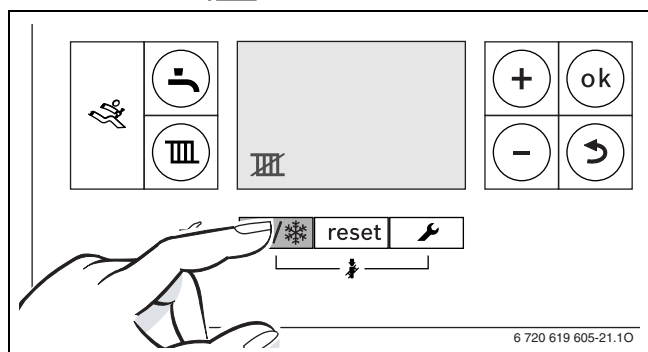



Fig. 41

- ▶ Premere il pulsante **ok** per salvare l'impostazione. Appare brevemente il segno di spunta  per confermare il salvataggio dell'impostazione.

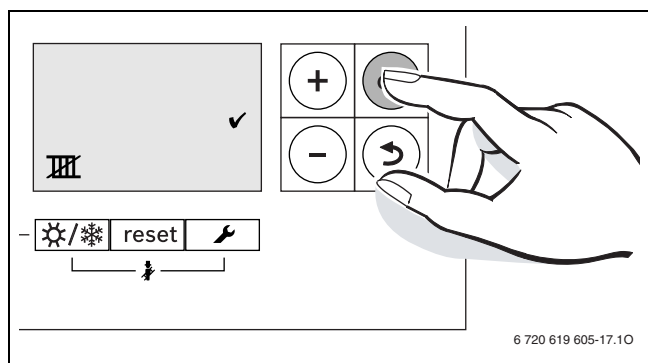





Fig. 42

Impostazione modalità estate/invernale

- ▶ Premere ripetutamente il pulsante  finché sul display non appare il simbolo  che lampeggia.
- ▶ Premere il pulsante **ok** per salvare l'impostazione. Appare brevemente il segno di spunta  per confermare il salvataggio dell'impostazione.

Per maggiori informazioni, fare riferimento al manuale del sistema di regolazione.


9.8 Impostazione della protezione antigelo

Protezione antigelo dell'impianto di riscaldamento

- ▶ Disattivare la modalità riscaldamento  (→ Sezione 9.4.1).

Protezione antigelo dell'accumulatore/bollitore ACS:

l'accumulatore/bollitore ACS è protetto dai danni causati dal gelo anche quando la modalità acqua calda sanitaria è disattivata.

- ▶ Disattivare la modalità acqua calda sanitaria  (→ Sezione 9.5.1).

10 Manutenzione e ricambi

ATTENZIONE: alimentazione di rete:

- ▶ Spegnere l'erogazione di gas e isolare l'alimentazione elettrica di rete prima di eseguire qualsiasi intervento sull'apparecchio e rispettare le relative precauzioni di sicurezza.

ATTENZIONE: sostituzione di componenti:

- ▶ dopo la sostituzione di un componente associato al gas, in cui sia stata riparata o sostituita una guarnizione, controllare la tenuta al gas con un apposito rilevatore/analizzatore.
- ▶ Dopo il rimontaggio, eseguire anche i seguenti controlli: Pressione del ventilatore alla sezione 10.6, Analisi dei gas combusti alla sezione 10.7.

AVVISO: interventi di manutenzione

- ▶ Ogni intervento di manutenzione dell'apparecchio deve essere eseguito da un tecnico competente registrato!

AVVISO: analizzatore di CO/CO₂

- ▶ Non eseguire interventi di manutenzione in assenza di manometro e analizzatore di CO/CO₂ calibrato.

10.1 Ispezione e manutenzione

AVVISO: ogni intervento di manutenzione deve essere eseguito da tecnici qualificati, competenti e registrati.

i

- ▶ Dopo la manutenzione, completare la relativa registrazione dell'intervallo di manutenzione
- ▶ NON eseguire un intervento in assenza di un analizzatore di CO/CO₂.

- Per garantire un funzionamento costante ed efficiente dell'apparecchio, si consiglia di controllarlo regolarmente.
- La frequenza della manutenzione dipenderà dalle condizioni di installazione specifiche e dall'utilizzo, tuttavia si raccomanda la manutenzione annuale.
- La porta della manutenzione richiesta dall'apparecchio è determinata dalle condizioni di utilizzo dello stesso previa verifica di tecnici pienamente qualificati.

Ispezione

1. Controllare che il morsetto di collegamento e la relativa protezione siano puliti e privi di danni.
2. Controllare giunti e collegamento dell'impianto e sostituire quelli che mostrano segni di perdita. Riempire e pressurizzare nuovamente, se possibile, come descritto nella messa in funzione.
3. Azionare l'apparecchio e annotare le irregolarità. Richiamare l'ultima disfunzione memorizzata dalla termoregolazione. Menu informazioni - i2.
Fare riferimento alla pagina dell'individuazione delle disfunzioni per le procedure di riparazione.

10.2 Funzione di manutenzione

Il menu di manutenzione fornisce le relative funzioni di modifica e prova delle innumerevoli funzionalità dell'apparecchio.

Il menu di manutenzione si divide in cinque sotto-menu:

- Menu info per la lettura dei valori
- Menu 1, per impostare le funzioni di manutenzione di primo livello
- Menu 2, per impostare le funzioni di manutenzione di secondo livello
- Menu 3, per impostare le funzioni di manutenzione di terzo livello
- Menu di prova per regolare manualmente le funzioni del dispositivo a scopo di verifica

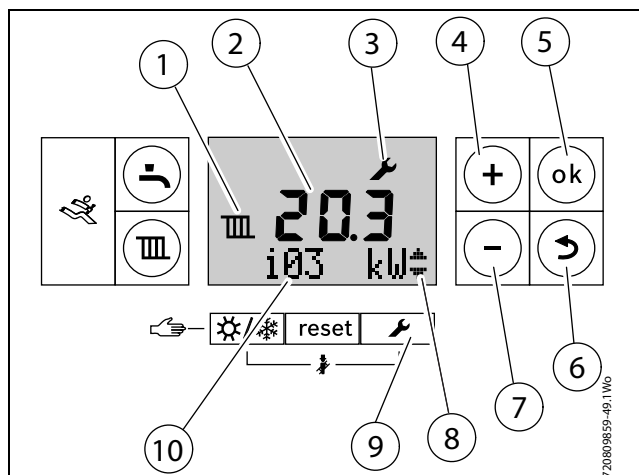


Fig. 43

- [1] Simbolo della modalità riscaldamento o acqua calda sanitaria
- [2] Display alfanumerico
- [3] Simbolo della manutenzione
- [4] Pulsante più (scorrimento verso l'alto)
- [5] Pulsante ok (conferma selezione, memorizzazione valore)
- [6] Pulsante indietro (uscita dalla funzione di manutenzione senza salvare)
- [7] Pulsante meno (scorrimento verso il basso)
- [8] Indicatori della funzione di scorrimento
- [9] Pulsante di manutenzione
- [10] Riga di testo

10.2.1 Selezione dei menu di manutenzione

La descrizione dei vari menu è riportata all'inizio di ogni sezione.

Per accedere ai vari menu vedere:

- ▶ Menu info (vedere sezione 10.2.2)
- ▶ Menu 1 (vedere sezione 10.2.3)
- ▶ Menu 2 (vedere sezione 10.2.4)
- ▶ Menu 3 (vedere sezione 10.2.5)
- ▶ Menu di prova (vedere sezione 10.2.6)

Premere il pulsante + o - per scorrere l'area del menu.

i La combinazione tra freccia su e freccia giù consente di scorrere il menu verso l'alto e verso il basso. La doppia freccia su o giù consente di scorrere il menu soltanto verso l'alto o verso il basso.

La riga di testo [10] visualizza la funzione di manutenzione e il display alfanumerico [2] mostra il valore di tale funzione di manutenzione.

Impostazione del valore:

- ▶ premere il pulsante **ok** nella funzione di manutenzione per modificare il valore.
- ▶ Il valore sul display alfanumerico lampeggia.
- ▶ Premere il pulsante + o - per selezionare il valore desiderato.
- ▶ Premere il pulsante **ok** per salvare l'impostazione.

Dopo avere effettivamente memorizzato il valore modificato, sul display appare temporaneamente un segno di spunta.

Il regolatore uscirà automaticamente dal livello di manutenzione dopo 15 minuti di inattività.

10.2.2 Selezione del menu informazioni

Il menu informazioni è di «sola lettura». Qui vengono visualizzate le informazioni sulla caldaia, alcuni valori sono aggiornati in tempo reale per fornire lo stato corrente della caldaia.

La retroilluminazione del menu si spegne dopo 30 secondi di inattività e tutti i menu vanno in time-out dopo due minuti di inattività, mentre il display torna al funzionamento normale.

La doppia freccia su o giù consente di scorrere il menu soltanto verso l'alto o verso il basso, la combinazione tra freccia su e freccia giù indica la posizione del menu in cui si possono scorrere le opzioni verso l'alto o verso il basso.

Per accedere al menu informazioni:

- ▶ premere il pulsante
- ▶ Premere il pulsante + o - per scorrere il menu informazioni

Funzioni di manutenzione	Commenti
i1 Stato operativo corrente	Ogni funzionamento e modalità della caldaia prevede il relativo codice di stato della caldaia. Il codice dello stato operativo corrente è visualizzato sullo schermo come numero a tre cifre. Fare riferimento alla tabella dei codici di stato a pagina 51
i2 Codice operativo dell'ultima disfunzione	E' visualizzabile durante il normale funzionamento. Visualizza l'ultimo codice diagnostico con il codice di stato della caldaia.
i3 Riscaldamento massimo condiviso	Impostazione della funzione di manutenzione 2.1A
i4 Potenza massima condivisa (acqua calda)	Impostazione della funzione di manutenzione 2.1B
i7 Temperatura di mandata	Temperatura di erogazione effettiva del sistema di controllo richiesta
i8 Corrente di ionizzazione	Con il bruciatore in funzione: <ul style="list-style-type: none"> • ≥ 2 micro Amp = OK • < 2 micro Amp = guasto Con il bruciatore spento: <ul style="list-style-type: none"> • < 2 micro Amp = OK • ≥ 2 micro Amp = guasto
i9 Temperatura alla sonda temperatura di mandata	E' la temperatura effettiva dello scambiatore di calore visualizzata in tempo reale.
i12 Temperatura acqua calda sanitaria	Temperatura dell'acqua calda impostata
i13 Temp. alla sonda termica dell'accumulatore/bollitore ACS	Solo con accumulatore/bollitore ACS collegato
i15 Temperatura esterna corrente	Visualizzata soltanto quando si collega una sonda temperatura all'impianto.
i16 Effettiva modulazione del circolatore dell'impianto	Visualizzazione % della modulazione del circolatore (solo caldaia impianto)

Tab. 16 Menu informazioni

Funzioni di manutenzione	Commenti
i17 Riscaldamento corrente	Visualizzazione in % della potenza termica nominale massima in modalità riscaldamento
i18 Velocità corrente del ventilatore	Visualizzazione in giri al secondo (Hz)
i20 Versione del software scheda elettronica 1	Versione del firmware della scheda di controllo principale.
i21 Versione del software scheda elettronica 2	Versione del firmware del cruscotto di controllo visualizzazione
i22 Numero di codice del connettore	Sono visualizzate le ultime tre cifre del codice del connettore (HCM)
i23 Versione HCM	Viene visualizzata la versione del codice del connettore (HCM)

Tab. 16 Menu informazioni

10.2.3 Selezione del menu 1

Per visualizzare una funzione di manutenzione nel menu:


- ▶ premere contemporaneamente il pulsante e il pulsante **ok** per visualizzare la riga di testo Menu 1.
- ▶ Premere il pulsante **ok** per confermare la selezione.
- ▶ Premere il pulsante + o - per scorrere l'area del menu.

Funzione di manutenzione	Possibili impostazioni
1.W1 Compensazione climatica	0 = off, 1 = on
1.W2 Compensazione climatica, punto A @ -10 °C	°C (predefinito 90 °C)
1.W3 Compensazione climatica, punto B @ 20 °C	°C (predefinito 20 °C)
1.W4 Compensazione climatica, punto di commutazione automatica inverno/estate	°C (predefinito 16 °C)
1.W5 Protezione antigelo dell'impianto	0 = off (predefinito), 1 = on
1.W6 Temperatura protezione antigelo dell'impianto	°C (predefinito 5 °C)
1.7D Ingresso sonda di derivazione aperto	0 = Nessuno, 1 = alla caldaia (predefinito), 2 = al modulo

Tab. 17 Menu 1


10.2.4 Selezione del menu 2

Per visualizzare una funzione di manutenzione nel menu:

- ▶ premere contemporaneamente il pulsante  e il pulsante **ok** per visualizzare la riga di testo Menu 1.
- ▶ Selezionare il menu 2 con il pulsante **+**.
- ▶ Premere il pulsante **ok** per confermare la selezione.
- ▶ Premere il pulsante **+ o -** per scorrere l'area del menu.

	Funzione di manutenzione	Possibili impostazioni
2.1A	Potenza termica massima	<p>Alcune aziende fornitrici del gas richiedono un prezzo base secondo le prestazioni.</p> <p>La potenza termica può essere contenuta tra potenza termica nominale minima e potenza termica nominale massima per requisiti di riscaldamento specifici.</p> <p>Impostazione predefinita della potenza termica nominale massima.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Regolare la potenza termica in kW. ▶ Confrontare la portata del gas con le tabelle dei dati 5 & 8. In caso di discrepanza, correggere l'impostazione.
2.1B	Prestazioni acqua calda sanitaria max	<p>La potenza termica può essere contenuta tra potenza termica nominale minima e potenza termica nominale massima per requisiti di riscaldamento specifici.</p> <p>L'impostazione predefinita è la potenza termica dell'acqua calda sanitaria massima.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Regolare la potenza termica in kW. ▶ Confrontare la portata del gas con le tabelle dei dati 5 & 8. In caso di discrepanza, correggere l'impostazione.
2.1C	Selezione della prevalenza del circolatore	<p>Quest'impostazione controlla l'azione di modulazione e velocità del circolatore per consentire una modulazione continua in base alla potenza del bruciatore. 0: modulazione del circolatore in base alla potenza del bruciatore. Impostazione fissata sempre a 0</p>
2.1E	Modalità di risparmio energetico del circolatore	<p>Il circolatore viene regolato automaticamente dal sistema di controllo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4: On - Gli impianti di riscaldamento con compensazione climatica modulano il circolatore verso il basso. Il circolatore si accende solo quando necessario. • 5: Off - Il regolatore della temperatura di mandata controlla il circolatore. Quando è necessario il calore, circolatore e bruciatore si accendono. <p>L'impostazione predefinita è 5.</p>

Tab. 18 Menu 2

	Funzione di manutenzione	Possibili impostazioni
2.1F	Configurazione dell'impianto idraulico	<p>La configurazione dell'impianto consente di specificare i componenti dell'impianto di riscaldamento. Le possibili impostazioni sono:</p> <p>0: Circolatore riscaldamento centralizzato e valvola a 3 vie (interna)</p> <p>1: Circolatore riscaldamento centralizzato (interno) e valvola a 3 vie (esterna)</p> <p>2: Circolatore riscaldamento centralizzato (interno) e pompa di carico accumulatore/bollitore ACS (esterno)</p> <p>Il valore predefinito è 0 per una caldaia impianto</p> <p>Il valore predefinito è 2 per una caldaia regolare</p>
2.1L	Modalità operativa del circolatore	<p>Consente di impostare gli impianti con o senza compensatore idraulico: 0: il circolatore funziona come quello di un circuito di riscaldamento 1: il circolatore funziona come quello del circuito di una caldaia Il valore predefinito è 0</p>
2.2A	Tempo di blocco circolatore per valvola deviatrice esterna a 3 vie	<p>Il circolatore interno resta bloccato finché la valvola deviatrice esterna a tre vie non raggiunge la posizione finale. Range di impostazione: 0 - 6 × 10 secondi. L'impostazione predefinita è 0 (secondi).</p>
2.2C	Modalità di spurgo aria	<p>La funzione viene selezionata per scaricare l'aria dall'impianto e dalla caldaia. 0 = off, 1 = auto 2 = costantemente on Il valore predefinito è 1 Finché è attiva la funzione di ventilazione, l'icona  lampeggia.</p>
2.2D	Disinfezione termica	<p>Questa funzione di manutenzione consente di riscaldare l'acqua calda sanitaria a 70 °C. Il riscaldamento si verifica soltanto durante la produzione dell'acqua calda sanitaria. Le possibili impostazioni sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0: la disinfezione termica non è attiva • 1: l'impostazione base attiva della disinfezione termica è 0 (non attiva)
2.2H	Impianto dell'acqua calda sanitaria	<p>La funzione deve essere abilitata quando si collega una sonda temperatura dell'accumulatore/bollitore ACS alla caldaia. Le possibili impostazioni sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0: Accumulatore/bollitore ACS non collegato • 8: Accumulatore/bollitore ACS collegato

Tab. 18 Menu 2

Funzione di manutenzione	Possibili impostazioni
2.2J Priorità di accumulo sanitario	<p>Possibili impostazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0: - Priorità di accumulo sanitario prima il l'accumulatore/bollitore ACS viene riscaldato alla temperatura prevista, quindi la caldaia commuta in modalità riscaldamento • 1: - Quando l'accumulatore/bollitore ACS richiede calore, la caldaia si alterna tra riscaldamento e acqua calda ogni dieci minuti. <p>Il valore predefinito è 0</p>
2.3B Ciclo anti-accelerazione del riscaldamento centralizzato	<p>Imposta l'intervallo di tempo tra avvio e arresto del bruciatore principale dello scambiatore di calore.</p> <p>Il collegamento di un sistema di controllo a compensazione climatica non richiede regolazione dell'unità.</p> <p>Il sistema di controllo ottimizza l'impostazione.</p> <p>Range di impostazione: da 3 a 45 minuti.</p> <p>L'impostazione predefinita è 10 minuti.</p>
2.3C Isteresi della temperatura di mandata del ciclo anti-accelerazione (solo tolleranza negativa)	<p>Imposta la diminuzione di temperatura prima del riavvio del bruciatore, il valore predefinito è 6 K.</p> <p>Si utilizza in abbinamento al ciclo anti-accelerazione.</p> <p>Il collegamento di un sistema di controllo a compensazione climatica non richiede regolazione dell'unità.</p> <p>Il sistema di controllo ottimizza l'impostazione.</p> <p>L'intervallo di temperatura determina la diminuzione della temperatura di mandata al di sotto del valore analogo previsto finché la diminuzione non viene interpretata come richiesta di calore.</p> <p>E' impostabile in set di 1 K.</p> <p>L'intervallo di temperatura è impostabile da 0 a 30 K.</p> <p>L'impostazione predefinita è 6 K.</p>

