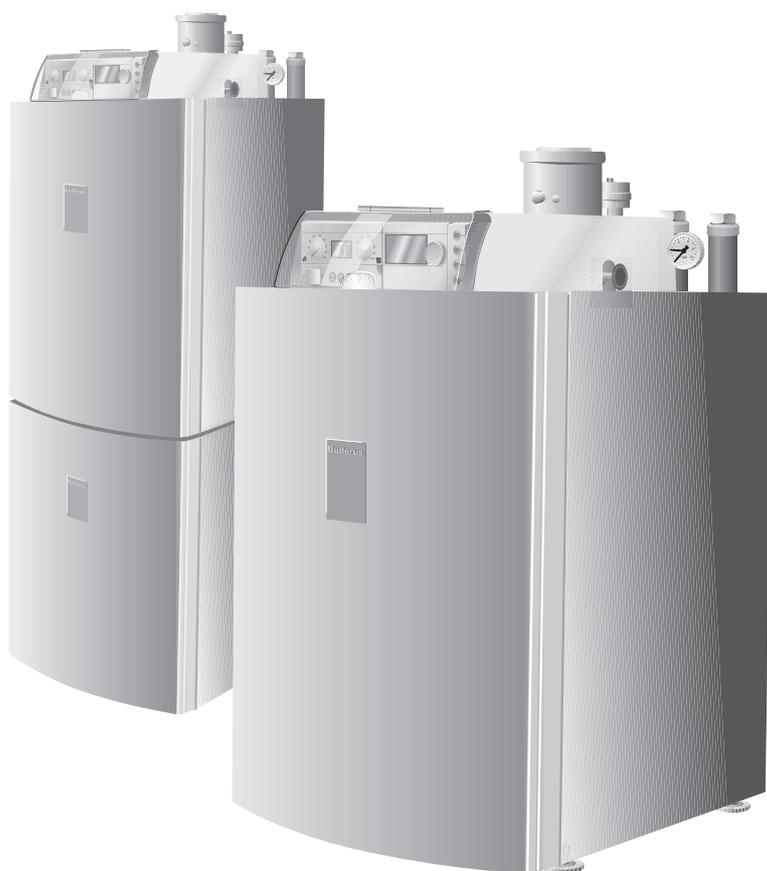


Istruzioni di montaggio e manutenzione

Caldaia compatta a gasolio
Logano plus GB135(T) - 18
Logano G135(T) - 25



Buderus

1	Note generali	5
2	Sicurezza	6
2.1	Riguardo a queste istruzioni	6
2.2	Utilizzo corretto	6
2.3	Struttura delle indicazioni	7
2.4	Rispettare queste indicazioni	7
2.5	Attrezzi, materiali e mezzi ausiliari	8
2.6	Smaltimento	8
3	Descrizione del prodotto	9
3.1	Componenti principali della caldaia Logano G135(T)	10
3.2	Componenti principali del bruciatore a gasolio	11
4	Dati tecnici	12
4.1	Dati tecnici della caldaia Logano G135(T)	12
4.2	Sistema di miscelazione del bruciatore	14
4.3	Boccagli del bruciatore (ceramica)	14
4.4	Valori impostati e dotazione ugelli	15
4.5	Dichiarazione di conformità	16
4.6	Omologazione costruttiva generale	17
5	Volume di fornitura	19
5.1	Logano plus GB135 - 18	19
5.2	Logano G135 - 25	19
5.3	Logano plus GB135T - 18	19
5.4	Logano G135T - 25	19
6	Trasporto della caldaia	20
6.1	Trasportare la caldaia Logano G135(T) con l'apposito carrello	21
6.2	Sollevarre e trasportare la caldaia Logano G135	22
7	Posa in opera della caldaia	23
7.1	Distanze consigliate dalle pareti	23
7.2	Preparare la caldaia per il posizionamento a livello	24
7.3	Mettere a livello la caldaia	25
8	Collegamento dell'impianto di riscaldamento	26
8.1	Realizzazione del collegamento aria comburente-gas combusti	26
8.2	Tubazione di scarico dell'acqua di condensa	28
8.3	Indicazioni per il collegamento della caldaia alla rete di distribuzione	29
8.4	Riempire l'impianto di riscaldamento e verificare la tenuta dei collegamenti	31
8.5	Possibili regolazioni manuali mediante la valvola d'intercettazione e la pompa di circolazione della Logano G135T	35

8.6	Controllare e collegare il dispositivo di alimentazione del gasolio	36
8.7	Effettuare il collegamento elettrico	38
8.8	Collegare elettricamente l'apparecchio di regolazione	39
8.9	Montare l'unità di servizio RC30	40
8.10	Inserire i moduli funzione	41
8.11	Montare il pannello di copertura	41
8.12	Inclinare l'alloggiamento del dispositivo di controllo base	42
9	Mettere in esercizio l'impianto di riscaldamento.	43
9.1	Accendere l'impianto di riscaldamento	44
9.2	Sfiato della tubazione del gasolio	45
9.3	Mettere in esercizio il bruciatore.	46
9.4	Rilevare e correggere i valori di misurazione	48
9.5	Aumentare la temperatura dei gas combusti nelle varianti Logano G135(T) - 25.	54
9.6	Protocollo di messa in esercizio	57
10	Uso del dispositivo di controllo base Logamatic BC10	58
10.1	Elementi di comando del dispositivo BC10	58
10.2	Accensione e spegnimento.	59
10.3	Temperatura massima della caldaia per esercizio di riscaldamento.	59
10.4	Valore nominale dell'acqua calda	60
10.5	Indicatore di stato e diagnosi delle anomalie	60
10.6	Ripristinare l'intervallo di manutenzione	62
10.7	Funzioni del bruciatore	63
10.8	Esecuzione della prova di combustione	64
10.9	Selezionare l'esercizio manuale.	64
10.10	Impostare i parametri	65
11	Arresto dell'impianto di riscaldamento	67
11.1	Mettere fuori esercizio l'impianto di riscaldamento mediante l'apparecchio di regolazione	67
11.2	Arresto dell'impianto di riscaldamento in caso di emergenza	67
12	Ispezione e manutenzione dell'impianto di riscaldamento	68
12.1	Indicazioni generali.	68
12.2	Effettuare l'ispezione e la manutenzione del bruciatore e della caldaia.	68
12.3	Pulitura della caldaia mediante spazzole	76
12.4	Pulizia a umido della caldaia.	77
12.5	Verificare la pressione idraulica dell'impianto di riscaldamento.	78
12.6	Eseguire i lavori di manutenzione di completamento	80
12.7	Protocolli di ispezione e manutenzione	82

13	Mettere in esercizio gli automatismi di combustione digitali SAFe 30	86
13.1	Esecuzione programma	86
13.2	Indicazione d'esercizio	86
13.3	Esercizio di emergenza	87
14	Dimensionamento del dispositivo di alimentazione gasolio	88
14.1	Dimensionare i tubi di alimentazione gasolio	88
14.2	Controllare il vuoto	90
14.3	Controllare la tenuta ermetica della tubazione di aspirazione	91
14.4	Valvola antisvuotamento	91
15	Visualizzazione dei segnali d'esercizio	92
16	Regolare la modulazione della pompa – prevalenza residua	93
17	Indice analitico	94

1 Note generali



AVVERTENZA PER L'UTENTE

Per il montaggio e l'esercizio dell'impianto di riscaldamento osservare le specifiche norme e direttive nazionali!

Attenersi scrupolosamente ai dati fondamentali riportati sulla targhetta della caldaia. Essi sono determinanti e si devono assolutamente rispettare.

Condizioni d'impiego e costanti temporali			
Grandezza caldaia	kW	18	25
Temperatura massima di mandata consentita	°C	100	100
Massima sovrappressione di esercizio (caldaia)	bar	3	3
Massima sovrappressione di esercizio (accumulatore d'acqua calda)	bar	10	10
Termostato di regolazione	s	< 1	< 1
Termostato di sicurezza/ Limitatore temperatura di sicurezza	s	< 1,2	< 1,2
Tipo di corrente		230 VAC, 50 Hz, 10 A IP 40	

Tab. 1 Condizioni d'utilizzo e costanti temporali

Nazione	Germania
Combustibili	Gasolio EL in conformità al DIN 51 603
Osservazione	La caldaia Logano G135(T) può essere utilizzata solamente con il combustibile indicato.
Nazione	Austria
Combustibili	Gasolio EL
Osservazione	La caldaia Logano G135(T) funziona con i combustibili indicati. I requisiti dell'articolo 15 a B-VG relativi alle emissioni e al grado di rendimento sono soddisfatti.
Nazione	Svizzera
Combustibili	Gasolio EL
Osservazione	La caldaia Logano G135(T) può essere utilizzata solamente con il combustibile indicato. Le potenze indicate nella tabella "Dati Tecnici" sono potenze nominali. Nell'utilizzo pratico, per rispettare le norme LVR, alcuni valori della potenza indicata non vengono raggiunti. Le caldaie sono state collaudate in conformità ai requisiti dell'ordinanza per la pulizia dell'aria (LRV, allegato 4) e alle disposizioni dei vigili del fuoco del VKF e hanno ottenuto le autorizzazioni dalla SVGW. I sistemi dell'aria comburente sono stati collaudati da VKF AEAI.

Tab. 2 Combustibili e osservazioni

Altre nazioni	
Combustibili	Gasolio EL (Viscosità massima 6,0mm ² /s a 20°C)
Osservazione	La caldaia Logano G135(T) può essere utilizzata solamente con il combustibile indicato. Pulizia e manutenzione devono essere eseguite una volta all'anno, verificando in tale occasione il perfetto funzionamento dell'intero impianto. Eliminare immediatamente le eventuali irregolarità riscontrate.

Tab. 3 Combustibili nazionali specifici e osservazioni

2 Sicurezza

2.1 Riguardo a queste istruzioni

Le presenti istruzioni di montaggio e manutenzione contengono importanti informazioni per eseguire correttamente e a regola d'arte le operazioni di montaggio, messa in esercizio e manutenzione della caldaia compatta a gasolio:

- Logano plus GB135 - 18
- Logano G135 - 25
- Logano plus GB135T - 18
- Logano G135T - 25

Le varianti T di questi modelli sono provviste di accumulatore-produttore di acqua calda Logalux S135.

Le presenti istruzioni di montaggio e manutenzione sono destinate ai tecnici specializzati che grazie alla propria formazione tecnica e all'esperienza acquisita, dispongono delle necessarie conoscenze per l'installazione di impianti di riscaldamento.

Per le varianti di fornitura delle caldaie compatte a gasolio Logano plus GB135(T) – 18 e G135(T) – 25 sono state introdotte, in questo manuale, alcune abbreviazioni per una migliore leggibilità e maggior chiarezza. La spiegazione delle abbreviazioni si trova nella tab. 4. Se ci sono differenze tra le due varianti, nel testo se ne farà specifica menzione. L'accumulatore-produttore di acqua calda Logalux S135 verrà denominato nel testo come "accumulatore d'acqua calda". Leggere attentamente le istruzioni di montaggio e manutenzione dell'accumulatore d'acqua calda.

In questa documentazione sono menzionati fra l'altro accessori, che possono essere utilizzati per l'installazione della caldaia Logano G135(T). Per il montaggio degli accessori osservate le relative istruzioni di montaggio.