Tab. 18 Menu 2

Funzione di manutenzione	Possibili impostazioni
2.4F Programma di riempimento del sifone	<p>Il programma di riempimento del sifone garantisce il riempimento del sifone per la condensa dopo l'installazione o lo spegnimento della caldaia.</p> <p>Il programma di riempimento del sifone si attiva quando:</p> <ul style="list-style-type: none"> • l'alimentazione è accesa • il bruciatore è rimasto inattivo per almeno 28 giorni • la caldaia commuta dalla modalità estiva a quella invernale alla successiva richiesta di calore. <p>Il programma di riempimento del sifone resta attivo per 15 minuti a potenza termica ridotta.</p> <p>Le possibili impostazioni sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1: programma di riempimento del sifone con potenza termica ridotta • 0: programma di riempimento del sifone spento (da utilizzare solo per la manutenzione) <p>Il valore predefinito è 1</p> <p>Quando il programma di riempimento del sifone è attivo, l'icona lampeggia.</p> <p>► Reimpostare a 1 dopo la funzione di manutenzione.</p>
2.5F Memorandum di manutenzione	<p>Quando la funzione è impostata sul sistema di controllo, la manutenzione non viene visualizzata</p> <p>Le possibili impostazioni sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0: non attivo • 1-72, si possono impostare da 1 a 72 mesi e, trascorso tale periodo, il display visualizza la necessità di manutenzione. <p>Il valore predefinito è 0</p>
2.7B Valvola a 3 vie in posizione intermedia	<p>Dopo il salvataggio del valore 1, la valvola a 3 vie si sposta in posizione centrale.</p> <p>Consentire la rimozione dello scambiatore di calore per garantire lo svuotamento totale dell'acqua nell'impianto.</p> <p>Dopo 15 minuti, il valore 0 viene ripristinato automaticamente.</p> <p>La posizione intermedia della valvola a 3 vie non viene visualizzata.</p>
2.7E Funzione di asciugatura massetto	<p>La funzione fornisce unicamente il calore per l'asciugatura del massetto; l'apparecchio non funziona come caldaia per riscaldamento centralizzato, non sono consentite altre impostazioni: 0: off 1: solo riscaldamento nell'impostazione del dispositivo o del termoregolatore, cioè gli altri requisiti termici sono bloccati.</p> <p>Il valore predefinito è 0</p> <p>Finché è attiva la funzione di asciugatura del massetto, la riga di testo visualizza 7E</p>


Tab. 18 Menu 2

Funzione di manutenzione	Possibili impostazioni
2.9F Ritardo del circolatore del riscaldamento centralizzato	Il ritardo del circolatore del riscaldamento centralizzato inizia al termine della richiesta di calore. Le possibili impostazioni sono: • Da 0 a 60: Tempo di follow-up in minuti (incrementi di 1 minuto) • 24H: tempo di follow-up 24 ore. L'impostazione predefinita è 3 minuti.
2.9L Disinfezione termica dell'accumulatore/bollitore ACS	La funzione consente di riscaldare accumulatore/bollitore ACS a 70 °C. Le possibili impostazioni sono: • 0: La disinfezione termica non è attiva • 1: Disinfezione termica attiva L'impostazione predefinita è 0 (non attiva). La disinfezione termica non è visualizzata. Per completare la disinfezione termica, l'acqua viene tenuta a 70 °C per 60 minuti.
2.CE Avvio della pompa di ricircolo	Attiva soltanto con pompa di ricircolo attiva (funzione di manutenzione 2.CL). Questa funzione di manutenzione consente di impostare la frequenza di funzionamento della pompa di ricircolo a 3 minuti in un'ora. Le impostazioni possibili sono: 1: 3 minuti accesa, 57 minuti spenta. 2: 3 minuti accesa, 27 minuti spenta. 3: 3 minuti accesa, 17 minuti spenta. 4: 3 minuti accesa, 12 minuti spenta. 5: 3 minuti accesa, 9 minuti spenta. 6: 3 minuti accesa, 7 minuti spenta. 7: sempre accesa L'impostazione predefinita è 2
2.CL Pompa di ricircolo	Questa funzione di manutenzione è valida con una pompa di ricircolo collegata attiva. Le possibili impostazioni sono: • 0: pompa di ricircolo non attiva • 1: pompa di ricircolo attiva L'impostazione predefinita è 0.


Tab. 18 Menu 2

10.2.5 Selezione del menu 3

Per visualizzare una funzione di manutenzione nel menu:

premere contemporaneamente il pulsante  e il pulsante **ok** per visualizzare la riga di testo Menu 1.

Selezionare il menu 3 con il pulsante **+**.

Premere contemporaneamente il pulsante  e il pulsante **ok** per visualizzare la riga di testo della prima funzione di manutenzione 3.xx.


Premere il pulsante **+ o -** per scorrere l'area del menu.

Funzione di manutenzione	Possibili impostazioni
3.1A Limite superiore di potenza termica massima per 2.1A	Questa funzione di manutenzione consente al tecnico dell'assistenza di impostare il limite della potenza termica massima (funzione di manutenzione 2.1A). Impostazione predefinita della potenza termica nominale massima.
3.1B Limite superiore della potenza massima (acqua calda sanitaria) per 2.1B	Questa funzione di manutenzione consente al tecnico dell'assistenza di impostare il limite massimo del riscaldamento (acqua calda sanitaria, funzione di manutenzione 2.1B). L'impostazione predefinita è la potenza termica dell'acqua da riscaldamento massima.
3.2B Limite massimo della temperatura di mandata	La temperatura di mandata massima è regolabile tra 30 °C e 82 °C Limita l'impostazione al livello operativo Valore predefinito: 82 °C
3.3B Potenza termica nominale minima (riscaldamento e acqua calda sanitaria)	La potenza termica di riscaldamento e acqua calda sanitaria può essere impostata come percentuale di qualsiasi valore compreso tra potenza termica nominale minima e massima. L'impostazione predefinita è la potenza termica nominale minima (riscaldamento e acqua calda sanitaria) e dipende dal dispositivo.

Tab. 19 Menu 3

10.2.6 Selezione del menu Test

Per visualizzare una funzione di manutenzione nel menu:

premere contemporaneamente il pulsante  e il pulsante **ok** per visualizzare la riga di testo Menu 1.

Selezionare il menu di prova con il pulsante **+**.

Premere il pulsante **ok** per confermare la selezione.

Premere il pulsante **+ o -** per scorrere l'area del menu.

Funzioni di manutenzione	Possibili impostazioni
t01 Test sull'elettrodo di accensione Controllo della scintilla dell'elettrodo di accensione	L' elettrodo di accensione emetterà una scintilla senza erogazione di gas per un massimo di 30 secondi; in caso contrario, il relativo trasformatore risulterà danneggiato. La scintilla sarà udibile se l'elettrodo di accensione è OK. Le impostazioni possibili sono: 0 = spento 1 = acceso - il valore predefinito è 0

Tab. 20 Menu Test

	Funzioni di manutenzione	Possibili impostazioni
t02	Test sul ventilatore Controllo del funzionamento del ventilatore	Il ventilatore funzionerà senza erogazione di gas o accensione. Le impostazioni possibili sono: 0 = spento 1 = acceso - il valore predefinito è 0
t03	Test sul circolatore Controllo del funzionamento del circolatore. (circolatori interni ed esterni)	Il circolatore funzionerà per un massimo di 45 secondi. Se il circolatore è OK il funzionamento sarà udibile. Le impostazioni possibili sono: 0 = circolatore spento 1 = circolatore acceso - il valore predefinito è 0
t04	Controllo della valvola deviatrice a 3 vie interna	Le possibili impostazioni sono: 0 = spenta 1 = accesa - acqua calda sanitaria - il valore predefinito è 0

Tab. 20 Menu **Test**

10.2.7 Impostazione della caldaia alla potenza massima

4. Premere il pulsante insieme al pulsante per entrare in «modalità spazzacamino», il display visualizza la temperatura di mandata corrente e la potenza termica percentuale lampeggia sul display alfanumerico. Il simbolo del bruciatore sarà visualizzato sul display.
Premere il pulsante + o - fino a visualizzare la potenza percentuale richiesta. Inizialmente, impostare la potenza al 100 %.

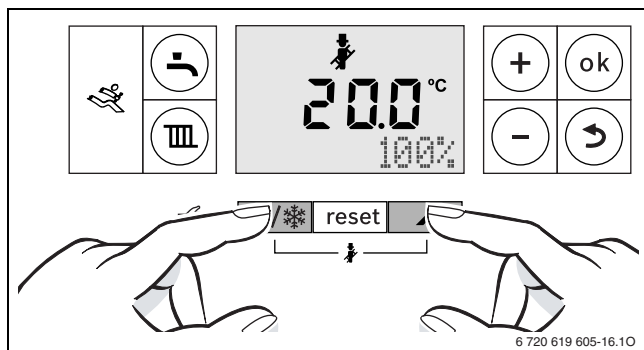


Fig. 44 Funzionamento della caldaia

5. In caso di mancata accensione della caldaia, premere il pulsante reset per visualizzare la relativa riga di testo. Il dispositivo torna in funzione e visualizza la temperatura di mandata.
6. Premere il pulsante in qualsiasi momento per tornare al funzionamento normale.



La caldaia funziona a potenza massima per 30 minuti prima di tornare al funzionamento normale.

10.3 Integrità del sistema di aspirazione aria/scarico dei gas combusti

E' possibile controllare l'integrità del sistema di scarico dei gas combusti e le performance della caldaia tramite i punti di campionamento della torretta del sistema di scarico dei gas combusti stesso.

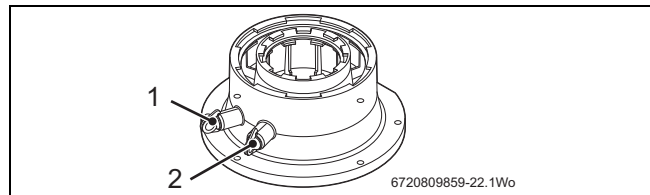


Fig. 45 Torretta del sistema di scarico dei gas combusti

- [1] Punto di campionamento dei gas combusti
- [2] Punto di campionamento di ingresso dell'aria

Mantello della caldaia sollevato e caldaia in funzione alla potenza massima (fare riferimento alla sezione "Impostazione della caldaia al massimo").

- ▶ Inserire la sonda dell'analizzatore nel punto di campionamento della presa d'aria [2].
- ▶ Accertare che la sonda raggiunga il centro della presa d'aria, regolare il cono sulla sonda in modo da sigillare il punto di campionamento, quindi posizionare correttamente l'estremità della sonda.
- ▶ Lasciare stabilizzare le letture e verificare che:
 - O₂ sia maggiore o uguale a 20.6 %.
 - CO₂ sia inferiore a 0.2 %
- ▶ Se le letture risultano non comprese entro tali limiti, il sistema di scarico dei gas combusti o il circuito di combustione presenta un malfunzionamento, per es. guarnizioni mancanti o spostate.

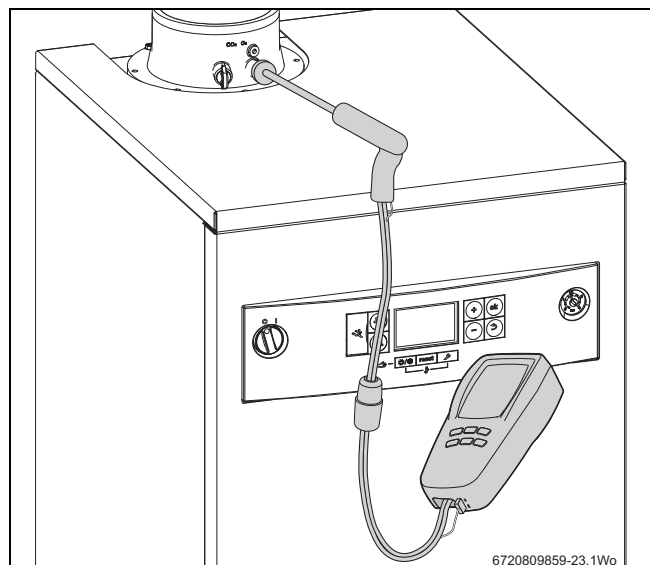


Fig. 46 Test di integrità del sistema di scarico dei gas combusti

10.4 Ispezione di manutenzione - Accesso ai componenti

Rimuovere il pannello anteriore della caldaia per accedere ai componenti.

- ▶ Rimuovere gli angolari superiori del pannello anteriore dal mantello fino al rilascio dei fermi circolari.
- ▶ Sollevare il pannello dalle due staffe inferiori e riporlo di lato in sicurezza.
- ▶ Abbassare il pannello di controllo in posizione di manutenzione.
- ▶ Rimuovere le quattro viti che fissano la copertura della camera di combustione e accedere ai componenti.

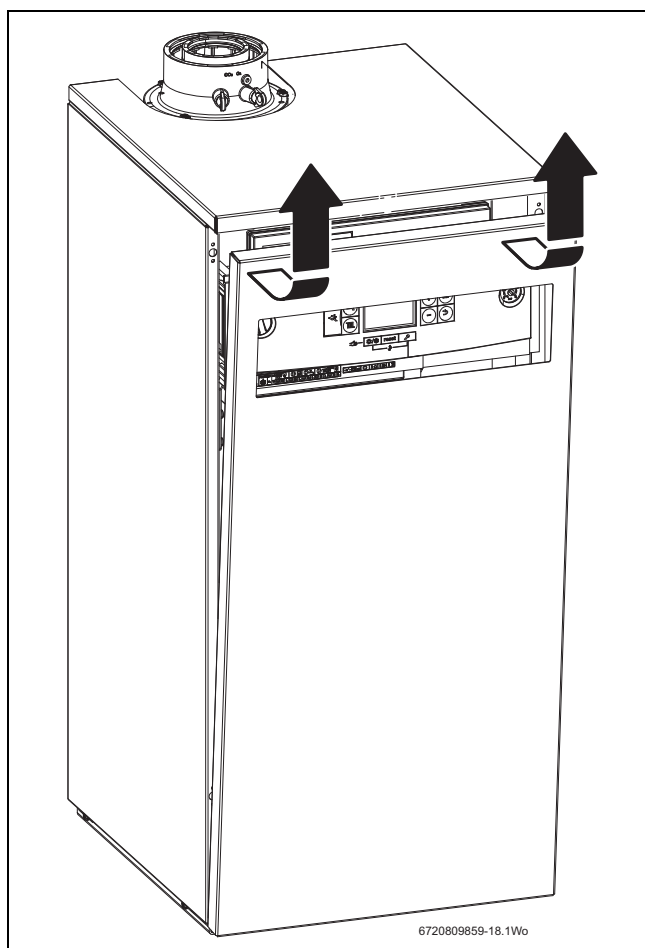


Fig. 47 Accesso ai componenti

10.4.1 Pannello di comando - Posizione di manutenzione

Per abbassare il pannello di comando in posizione di manutenzione, rimuovere una vite superiore [1] da ogni lato della staffa di montaggio, allentare leggermente le viti inferiori e ruotare il pannello in avanti. Il pannello di comando è supportato a circa 100°.

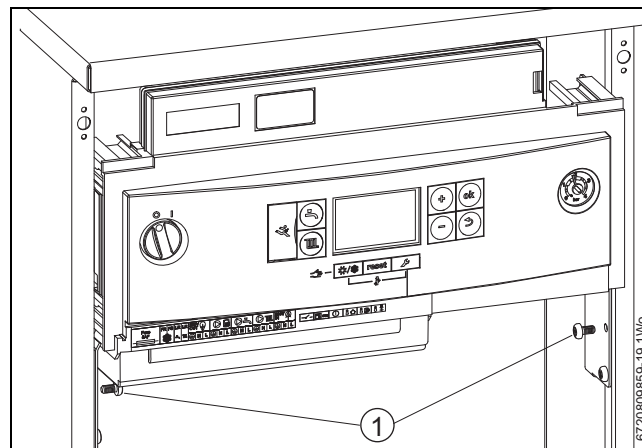


Fig. 48 Pannello di comando in posizione di manutenzione

10.5 Controllo della pressione del gas in entrata

AVVISO: pressione del gas in entrata

- ▶ Accertare che la pressione sia adatta al funzionamento degli altri apparecchi a gas.
- ▶ Interrompere gli altri controlli se la pressione corretta del gas non è raggiungibile.

- ▶ Fare riferimento alla sezione 7.5 e verificare che le pressioni operative del gas nell'impianto siano conformi ai valori riportati di seguito:

Tipo di gas	Pressione minima (mbar)	Pressione massima (mbar)
G20	17	25
G25	22	30
G31	25	45

10.6 Misurazione della pressione del ventilatore

- ▶ Togliere il tappo dal punto di misurazione della pressione del ventilatore

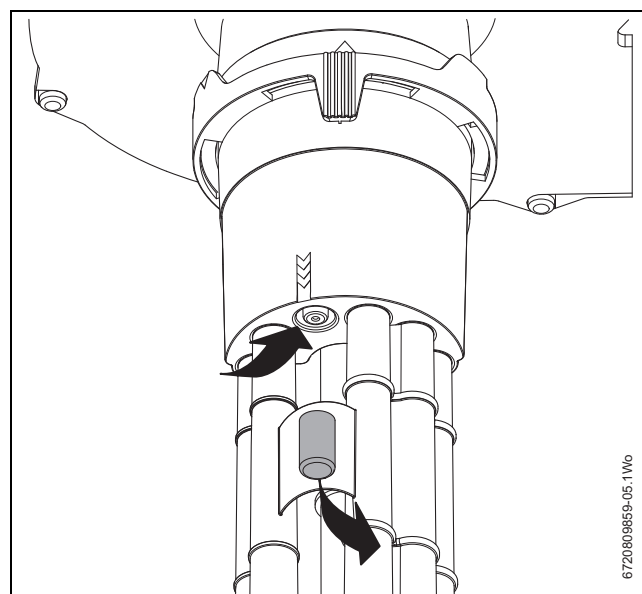


Fig. 49 Copertura e punto di misurazione della pressione del ventilatore

- ▶ Collegare un manometro al punto di misurazione della pressione del ventilatore, (1).
- ▶ Impostare la caldaia alla potenza massima.
- ▶ Dopo la misurazione, riposizionare la copertura del punto di misurazione.

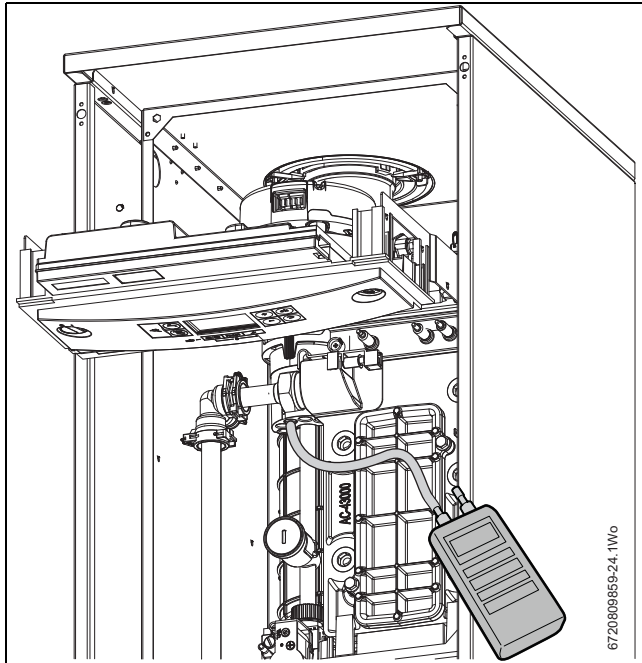


Fig. 50 Misurazione della pressione di controllo del ventilatore

AVVISO: misurazione della pressione del ventilatore

- ▶ Azionare la caldaia alla potenza massima per misurare la pressione del ventilatore.

Con il tubo di presa dell'aria comburente montato e la caldaia in funzione alla potenza massima, misurare la pressione del ventilatore.

- ▶ La lettura della pressione risulterà negativa, fare riferimento al grafico nella figura 51 seguente.

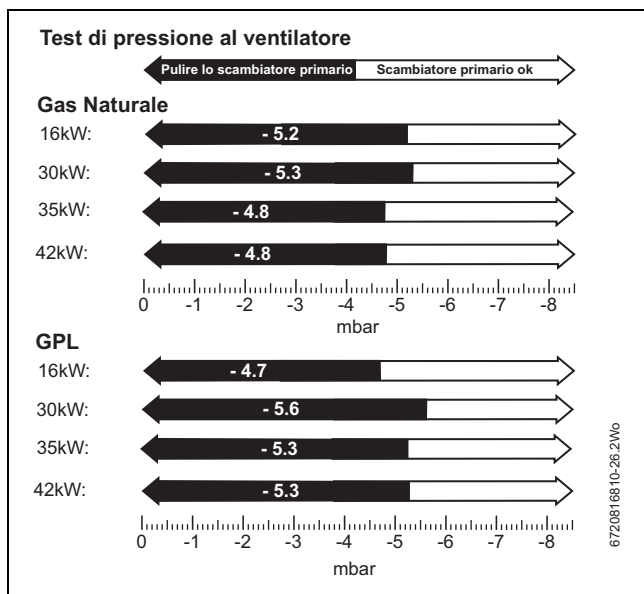


Fig. 51 Letture della pressione di controllo del ventilatore

- ▶ Se le letture del manometro si posizionano nella parte bianca del grafico, non è necessario prestare attenzione a scambiatore di calore/ percorso di scarico/sifone.

- ▶ Se le letture del manometro si trovano nella parte nera del grafico, eseguire i seguenti controlli:
 - verificare che il sifone per la condensa non sia bloccato.
 - Verificare eventuali restrizioni dei percorsi di scarico.
 - Pulire lo scambiatore di calore con uno strumento apposito, fare riferimento alla sezione 10.9 - Pulizia dello scambiatore di calore
- ▶ Controllare nuovamente le letture della pressione del ventilatore.

Qualora, dopo il completamento dei suddetti controlli, la caldaia non superi la prova di tenuta del ventilatore, contattare l'assistenza tecnica telefonica per chiedere una consulenza.

- ▶ Dopo le misurazioni, spegnere la caldaia.
- ▶ Rimuovere il tubo di presa dell'aria di combustione.
- ▶ Staccare il manometro e riposizionare la copertura del punto di misurazione.
- ▶ Riposizionare il tubo di presa dell'aria di combustione.

10.7 Analisi dei gas combusti

AVVISO: test di combustione

- ▶ I test di combustione devono essere eseguiti da personale competente. La persona incaricata del controllo di combustione deve eseguire il test soltanto se provvista di analizzatore di combustione calibrato regolamentare e competente nell'utilizzo.

AVVISO: pressione del gas in entrata

- ▶ Accertare che la pressione del gas in entrata sia stata controllata e sia adatta; fare riferimento alla sezione 7.5

Test di combustione

- ▶ Collegare l'analizzatore di gas combusti al relativo punto di campionamento (1) come mostrato nella figura seguente.
- ▶ Accertare che la sonda raggiunga il centro dello scarico dei gas combusti, regolare il cono sulla sonda in modo da sigillare il punto di campionamento, quindi posizionare correttamente l'estremità della sonda.

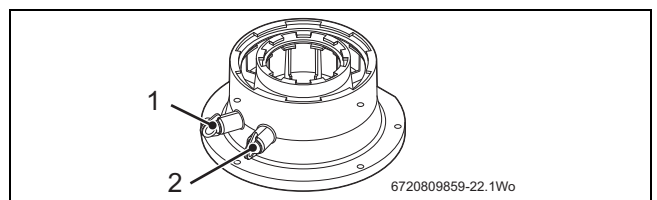


Fig. 52 Torretta del sistema di scarico dei gas combusti

- [1] Punto di campionamento dei gas combusti
- [2] Punto di campionamento di ingresso dell'aria

- ▶ Premere il pulsante insieme al pulsante per entrare in «modalità spazzacamino» , il display visualizza la temperatura di mandata corrente e la potenza termica percentuale lampeggia sul display alfanumerico. Il simbolo del bruciatore sarà visualizzato sul display. Premere il pulsante + o - fino a visualizzare la potenza percentuale richiesta. Inizialmente, impostare la potenza al 100%.
 - La caldaia raggiungerà la potenza termica massima in circa 30-35 secondi.
- ▶ Azionare la caldaia alla potenza massima per almeno 10 minuti.
- ▶ Confrontare le letture di CO/CO₂ con le informazioni nella tabella 21.

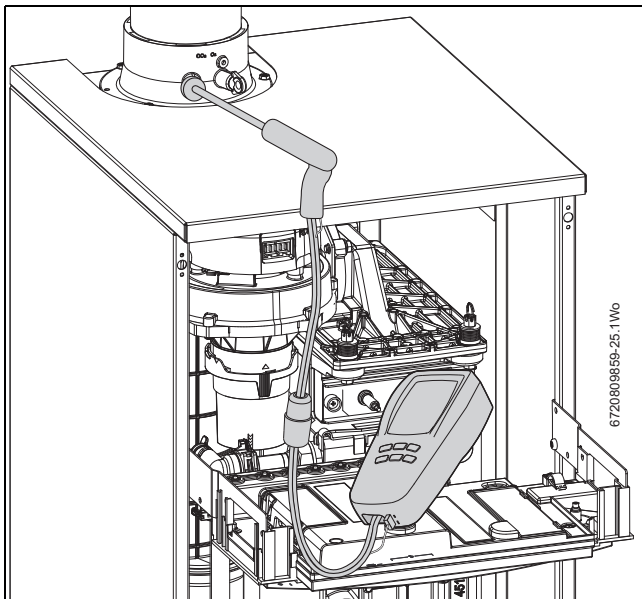


Fig. 53

- ▶ Controllare che la CO₂ sia inferiore a 200 ppm.
- ▶ Impostare la caldaia alla potenza termica minima.
 - La caldaia impiegherà 30-35 secondi per raggiungere la potenza termica minima.
 - Lasciare stabilizzare la caldaia alla potenza termica minima.
- ▶ Confrontare le letture di CO/CO₂ con le informazioni nella tabella 21.
- ▶ Controllare che il CO sia inferiore a 200 ppm.
- ▶ Riportare la caldaia al massimo e ricontrollare CO/CO₂.
 - La caldaia raggiungerà la potenza termica massima in circa 30-35 secondi.
 - Lasciare stabilizzare la caldaia alla potenza termica massima.
- ▶ Se è adeguata, premere il pulsante ➡ per ripristinare il normale funzionamento della caldaia.
- ▶ Riassemblare e rimontare il mantello della caldaia.

AVVISO: CO₂ minima

- ▶ La lettura minima della CO₂ deve essere inferiore di almeno 0,1 rispetto alla lettura massima.

Tipo di gas	Impostazione % max. CO ₂	Impostazione % min. CO ₂
G20 Gas naturale (35 & 42 kW)	9,5 (+0,4/ -0,0)	9,4 (+0,4/ -0,0)
G20 Gas naturale (16 & 30 kW)	9,4 (+0,4/ -0,0)	8,6 (+0,4/ -0,0)
G31 GPL (35 & 42 kW)	10,9 (+0,4/ -0,0)	10,8 (+0,4/ -0,0)
G31 GPL (16 & 30 kW)	10,8 (+0,4/ -0,0)	10,5 (+0,4/ -0,0)
CO - inferiore a 200 ppm (rapporto 0,002)		

Tab. 21 Impostazioni di CO/CO₂

10.8 Impostazione del rapporto aria/gas

Se il valore massimo o minimo di CO₂ risulta errato, regolare la valvola del gas come segue:

- ▶ impostare la caldaia alla potenza massima

i Il controllo ripristinerà il funzionamento normale dopo 30 minuti; in alternativa premere il pulsante ➡.

- ▶ Rimuovere il parapolvere in plastica [1]
- ▶ Utilizzare un cacciavite a lama piatta per regolare l'impostazione massima di CO₂ [2] in riferimento alla tabella 21, ruotare in senso orario per ridurre o anti-orario per aumentare l'impostazione.

i Misurare la CO₂ 10 minuti dopo avere impostato la caldaia al massimo.

- ▶ Impostare la caldaia alla potenza termica minima
- ▶ Misurare il valore di CO₂ che dovrà corrispondere al valore di potenza termica minima riportato nella tabella 21
- ▶ In caso contrario, rimuovere il tappo parapolvere in ottone [3] dal regolatore del minimo
- ▶ Utilizzare una chiave a brugola da 4mm per regolare l'impostazione minima [4] sulla valvola del gas fino a raggiungere il valore corretto, ruotare in senso orario per aumentare e antiorario per diminuire l'impostazione
- ▶ Riportare la caldaia alla potenza termica massima e controllare il valore di CO₂
- ▶ Se è adeguato, ripristinare il normale funzionamento della caldaia.
- ▶ Rimuovere il manometro dal punto di campionamento dei gas combustibili
- ▶ Riposizionare il tappo nel punto di campionamento dei gas combustibili
- ▶ Riposizionare il parapolvere in ottone [3] sul regolatore del minimo [4]
- ▶ Inserire un parapolvere in plastica nuovo [1] sul regolatore del massimo [2]

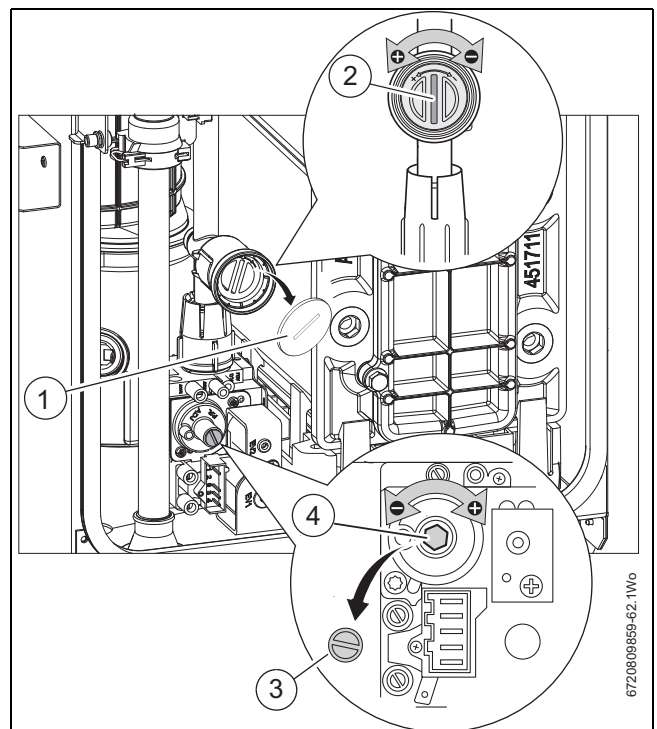


Fig. 54 Regolazione di CO₂

- [1] Parapolvere in plastica del regolatore del massimo
- [2] Regolazione massima
- [3] Parapolvere in ottone del regolatore del minimo
- [4] Regolazione minima

Se la CO₂ continua a non rientrare nei valori di tolleranza, controllare:

- ▶ pressione del gas in entrata
- ▶ portata del gas
- ▶ pressione del ventilatore
- ▶ gas combustibili e presa d'aria, nonché qualsiasi blocco nello smaltimento della condensa
- ▶ percorso del gas verso perdite od ostruzioni
- ▶ condizione del bruciatore

Se la CO₂ si mantiene fuori dai valori di tolleranza dopo l'esecuzione del test, è necessario sostituire la valvola del gas.

10.9 Pulizia dello scambiatore di calore



AVVERTENZA: pulizia della copertura di accesso
 ▶ Rimuovere la copertura solo se è disponibile una guarnizione nuova per il riassettaggio.



AVVISO: completato la manutenzione dell'apparecchio, controllare CO/CO₂ e impostare i limiti nella sezione "RAPPORTO AIR/GAS".

Per la pulizia dello scambiatore di calore:

è disponibile un kit di accessori (No. 840) appositamente concepito a tale scopo. Se necessario, ordinare 7 719 001 996.

1. Rimuovere il coperchio dell'accesso per la pulizia [1], la guarnizione [2] e l'eventuale piastra di fissaggio in metallo [3].
 2. Rilascio il tappo del sifone per la condensa e posizionarvi sotto un contenitore idoneo.
 3. Rilasciare eventuali depositi presenti nello scambiatore di calore dal basso verso l'alto con una lama di pulizia [4].
- ▶ Pulire lo scambiatore di calore dall'alto al basso con una spazzola [5].
 - ▶ Rimontare la copertura di accesso per la pulizia in ordine inverso utilizzando una guarnizione nuova [2], serrare manualmente le viti e utilizzare una chiave per serrare di un altro mezzo giro.
 - ▶ Sostituire il tappo del sifone condensa.
 - ▶ Dopo il riassettaggio, controllare che i livelli di CO/CO₂ siano come descritti nella sezione "Impostazione del rapporto aria/gas".

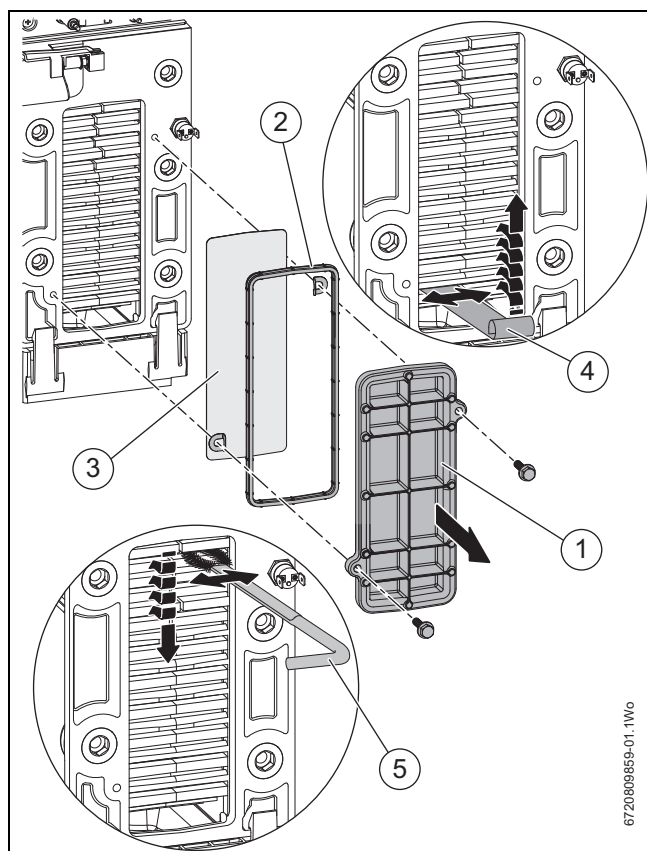


Fig. 55 Pulizia dello scambiatore di calore

- [1] Coperchio di ispezione
- [2] Guarnizione del coperchio di ispezione
- [3] Piastra posteriore (se montata)
- [4] Lama di pulizia
- [5] Spazzola per pulizia

Pulizia del bruciatore



AVVERTENZA: bruciatore
 ▶ Rimuovere il bruciatore solo se è disponibile una guarnizione nuova per il riassettaggio.

- ▶ Controllare che la guarnizione sia completamente isolata dall'erogazione di gas
1. Rimuovere staffe [1], dadi a corona [2] e molle [3] dai prigionieri filettati.
 - ▶ Svitare e rimuovere i due dadi a testa esagonale [4] che fissano il ventilatore.
 - ▶ Rimuovere il dado [5] dal prigioniero filettato posteriore [6]. Rimuovere la testa del bruciatore [7].
 2. Rimuovere il bruciatore e pulire i componenti.

Non utilizzare una spazzola metallica.

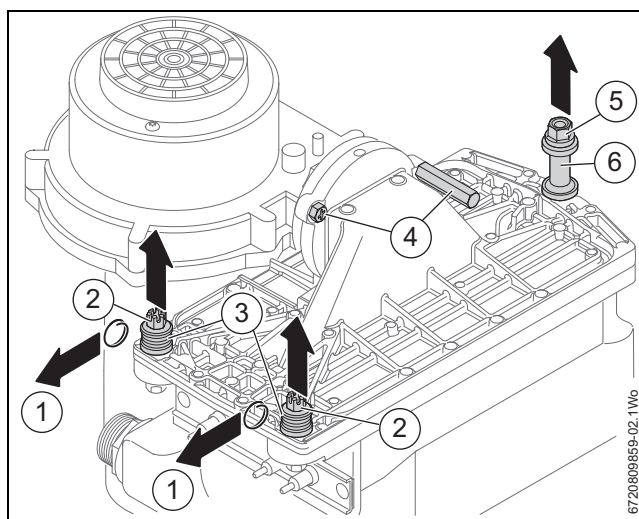


Fig. 56

- [1] Graffe
- [2] Dadi a corona
- [3] Rondelle/molle
- [4] Dadi a testa esagonale
- [5] Dado posteriore
- [6] Distanziale

Rimontaggio della copertura del bruciatore



AVVISO: guarnizione del bruciatore
 ▶ Sostituire sempre la guarnizione del bruciatore con una nuova dopo avere movimentato il giunto.