Spiegazione delle abbreviazioni per le varianti in fornitura:

Varianti di fornitura	Descrizione	Ab- breviazioni	Abbreviazioni
Caldaia Logano plus GB135 - 18	Caldaia	Logano G135 ¹	Logano G135(T) ³
Logano G135 - 25	Caldaia		
Caldaia Logano plus GB135T - 18	Gruppo termico	Logano G135T ²	
Logano G135T - 25	Gruppo termico		

Tab. 4 Abbreviazioni delle varianti di fornitura

- ¹ Quest'abbreviazione viene utilizzata quando il testo si riferisce unicamente alla caldaia, accumulatore d'acqua calda escluso.
- ² Quest'abbreviazione viene utilizzata quando il testo si riferisce unicamente ai gruppi termici, accumulatore d'acqua calda incluso.
- ³ Quest'abbreviazione viene utilizzata quando il testo si riferisce a tutte le varianti di fornitura.

2.2 Utilizzo corretto

La caldaia Logano G135(T) è concepita per riscaldare l'acqua di riscaldamento e l'acqua potabile, ad esempio nel caso di abitazioni unifamiliari o plurifamiliari.

Con la caldaia Logano G135(T) viene impiegato l'apparecchio di regolazione Logamatic MC10. Nell'apparecchio di regolazione Logamatic MC10 viene integrato il dispositivo di controllo base Logamatic BC10. Il volume di fornitura comprende anche l'unità di servizio RC30.

Il bruciatore a funzionamento totalmente automatico soddisfa i requisiti delle DIN EN 230 e DIN EN 267.

Ogni bruciatore è soggetto ad un controllo di fabbrica a caldo e viene preimpostato in base alla potenza nominale della caldaia (vedi etichetta sul bruciatore), cosicché, al momento della prima messa in esercizio, devono essere verificati solo i parametri di taratura del bruciatore, per un eventuale regolazione o adattamento alle condizioni locali.

2.3 Struttura delle indicazioni

Si distinguono due livelli di pericolo, contraddistinti dalle diciture:



AVVISO!

PERICOLO DI MORTE

Contraddistingue un possibile pericolo proveniente da un prodotto, che, in assenza di sufficienti precauzioni, può comportare gravi ferite e perfino la morte.



ATTENZIONE!

PERICOLO DI FERIRSI/DANNI ALL'IMPIANTO

Indica una situazione potenzialmente pericolosa, che può portare a ferite corporali medie o leggere oppure a danni materiali.

Ulteriori simboli per la descrizione di pericoli e le indicazioni di utilizzo:



AVVISO!

PERICOLO DI MORTE

a causa di corrente elettrica.



Buderus

AVVERTENZA PER L'UTENTE

Suggerimenti di utilizzo per un ottimale sfruttamento ed impostazione dell'apparecchio, nonché diverse utili informazioni.

2.4 Rispettare queste indicazioni



Buderus

AVVERTENZA PER L'UTENTE

Utilizzare solo i ricambi originali Buderus. Per tutti i danni causati da componenti non forniti da Buderus, Buderus non si assume alcuna responsabilità.



AVVISO!

PERICOLO DI MORTE

causato da corrente elettrica, ad apparecchio aperto

- Prima di aprire l'apparecchio: Togliete la corrente elettrica all'impianto, mediante l'interruttore d'emergenza del riscaldamento oppure staccatelo dalla rete elettrica, tramite il dispositivo di sicurezza della casa.
- Assicurarvi che l'impianto di riscaldamento non possa riavviarsi accidentalmente.



ATTENZIONE!

DANNI ALL'IMPIANTO

dovuti a montaggio scorretto.

- Per la costruzione e l'esercizio dell'impianto di riscaldamento, rispettare le regole tecniche e le disposizioni di legge e di settore.



ATTENZIONE!

DANNI ALL'IMPIANTO

per insufficiente pulizia e manutenzione.

- Fate pulire e revisionare l'impianto una volta l'anno. In questa occasione, verificate la perfetta funzionalità dell'intero impianto di riscaldamento.
- Eliminare subito i difetti, così da evitare danni all'impianto.



AVVISO!

PERICOLO PER LA SALUTE

causato da acqua potabile inquinata.

- Montare e pulire perfettamente l'accumulatore d'acqua calda in caso di lavori di montaggio e manutenzione in base allo stato della tecnica.



ATTENZIONE!

DANNI ALLA CALDAIA E ANOMALIE D'ESERCIZIO

causati da aperture mancanti o insufficienti per l'aria comburente e per l'aerazione del locale di posa.

Con esercizio indipendente dall'aria del locale, l'alimentazione dell'aria comburente è assicurata da una corretta installazione del sistema d'aspirazione aria-scarico fumi omologato per caldaie. Non è necessaria alcuna apertura d'aerazione del locale di posa.

Con esercizio dipendente dall'aria del locale, un'insufficiente alimentazione d'aria comburente può condurre ad anomalie d'esercizio.

- Quando l'impianto di riscaldamento viene messo in funzione, le aperture di aerazione non devono essere chiuse. Le sezioni delle aperture di aerazione devono corrispondere ai valori di progetto.
- Qualora le aperture di aerazione non dovessero soddisfare i requisiti, l'impianto di riscaldamento non deve essere messo in funzione.



AVVISO!

PERICOLO DI INCENDIO

dovuto a materiali o liquidi infiammabili.

- Prima di iniziare i lavori assicurarsi che non vi siano materiali o liquidi infiammabili nel locale di posa.



ATTENZIONE!

DANNI AL BRUCIATORE

dovuti ad aria comburente inquinata.

- Evitare forti accumuli di polvere.



ATTENZIONE!

DANNI ALL'APPARECCHIO

dovuti a riparazioni non idonee.

- Non eseguire lavori di riparazione sulle parti con funzioni tecniche di sicurezza.

2.5 Attrezzi, materiali e mezzi ausiliari

Per il montaggio e la manutenzione della caldaia, sono necessari gli attrezzi standard per l'installazione dei sistemi di riscaldamento, a gasolio e idraulici.

Sono inoltre utili:

- carrello Buderus per il trasporto della caldaia oppure
- caldaia o carrello per sacchi con cinghia di sicurezza

2.6 Smaltimento

- Smaltite il materiale d'imbballaggio della caldaia in modo compatibile per l'ambiente.
- Smaltire le componenti dell'impianto di riscaldamento (per esempio la caldaia o l'apparecchio di regolazione), che devono essere sostituite, in un luogo autorizzato ed in modo compatibile con l'ambiente.

3 Descrizione del prodotto

Le caldaie compatte a gasolio Logano plus GB135 – 18 e Logano G135 -25 (fig. 1, a sinistra) sono fornite, di fabbrica, di bruciatore, apparecchio di regolazione e diverse altre componenti supplementari. Tutte le componenti sono collegate elettricamente e idraulicamente.

Le caldaie compatte a gasolio Logano plus GB135T - 18 e Logano G135T - 25 (fig. 1, a destra) sono composte dalla rispettiva caldaia compatta a gasolio, e dall'accumulatore d'acqua calda Logalux S135. L'unità (gruppo termico) è montata, completa di tubazione di collegamento accumulatore-caldaia.

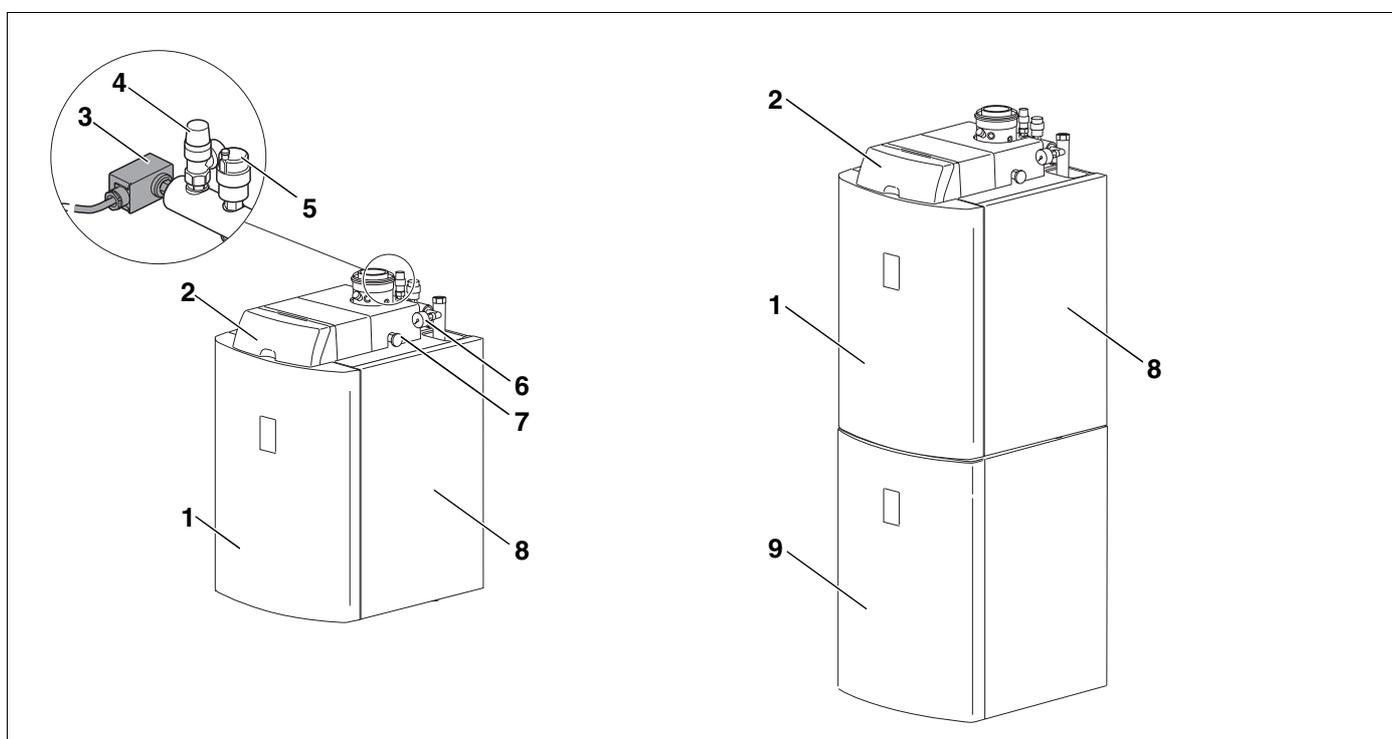


Fig. 1 Caldaia Logano G135(T); a sinistra, caldaia compatta a gasolio; a destra, gruppo termico

- Pos. 1:** Parete anteriore della caldaia
- Pos. 2:** Apparecchio di regolazione Logamatic MC10
- Pos. 3:** Pressostato
- Pos. 4:** Valvola di sicurezza
- Pos. 5:** Disaeratore automatico
- Pos. 6:** Manometro
- Pos. 7:** Rubinetto d'intercettazione del gasolio
- Pos. 8:** Rivestimento caldaia
- Pos. 9:** Accumulatore-produttore d'acqua calda

3.1 Componenti principali della caldaia Logano G135(T)

- Blocco caldaia in ghisa grigia con isolamento termico (fig. 4, **pos. 4**, pagina 11) e bruciatore a gasolio (fig. 3, pagina 11) Il blocco caldaia trasmette all'acqua di riscaldamento il calore prodotto dal bruciatore a gasolio.
- Rivestimento (fig. 1, **pos. 8**, pagina 9) e pannello anteriore caldaia (fig. 1, **pos. 1**, pagina 9). Il rivestimento e il pannello anteriore della caldaia riducono le perdite di energia.
- Apparecchio di regolazione (fig. 2).
L'apparecchio di regolazione Logamatic MC10, unito al dispositivo di controllo base Logamatic BC10, controlla e regola tutte le componenti elettriche della caldaia. Per informazioni più dettagliate sull'uso del dispositivo di controllo base Logamatic BC10 fare riferimento al capitolo 10 "Uso del dispositivo di controllo base Logamatic BC10", pagina 58.
- Accumulatore d'acqua calda Logalux S135 integrato (fig. 1, **pos. 9**, pagina 9) con Logano G135T, provvisto di isolamento termico in schiuma dura di poliuretano senza CFC. L'accumulatore d'acqua calda è munito di uno scambiatore di calore. Lo scambiatore di calore trasmette il calore dall'acqua di riscaldamento a quella potabile. L'acqua contenuta nell'accumulatore viene riscaldata uniformemente.
- Altre componenti:
Pressostato (fig. 1, **pos. 3**, pagina 9),
Valvola di sicurezza (fig. 1, **pos. 4**, pagina 9),
Disaeratore automatico (fig. 1, **pos. 5**, pagina 9),
Manometro (fig. 1, **pos. 6**, pagina 9),
Rubinetto d'intercettazione del gasolio (fig. 1, **pos. 7**, pagina 9),
Vaso d'espansione (fig. 4, **pos. 3**, pagina 11).