- ▶ Rimontare il bruciatore in ordine inverso con una guarnizione nuova [8].
- ▶ Inserire la copertura del bruciatore sotto il bullone di fissaggio posteriore e serrare.
- ▶ Montare rondelle/molla [3] e dado a corona [2] (fare riferimento alla figura 57) sui prigionieri filettati [11] per fissare la copertura del bruciatore allo scambiatore di calore.
- ▶ Con una chiave da 10mm, serrare i dadi a corona [2] in modo che la copertura del bruciatore si posizioni sul fondo dello scambiatore di calore.
- ▶ A questo punto, non sarà più possibile stringere i dadi, non serrare eccessivamente.
- ▶ Se necessario, fare arretrare leggermente i dadi in modo che il foro della graffa [1] sia visibile.
- ▶ Inserire le graffe [1] e fissare.
- ▶ Dopo il riassettaggio, controllare che i livelli di CO/CO₂ siano come descritti nella sezione "Impostazione del rapporto aria/gas".

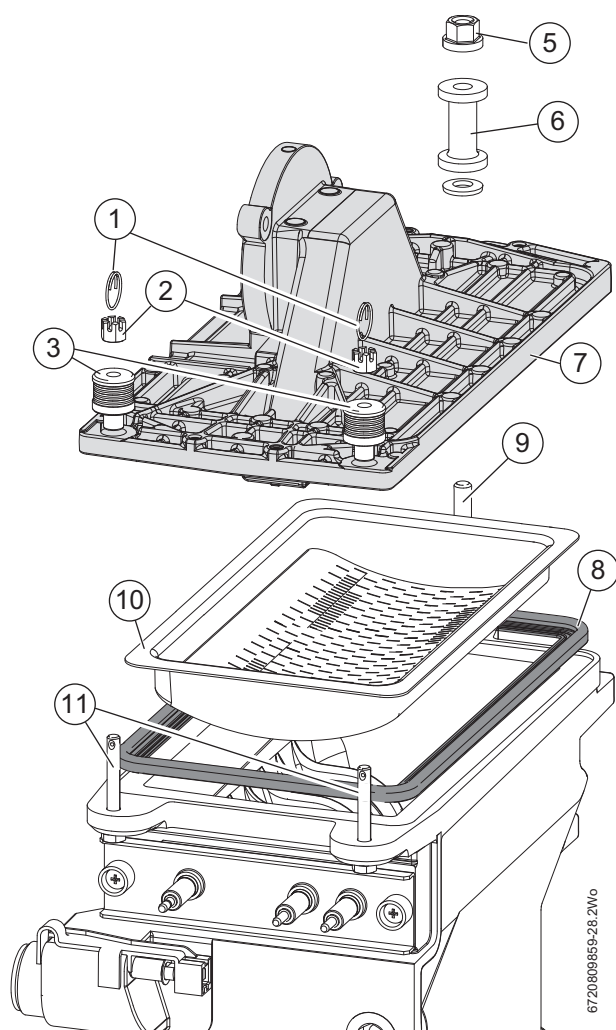


Fig. 57 Rimozione del bruciatore

- [1] Graffa
- [2] Dadi a corona
- [3] Rondelle/molle
- [5] Dado posteriore
- [6] Distanziale e rondella
- [7] Testa del bruciatore
- [8] Guarnizione
- [9] Prigioniero filettato posteriore
- [10] Bruciatore
- [11] Prigionieri filettati anteriori

Solo per gli impianti a vaso chiuso

Cablaggio elettrico

- ▶ Controllare eventuali danni fisici al cablaggio elettrico e sostituire i fili danneggiati

Controllo della valvola a cerniera nella presa del ventilatore

- ▶ Fare riferimento a pagina 48 per accedere alla presa del ventilatore.
- ▶ Ritirare con cautela la valvola a cerniera dal tubo della presa del ventilatore e controllare la presenza di sporco e incrinature, pulire o sostituire se necessario.
- ▶ Prestare attenzione nel rimontaggio della valvola a cerniera, le cerniere devono aprirsi verso l'alto nel tubo della presa del ventilatore.
- ▶ Dopo il riassetto, controllare che i livelli di CO/CO₂ siano come descritti nella sezione "Impostazione del rapporto aria/gas".

Pulizia del sifone per la condensa

Fare riferimento alla figura 65 a pagina 49 per rimuovere il sifone

- ▶ Rimuovere il tubo della condensa [1]
- ▶ Rimuovere la vite di fissaggio del sifone [2]
- ▶ Tirare il sifone verso il basso per estrarlo dalla caldaia
- ▶ Rimuovere il coperchio inferiore [3], scaricare la condensa e risciacquare

6720809859-28.2Wo

10.10 Checklist di ispezione e manutenzione

Le registrazioni di ispezione e manutenzione si considerano anche copie di riferimento.

► Firmare e datare la registrazione completa dell'ispezione.

	Ispezione e manutenzione	Pagina	Pieno carico	Carico parziale	Pieno carico	Carico parziale
1	Controllo visivo e funzionale dell'impianto di riscaldamento		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
2	Controllare i componenti a contatto con acqua e gas per individuare:					
	- Perdite		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
	- Corrosione visibile		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
	- Deterioramento o danni		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
3	Verificare la pressione dell'acqua dell'impianto		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
	Controllare la pressione nel vaso d'espansione					
	Controllare la pressione di esercizio					
4	Isolare la caldaia e controllare:					
	- l'eventuale contaminazione di bruciatore e scambiatore di calore					
5	- sifone per la condensa					
6	- impianto di accensione					
7	Controllare l'erogazione di gas					
8	Controllare lo scarico e l'entrata del sistema di scarico dei gas combustibili, nonché i collegamenti.		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
9	Registrare le letture:					
	- Pressione dei gas combustibili					
	- Temperatura gas combustibili (lorda) t_A					
	- Temperatura dell'aria t_L					
	- Temperatura gas combustibili (netta) $t_A - t_L$					
	- Contenuto CO_2 od O_2					
	- Perdite gas combustibili q_A					
	- Contenuto CO (senz'aria)					
10	Eseguire il test di funzionamento					
	- Controllare e registrare la corrente di ionizzazione					
11	Controllare eventuali perdite d'acqua durante il funzionamento		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
12	Controllare le impostazioni del termoregolatore (fare riferimento al relativo manuale)		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
13	Controlli finali		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
	Confermare la correttezza dell'ispezione					
	Timbro dell'azienda / data / firma					

Tab. 22 Checklist di ispezione e manutenzione



Qualora durante l'ispezione si rilevi una condizione che richieda manutenzione, eseguire le operazioni indicate come richiesto.

	Pieno carico	Carico parziale	Pieno carico	Carico parziale	Pieno carico	Carico parziale	Pieno carico	Carico parziale
1	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
2								
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
3	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>					
4								
5								
6								
7								
8	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>					
9								
10								
11	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>					
12	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>					
13	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>					

Tab. 23 Checklist di ispezione e manutenzione (segue)

10.11 Manutenzione associata al tempo

	Pagina	Data	Data
1		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Confermare la correttezza dell'ispezione			
Timbro dell'azienda / data / firma			

Tab. 24

	Data	Data	Data	Data
1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Confermare la correttezza dell'ispezione				
Timbro dell'azienda / data / firma				

Tab. 25 *Manutenzione associata al tempo*

11 Sostituzione di componenti

11.1 Sostituzione di componenti



ATTENZIONE: alimentazione di rete

- ▶ Spegnere l'erogazione di gas e isolare l'alimentazione elettrica di rete prima di eseguire qualsiasi intervento sull'apparecchio e rispettare le relative precauzioni di sicurezza.
- ▶ Scaricare la caldaia/l'impianto se necessario e proteggere l'attrezzatura elettrica dalla penetrazione dell'acqua durante la sostituzione dei componenti.



AVVISO: guarnizioni

- ▶ Rimontare o sostituire i componenti eventualmente rimossi dall'apparecchio in ordine inverso, utilizzando guarnizioni nuove/O-ring/ermetizzante/pasta termoisolante dove necessario.
- ▶ Sostituire gli O-ring o le guarnizioni che appaiono danneggiati. Controllare che i collegamenti elettrici siano eseguiti correttamente e le viti siano serrate.



AVVISO: SOSTITUZIONE DI COMPONENTI

- ▶ Controllare la tenuta del gas, ove necessario, ed eseguire i controlli di funzionamento descritti nella sezione di messa in funzione.



AVVISO: manutenzione

- ▶ Ogni intervento di manutenzione dell'apparecchio deve essere eseguito da un tecnico competente registrato.
- ▶ Dopo il riassetto, controllare la combustione seguendo la procedura descritta nella sezione "Impostazione del rapporto aria/gas". La persona incaricata della misurazione e impostazione del rapporto del gas deve eseguire il test soltanto se provvista di analizzatore di combustione calibrato e competente nell'utilizzo.

Scarico dell'apparecchio

- ▶ Disattivare la mandata di riscaldamento dell'impianto e i rubinetti di interruzione ritorno, all'esterno del bruciatore.
- ▶ Con un flessibile idoneo, collegare un'estremità al rubinetto di scarico sul gomito di ritorno della caldaia e portare l'altra estremità del flessibile a un punto di scarico esterno.
- ▶ Aprire completamente il rubinetto di scarico sul gomito di ritorno della caldaia.
- ▶ Chiudere il rubinetto di scarico quando si interrompe la mandata dall'apparecchio, quindi rimuovere il flessibile.



E' possibile che in alcuni componenti rimanga una piccola quantità di acqua anche dopo lo scarico dell'apparecchio. Proteggere i componenti elettrici quando si rimuovono gli elementi del circuito idrico.

11.1.1 Accesso ai componenti

Rimuovere il pannello anteriore della caldaia per accedere ai componenti.

- ▶ Rimuovere gli angolari superiori del pannello anteriore dal mantello fino al rilascio dei fermi circolari.
- ▶ Sollevare il pannello dalle due staffe inferiori e riporlo di lato in sicurezza.
- ▶ Abbassare il pannello di controllo in posizione di manutenzione.
- ▶ Rimuovere i quattro bulloni che fissano la copertura della camera di combustione e accedere ai componenti.

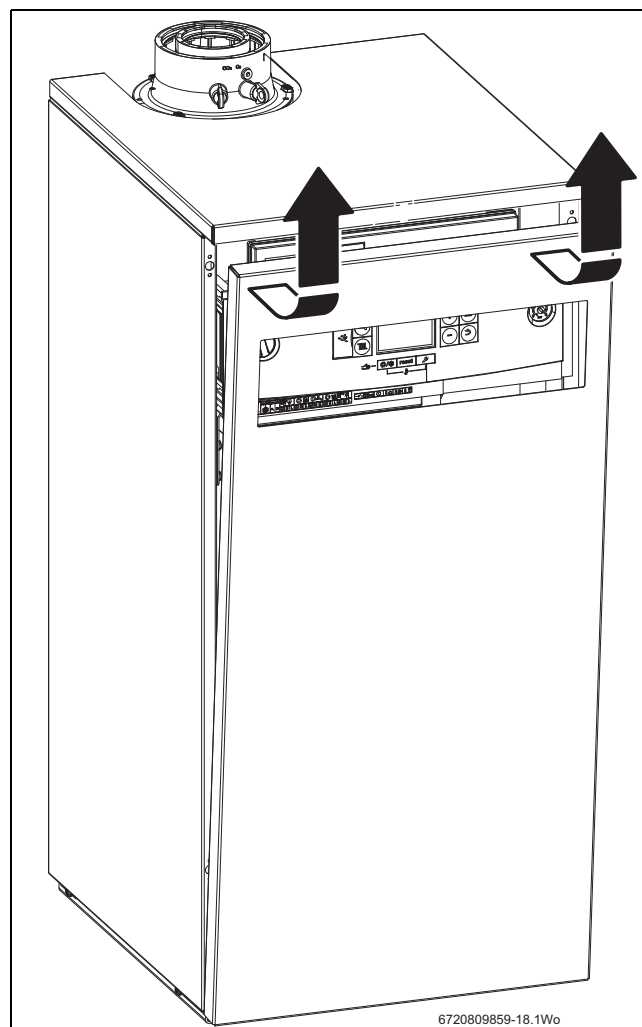


Fig. 58 Accesso ai componenti

Accesso al pannello di comando

Per abbassare il pannello di comando in posizione di manutenzione, rimuovere una vite superiore [1] da ogni lato della staffa di montaggio, allentare leggermente le viti inferiori e ruotare il pannello in avanti. Il pannello di comando sarà supportato a circa 100° dalla staffa di montaggio.

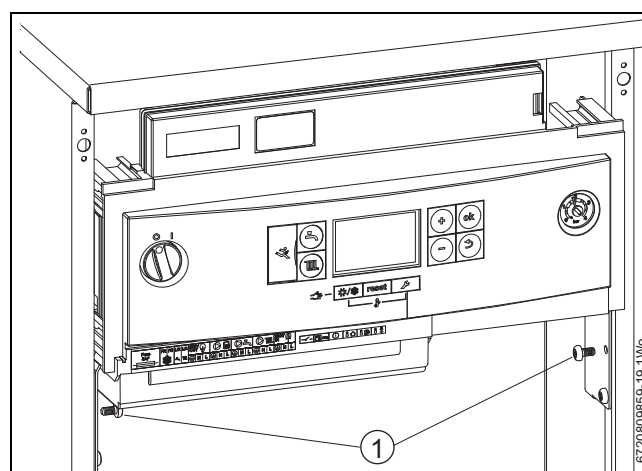


Fig. 59 Pannello di controllo in posizione di manutenzione

Fusibile

- ▶ Allentare le tre viti [1] che fissano la copertura dell'installatore
- ▶ Il fusibile di ricambio [2] è situato all'interno dell'angolo destro della copertura.
- ▶ Il porta-fusibili [3] si trova nell'angolo in alto a sinistra del blocco morsetti.

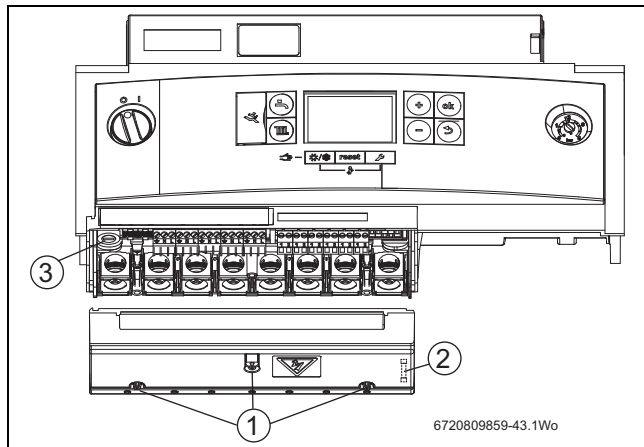


Fig. 60

Accesso alla scheda elettronica

- ▶ Sganciare le coperture [1] e [2].
- ▶ Staccare i collegamenti elettrici dal termoregolatore base.
- ▶ Rimuovere le viti [3] che fissano il pannello superiore del termoregolatore base e rimuovere il pannello.
- ▶ Dopo il riassetto, controllare che i livelli di CO/CO₂ siano come descritti nella sezione "Impostazione del rapporto aria/gas".

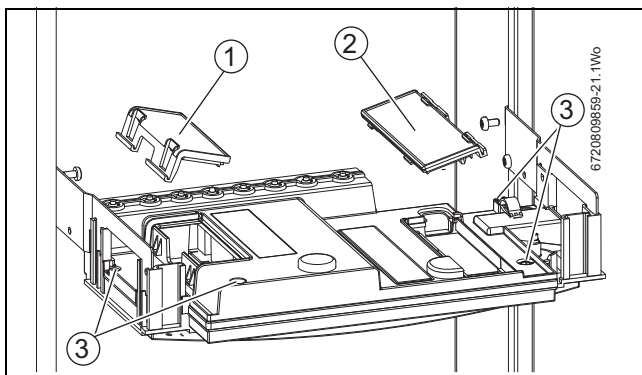


Fig. 61

11.1.2 Montaggio del ventilatore

Fare riferimento alla figura 62

I tubi della presa d'aria dovranno essere rimossi da tutti i modelli, tranne le versioni 16 kW:

- ▶ rimuovere i tubi della presa d'aria dalla camera di miscelazione, abbassare per estrarli e rimuoverli.
- ▶ Staccare il raccordo del tubo inferiore sul tubo del gas [1].
- ▶ Spingere il tubo [6] nel gruppo di montaggio del miscelatore [5] in modo da liberare il collegamento della valvola.
- ▶ Tirare il tubo [6] verso di sé, allontanandolo dalla valvola del gas, e farlo scorrere in modo da estrarlo dall'unità di miscelazione.
- ▶ Rimuovere il conduttore isolato del ventilatore e il collegamento a massa provvisto di fissaggio positivo tramite graffa.
- ▶ Rimuovere le viti di fissaggio [2] collegando il ventilatore alla copertura del bruciatore [3].
- ▶ Rimuovere ventilatore [4] e unità di miscelazione [5].
- ▶ Praticare una torsione sull'unità di miscelazione [5] per staccarla dal ventilatore (assemblaggio [4]).

- ▶ Dopo il riassetto, controllare che i livelli di CO/CO₂ siano come descritti nella sezione "Impostazione del rapporto aria/gas".

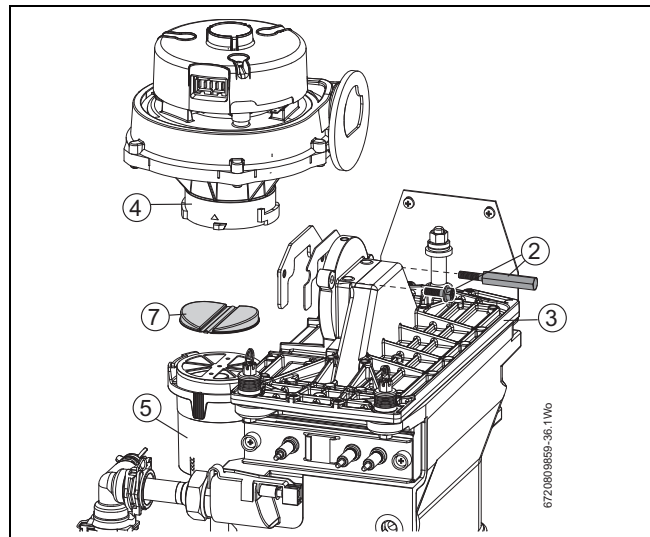


Fig. 62 Rimozione del ventilatore - Versione 42kW in figura

Valvola a cerniera:

Fare riferimento alla figura 63

I tubi della presa d'aria dovranno essere rimossi da tutti i modelli, tranne le versioni 16 kW:

- ▶ rimuovere i tubi della presa d'aria dalla camera di miscelazione, abbassare per estrarli e rimuoverli.
- ▶ Staccare il raccordo del tubo inferiore sul tubo del gas [1].
- ▶ Spingere il tubo [6] nel gruppo di montaggio del miscelatore [5] in modo da liberare il collegamento della valvola.
- ▶ Tirare il tubo [6] verso di sé, allontanandolo dalla valvola del gas, e farlo scorrere in modo da estrarlo dall'unità di miscelazione.
- ▶ Praticare una torsione sull'unità di miscelazione [5] per staccarla dal ventilatore [4].
- ▶ Rimuovere la valvola a cerniera [7] dall'interno del gruppo di montaggio del ventilatore [4] e sostituire.