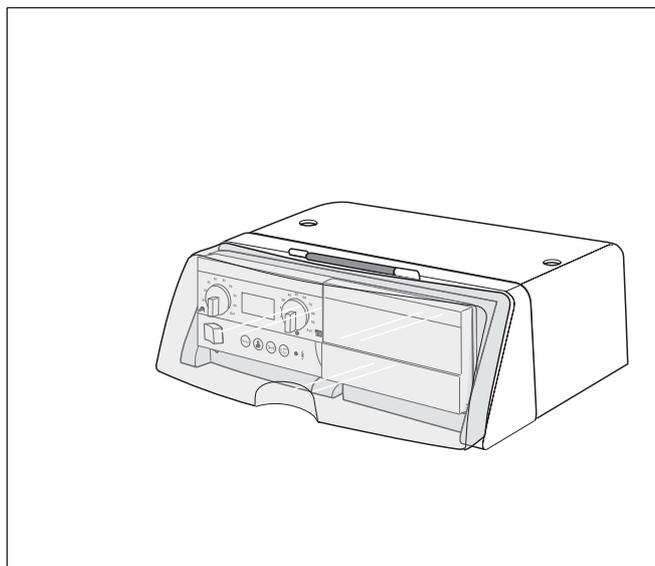


Fig. 2 Apparecchio di regolazione Logamatic MC10 con dispositivo di controllo base Logamatic BC10

3.2 Componenti principali del bruciatore a gasolio

- Ventilatore del bruciatore (fig. 3, **pos. 1**)
 - Collegamento dell'aria comburente (fig. 3, **pos. 2**)
 - Motore della pompa del gasolio (fig. 3, **pos. 8**)
 - Pompa del gasolio a due stadi, con valvola magnetica e tubi flessibili per l'allacciamento del gasolio (fig. 3, **pos. 9**).
 - Automatismo digitale di combustione SAFe 30 (fig. 3, **pos. 4**).
L'automatismo di combustione è preposto alla messa in esercizio e al controllo del bruciatore del gasolio, nonché alle funzioni di sicurezza della caldaia.
 - Spina di rete per alimentazione elettrica del dispositivo SAFe 30 (fig. 3, **pos. 3**)
 - Linea BUS per collegare l'apparecchio di regolazione Logamatic MC10 e il dispositivo SAFe 30 e i cavi della sonda alla sonda di mandata caldaia e di temperatura gas combusti (fig. 3, **pos. 5**).
 - Trasformatore d'accensione (fig. 3, **pos. 7**)
-
- Filtro del gasolio con disaeratore (fig. 4, **pos. 1**)
 - Boccaglio (fig. 4, **pos. 2**)
 - Vaso d'espansione (fig. 4, **pos. 3**)
 - Isolamento termico (fig. 4, **pos. 4**)
 - Sistema di miscelazione (fig. 4, **pos. 5**)

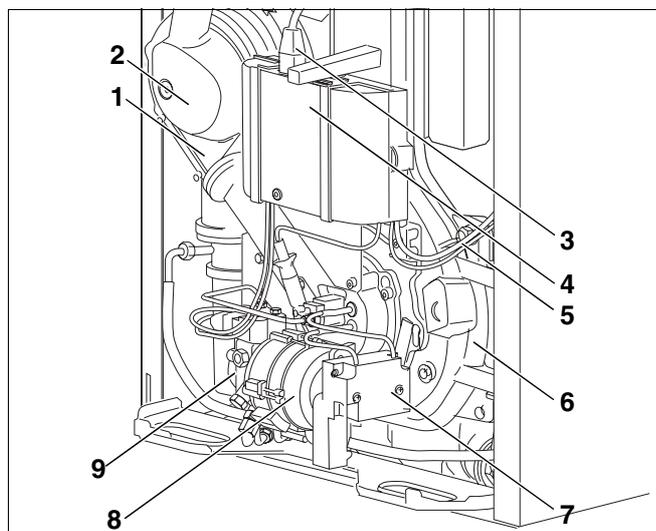


Fig. 3 Componenti principali - Bruciatore a gasolio

- Pos. 1:** Ventilatore del bruciatore
- Pos. 2:** Collegamento dell'aria comburente
- Pos. 3:** Spina di rete
- Pos. 4:** Automatismo digitale di combustione SAFe 30
- Pos. 5:** Linea BUS e cavi della sonda
- Pos. 6:** Porta del bruciatore
- Pos. 7:** Trasformatore di accensione
- Pos. 8:** Motore della pompa del gasolio
- Pos. 9:** Pompa gasolio con valvola magnetica

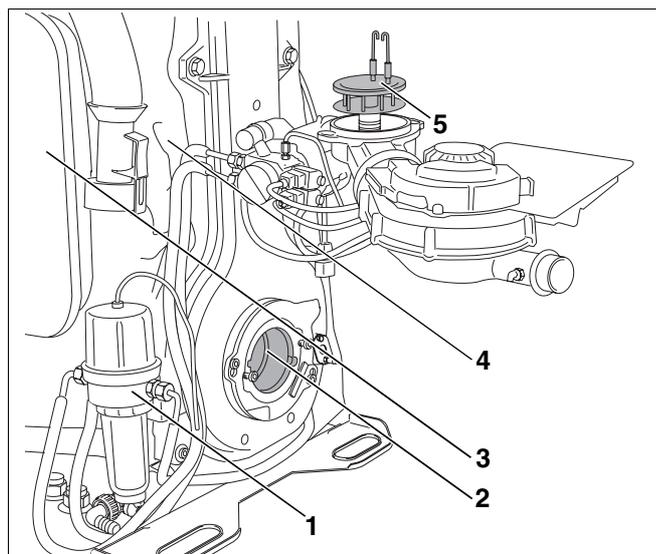


Fig. 4 Bruciatore in posizione di servizio

- Pos. 1:** Filtro del gasolio con disaeratore
- Pos. 2:** Boccaglio
- Pos. 3:** Vaso d'espansione
- Pos. 4:** Isolamento termico
- Pos. 5:** Sistema di miscelazione

4 Dati tecnici

4.1 Dati tecnici della caldaia Logano G135(T)

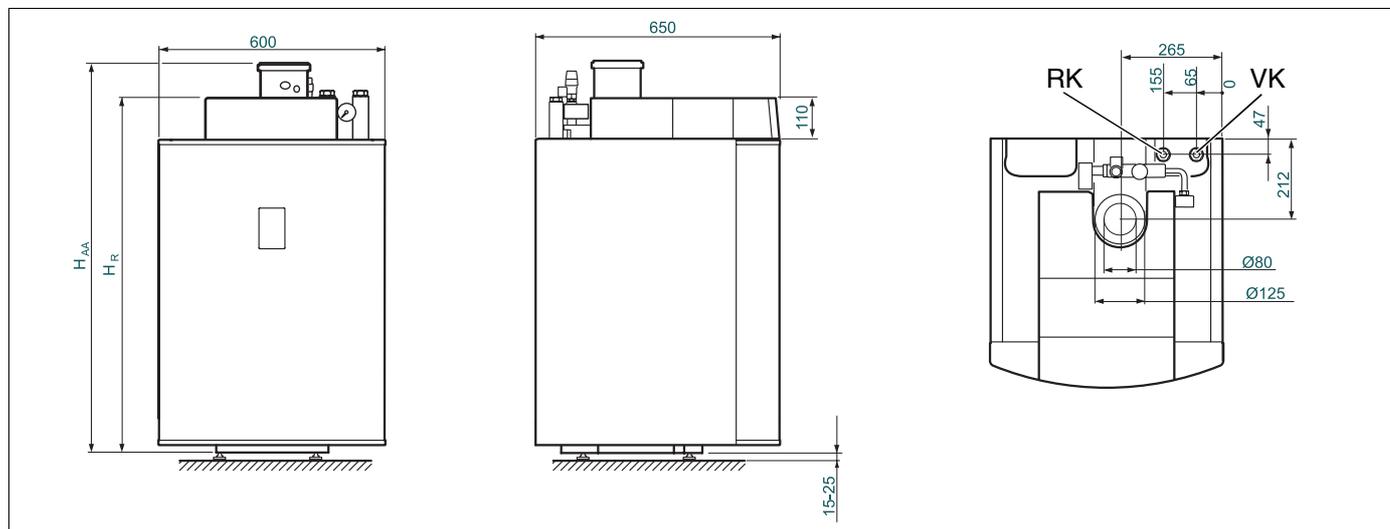


Fig. 5 Dimensioni della caldaia Logano G135 (dimensioni in mm)

H_{AA} = Altezza del collegamento gas combustivi

H_R = Altezza dell'apparecchio di regolazione

E' possibile rilevare le altezze H_{AA} e H_R dalla tabella 5, "Dimensioni e dati tecnici", pagina 13.

- VK = Mandata caldaia G 1*
 - RK = Ritorno caldaia G 1*
 - EK = Ingresso acqua fredda G 3/4*
 - EZ = Ingresso ricircolo G 3/4*
 - AW = Uscita acqua calda G 3/4*
- * Filettatura interna dado di raccordo

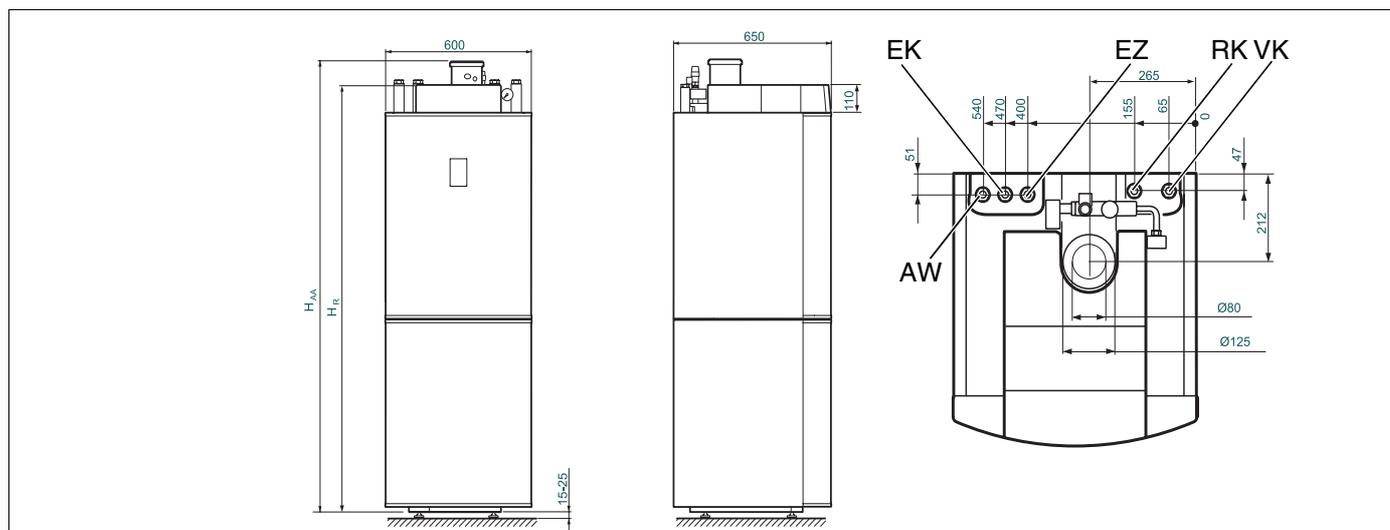


Fig. 6 Dimensioni della caldaia Logano G135T e Logano G135 con accumulatore d'acqua calda S135/S160 (dimensioni in mm)

H_{AA} = Altezza del collegamento gas combustivi

H_R = Altezza dell'apparecchio di regolazione

E' possibile rilevare le altezze H_{AA} e H_R dalla tabella 5, "Dimensioni e dati tecnici", pagina 13.

Dimensioni e dati tecnici della caldaia Logano G135(T)			
Grandezza caldaia		18 kW	25 kW
Potenza nominale stadio 1/2	kW	10,5/18	18/25
Potenza termica al focolare stadio 1/2	kW	11/19	19/27
Lunghezza totale caldaia	mm	650	650
Lunghezza blocco caldaia	mm	450	450
Larghezza del blocco caldaia	mm	344	344
Larghezza di passaggio della caldaia	mm	600	600
Altezza del collegamento gas combustibili H _{AA} ^{1, 2, 3, 4}			
Logano G135	mm	1048	1048
Logano G135 con relativo zoccolo	mm	1158	1158
Logano G135T e Logano G135 con S135	mm	1795	1795
Logano G135 con S160	mm	1905	1905
Altezza dell'apparecchio di regolazione H _R ^{1, 2, 3, 4}			
Logano G135	mm	948	948
Logano G135 con relativo zoccolo	mm	1058	1058
Logano G135T e Logano G135 con S135	mm	1701	1701
Logano G135 con S160	mm	1811	1811
Altezza minima del locale di posa ^{3, 4}	mm	2045 ³ /2155 ⁴	2045 ³ /2155 ⁴
Distanza fra i piedini regolabili a vite	mm	358	358
Lunghezza camera di combustione	mm	416	416
Diametro camera di combustione	mm	ca. 280	ca. 280
Profondità porta bruciatore	mm	66	66
Peso netto ^{1, 3, 4}	kg	125 ¹ /230 ³ /240 ⁴	125 ¹ /230 ³ /240 ⁴
Contenuto acqua caldaia	l	22	22
Temperatura gas combustibili ⁵ stadio 1/2	°C	90/105	125/155
Portata massica fumi	kg/s	0,008	0,011
Prevalenza disponibile	Pa	30	30
Resistenza lato fumi	mbar	0,4	0,4
Resistenza idraulica (ΔT a 10 K)	mbar	97	99
Temperatura massima di mandata (STB) consentita	°C	100	100
Sovrapressione di esercizio ammessa (caldaia)	bar	3	3
Contenuto accumulatore d'acqua calda (acqua potabile) ^{3, 4}	l	135 ³ /160 ⁴	135 ³ /160 ⁴
Contenuto acqua di riscaldamento ^{3, 4}	l	6,96 ³ /9,09 ⁴	6,96 ³ /9,09 ⁴
Temperatura massima d'esercizio ^{3, 4}			
acqua di riscaldamento	°C	110	110
acqua potabile	°C	95	95
Cifra caratteristica ^{3, 4}	NL	1,5 ³ /1,8 ⁴	1,5 ³ /2,0 ⁴
Vaso d'espansione (contenuto)	l	18	18
Vaso d'espansione (pressione di precarica)	bar	1,75	1,75
Numero di registro DIN (Accumulatore d'acqua calda) ^{3, 4}		0191/2000-13MC	0191/2000-13MC
Marchio CE		CE0036-0340/03	CE0036-0340/03

Tab. 5 Dimensioni e dati tecnici

¹ Caldaia compatta a gasolio Logano G135

² Caldaia compatta a gasolio Logano G135 con relativo zoccolo

³ Caldaia compatta a gasolio Logano G135T (gruppo termico) e Logano G135 con accumulatore d'acqua calda S135

⁴ Caldaia compatta a gasolio Logano G135 con accumulatore d'acqua calda S160

⁵ Conforme a DIN EN 303. Rispettare le norme e le disposizioni nazionali specifiche.

Peso con imballaggio circa 6 – 8 % superiore.

4.2 Sistema di miscelazione del bruciatore

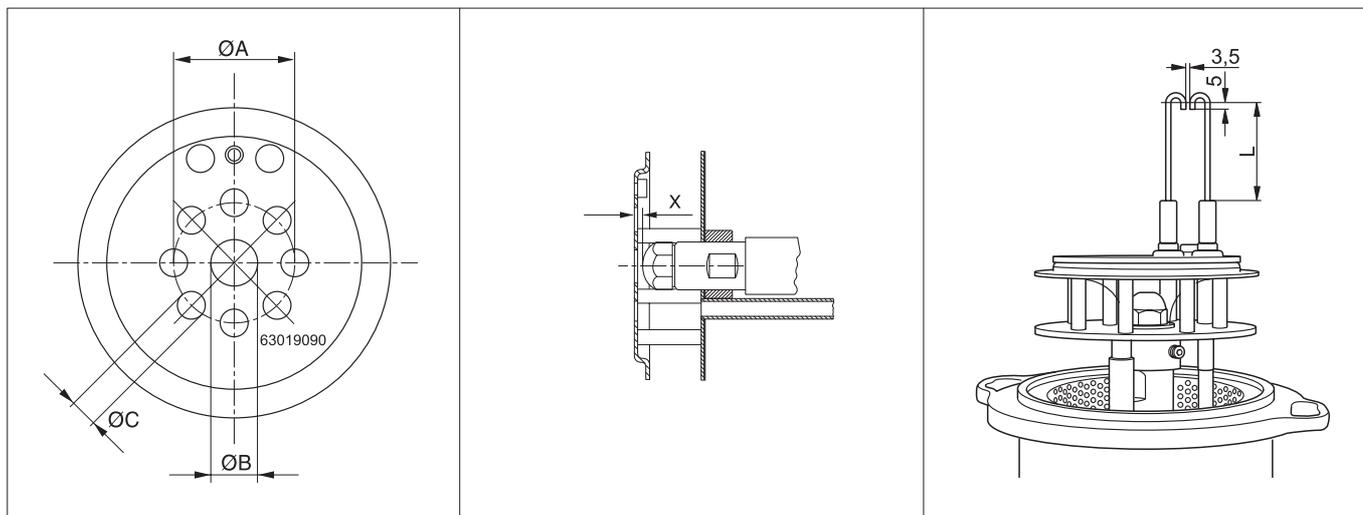


Fig. 7 Sistema di miscelazione – Ø A, B, C

Fig. 8 Sistema di miscelazione – Misura "X"

Fig. 9 Elettrodo di accensione – Misura "L"

Tipo di bruciatore	Sistema di miscelazione					Elettrodo di accensione L in mm
	Codice materiale	Ø A in mm	Ø B in mm	Ø C in mm	X in mm	
BZ1.0 – 18	63019090	25,0	12,0	5,0	1,5	25
BZ1.0 – 25	63022417	27,5	12,1	5,8	2,0	50

Tab. 6 Dati tecnici per tipi di bruciatore – sistema di miscelazione ed elettrodo d'accensione

4.3 Boccagli del bruciatore (ceramica)

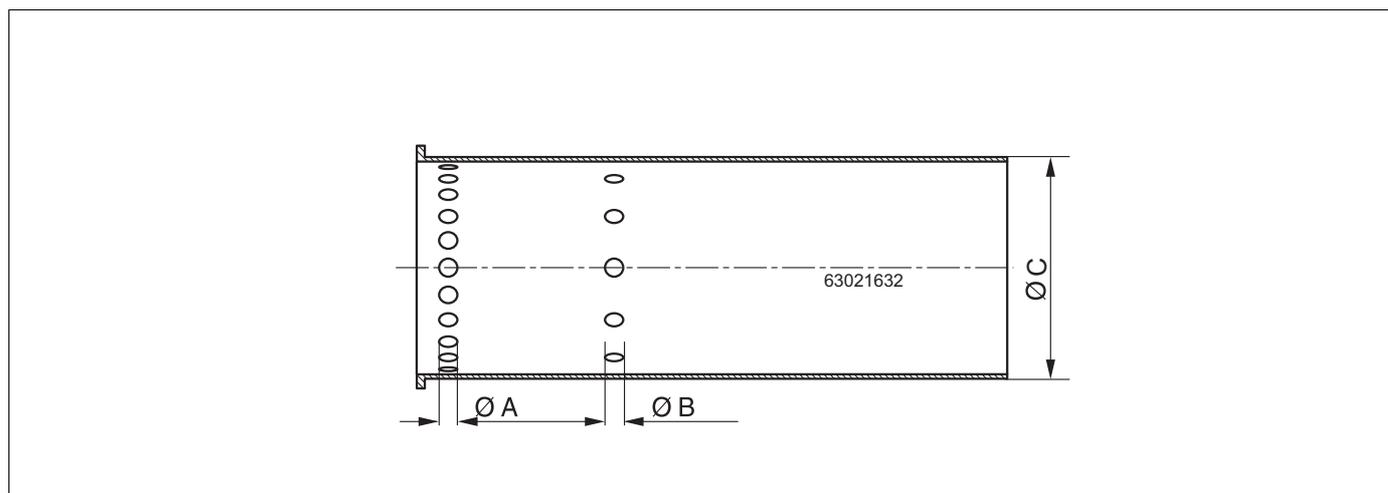


Fig. 10 Boccagli

Tipo di bruciatore	Codice del materiale	Boccagli	Ø A in mm	Ø B in mm	Ø C in mm
BZ1.0 – 18	63021632	D69/L214 SiC	24 x 2,5	12 x 2	69
BZ1.0 – 25	63020754	D83/L214/3,0/2,5 SiC	12 x 3	6 x 2,5	83

Tab. 7 Dati tecnici dei boccagli del bruciatore

4.4 Valori impostati e dotazione ugelli

Valori impostati, dotazione ugelli ¹			
Tipo di bruciatore		BZ 1.0 - 18	BZ 1.0 -25
Resa nominale stadio 1/2	kW	10,5/18,0	18,0/25,0
Potenza del bruciatore stadio 1/2	kW	11,0/19,0	19,0/27,0
Tipo di ugello ¹		Danfoss 0,35 gph 80° HR	Fluidics 0,50 gph 60° HF
Pressione del gasolio			
1. Stadio	bar	6,0 - 7,0	8,0 - 11,0
2. Stadio		15,0 - 20,0	16,0 - 21,0
Portata gasolio stadio 1/2	kg/h	0,9/1,6	1,6/2,3
Pressione statica del ventilatore del bruciatore			
1. Stadio	mbar	4,0 - 5,5	6,5 - 8,5
2. Stadio		12,0 - 16,5	14,5 - 17,0
Valore di CO ₂	%	13,3 - 13,8	13,3 - 13,8
Valore di CO	ppm	< 50	< 50
Corrente del sensore di fiamma	µA	> 50	> 50
Elettrodo di accensione Misura "L"	mm	25,0	50,0
Misura "X"	mm	1,5	2,0

Tab. 8 Valori impostati e dotazione ugelli

¹ Raccomandazione: utilizzare esclusivamente i tipi di ugelli qui indicati.