Accertare che la valvola a cerniera sia montata correttamente con la cerniera in gomma rivolta verso l'alto.

- ▶ Dopo il riassetto, controllare che i livelli di CO/CO₂ siano come descritti nella sezione "Impostazione del rapporto aria/gas".

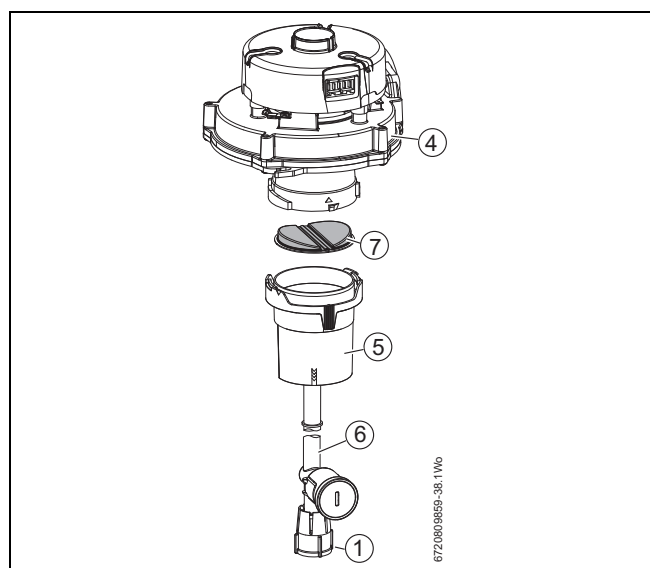


Fig. 63 Rimozione della valvola a cerniera

11.1.3 Sonde

- ▶ Controllare l'isolamento elettrico dell'apparecchio.

Sonda di mandata [1]:

- ▶ rimuovere il connettore.
- ▶ Sganciare la graffa della sonda ed estrarre la sonda stessa.
- ▶ Applicare pasta termoconduttrice alla sonda sostitutiva.

Limitatore di temperatura di sicurezza [2]:

- ▶ rimuovere i connettori.
- ▶ Svitare la sonda.

Limitatore di temperatura del sistema di scarico dei gas combusti [3]:

- ▶ rimuovere il connettore.
- ▶ Con un piccolo cacciavite per morsetti, fare leva per estrarre sonda e boccola dal vano in plastica. Prestare attenzione a non danneggiare il vano in plastica.

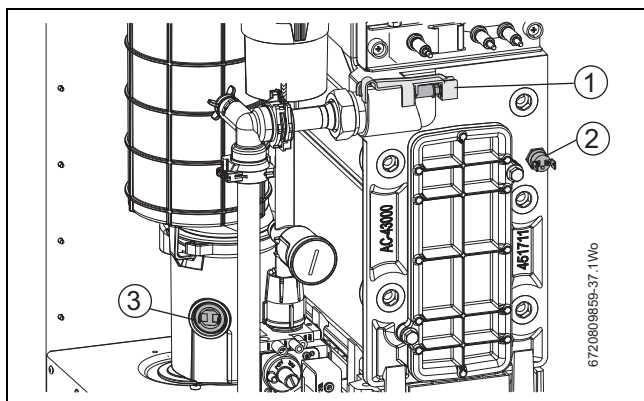


Fig. 64 Sonde

11.1.4 Rimozione del sifone per la condensa

- ▶ Sganciare la graffa del tubo flessibile [1]
- ▶ Rimuovere la vite di fissaggio del sifone [2]
- ▶ Tirare il sifone verso il basso per estrarlo dalla caldaia
- ▶ Rimuovere il coperchio finale [3] scaricare la condensa in un contenitore apposito.

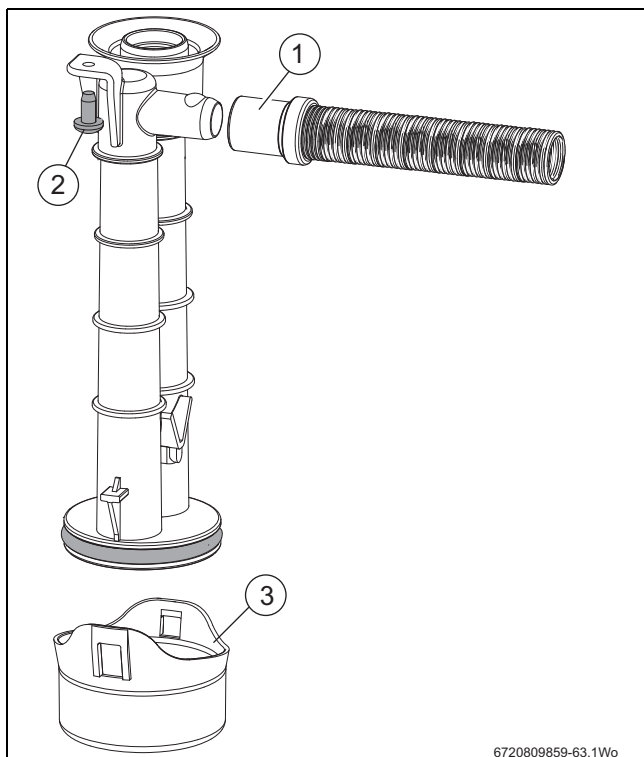


Fig. 65 Sifone per la condensa

11.1.5 Valvola del gas

- ▶ Accertare che il rubinetto del gas sia spento.
- ▶ Rimuovere i tubi della presa d'aria, se installati, abbassare dal gruppo di montaggio del miscelatore per rimuoverli.
- ▶ Staccare il raccordo nella parte superiore della valvola del gas [1], nel mantello interno.
- ▶ Spingere il tubo nel gruppo di montaggio del miscelatore in modo da liberare il collegamento della valvola.
- ▶ Tirare il tubo verso di sé, allontanandolo dalla valvola del gas, e farlo scorrere in modo da estrarlo dall'unità di miscelazione.
- ▶ Rimuovere i collegamenti del solenoide [2] sul lato della valvola del gas.
- ▶ Rimuovere le due viti [3] che fissano la valvola del gas al telaio
- ▶ Allentare il raccordo di entrata del gas [4] all'entrata della valvola sotto il mantello interno.
- ▶ Rimuovere le valvole del gas.
- ▶ Trasferire il gruppo di montaggio del tubo di entrata alla valvola del gas nuova.
- ▶ Inserire l'estremità del tubo del gas nell'unità di miscelazione.
- ▶ Accertare che la rondella fissata sia in buon condizioni ed eventualmente sostituirla, quindi montare tra la valvola e il raccordo del gas.
- ▶ Posizionare il fondo della valvola del gas sul raccordo di entrata del gas [4] e serrare manualmente.
- ▶ Rimontare le viti [3] rimosse in precedenza per fissare la valvola del gas al telaio.
- ▶ Serrare il raccordo del gas con una chiave di dimensioni appropriate
- ▶ Rimontare i tubi della presa d'aria, se necessario, e spingere nell'unità di miscelazione.
- ▶ Ricollegare il connettore del solenoide sul lato della valvola del gas.
- ▶ Dopo avere montato la nuova valvola, controllare la tenuta al gas.
- ▶ Ricontrollare le performance di combustione.
- ▶ Dopo il riassetto, controllare che i livelli di CO/CO₂ siano come descritti nella sezione "Impostazione del rapporto aria/gas".

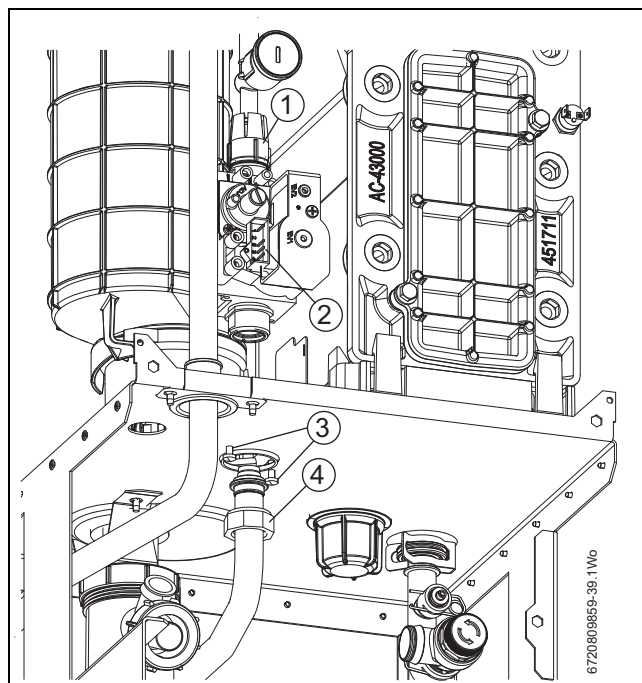



Fig. 66 Valvola del gas

11.1.6 Scambiatore di calore principale

Gruppo di montaggio elettrodo:

- ▶ spegnere l'interruttore principale.
- ▶ Isolare l'apparecchio dall'alimentazione elettrica.
- ▶ Spostare il pannello di controllo in posizione di manutenzione, fare riferimento alla sezione 10.4.1.
- ▶ Allentare le quattro viti per rimuovere lo sportello del mantello interno.
- ▶ Rimuovere i conduttori isolati dagli elettrodi.
- ▶ Svitare le due viti di fissaggio [2] e rimuovere il gruppo di montaggio elettrodo [1], comprendente guarnizione [3] e protezione termica [4].
- ▶ Riposizionare e ricollegare il gruppo di montaggio, prestando attenzione a posizionare correttamente l'apertura di ispezione.
- ▶ Dopo il riassetto, controllare che i livelli di CO/CO₂ siano come descritti nella sezione "Impostazione del rapporto aria/gas".

Brucciato:



AVVERTENZA: bruciatore

- ▶ Rimuovere il bruciatore solo se è disponibile una guarnizione nuova per il riassetto.

- ▶ Accertare che il rubinetto del gas sia spento e che l'interruttore principale sia posizionato su OFF.
- ▶ Isolare l'apparecchio dall'alimentazione elettrica.
- ▶ Rimuovere staffe, dadi a corona e molle [5] dai prigionieri filettati [6].
- ▶ Svitare e rimuovere le due viti a testa esagonale [7] che fissano il ventilatore.
- ▶ Rimuovere il dado e la rondella [8] dal prigioniero filettato posteriore [9].
- ▶ Rimuovere la piastra del coperchio del bruciatore [10].
- ▶ Rimuovere il bruciatore [11].
- ▶ Rimontare il bruciatore nuovo in ordine inverso.
- ▶ Sostituire la guarnizione del bruciatore [12] con una nuova.
- ▶ Fare riferimento alla sezione «Rimontaggio della copertura del bruciatore» a pagina 42.
- ▶ Dopo il riassetto, controllare che i livelli di CO/CO₂ siano come descritti nella sezione "Impostazione del rapporto aria/gas".

Scambiatore di calore principale:

- ▶ isolare l'apparecchio dall'alimentazione elettrica.
- ▶ Spegnerle le valvole di isolamento.
- ▶ Scaricare l'apparecchio.
- ▶ Spostare il pannello di controllo in posizione di manutenzione, fare riferimento alla sezione 10.4.1.
- ▶ Rimuovere lo sportello del mantello interno.
- ▶ Rimuovere il gruppo di montaggio del ventilatore e il tubo di miscelazione del gas mixing, fare riferimento alla sezione 11.1.2.
- ▶ Scollegare e rimuovere le sonde collegate allo scambiatore di calore, fare riferimento alla sezione 11.1.3.
- ▶ Rimuovere il sifone per la condensa, fare riferimento alla sezione 11.1.4.
- ▶ Rimuovere il gomito del sistema di scarico dei gas combusti interno [13] e il tubo dalla coppa della caldaia.
- ▶ Scollegare la graffa del raccordo del tubo di ritorno [14] alla base dello scambiatore di calore della caldaia e staccare il tubo.
- ▶ Rimuovere il dado in plastica [15] dalla base del mantello interno.
- ▶ Scollegare il tubo di mandata [16] sul raccordo dello scambiatore di calore.
- ▶ Rimuovere lo scambiatore di calore dal mantello interno.
- ▶ Utilizzare la pasta termoconduttrice sulle sonde durante il rimontaggio.
- ▶ Controllare le guarnizioni ed eventualmente sostituirle.
- ▶ Dopo il riassetto, controllare che i livelli di CO/CO₂ siano come descritti nella sezione "Impostazione del rapporto aria/gas".

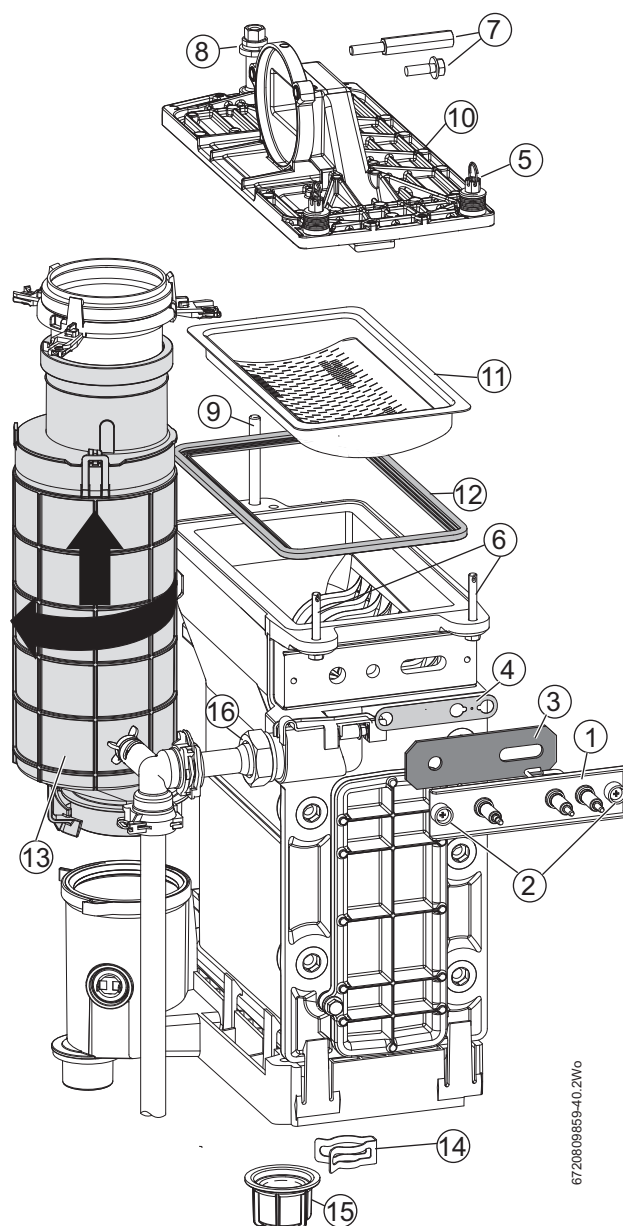


Fig. 67 Scambiatore di calore principale

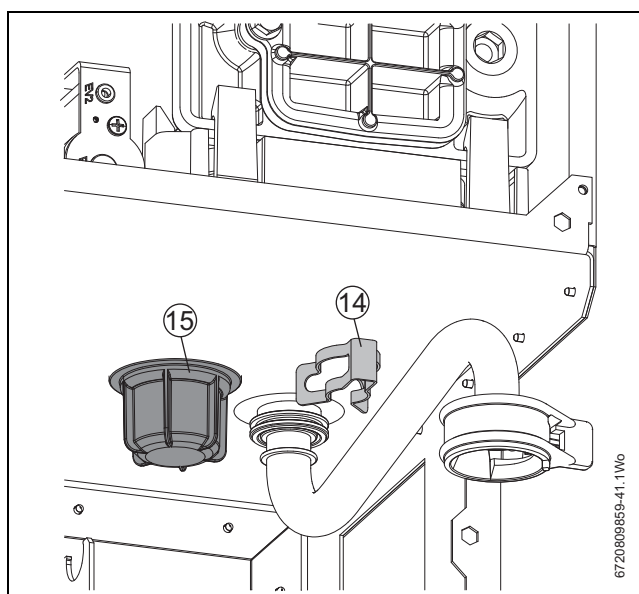


Fig. 68 Rimozione dello scambiatore di calore principale

12 Individuazione diffunzioni e diagnostica

12.1 Codici di stato diffunzioni

Il regolatore monitora i componenti di sicurezza, regolazione e controllo.

Ogni stato operativo del dispositivo è supportato da un codice di stato specifico, ogni difunzione dal relativo codice.

Consultare le tabelle seguenti per una risoluzione dettagliata delle anomalie.

Funzionamento e diffunzioni sono visualizzati come segue:

- i codici di stato mostrano le condizioni operative durante il funzionamento normale
 - Sono leggibili durante il funzionamento attraverso il menu info (funzione di manutenzione i01)
- Le diffunzioni di disattivazione provocano la temporanea messa fuori servizio dell'apparecchio. L'apparecchio si riavvia appena la difunzione di disattivazione è stato eliminato o corretto.
 - Le diffunzioni di disattivazione sono visualizzati con il codice di Le difunzione, mentre il codice di stato appare sulla schermata.
- Le diffunzioni di blocco sono diffunzioni di sistema che provocano la messa fuori servizio dell'apparecchio, riavviato solo dopo un intervento manuale o un reset.
 - Le diffunzioni di blocco hanno i relativi codici e il codice di stato lampeggia sul display.

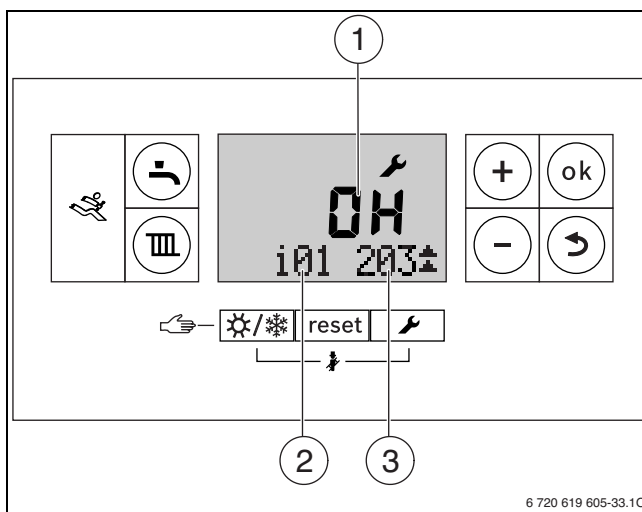




Fig. 69

- [1] Codice di difunzione alfanumerico
- [2] Funzione del menu di manutenzione
- [3] Codice di stato/causa


12.2 Risoluzione dei problemi

 **PERICOLO: esplosione!**


- ▶ Spegnerne l'erogazione del gas prima di intervenire sui componenti associati al gas.
- ▶ Dopo la sostituzione di componenti e guarnizioni associati al gas controllare la tenuta al gas con un apposito rivelatore/analizzatore.