AVVERTENZA PER L'UTENTE

Tutti i dati si riferiscono ad una temperatura dell'aria aspirata di 20 °C e ad un'altezza di posa di 0-500 m s.l.m.

4.5 Dichiarazione di conformità

C E L'apparecchio è conforme alle esigenze basilari delle pertinenti norme e direttive europee.

Buderus

HEIZTECHNIK

Konformitätserklärung

Declaration of conformity

Déclaration de conformité

Wir
We
Nous

Buderus Heiztechnik GmbH, D-35576 Wetzlar

erklären in alleiniger Verantwortung, dass die Heizkessel-Reihe
declare under our responsibility that the boiler series
déclarons sous notre seule responsabilité que le serie des chaudières

Logano G135(T)
Logano plus GB135(T)

konform ist mit den Anforderungen der Richtlinien
is in conformity with the requirements of the directives
est conforme aux exigences des directives

Richtlinie Directive Directive	Norm Standard Norme	Bemerkung Remark Remarque
98/37/EC machinery directive	EN 303-1 EN 267	-
92/42/EEC boiler efficiency directive	-	PIN : CE0036-0340/03 Notified Body : 0036
73/23/EEC low voltage directive	EN 60335	-
89/336/EEC EMC directive	EN 55014 EN 50081-1 EN 61000-3-2 EN 61000-3-3 EN 50165	-

Ergänzung für Deutschland :
Supplement for Germany :
Supplément pour l'Allemagne :

- EnEV vom 16.11.2001 : Niedertemperaturkessel nach § 2, Abs. 10
- 1.BImSchV vom 07.08.1996 : NO_x < 120 mg/kWh (Heizöl EL) gemäß § 7, Abs. 2

Wetzlar, 12.03.2003

BUDERUS HEIZTECHNIK GMBH
Geschäftsführung




Becker Dr. Schulte

BHG - 6156 - 0898 - Ind

Fig. 11 Dichiarazione di conformità

4.6 Omologazione costruttiva generale

L'"omologazione costruttiva generale" è stata concessa dall'Istituto Tedesco di Ingegneria.

4.6.1 Caldaia Logano plus GB135-18 e Logano plus GB135T-18

DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 19. August 2003
Kolonnenstraße 30 L
Telefon: 030 78730-217
Telefax: 030 78730-320
GeschZ.: IV 53-1.43.11-18/2002

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z-43.11-158

Antragsteller:

Buderus Heiztechnik GmbH
Justus-Kilian-Straße 1
35453 Lollar

Zulassungsgegenstand:

Raumluftunabhängige Ölfeuerstätte
"Logano plus GB 135-18, Logano plus GB 135 T-18"

Geltungsdauer bis:

18. August 2008

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst acht Seiten und zwei Anlagen.



Fig. 12 Omologazione costruttiva generale

4.6.2 Caldaia Logano G135-25 e Logano G135T-25

DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 16. Januar 2004
Kolonnenstraße 30 L
Telefon: 030 78730-217
Telefax: 030 78730-320
GeschZ.: IV 53-1.43.11-19/2002

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z-43.11-165

Antragsteller:

Buderus Heiztechnik GmbH
Justus-Kilian-Straße 1
35453 Lollar

Zulassungsgegenstand:

Raumluftunabhängige Ölfeuerstätte
"Logano G 135-25, Logano G 135 T-25"

Geltungsdauer bis:

15. Januar 2009

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst acht Seiten und zwei Anlagen.



Fig. 13 Omologazione costruttiva generale

5 Volume di fornitura

I volumi di fornitura della caldaia compatta a gasolio Logano plus GB135(T) - 18 e della Logano G135(T) - 25 non sono identici. Di seguito vengono indicati i singoli componenti delle due versioni. Verificare prima i seguenti punti:

- l'imballaggio e le condizioni del prodotto.
- la completezza della fornitura.

5.1 Logano plus GB135 - 18

Componente	Pezzo	Imballaggio
Caldaia compatta - con apparecchio di regolazione installato - con set per il deflusso della condensa - e documentazione tecnica	1	1 cartone su pallet
Unità di servizio RC30 - con documentazione tecnica	1	1 cartone ¹
Sonda di temperatura esterna - con documentazione tecnica	1	1 imballaggio termo--retraibile ¹

Tab. 9 Volume di fornitura della caldaia Logano plus GB135 - 18

¹ Allegato separatamente.

5.2 Logano G135 - 25

Componente	Pezzo	Imballaggio
Caldaia compatta - con apparecchio di regolazione installato - e documentazione tecnica	1	1 cartone su pallet
Unità di servizio RC30 - con documentazione tecnica	1	1 cartone ¹
Sonda di temperatura esterna - con documentazione tecnica	1	1 imballaggio termo--retraibile ¹

Tab. 10 Volume di fornitura della caldaia Logano G135 - 25

¹ Allegato separatamente.

5.3 Logano plus GB135T - 18

Componente	Pezzo	Imballaggio
Caldaia compatta - con accumulatore d'acqua calda Logalux S135 - con apparecchio di regolazione installato - con set per il deflusso della condensa - e documentazione tecnica	1	1 cartone su pallet
Unità di servizio RC30 - con documentazione tecnica	1	1 cartone ¹
Sonda di temperatura esterna - con documentazione tecnica	1	1 imballaggio termo--retraibile ¹

Tab. 11 Volume di fornitura della caldaia Logano plus GB135T - 18

¹ Allegato separatamente.

5.4 Logano G135T - 25

Componente	Pezzo	Imballaggio
Caldaia compatta - con accumulatore d'acqua calda Logalux S135 - con apparecchio di regolazione installato - e documentazione tecnica	1	1 cartone su pallet
Unità di servizio RC30 - con documentazione tecnica	1	1 cartone ¹
Sonda di temperatura esterna - con documentazione tecnica	1	1 imballaggio termo--retraibile ¹

Tab. 12 Volume di fornitura della caldaia Logano G135T - 25

¹ Allegato separatamente.



AVVERTENZA PER L'UTENTE

Accertarsi che le componenti per la regolazione in base alla temperatura esterna siano consegnati in imballi separati.

A seconda delle varianti di fornitura (con o senza l'accumulatore d'acqua calda), appartengono al volume di fornitura anche il corrispondente gruppo tubazioni e/o i piedini.

6 Trasporto della caldaia

Questo capitolo descrive come trasportare la caldaia Logano G135(T) in modo sicuro e senza danneggiarla.



ATTENZIONE!

PERICOLO DI LESIONI

per il fissaggio non corretto della caldaia.

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



ATTENZIONE!

DANNI ALL'IMPIANTO

dovuti a urti.

Il volume di fornitura della caldaia Logano G135(T), comprende componenti sensibili agli urti.

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



ATTENZIONE!

DANNI ALL'IMPIANTO

dovuti a sporcizia.

Se la caldaia e l'accumulatore d'acqua calda sono montati e non vengono posti in esercizio, tenere in considerazione quanto segue:

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

6.1 Trasportare la caldaia Logano G135(T) con l'apposito carrello

La caldaia Logano G135(T) viene spostata completa di imballaggio sul pallet di trasporto.



AVVERTENZA PER L'UTENTE

Potete ordinare il carrello di trasporto presso la Buderus.

- Posizionare il carrello contro la parte posteriore della caldaia.
- Assicurare la caldaia con una cinghia di fissaggio al carrello (fig. 14).
- Trasportare la caldaia al luogo di posa con il carrello apposito (fig. 14).
- Rimuovere e smaltire l'imballaggio.
- Sollevare la caldaia dal pallet di trasporto.



Fig. 14 *Trasportare la caldaia Logano G135(T) con l'imballaggio, sul pallet di trasporto, con la cinghia di fissaggio*

6.2 Sollevare e trasportare la caldaia Logano G135

La caldaia Logano G135 può essere sollevata, assicurandosi la presa tramite le maniglie della traversa in basso (fig. 16, **pos. 1**) ed essere così trasportata fino al luogo di posa.



ATTENZIONE!

DANNI ALL'IMPIANTO

derivanti da errato sollevamento e trasporto.

- Sollevare e trasportare la caldaia utilizzando solo le apposite maniglie (fig. 16, **pos. 1**).
- Sollevare e trasportare la caldaia almeno in due.

Per sollevare e trasportare la caldaia Logano G135, è necessario rimuoverne il pannello anteriore.

- Allentare le viti di sicurezza e rimuovere il pannello anteriore della caldaia (fig. 15).
- Sollevare la caldaia tramite le maniglie della traversa (fig. 16, **pos. 1**) e trasportarla fino al luogo di posa.

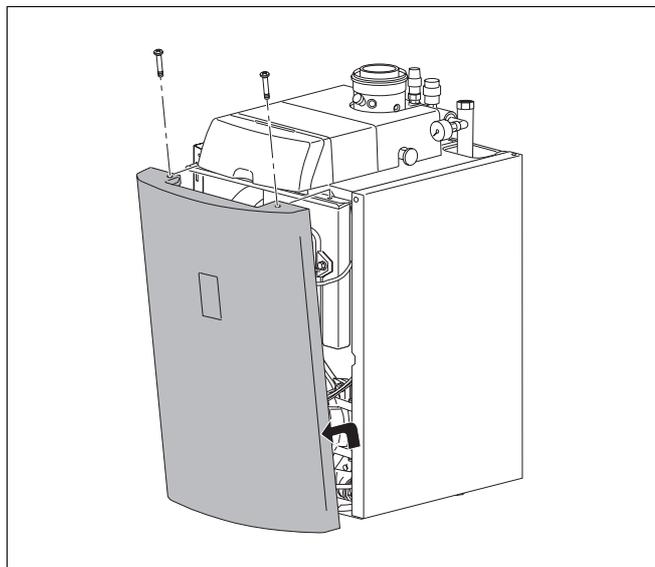


Fig. 15 Rimuovere il pannello anteriore della caldaia

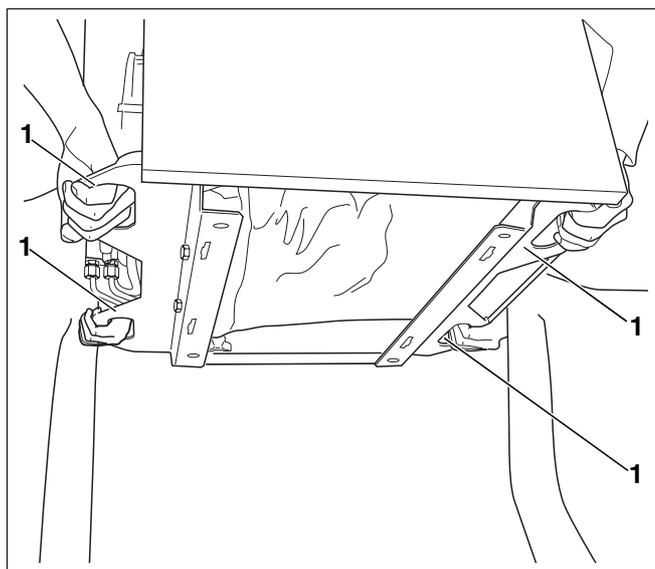


Fig. 16 Sollevamento e trasporto della caldaia

Pos. 1: Maniglie

7 Posa in opera della caldaia

In questo capitolo viene illustrato come installare correttamente la caldaia Logano G135(T).



DANNI ALL'IMPIANTO

a causa del gelo.

ATTENZIONE!

- Installare la caldaia in un locale al sicuro dal gelo.

7.1 Distanze consigliate dalle pareti

La superficie di posa deve essere piana ed orizzontale.



AVVERTENZA PER L'UTENTE

Per l'installazione della caldaia Logano G135T è necessario che l'altezza minima del locale di posa corrisponda a quanto previsto (vedi capitolo 4 "Dati tecnici", tab. 5, pagina 13), per evitare problemi di collegamento.

Alla posa in opera della caldaia, rispettate le distanze dalle pareti consigliate (misure in parentesi = misure minime), per semplificare i lavori di montaggio, manutenzione e assistenza (fig. 17).

Se le distanze raccomandate vengono ridotte, la possibilità di effettuare una buona manutenzione sarà molto limitata.

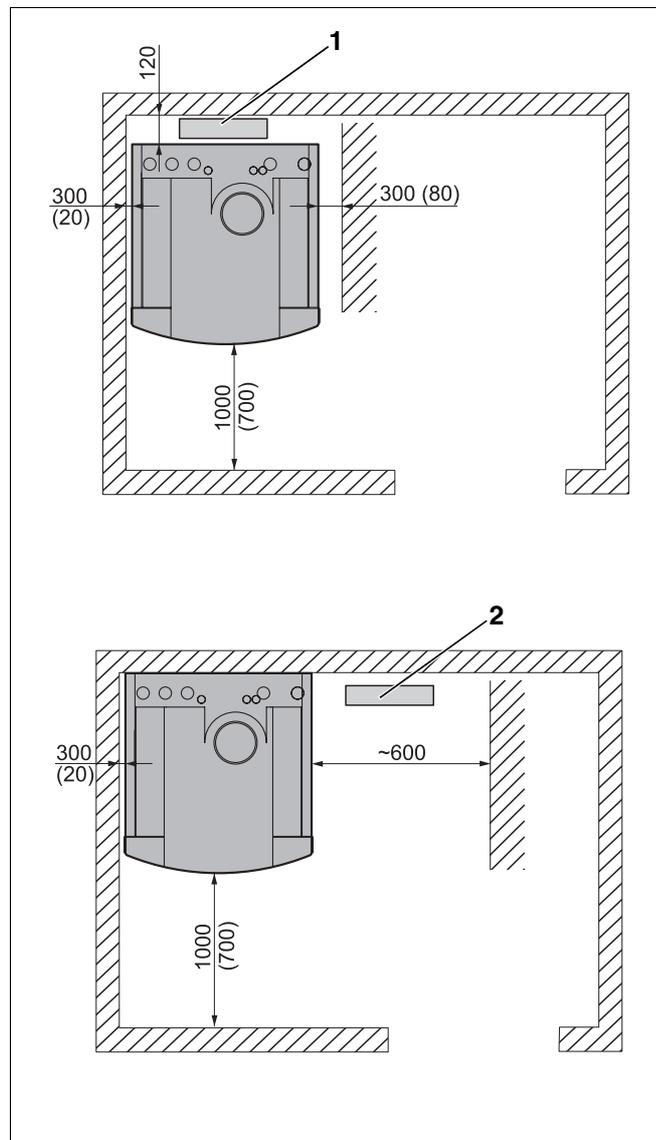


Fig. 17 Locale di posa con caldaia (dimensioni in mm)

Pos. 1: Sifone e neutralizzazione dietro la caldaia

Pos. 2: Sifone e neutralizzazione posti lateralmente di fianco alla caldaia

7.2 Preparare la caldaia per il posizionamento a livello

Per posizionare la caldaia Logano G135, a seconda della combinazione con un accumulatore d'acqua calda, esistono 3 possibilità.

1. Porre la caldaia Logano G135 sul pavimento in posizione verticale, accanto all'accumulatore d'acqua calda.
2. Installare la caldaia Logano G135 sul relativo zoccolo.
3. Montare la caldaia Logano G135 su un accumulatore d'acqua calda.

Dopo aver eseguito i precedenti passaggi, è possibile finalmente posizionare a livello la caldaia Logano G135.

7.2.1 Montare i piedini regolabili a vite in caso di Logano G135 a pavimento

Se la caldaia Logano G135 è posta direttamente sul pavimento, per esempio accanto all'accumulatore d'acqua calda Logalux S135, è necessario avvitare quattro piedini regolabili a vite nelle traverse.

Montare i piedini regolabili a vite con il carrello trasporto caldaia

- Ribaltare la caldaia all'indietro servendosi del carrello (fig. 18).
- Avvitare i piedini regolabili a vite 5 - 10 mm nei fori filettati della traversa (cfr. fig. 19)
- Appoggiare la caldaia con cautela.

Montare i piedini regolabili a vite senza carrello

- Ribaltare la caldaia di lato o all'indietro, in modo che una seconda persona possa avvitare i piedini regolabili a vite (fig. 19).

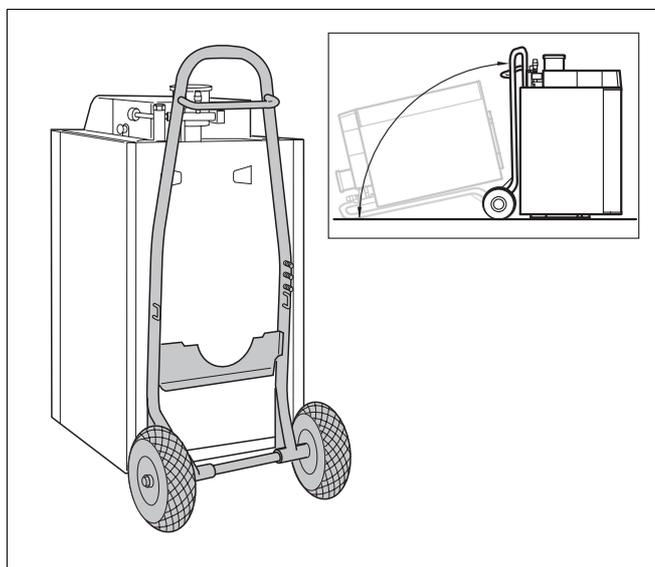


Fig. 18 Montare i piedini regolabili a vite con l'ausilio del carrello per il trasporto della caldaia

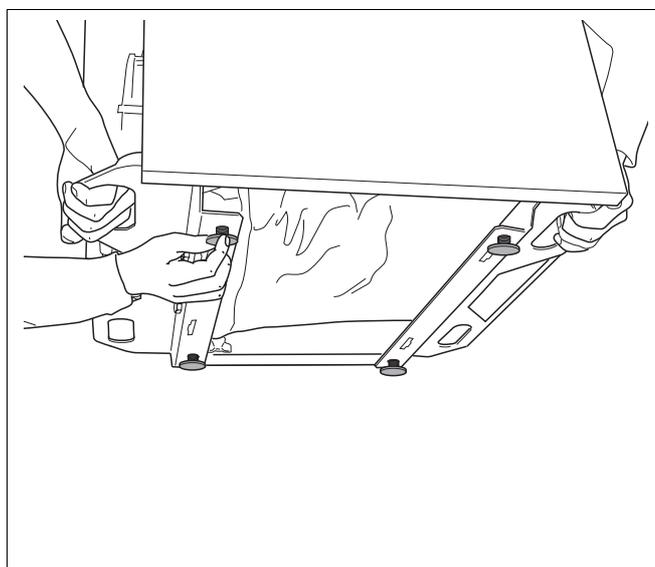


Fig. 19 Montare i piedini regolabili a vite senza l'ausilio carrello per il trasporto della caldaia

7.2.2 Installare la caldaia Logano G135 sul relativo zoccolo o su un accumulatore d'acqua calda

Se la caldaia Logano G135 viene installata sullo zoccolo per esempio con accanto l'accumulatore d'acqua calda Logalux S160, o sull'accumulatore d'acqua calda, i piedini regolabili a vite sono già montati nello zoccolo o nell'accumulatore d'acqua calda. Procedere come segue:

- Sollevare la caldaia sullo zoccolo o sull'accumulatore d'acqua calda (fig. 20).
- Collegare le traverse alle linguette delle lamiere di posa (fig. 20).



AVVERTENZA PER L'UTENTE

Se la caldaia Logano G135 viene installata su un accumulatore d'acqua calda, le viti di fissaggio si trovano in corrispondenza della tubazione del circuito di riscaldamento.

Se la caldaia Logano G135 viene installata su uno zoccolo, le relative viti di fissaggio si trovano sullo zoccolo.

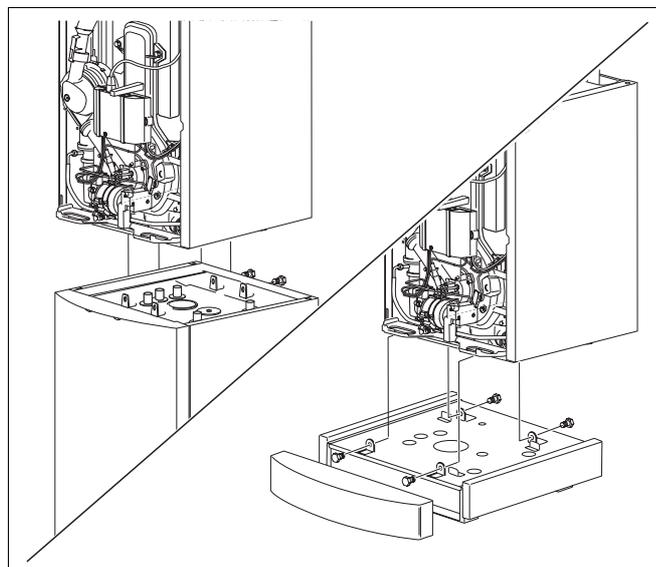


Fig. 20 Sollevare e installare la caldaia sull'accumulatore d'acqua calda o sullo zoccolo della caldaia

7.3 Mettere a livello la caldaia

Con i piedini regolabili a vite è possibile pareggiare eventuali irregolarità del basamento o della superficie di posa, e così posizionare correttamente la caldaia.



AVVERTENZA PER L'UTENTE

- Utilizzare le maniglie della traversa della caldaia, per posizionarla definitivamente.
- Montare nuovamente ed assicurare il pannello anteriore della caldaia, quando questa si trovi in posizione definitiva.
- Allineare orizzontalmente e verticalmente la caldaia mediante una livella a bolla d'aria, in modo da evitare ristagni d'aria nella caldaia (fig. 21).