 **PERICOLO: avvelenamento!**

- ▶ Controllare la tenuta al gas con un apposito rivelatore/analizzatore su componenti associati a gas e gas combustibili.


 **PERICOLO: scossa elettrica!**

- ▶ Prima di intervenire sui componenti elettrici, scollegare l'alimentazione di rete (230 V C.A.) ed eseguire i fissaggi necessari, per evitare ricollegamenti indesiderati.

 **AVVERTENZA: ustione!**

L'acqua calda può causare gravi ustioni.

- ▶ Scaricare l'apparecchio prima di intervenire sui componenti a contatto con l'acqua.


 **AVVISO: perdite d'acqua**

L'acqua può danneggiare il termoregolatore base.

- ▶ Proteggere dalle perdite d'acqua coprendo il termoregolatore base.

12.3 Menu informazioni e manutenzione

Codici di stato

Durante il normale funzionamento della caldaia, premere il pulsante  per visualizzare i diversi codici di stato.

La prima schermata del menu informazioni visualizza il codice di stato corrente, che varierà quando la caldaia esegue modalità e sequenze differenti.

Non si tratta sempre di diffunzioni, ma semplicemente di informazioni relative allo stato attuale della caldaia.

Codici di stato	Codici di difunzione	Codici di difunzione
200		Riscaldamento dell'impianto di riscaldamento centralizzato
201		Riscaldamento dell'impianto acqua calda sanitaria
202		Modalità ciclo anti-accelerazione
203		Standby dell'impianto
204		Impianto in attesa, temperatura di mandata principale superiore al punto impostato
205		In attesa del flusso d'aria
207	CE	Pressione dell'impianto troppo bassa
208		Modalità di Test attiva per interruttore camino
210	E9	Termostato dei gas combustibili attivato
211		Apertura TTN (dispositivo di risposta termica)
212		Aumento troppo rapido della temperatura di mandata o sicurezza
213	D4	Differenza di temperatura tra alimentazione e ritorno superiore al limite
214	C7	Il ventilatore non funziona
215	C6	Il ventilatore funziona troppo velocemente
216	C6	Il ventilatore funziona troppo lentamente
217	C7	Flusso d'aria assente dopo un determinato periodo di tempo
218	E5	Temperatura di mandata troppo alta
219	E9	Temperatura rilevata dalla sonda di sicurezza troppo alta
220	E9	Corto circuito della sonda di sicurezza
221	E9	Sonda di sicurezza scollegata
222	E2	Corto circuito della sonda di mandata
223	E2	Sonda di mandata scollegata
224	E9	Termostato MAX attivato

Codici di stato	Codici di disfunzione	
225		Differenza tra mandata e sicurezza superiore al limite (solo sonda doppia)
227	EA	Ionizzazione non rilevata dopo l'accensione
228	F7	Corrente di ionizzazione rilevata prima dell'avvio del bruciatore
229	EA	Perdita del segnale di ionizzazione durante il funzionamento
230	EA	Segnale di ionizzazione fuori dai limiti
231	FD	Disfunzione alimentazione di rete - interruzione alimentazione elettrica
232	D3	Interruttore di chiusura esterno attivato
233	9U	Problema al modulo di controllo termico (HCM)
234	EA	Bobina della valvola del gas scollegata
237	C4	Flusso d'aria presente nelle ultime 24 ore - funzionamento continuo del ventilatore
238	F0	Disfunzione della valvola del gas
239	F0	Disfunzione relè di controllo
240	D1	Corto circuito della sonda di ritorno
241	D1	Sonda di ritorno scollegata
da 242 a 256	F0	Disfunzione interna, contattare l'assistenza tecnica Bosch
257	B7	Disfunzione interna - sostituire la scheda di controllo
258 & 259	F0	Disfunzione interna, contattare l'assistenza tecnica Bosch
260		Aumento di temperatura assente dopo l'avvio del bruciatore
261	EA	Prima disfunzione di temporizzazione sicurezza
262 & 263	F0	Disfunzione interna, contattare l'assistenza tecnica Bosch
264	C1	Interruzione del flusso d'aria durante il funzionamento
265		Modalità di standby forzata per il limite di trasferimento di energia
266	CE	Variazione di pressione non rilevata dopo la commutazione del circolatore
267	F0	Disfunzione di timeout di controllo
268		Modalità di prova componenti
269	EA	Attivazione eccessivamente prolungata del dispositivo di accensione
270		Modalità di accensione
271	D4	Differenza di temperatura tra sonda di mandata e sicurezza superiore al limite
272	F0	Disfunzione interna
273	C4	Flusso d'aria presente nelle ultime 24 ore
274		Segnale di ionizzazione presente nelle ultime 24 ore
276	E9	Temperatura di mandata superiore a 95°
277	E9	Temperatura della sonda di sicurezza superiore a 95°
278	F0	Test sulla sonda non riuscito
279	F0	Disfunzione convertitore AD, misurazione instabile
280	F0	Disfunzione di temporizzazione riciclaggio
281	A1	Circolatore bloccato o funzionante a vuoto
282	H5	Feedback dal circolatore assente

Codici di stato	Codici di disfunzione	
283		Avvio del bruciatore
284		Apertura valvola(e) del gas, avvio del primo tempo di sicurezza
285	E9	Temperatura di ritorno superiore a 95 °C
286	D1	Temperatura di ritorno troppo alta
287	F0	Corto circuito della sonda di ionizzazione
288	CF	Sonda di pressione dell'acqua non collegata o corto circuito sull'alimentazione
289	CF	Sonda di pressione dell'acqua non collegata o corto circuito a terra
290	F0	Disfunzione di riferimento convertitore AD
305		Modalità ciclo anti-accelerazione
306	FA	Ionizzazione rilevata dopo l'arresto del bruciatore
307		Blocco circolatore
308		Circolatore funzionante a vuoto
309		Riscaldamento dell'impianto riscaldamento centralizzato e acqua calda sanitaria
310		Disfunzione di comunicazione CUS
311		CUS bloccato
312		CUS disattivato
313		Condizione di disfunzione riferito CUS
314		Rete scollegata durante super-blocco
315		Carenze ripetute di portata d'acqua
316	E9	Temperatura della sonda dei gas combusti troppo alta
317	A3	Corto circuito della sonda dei gas combusti
318	E9	Sonda dei gas combusti scollegata
321		Auto-test di supervisione dei gas combusti
322		Codice di disfunzione
323	A8	Disfunzione di comunicazione EMS
324		Difetto NTC acqua calda sanitaria
325		NTC acqua calda sanitaria non installato correttamente
326		Difetto NTC di stoccaggio
327		Tasto reset bloccato o corto circuito
328		Disfunzione interna
329	CE	Variazione di pressione non rilevata dopo la commutazione del circolatore
332	E5	La sonda di alimentazione ha superato 110 °C
333		Avvio temporaneo non consentito per disfunzione di mandata su riscaldamento centralizzato
338	F0	Troppi avvii brevi del bruciatore senza conferma della portata d'acqua
341	D4	Riscaldamento centralizzato: aumento troppo rapido delle temperature di mandata e/o ritorno
342	D4	Acqua calda sanitaria: aumento troppo rapido della temperatura di mandata
343	ED	Riscaldamento centralizzato: aumento della temperatura dei gas combusti, ma non della temperatura di mandata
344	ED	Acqua calda sanitaria: aumento della temperatura dei gas combusti, ma non della temperatura di mandata
345	EF	Nessuna variazioni delle temperature di mandata e/o ritorno dopo l'avvio del bruciatore

Codici di stato	Codici di disfunzione	
346	EC	Aumento troppo rapido della temperatura dei gas combusti
347	E3	Temperatura di ritorno superiore a quella di mandata (talvolta dopo l'avvio del bruciatore)
348	EE	Acqua calda sanitaria: temperatura di mandata troppo alta
349	EF	Riscaldamento centralizzato: la caldaia rileva un ampio delta T nonostante il carico minimo del bruciatore
350	E2	Corto circuito sonda di mandata 351 Sonda di mandata E2 scollegata
353	--	Blocco temporaneo del bruciatore dovuto a mancato spegnimento continuo di 20 minuti nelle ultime 24 ore
354		Impostazione di sovrappressione annullata
357		Programma di ventilazione dell'aria dello scambiatore di calore principale attivo - circa 100 secondi
358		Spinta valvola a tre vie
359		Temperatura in uscita acqua calda sanitaria troppo alta
364	FA	Ricerca di perdite nella valvola del gas EV2 non riuscita
365	FB	Ricerca di perdite nella valvola del gas EV1 non riuscita
372		Richieste di riscaldamento centralizzato ignorate temporaneamente per limitare le temperature dei componenti dell'apparecchio
373	8C	Superblocco causato da rilevazioni di surriscaldamento del termostato troppo frequenti durante la combustione
374	8C	Superblocco causato da perdita di ionizzazione troppo frequente durante la combustione
375	E4	Corto circuito della sonda di preriscaldamento su entrata acqua calda sanitaria
376	E4	Apertura circuito della sonda di preriscaldamento su entrata acqua calda sanitaria
380		Temperatura in entrata superiore al punto impostato sull'uscita acqua calda sanitaria
800	CC	Difetto sonda esterna
808	A7	Difetto sonda acqua calda sanitaria
810		L'acqua calda sanitaria resta fredda
828		Difetto sonda acqua pressione dell'acqua



12.3.1 Selezione del menu informazioni

Il menu informazioni è di sola lettura. Qui vengono visualizzate le informazioni sulla caldaia, alcuni valori sono aggiornati in tempo reale per fornire lo stato corrente della caldaia.

Tutti i menu vanno in time-out dopo due minuti e il display torna al funzionamento normale, la retroilluminazione del menu si spegne dopo altri 30 secondi di inattività

La doppia freccia su o giù consente di scorrere il menu soltanto verso l'alto o verso il basso, la combinazione tra freccia su e freccia giù indica la posizione del menu in cui si possono scorrere le opzioni verso l'alto o verso il basso.

Per accedere al menu informazioni:

1. Premere il pulsante  per accedere al menu informazioni.
 - Il codice dello stato della caldaia a tre cifre sarà visualizzato insieme al numero del menu informazioni. Per una descrizione dei codici di stato, fare riferimento alla relativa tabella a pagina 51.
2. Utilizzare i pulsanti **più** e **meno** per scorrere le voci del menu.
 - Premere nuovamente il pulsante  per uscire dal menu informazioni.

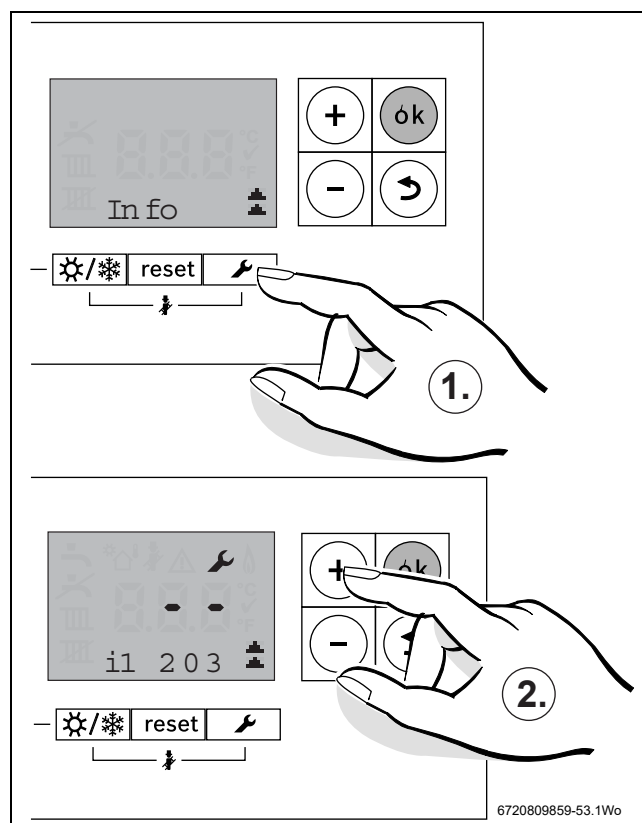



Fig. 70 Accesso al menu informazioni

Funzioni di manutenzione	Commenti
i1 Stato operativo corrente	Ogni funzionamento e modalità della caldaia prevede il relativo codice di stato della caldaia. Il codice dello stato operativo corrente è visualizzato sullo schermo come numero a tre cifre. Fare riferimento alla tabella dei codici di stato a pagina 51
i2 Codice operativo dell'ultima disfunzione	E' visualizzabile durante il normale funzionamento. Visualizza l'ultimo codice diagnostico con il codice di stato della caldaia.
i3 Riscaldamento massimo condiviso	Impostazione della funzione di manutenzione 2.1A
i4 Potenza massima condivisa (acqua calda sanitaria)	Impostazione della funzione di manutenzione 2.1B
i7 Temperatura di mandata	Temperatura di mandata effettiva del sistema di controllo richiesta
i8 Corrente di ionizzazione	Con il bruciatore in funzione: • ≥ 2 micro Amp = OK • < 2 micro Amp = guasto Con il bruciatore spento: • < 2 micro Amp = OK • ≥ 2 micro Amp = guasto
i9 Temperatura alla sonda termica di mandata	E' la temperatura effettiva dello scambiatore di calore visualizzata in tempo reale.
i12 Temperatura acqua calda sanitaria	Temperatura dell'acqua calda sanitaria impostata
i13 Temp. alla sonda termica dell'accumulatore/bollitore ACS	solo con accumulatore/bollitore ACS collegato
i15 Temperatura esterna corrente	Visualizzata soltanto quando si collega una sonda temperatura all'impianto.
i16 Effettiva modulazione del circolatore	Visualizzazione % della modulazione del circolatore (solo caldaia impianto)
i17 Riscaldamento corrente	Visualizzazione in % della potenza termica nominale massima in modalità riscaldamento
i18 Velocità corrente del ventilatore	Visualizzazione in giri al secondo (Hz)
i20 Versione del software scheda elettronica 1	Versione del firmware della scheda di controllo principale.
i21 Versione del software scheda elettronica 2	Versione del firmware del cruscotto di controllo visualizzazione
i22 Numero di codice del connettore	Sono visualizzate le ultime tre cifre del codice del connettore (HCM)
i23 Versione HCM	Viene visualizzata la versione del codice del connettore (HCM)

Tab. 26 Menu informazioni

12.3.2 Selezione dei menu di manutenzione

1. Premere e tenere premuti insieme i pulsanti  e **ok** per un secondo; il display visualizzerà Menu 1.

La doppia freccia su o giù consente di scorrere il menu soltanto verso l'alto o verso il basso, la combinazione tra freccia su e freccia giù indica la posizione del menu in cui si possono scorrere le opzioni verso l'alto o verso il basso.

2. Scorrere i menu verso l'alto e verso il basso con i pulsanti **più** e **meno** sul lato destro del display.

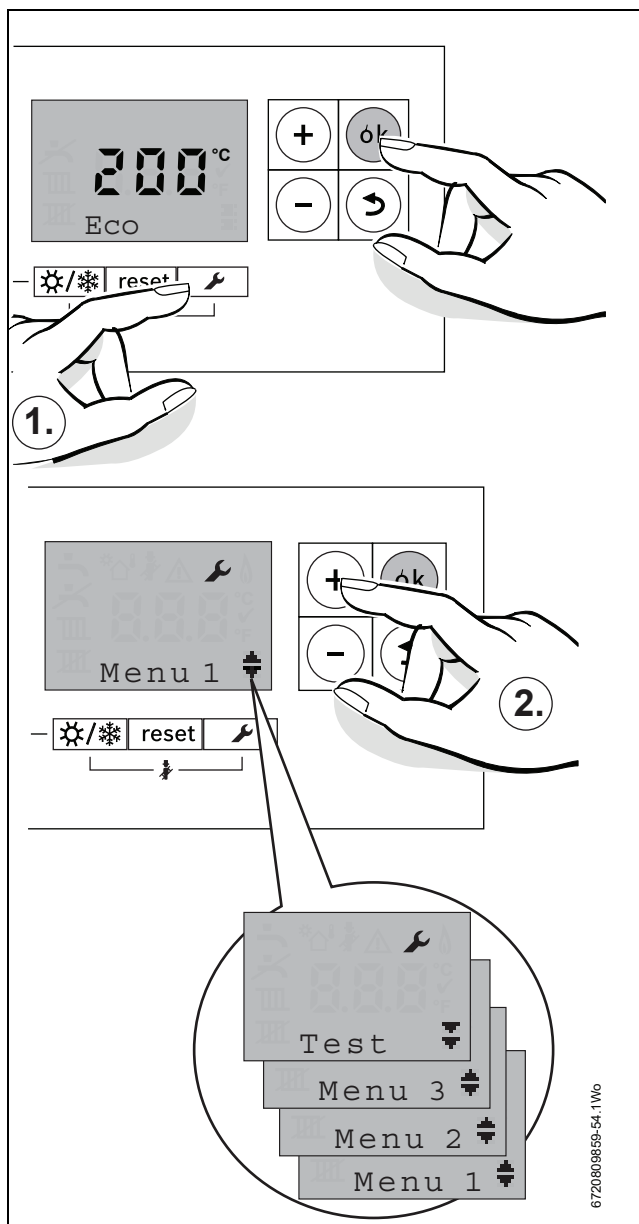



Fig. 71 Selezione del menu di manutenzione

12.3.3 Selezione del menu 1

Per visualizzare una funzione di manutenzione nel menu:

- ▶ premere contemporaneamente il pulsante  e il pulsante **ok** per visualizzare la riga di testo Menu 1.
- ▶ Premere il pulsante **ok** per confermare la selezione.
- ▶ Premere il pulsante + o - per scorrere l'area del menu.