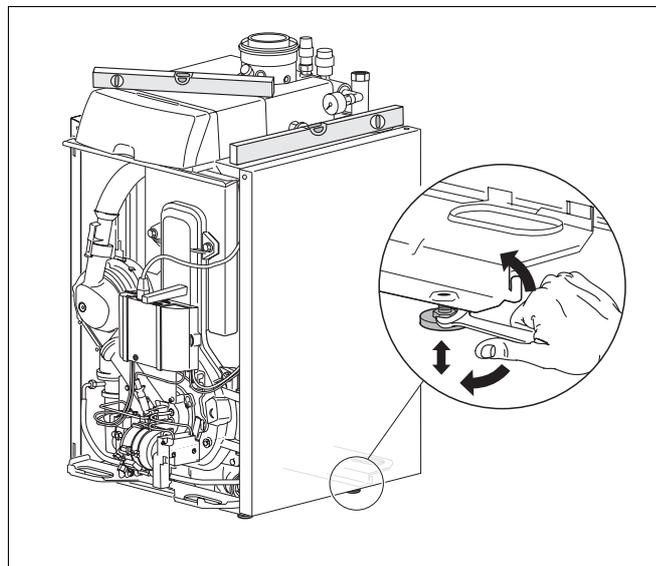


Fig. 21 Allineare la caldaia con i piedini regolabili a vite e con una livella a bolla d'aria

8 Collegamento dell'impianto di riscaldamento

Questo capitolo descrive come collegare la caldaia a regola d'arte

- lato fumi,
- lato acqua (acqua di riscaldamento e acqua sanitaria),
- lato gasolio e
- e a lato elettrico.



AVVERTENZA PER L'UTENTE

Per evitare l'accumulo di impurità a lato acqua nella caldaia, si raccomanda d'installare, a carico del committente, un apposito filtro.

8.1 Realizzazione del collegamento aria comburente-gas combust



AVVERTENZA PER L'UTENTE

Prima di iniziare il montaggio, informare lo spazzacamino competente del luogo.

A causa delle basse temperature dei gas combust, la Logano G135(T) deve essere messa in esercizio esclusivamente con i sistemi di scarico fumi forniti come accessori dalla Buderus per esercizio indipendente o dipendente dall'aria del locale. E' possibile effettuare combinazioni con impianti per gas combust resistenti all'umidità.



AVVERTENZA PER L'UTENTE

per le varianti Logano G135(T) - 25:

se la caldaia viene collegata ad un impianto per i gas combust preesistente e messa in esercizio in modo dipendente dall'aria del locale, è possibile, se necessario, aumentare la temperatura dei gas combust (vedere capitolo 9.5 "Aumentare la temperatura dei gas combust nelle varianti Logano G135(T) - 25", pagina 54).

Modalità d'esercizio indipendente dall'aria del locale

La Logano G135(T) soddisfa i requisiti per l'autorizzazione DIBT relativi ai focolari a gasolio indipendenti dall'aria del locale. Con i relativi set base dei sistemi di scarico dei gas combust, è stata concessa l'autorizzazione alla costruzione per le componenti installate ed elencate nella seguente tabella (certificazione di sistema). La certificazione è documentata dal numero identificativo del prodotto, indicato sulla targhetta della caldaia G135(T).

Per l'esercizio dei focolari a gasolio indipendenti dall'aria del locale, rispettare le norme e le disposizioni nazionali specifiche.

Tipo di installazione	Alimentazione aria comburente e convogliamento fumi
OC _{33x}	Sistema concentrico di alimentazione aria comburente e convogliamento fumi (collaudato con la caldaia) verticale sul tetto
OC _{53x}	Alimentazione dell'aria comburente convogliamento fumi separati (collaudati insieme alla caldaia); i fori di uscita si trovano in campi di pressione differenti. Attenzione: I fori di uscita devono essere su pareti che non si trovino una di fronte all'altra.
OC _{63x}	Previsto per il collegamento a sistemi di scarico fumi - aria comburente non collaudati insieme alla caldaia

Per i tipi d'installazione OC_{33x} e OC_{53x} Buderus offre i sistemi di aspirazione aria e scarico fumi (sistemi LAS) riportati di seguito nella tabella 13. Con i seguenti set di base e le corrispondenti componenti di ampliamento si possono ottenere le lunghezze massime indicate nella tabella 13:

Nel caso di scostamento da questi dati, è necessario fornire una prova di funzionamento del sistema d'aspirazione aria e scarico fumi conforme alle norme e alle disposizioni nazionali specifiche.

Caldaia	Produttore	Sistema LAS	Tipo di installazione	Lung. maxime di realizzazione
Logano GB135(T) -18	Centrotherm ¹	DO-S	OC _{33x} ³	16
		GA-K	OC _{33x} ³	17
		GAF-K	OC _{53x} ⁴	19 ⁵
Logano G135(T)-25	InterActive ²	DO-S	OC _{33x} ³	11
		GA-K	OC _{33x} ³	13
		GAF-K	OC _{53x} ⁴	21 ⁶

Tab. 13 Sistemi aspirazione aria e scarico fumi

- 1 Sistema PP con guarnizioni in viton o EPDM, incl. conduttura orizzontale da 1,3 m, 1 pezzo a T da 87° e 1 curva da 87°
- 2 Sistema in acciaio inossidabile con guarnizioni in viton, incl. conduttura orizzontale da 0,5 m, 1 pezzo a T da 87° e 3 curve da 87°
- 3 Diametro 80/125 mm
- 4 Diametro 80/125 mm fino alla parete esterna
- 5 Lunghezza del tubo di ventilazione 1,3 m
- 6 Lunghezza orizzontale e di ventilazione: 1,0 m, 2 curve da 87°

Collegando un sistema d'aspirazione aria e scarico fumi non collaudato insieme alla caldaia (OC_{63x}), verificare che vengano rispettati i requisiti nazionali specifici (in particolare, le indicazioni per la conformazione delle uscite dei tubi) e l'omologazione costruttiva generale per il sistema.

E' possibile rilevare i dati tecnici per la realizzazione del sistema d'aspirazione aria e scarico fumi con OC_{63x} dalla tabella 14 qui a fianco.

Logano G135(T)		
Prevalenza residua	Pa	30
Resistenza d'aspirazione massima consentita per i tronchetti d'aspirazione	Pa	100

Tab. 14 Dati di progetto per OC_{63x}

Esercizio dipendente dall'aria del locale

Per la ventilazione del locale di posa, l'ordinanza sulla combustione consente la realizzazione di un'apertura d'aerazione verso l'esterno, con una sezione minima di 150 cm² oppure un collegamento per l'aria comburente con altri ambienti.

- Montare il collegamento dell'aria comburente e dello scarico dei gas combusti conformemente alle istruzioni di montaggio del sistema di scarico fumi.

8.2 Tubazione di scarico dell'acqua di condensa

Assicurarsi che grazie ad una corretta installazione della tubazione di scarico per l'acqua di condensa non fluisca condensa nella caldaia.



AVVERTENZA PER L'UTENTE

- Scaricare l'acqua di condensa accumulatasi nel condotto dei gas combusti come prescritto.
- Assicurarsi, che la tubazione di scarico della condensa confluisca liberamente in un imbuto di scarico provvisto di sifone.
- Rispettare le norme e le disposizioni locali per le condizioni d'immissione dell'acqua di condensa negli impianti pubblici per le acque reflue.
- Rispettare le disposizioni regionali.

8.2.1 Installare il set di scarico condensa sulla Logano plus GB135(T) - 18



AVVERTENZA PER L'UTENTE

- Assicurarsi che il sifone (fig. 22, **pos. 3**) sia sempre pieno d'acqua e non secchi. In questo modo eviterete la formazione di cattivi odori.
- Montare il sifone (fig. 22, **pos. 3**) sotto il contenitore della condensa del tronchetto fumi, ad esempio sul pannello posteriore della caldaia oppure in un qualsiasi punto del muro.
- Assicurarsi che lo scarico della condensa sia montato correttamente.
- Predisporre il tubo flessibile (fig. 22, **pos. 4**) tra il tronchetto di scarico della condensa e il sifone (fig. 22, **pos. 3**) con una corretta pendenza, in modo da evitare eventuali ritorni d'acqua nella caldaia.
- Ridurre il tubo flessibile (fig. 22, **pos. 4**) della lunghezza necessaria e bloccarlo per mezzo della fascetta stringitubo (fig. 22, **pos. 5**).
- Collegare l'uscita del sifone mediante una fascetta stringitubo (fig. 22, **pos. 2**) allo scarico o all'unità di neutralizzazione.

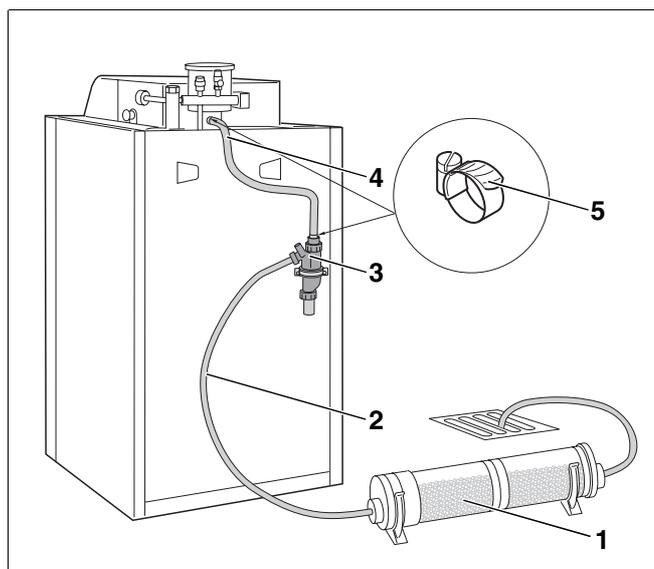


Fig. 22 Tubazione di scarico della condensa; set di scarico della condensa con unità di neutralizzazione (sifone sul pannello posteriore della caldaia).

Pos. 1: Unità di neutralizzazione

Pos. 2: Tubo ondulato

Pos. 3: Sifone

Pos. 4: Tubo flessibile

Pos. 5: Fascetta stringitubo

8.2.2 Montare l'unità di neutralizzazione (accessorio)

E' possibile ordinare alla Buderus come accessorio un'unità di neutralizzazione adatta per entrambe le potenze (18/25 kW) della Logano G135(T).



AVVERTENZA PER L'UTENTE

Seguire le istruzioni di montaggio dell'unità di neutralizzazione.



AVVERTENZA PER L'UTENTE

Non è necessario installare alcuna unità di neutralizzazione, se l'impianto di riscaldamento funziona esclusivamente a gasolio povero di zolfo (contenuto di zolfo < 50 ppm).

8.3 Indicazioni per il collegamento della caldaia alla rete di distribuzione

Osservate le indicazioni che seguono per il corretto collegamento della caldaia alla rete di distribuzione. Le presenti indicazioni sono importanti per un funzionamento senza disfunzioni.



DANNI ALL'IMPIANTO

dovuti ad attacchi non ermetici.

ATTENZIONE!

- Installate le tubazioni di collegamento senza tensioni meccaniche agli attacchi della caldaia.



AVVERTENZA PER L'UTENTE

Buderus fornisce gruppi di tubazioni premontati per collegamenti standard al set del circuito di riscaldamento oppure ad accumulatori d'acqua calda posizionati sotto o vicino alla caldaia.

- Seguire le corrispondenti istruzioni per il montaggio.



AVVERTENZA PER L'UTENTE

La Logano G135T viene fornita di fabbrica completa di collegamenti (circuito di riscaldamento e idraulico).

8.3.1 Ritorno riscaldamento

- Collegare il ritorno del sistema di riscaldamento al ritorno della caldaia = RK (fig. 23, **pos. 2**) senza tensioni.



AVVERTENZA PER L'UTENTE

- Installare un dispositivo di ritenzione per le impurità a carico del committente, per evitare l'accumulo di impurità nella caldaia.

8.3.2 Mandata riscaldamento



AVVERTENZA PER L'UTENTE

- Per la Logano G135, installare prima il tubo di mandata (fig. 23, **pos. 1**). Il tubo di mandata viene fornito in imballo separato.