	Funzione di manutenzione	Possibili impostazioni
1.W1	Compensazione climatica	0 = off, 1 = on
1.W2	Compensazione climatica, punto A @ -10 °C	°C (predefinito 90 °C)
1.W3	Compensazione climatica, punto B @ 20 °C	°C (predefinito 20 °C)
1.W4	Compensazione climatica, punto di commutazione automatica inverno/estate	°C (predefinito 16 °C)
1.W5	Protezione antigelo dell'impianto	0 = off, 1 = on
1.W6	Temperatura protezione antigelo dell'impianto	°C (predefinito 5 °C)
1.7D	Ingresso sonda di derivazione aperto	0 = Nessuno, 1 = alla caldaia, 2 = al modulo

Tab. 27 Menu 1


12.3.4 Menu 2 - Parametri della caldaia

1. Selezionare il Menu 2 con i pulsanti **più** e **meno**.
2. Premere e tenere premuto il pulsante **ok** per un secondo per accedere al Menu 2,

che riporta i parametri della caldaia regolabili da questo menu.

Per modificare l'impostazione, selezionare l'opzione di menu prevista (fare riferimento alla tabella 28) e premere il pulsante **ok**, l'opzione lampeggerà.

Regolare il parametro con i tasti freccia **più** e **meno** e premere il pulsante **ok** per confermare.

Apparirà  per tre secondi per confermare l'aggiornamento del nuovo valore.

Se l'impostazione è confermata, registrare il valore salvato nella casella vuota vicino alla relativa impostazione nella tabella 28.

Seguire la stessa procedura di regolazione nei menu 1, 2, 3 e di prova.

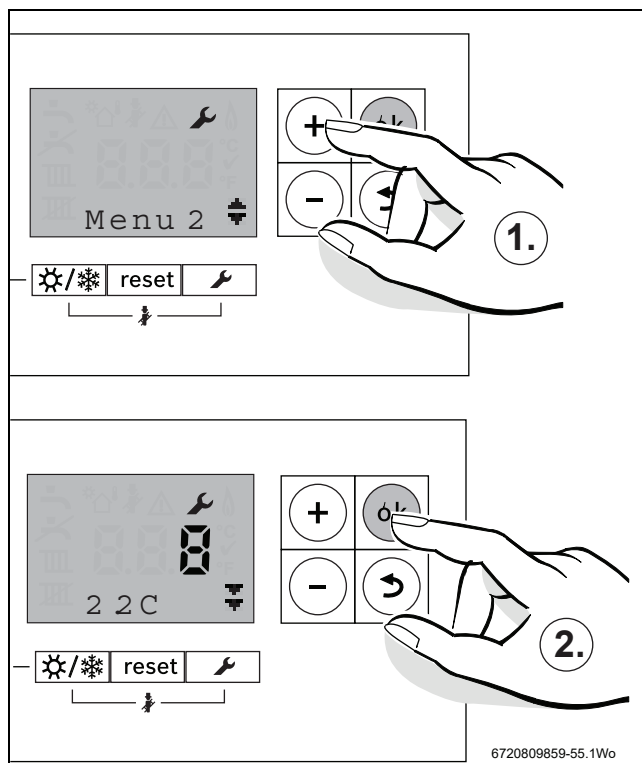



Fig. 72 Selezione del menu 2

	Funzione di manutenzione	Possibili impostazioni
2.1A	Potenza termica massima	Alcune aziende fornitrici di gas richiedono un prezzo base secondo le performance. La potenza termica può essere contenuta tra potenza termica nominale minima e potenza termica nominale massima per requisiti di riscaldamento specifici. Impostazione predefinita della potenza termica nominale massima. ▶ Regolare la potenza termica in kW. ▶ Confrontare la portata del gas con le tabelle dei dati 5 & 8. In caso di discrepanza, correggere l'impostazione.
2.1B	Prestazioni acqua calda sanitaria max	La potenza termica può essere contenuta tra potenza termica nominale minima e potenza termica nominale massima per requisiti di riscaldamento specifici. L'impostazione predefinita è la potenza termica dell'acqua calda sanitaria massima. ▶ Regolare la potenza termica in kW. ▶ Confrontare la portata del gas con le tabelle dei dati 5 & 8. In caso di discrepanza, correggere l'impostazione.
2.1C	Selezione del circolatore della pompa	Quest'impostazione controlla l'azione di modulazione e velocità del circolatore per consentire una modulazione continua in base alla potenza del bruciatore. 0: modulazione del circolatore in base alla potenza del bruciatore. Impostazione fissata sempre a 0


Tab. 28 Menu 2

Funzione di manutenzione	Possibili impostazioni
2.1E Modalità di risparmio energetico del circolatore	Il circolatore viene regolata automaticamente dal sistema di controllo. <ul style="list-style-type: none"> • 4: ON - Gli impianti di riscaldamento con compensazione climatica modulano il circolatore verso il basso. Il circolatore si accende solo quando necessario. • 5: OFF - Il regolatore della temperatura di mandata controlla il circolatore. Quando è necessario il calore, circolatore e bruciatore si accendono. L'impostazione predefinita è 5.
2.1F Configurazione dell'impianto idraulico	La configurazione dell'impianto consente di specificare i componenti dell'impianto di riscaldamento. Le possibili impostazioni sono: 0: Circolatore riscaldamento centralizzato e valvola a 3 vie (interna) 1: Circolatore riscaldamento centralizzato (interno) e valvola a 3 vie (esterna) 2: Circolatore riscaldamento centralizzato (interno) e pompa di carico accumulatore/bollitore ACS (esterno) Il valore predefinito è 0 per una caldaia impianto Il valore predefinito è 2 per una caldaia regolare
2.1L Modalità operativa circolatore	Consente di impostare gli impianti con o senza compensatore idraulico: 0: il circolatore funziona come quella di un circuito di riscaldamento 1: il circolatore funziona come quella del circuito di una caldaia Il valore predefinito è 0
2.2A Tempo di blocco circolatore per valvola deviatrice esterna a 3 vie	Il circolatore interno resta bloccato finché la valvola deviatrice esterna a tre vie non raggiunge la posizione finale. Range di impostazione: 0 - 6 × 10 secondi. L'impostazione predefinita è 0 (secondi).
2.2C Modalità di spurgo aria	La funzione viene selezionata per scaricare l'aria dall'impianto e dalla caldaia. 0 = off, 1 = auto 2 = costantemente on Il valore predefinito è 1 Finché è attiva la funzione di ventilazione, l'icona  lampeggia.
2.2D Disinfezione termica	Questa funzione di manutenzione consente di riscaldare l'acqua calda a 70 °C. Il riscaldamento si verifica soltanto durante l'estrazione dell'acqua. Le possibili impostazioni sono: <ul style="list-style-type: none"> • 0: La disinfezione termica non è attiva • 1: L'impostazione base attiva della disinfezione termica è 0 (non attiva)
2.2H Impianto dell'acqua calda sanitaria	La funzione deve essere abilitata quando si collega una sonda temperatura dell'accumulatore/bollitore ACS alla caldaia. Le possibili impostazioni sono: <ul style="list-style-type: none"> • 0: Accumulatore/bollitore ACS non collegato • 8: Accumulatore/bollitore ACS collegato

Tab. 28 Menu 2

Funzione di manutenzione	Possibili impostazioni
2.2J Priorità di accumulo sanitario	Possibili impostazioni: <ul style="list-style-type: none"> • 0: - Priorità di accumulo sanitario; prima l'accumulatore/bollitore ACS viene riscaldato alla temperatura prevista, quindi la caldaia commuta in modalità riscaldamento • 1: - Quando l'accumulatore/bollitore ACS richiede calore, la caldaia si alterna tra riscaldamento e acqua calda sanitaria ogni dieci minuti. Il valore predefinito è 0
2.3B Ciclo di anti-accelerazione del riscaldamento centralizzato	Imposta l'intervallo di tempo tra avvio e arresto del bruciatore principale dello scambiatore di calore. Il collegamento di un sistema di controllo a compensazione climatica non richiede regolazione dell'unità. Il sistema di controllo ottimizza l'impostazione. Range di impostazione: da 3 a 45 minuti. L'impostazione predefinita è 10 minuti.
2.3C Isteresi della temperatura di mandata del ciclo di anti-accelerazione (solo tolleranza negativa)	Imposta la diminuzione di temperatura prima del riavvio del bruciatore, il valore predefinito è 6 K. Si utilizza in abbinamento al ciclo anti-accelerazione. Il collegamento di un sistema di controllo a compensazione climatica non richiede regolazione dell'unità. Il sistema di controllo ottimizza l'impostazione. L'intervallo di temperatura determina la riduzione della temperatura di mandata al di sotto del valore analogo previsto finché la diminuzione non viene interpretata come richiesta di calore. E' impostabile in set di 1 K. L'intervallo di temperatura è impostabile da 0 a 30 K. L'impostazione predefinita è 6 K.

Tab. 28 Menu 2

	Funzione di manutenzione	Possibili impostazioni
2.4F	Programma di riempimento del sifone	<p>Il programma di riempimento del sifone garantisce il riempimento del sifone per la condensa dopo l'installazione o lo spegnimento della caldaia.</p> <p>Il programma di riempimento del sifone si attiva quando:</p> <ul style="list-style-type: none"> • l'alimentazione è accesa • il bruciatore è rimasto inattivo per almeno 28 giorni • la caldaia commuta dalla modalità estiva a quella invernale alla successiva richiesta di calore. <p>Il programma di riempimento del sifone resta attivo per 15 minuti a potenza termica ridotta.</p> <p>Le possibili impostazioni sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1: programma di riempimento del sifone con potenza termica ridotta • 0: programma di riempimento del sifone spento (da utilizzare solo per la manutenzione) <p>Il valore predefinito è 1</p> <p>Quando il programma di riempimento del sifone è attivo, l'icona  lampeggia.</p> <p>► Reimpostare a 1 dopo la funzione di manutenzione.</p>
2.5F	Memorandum di manutenzione	<p>Quando la funzione è impostata sul sistema di controllo, la manutenzione non viene visualizzata</p> <p>Le possibili impostazioni sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0: non attivo • 1-72, si possono impostare da 1 a 72 mesi e, trascorso tale periodo, il display visualizza la necessità di manutenzione. <p>Il valore predefinito è 0</p>
2.7B	Valvola a 3 vie in posizione intermedia	<p>Dopo il salvataggio del valore 1, la valvola a 3 vie si sposta in posizione centrale.</p> <p>Consentire la rimozione dello scambiatore di calore per garantire lo svuotamento totale dell'acqua nell'impianto.</p> <p>Dopo 15 minuti, il valore 0 viene ripristinato automaticamente.</p> <p>La posizione intermedia della valvola a 3 vie non viene visualizzata.</p>
2.7E	Funzione di asciugatura massetto	<p>La funzione fornisce unicamente il calore per l'asciugatura del massetto; l'apparecchio non funziona come caldaia per riscaldamento centralizzato, non sono consentite altre impostazioni: 0: off 1: solo riscaldamento nell'impostazione del dispositivo o del termoregolatore, cioè gli altri requisiti termici sono bloccati.</p> <p>Il valore predefinito è 0</p> <p>Finché è attiva la funzione di asciugatura del massetto, la riga di testo visualizza 7E</p>

Tab. 28 Menu 2

	Funzione di manutenzione	Possibili impostazioni
2.9F	Ritardo del circolatore del riscaldamento centralizzato	<p>Il ritardo del circolatore del riscaldamento centralizzato inizia al termine della richiesta di calore.</p> <p>Le possibili impostazioni sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Da 0 a 60: Tempo di follow-up in minuti (incrementi di 1 minuto) • 24H: tempo di follow-up 24 ore. <p>L'impostazione predefinita è 3 minuti.</p>
2.9L	Disinfezione termica dell'accumulatore/bollitore ACS	<p>La funzione consente di riscaldare l'accumulatore/bollitore ACS a 70 °C.</p> <p>Le possibili impostazioni sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0: La disinfezione termica non è attiva • 1: Disinfezione termica attiva <p>L'impostazione predefinita è 0 (non attiva).</p> <p>La disinfezione termica non è visualizzata.</p> <p>Per completare la disinfezione termica, l'acqua viene tenuta a 70 °C per 35 minuti.</p>
2.CE	Avvio della pompa di ricircolo	<p>Valida soltanto con pompa di ricircolo attiva (funzione di manutenzione 2.CL).</p> <p>Questa funzione di manutenzione consente di impostare la frequenza di funzionamento della pompa di ricircolo a 3 minuti in un'ora.</p> <p>Le impostazioni possibili sono: 1: 3 minuti accesa, 57 minuti spenta. 2: 3 minuti accesa, 27 minuti spenta. 3: 3 minuti accesa, 17 minuti spenta. 4: 3 minuti accesa, 12 minuti spenta. 5: 3 minuti accesa, 9 minuti spenta. 6: 3 minuti accesa, 7 minuti spenta. 7: sempre accesa</p> <p>L'impostazione predefinita è 2</p>
2.CL	Pompa di ricircolo	<p>Questa funzione di manutenzione è valida con una pompa di ricircolo collegata attiva.</p> <p>Le possibili impostazioni sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0: pompa di ricircolo non attiva • 1: pompa di ricircolo attiva <p>L'impostazione predefinita è 0.</p>

Tab. 28 Menu 2

12.3.5 Ripristino delle impostazioni di stabilimento

Per riportare una o più modifiche apportate nel menu 2 alle impostazioni predefinite in fabbrica:

AVVISO: Menu 3
 ▶ Le modifiche apportate al Menu 3 non sono resettabili nei modi indicati.

1. Premere e tenere premuto il pulsante **ok** e **più** per almeno cinque secondi.
 La schermata visualizzerà il codice 8E con il simbolo della chiave.
2. Premere il pulsante **reset** per visualizzare «Reset» con il segno di spunta per tre secondi.
 Trascorsi tre secondi, riapparirà la schermata di funzionamento normale.

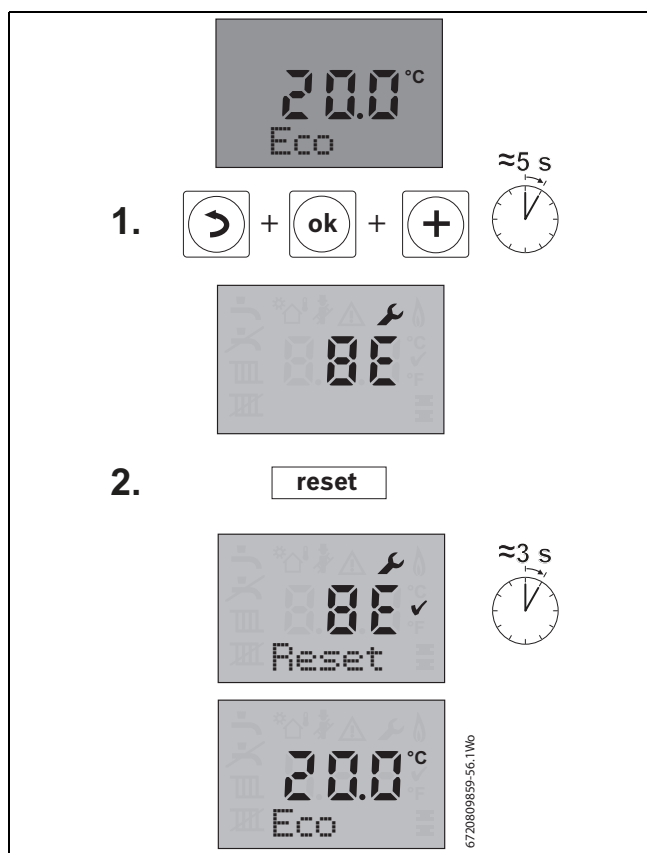


Fig. 73 Sequenza di ripristino

12.3.6 Menu 3 - Limite massimo e minimo della caldaia

Il menu mostra il limite massimo e minimo della caldaia, regolabile da tale menu.

Dopo un'interruzione dell'alimentazione, la caldaia tornerà alle impostazioni regolate nel Menu 3.

Il Menu 3 non consente il ripristino delle impostazioni di stabilimento.

1. Selezionare il Menu 3 con i pulsanti di scorrimento **più** e **meno**.
2. Premere e tenere premuto il pulsante **ok** per almeno 5 secondi per accedere al Menu 3.

Per modificare l'impostazione, selezionare l'opzione di menu prevista (fare riferimento alla tabella 29) con i pulsanti **più** e **meno** e premere il pulsante **ok**, l'opzione lampeggerà.

Regolare i parametri con i pulsanti **più** e **meno** e premere il pulsante **ok** per confermare.

Apparirà il simbolo per tre secondi per confermare l'aggiornamento del nuovo valore.

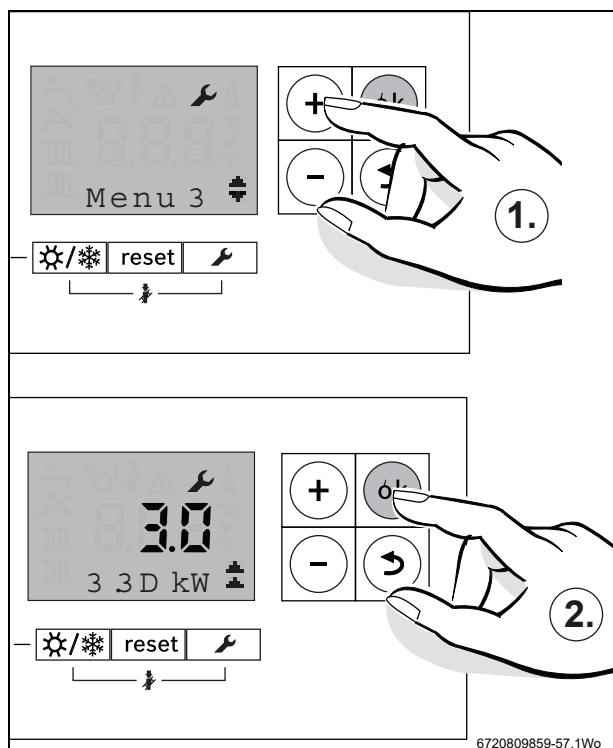


Fig. 74 Selezione del menu 3

	Funzione di manutenzione	Possibili impostazioni
3.1A	Limite superiore di potenza termica massima per 2.1A	Questa funzione di manutenzione consente al tecnico dell'assistenza di impostare il limite della potenza termica massima (funzione di manutenzione 2.1A). Impostazione predefinita della potenza termica nominale massima.
3.1B	Limite superiore di potenza massima (acqua calda sanitaria) per 2.1B	Questa funzione di manutenzione consente al tecnico dell'assistenza di impostare il limite massimo del riscaldamento (acqua calda sanitaria, funzione di manutenzione 2.1B). L'impostazione predefinita è la potenza termica dell'acqua da riscaldamento massima.
3.2B	Limite massimo della temperatura di mandata	La temperatura di mandata massima è regolabile tra 30 °C e 82 °C Limita l'impostazione al livello operativo Valore predefinito: 82 °C
3.3B	Potenza termica nominale minima (riscaldamento e acqua calda sanitaria)	La potenza termica di riscaldamento e acqua calda sanitaria può essere impostata come percentuale di qualsiasi valore compreso tra potenza termica nominale minima e massima. L'impostazione predefinita è la potenza termica nominale minima (riscaldamento e acqua calda sanitaria) e dipende dal dispositivo.

Tab. 29 Menu 3

12.3.7 Utilizzo del menu Test

Questo menu consente di testare la funzionalità dei componenti in modalità On/Off. Ogni test può durare fino a 45 secondi.

1. Selezionare il Menu di prova con i pulsanti **più** e **meno**.
2. Premere il pulsante **ok** per un secondo per accedere al test.

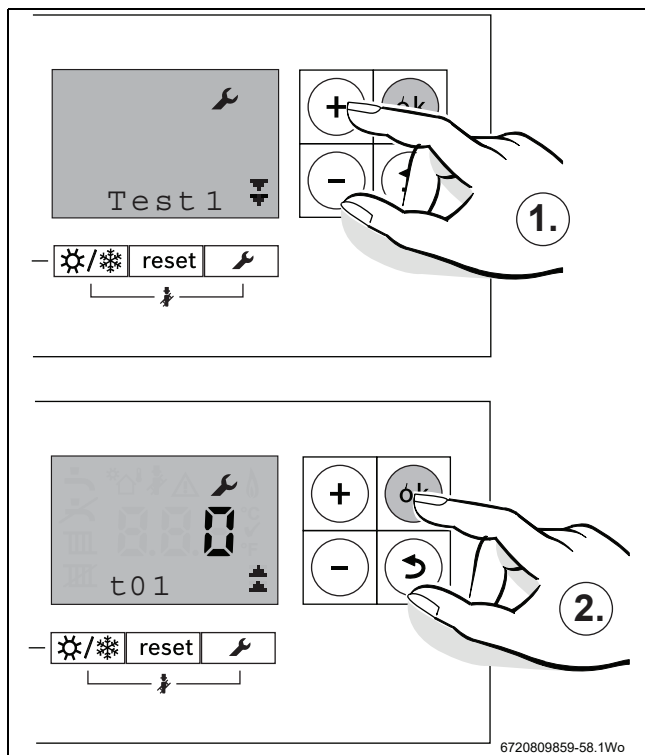


Fig. 75 Selezione del menu Test

Selezione del componente da testare

Fare riferimento alla tabella 30 e utilizzare i pulsanti **più** e **meno** per scorrere le varie opzioni di prova.

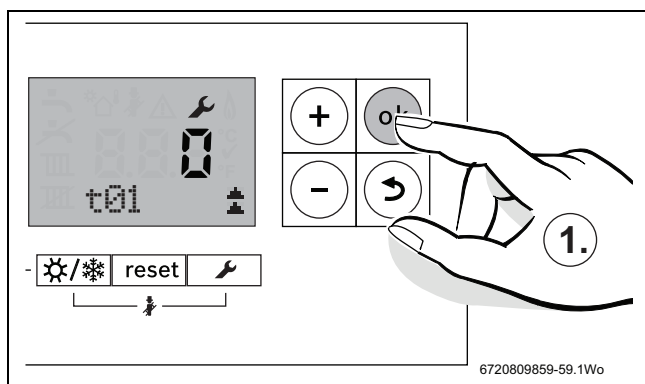


Fig. 76 Scorrere le opzioni di prova

Test del componente

- ▶ Selezionare un componente da testare.
- ▶ Premere il pulsante **ok**, il valore 0 lampeggerà.
- ▶ Utilizzare il pulsante **plus** per trasformare il valore in un 1 lampeggiante.
- ▶ Premere **ok** per confermare la modifica, il valore 1 smetterà di lampeggiare e ✓ sarà visualizzato per 3 secondi.

Se il valore non viene nuovamente azzerato prima che sia trascorso tale intervallo di tempo, il test durerà da 30 a 45 secondi, l'avvio del test può richiedere 10 secondi.

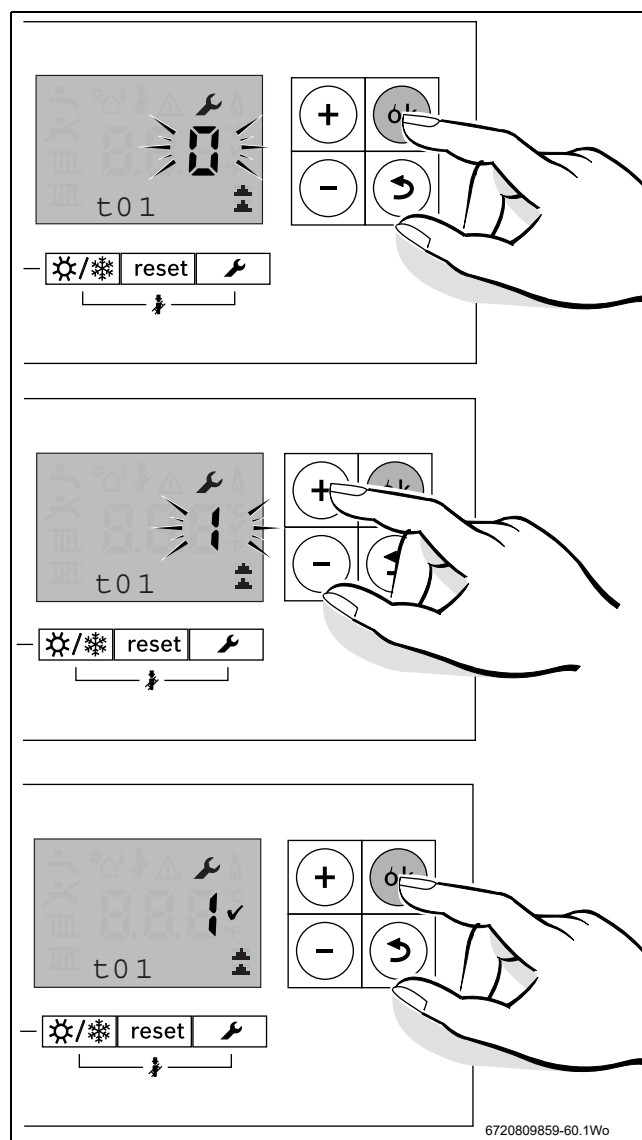


Fig. 77 Test del componente

Reset del componente testato

Dopo avere completato il test:

- ▶ premere il pulsante **ok**, il valore 1 lampeggerà.
- ▶ Premere il tasto freccia **meno**, il valore si trasformerà in uno 0 lampeggiante.
- ▶ Premere **ok** per confermare la modifica, ✓ sarà visualizzato per 3 secondi.

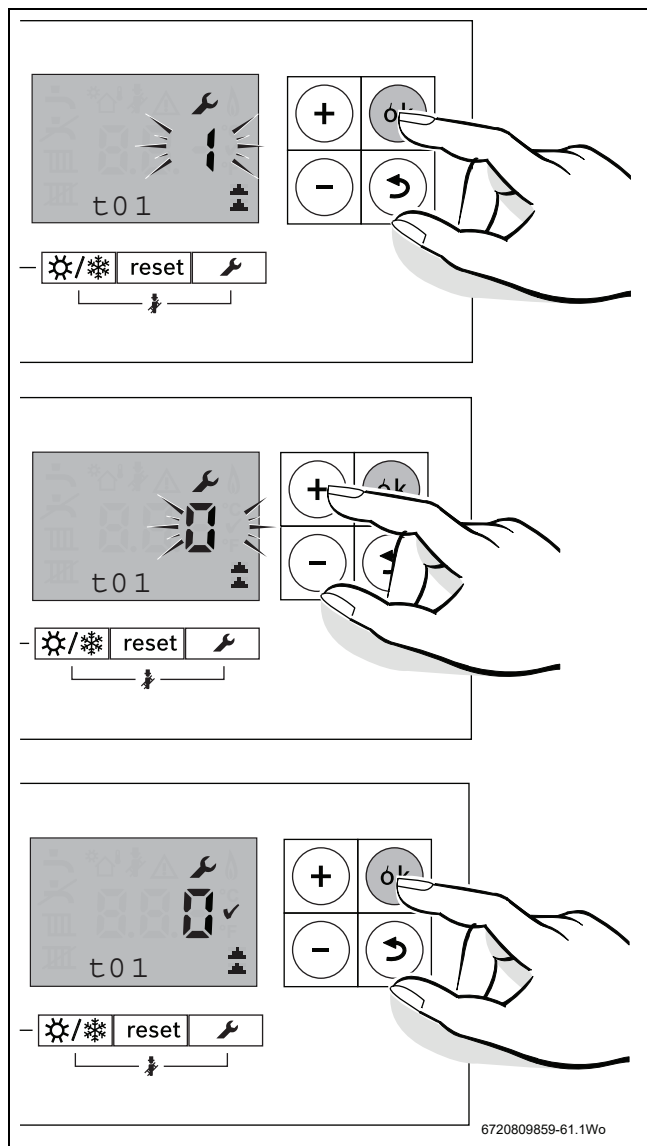


Fig. 78 Reset del test

Prima che il componente selezionato risponda, si osservi che possono trascorrere fino a 10 secondi dalla pressione del pulsante.		
Test		
t1	Test sull'elettrodo di accensione Controllo della scintilla dell'elettrodo di accensione	L'elettrodo di accensione emetterà scintille per un massimo di 30 secondi. La scintilla sarà udibile se l'accenditore è OK.
t2	Test sul ventilatore Controllo del funzionamento base del ventilatore	Il ventilatore funzionerà per un massimo di 30 secondi. Se il ventilatore è OK, il suo funzionamento sarà udibile.
t3	Test sul circolatore Controllo del funzionamento base del circolatore.	Il circolatore funzionerà per un massimo di 45 secondi. Se il circolatore è OK, il suo funzionamento sarà udibile.
t4	Test sulla valvola a tre vie. Testare il funzionamento della valvola d'eviatrice.	Quando si seleziona 1 con il menu di prova la valvola deviatrice si sposterà in posizione di acqua calda sanitaria. Quando si seleziona 0 la valvola si sposterà in posizione di riscaldamento centralizzato.

Tab. 30 Menu di prova

12.4 Codici di disfunzione

In caso di disfunzione della caldaia (o dell'impianto), la caldaia entra in modalità di disattivazione o blocco; saranno quindi generate informazioni associate al codice di disfunzione come descritto nella presente sezione.

Disfunzione di blocco	Il triangolo di avvertenza e il codice di disfunzione lampeggeranno sulla caldaia. Contemporaneamente, sarà visualizzato anche il codice (statico) della causa. Si richiede un intervento manuale dopo l'annullamento della disfunzione: ► premere il pulsante reset sul cruscotto della caldaia
Disfunzione di disattivazione	La caldaia interromperà il funzionamento e non saranno visualizzati dati di disfunzione. Per accedere al codice della causa, nel menu info, premere il pulsante della chiave/ritorno. La condizione si annullerà automaticamente quando scomparirà la disfunzione associata, per es. l'attesa del raffreddamento di una parte. Talvolta, una disfunzione di disattivazione ha una durata definita prima di passare alla condizione di blocco.
Codice di disfunzione	Numero alfanumerico che indica il gruppo di disfunzioni
Codice della causa	Numero a tre cifre. Non viene visualizzato durante una disfunzione di disattivazione (o in stato di funzionamento normale), ma è possibile accedervi dal menu info con il pulsante della chiave/ritorno. Durante una disfunzione di blocco, il codice della causa lampeggia sul display.

Disfunzioni di blocco

Codici di disfunzione	Codici delle cause	Descrizione	Tipo di reset	Causa possibile
9U	233	Modulo di controllo termico (HCM)	Pulsante reset	Problema con la chiave di codifica
B7	257	Disfunzione interna		Sostituire la scheda di controllo.
C6	215	Problema del ventilatore	Pulsante reset	Il ventilatore funziona troppo velocemente
	216	Problema del ventilatore	Pulsante reset	Il ventilatore funziona troppo lentamente
C7	214	Problema del ventilatore	Pulsante reset	Il ventilatore non funziona
	217	Flusso d'aria assente dopo un determinato periodo di tempo	Pulsante reset	Il ventilatore non funziona o il flusso d'aria è bloccato
D1	240	Disfunzione della sonda di ritorno	Pulsante reset	Sonda umida o danneggiata (la caldaia si bloccherà per 300 secondi prima di tale condizione).
	241	Disfunzione della sonda di ritorno	Pulsante reset	Sonda scollegata o danneggiata (la caldaia si bloccherà per 300 secondi prima di tale condizione).
	286	Temperatura di ritorno troppo alta	Pulsante reset	Surriscaldamento della caldaia
E2	222	Corto circuito della sonda di mandata	Pulsante reset	Corto circuito o danno della sonda di mandata
	223	Circuito aperto della sonda di mandata	Pulsante reset	Sonda di mandata danneggiata o scollegata
E5	218	Temperatura di mandata troppo alta	Pulsante reset	Surriscaldamento della sonda di mandata principale
	332	La sonda di mandata principale ha superato 110°C	Pulsante reset	Surriscaldamento della sonda di mandata principale
E9	219	Temperatura rilevata dalla sonda di sicurezza troppo alta	Pulsante reset	Lo scambiatore di calore principale si è surriscaldato. Temperatura massima 105°C
	220	Corto circuito della sonda di mandata di sicurezza	Pulsante reset	Guasto della sonda temperatura massima sullo scambiatore di calore principale.
	221	Circuito aperto della sonda di sicurezza	Pulsante reset	La sonda temperatura massima sullo scambiatore di calore principale non è stato riconosciuto.
	224	Termostato temperatura max attivato	Pulsante reset	Surriscaldamento termostato dei gas combustibili
EA	227	Nessuna fiamma rilevata dopo l'accensione	Pulsante reset	Cinque tentativi di accensione falliti. La caldaia attende 30 secondi prima di un altro tentativo.
	229	Perdita del segnale di fiamma durante il funzionamento	Pulsante reset	La fiamma accesa si è spenta. Ciò potrebbe essere dovuto a: • umidità nella coppa causata da blocco della coppa stessa/del sifone per la condensa. • forte corrente nel sistema di scarico dei gas combustibili.
	234	Disfunzione della valvola del gas	Pulsante reset	Bobina della valvola del gas scollegata
	261	Disfunzione di temporizzazione accensione	Pulsante reset	Mancata accensione della fiamma nei primi 4 secondi del periodo di accensione
F0	237 - 239 242 - 256 258, 259 262, 263 267, 272 279, 290	Disfunzione interna		Contattare l'assistenza tecnica

Tab. 31 Elenco dei codici degli disfunzioni di blocco e delle cause

Codici di disfunzione	Codici delle cause	Descrizione	Tipo di reset	Causa possibile
	278	Test sulla sonda non riuscito	Pulsante reset	Controllo di tutte le sonde di sicurezza all'accensione. Controllo non riuscito.
	280	Disfunzione di temporizzazione riciclaggio	Pulsante reset	Dopo l'arresto del bruciatore, la modalità di riciclaggio depura il gas dello scambiatore di calore prima di ripetere la combustione. Il software ha 3,1 secondi per intervenire prima che la caldaia passi in condizione di disfunzione.
	338	Troppi avvi brevi del bruciatore senza conferma	Pulsante reset	Se il circolatore non rileva l'acqua si è verificato un disfunzione.
F7	228	Disfunzione di fiamma	Pulsante reset	Falsa fiamma. Fiamma rilevata prima dell'avvio del bruciatore.
	328	Disfunzione interna		Sostituire la scheda di controllo
FA	306	Disfunzione di falsa fiamma	Pulsante reset	Fiamma rilevata dopo l'arresto del bruciatore
FD	231	Disfunzione alimentazione di rete	Pulsante reset	Interruzione alimentazione elettrica
FA	364	Ricerca di perdite nella valvola del gas EV2 non riuscita	Pulsante reset	Perdita dalla valvola del gas.
FB	365	Ricerca di perdite nella valvola del gas EV1 non riuscita	Pulsante reset	Perdita dalla valvola del gas.

Tab. 31 Elenco dei codici degli disfunzioni di blocco e delle cause

Disfunzioni di disattivazione

Codice di errore	Codice della causa	Descrizione	Causa possibile
A1	281	Circolatore bloccato o funzionante a vuoto	Acqua nell'impianto assente o scarsa.
C1	264	Interruzione del flusso d'aria durante il funzionamento	Arresto del ventilatore.
C4	273	Flusso d'aria presente nelle ultime 24 ore	Il ventilatore è rimasto continuamente in funzione nelle ultime 24 ore.
D1	240	Corto circuito della sonda di ritorno	Sonda umida. 300 secondi di disattivazione prima di passare alla disfunzione di blocco (→ tabella 31).
	241	Sonda di ritorno scollegata	300 secondi di disattivazione prima di passare alla disfunzione di blocco (→ tabella 31).
D4	271	Differenza di temperatura tra sonda di mandata e sicurezza superiore al limite	La temperatura della sonda principale di mandata e sicurezza sullo scambiatore di calore principale dovrà essere compresa entro i 15°C, rispettivamente.
E9	224	Termostato MAX attivato	Surriscaldamento termostato dei gas combusti
	276	La temperatura di mandata supera 95 °C	Surriscaldamento principale - la caldaia attende una riduzione di temperatura, prima di passare alla disfunzione di blocco.
	277	La temperatura di sicurezza supera 95 °C	Surriscaldamento della sonda principale di sicurezza dello scambiatore di calore - la caldaia attenderà una riduzione di temperatura, prima di passare alla disfunzione di blocco 219.
	285	La temperatura di ritorno supera 95 °C	La caldaia bloccherà la combustione e attenderà il raffreddamento. In caso aumento della temperatura dopo 2 secondi, la caldaia passerà alla disfunzione di blocco 286.
EA	227	Ionizzazione non rilevata dopo l'accensione	Nessuna fiamma rilevata. La caldaia si bloccherà dopo 4 tentativi prima di passare alla disfunzione di blocco.
EF	349	Riscaldamento centralizzato, caldaia rilevata. Ampio delta T nonostante il minimo del bruciatore	La caldaia funziona a carico minimo del bruciatore e la differenza è superiore a 18 °C Differenza nella temperatura di mandata e ritorno.
Nessun codice	212	Aumento troppo rapido della temperatura di mandata o sicurezza	Blocco dell'aria o contenuto ridotto di acqua.
	213	Differenza di temperatura tra alimentazione e ritorno superiore al limite	Blocco dell'aria o contenuto ridotto di acqua.
	260	Aumento di temperatura assente dopo gli avvii del bruciatore	Sonda scollegata o contenuto d'acqua assente.
	380	Temperatura acqua calda sanitaria in uscita superiore a quella in entrata	L'uscita è bloccata finché la temperatura in entrata non scende al di sotto della temperatura in uscita.

Tab. 32 Codici di disattivazione

Note

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