- Collegare la mandata del sistema di riscaldamento alla mandata della caldaia = VK (fig. 23, **pos. 1**) senza tensioni.



AVVERTENZA PER L'UTENTE

- Installare in ogni circuito di riscaldamento una valvola di non ritorno che fungerà da valvola di ritengo, per evitare un flusso incontrollato della caldaia e le perdite di calore conseguenti.

8.3.3 Collegare il tubo di sfogo (accessorio)

- Allacciare il tubo di sfogo (fig. 23, **pos. 5**) al relativo collegamento (fig. 23, **pos. 4**) della valvola di sicurezza (fig. 23, **pos. 3**).



AVVERTENZA PER L'UTENTE

E' possibile ordinare il tubo di sfogo presso la Buderus come accessorio. Il tubo di sfogo è disponibile come set imbuto d'uscita. Seguire le istruzioni per il montaggio separate.

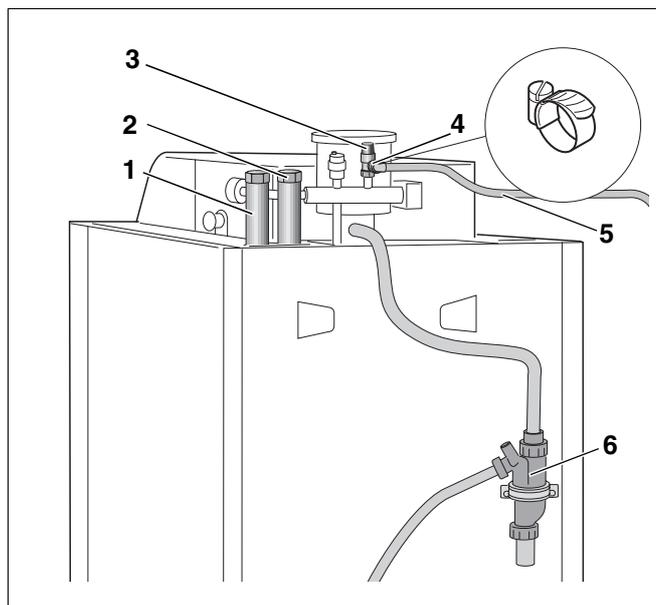


Fig. 23 Vista posteriore della caldaia Logano G135

Pos. 1: Mandata caldaia = VK

Pos. 2: Ritorno caldaia = RK

Pos. 3: Valvola di sicurezza

Pos. 4: Collegamento per tubo di sfogo

Pos. 5: Tubo di sfogo

Pos. 6: Sifone

8.4 Riempire l'impianto di riscaldamento e verificare la tenuta dei collegamenti

Prima della messa in esercizio dell'impianto di riscaldamento verificare l'ermeticità dell'accumulatore d'acqua calda, affinché non si verifichino perdite dell'impianto durante l'esercizio.



ATTENZIONE!

DANNI ALL'IMPIANTO

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

- Controllare che al momento dell'esecuzione della prova di tenuta non siano montate apparecchiature a pressione o eventuali dispositivi di regolazione o di sicurezza, che non possono essere intercettati rispetto all'intercapedine della caldaia.
- Intercettare le tubazioni dell'accumulatore d'acqua calda, se la prova di tenuta viene effettuata con una pressione superiore a 10 bar.



ATTENZIONE!

DANNI ALL'IMPIANTO

dovuti a tensioni termiche.

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



AVVERTENZA PER L'UTENTE

- Attenersi scrupolosamente alle istruzioni di montaggio dell'accumulatore d'acqua calda per il controllo d'ermeticità.

8.4.1 Riempire l'impianto di riscaldamento con acqua di riempimento

- Aprire la valvola a tre vie (se disponibile) dell'accumulatore.



AVVERTENZA PER L'UTENTE

per la Logano G135T.

Assicurarsi che la valvola a tre vie (fig. 24, **pos. 2**) sia aperta senza corrente tra i collegamenti AB e B (cfr. fig. 24).

Per esercizio d'emergenza: Se l'organo di regolazione è difettoso, la valvola a tre vie (fig. 24, **pos. 2**) può essere aperta mediante il commutatore manuale (fig. 24, **pos. 1**) da AB - B a AB - A (cfr. ingrandimento in fig. 24).

- Aprire il miscelatore (se presente).
- Aprire la valvola d'intercettazione (fig. 24, **pos. 3**, se disponibile) (cfr. anche fig. 29, **pos. 2**, e l'avvertenza per l'utente a pagina 35).

- Inserire il tubo riempito d'acqua (fig. 25, **pos. 1**) sul portagomma (fig. 25, **pos. 2**) del rubinetto di carico e scarico e aprire quest'ultimo (fig. 25, **pos. 3**).
- Svitare il tappo (fig. 25, **pos. 5**) del disaeratore automatico, effettuando una rotazione, in modo da far fuoriuscire l'aria.
- Aprire con cautela il rubinetto dell'acqua e caricare lentamente l'impianto di riscaldamento, controllando l'indicatore della pressione (manometro, fig. 25, **pos. 4**) per il circuito di riscaldamento.

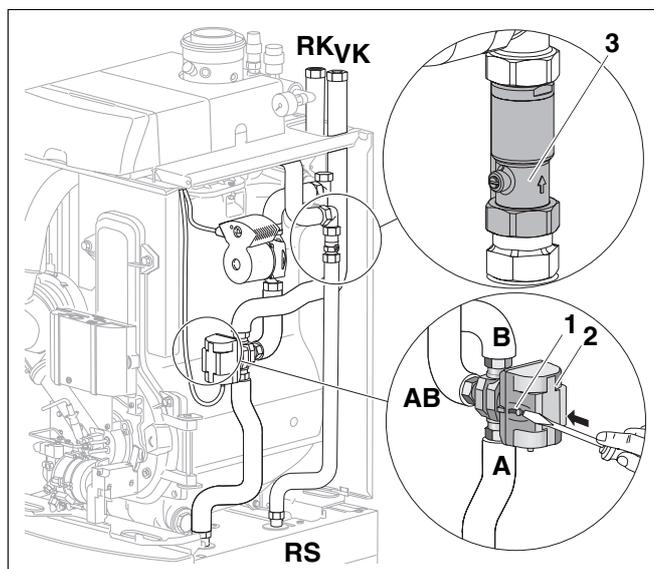


Fig. 24 Commutatore manuale della valvola a tre vie della Logano G135T (l'ingrandimento mostra la valvola a tre vie da dietro)

Pos. 1: Commutatore manuale della valvola a tre vie

Pos. 2: Valvola a tre vie

Pos. 3: Valvola d'intercettazione

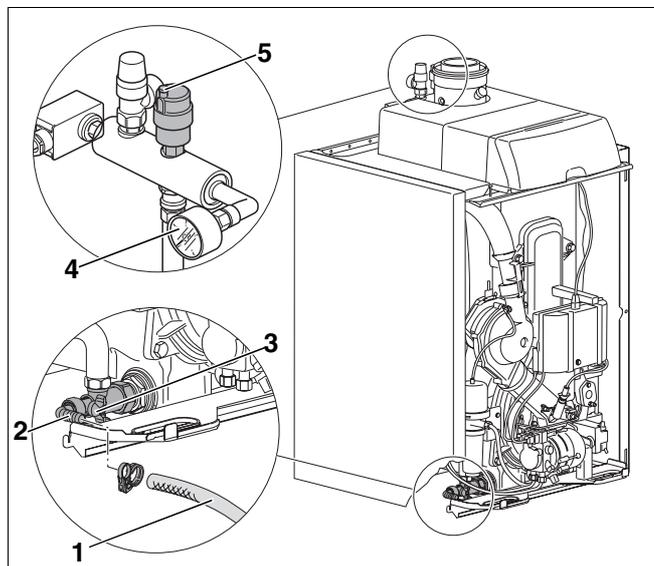


Fig. 25 Riempire l'impianto di riscaldamento con l'apposita acqua di riempimento

Pos. 1: Tubo flessibile

Pos. 2: Innesto per tubo flessibile

Pos. 3: Rubinetto di carico e scarico

Pos. 4: Manometro

Pos. 5: Tappo del disaeratore automatico

- Regolare la lancetta rossa (fig. 26, **pos. 1**) del manometro dell'impianto di riscaldamento sulla pressione minima necessaria di 1 bar.



AVVERTENZA PER L'UTENTE

Accertarsi che la pressione di carico dell'impianto sia uguale almeno alla necessaria pressione di pre-carica del vaso d'espansione più 0,5 bar. La pressione minima è di 1,75 bar (con impianto di riscaldamento freddo). La pressione massima (con temperatura massima del medio scaldante) non deve superare 3 bar (la valvola di sicurezza apre).

Correggere il cuscinetto di azoto ad una pressione statica < 1,75 bar. Attenersi alle norme e direttive locali relative.

- Chiudere il rubinetto dell'acqua e quello di carico e scarico (fig. 25, **pos. 3**) della caldaia.
- Sfiatare l'impianto di riscaldamento tramite le valvole di sfiato poste sui radiatori.
- Se dopo lo sfiato la pressione diminuisce, effettuare un rabbocco dell'acqua.
- Estrarre il tubo (fig. 25, **pos. 1**) dal rubinetto di carico e scarico (fig. 25, **pos. 3**).



AVVERTENZA PER L'UTENTE

La caldaia è dotata di un dispositivo di controllo della pressione minima che funge da protezione contro la carenza d'acqua. Il pressostato di minima è collegato al morsetto degli apparecchi SI (cfr. tabella 15, pagina 39) del dispositivo di regolazione Logamatic MC10 e disinserisce l'impianto di riscaldamento ad una pressione < 0,4 bar, riattivandolo ad una pressione > 0,8 bar.

Se dopo l'attivazione dell'impianto di riscaldamento (vedere capitolo 9.1 "Accendere l'impianto di riscaldamento", pagina 44) la pressione è troppo bassa, compare l'avviso d'anomalia 7P/549 "catena di sicurezza aperta" sul display del dispositivo di controllo base Logamatic BC10.

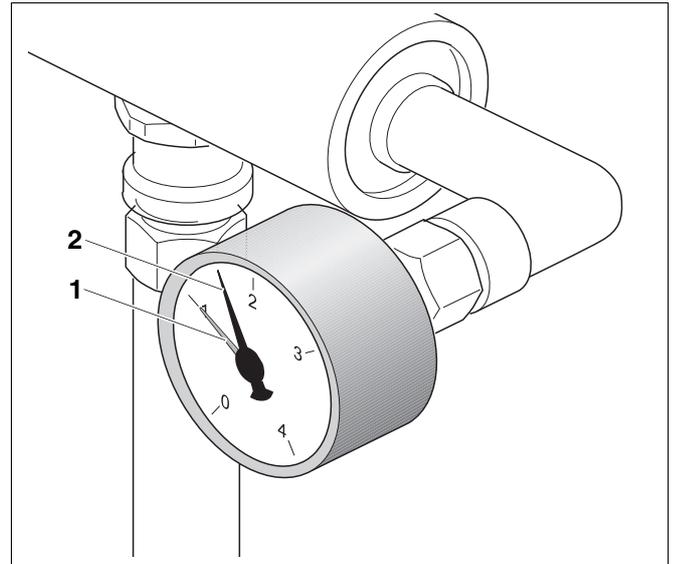


Fig. 26 Manometro

Pos. 1: Lancetta rossa

Pos. 2: Indicatore del manometro

Verificare l'ermeticità dei collegamenti

- Separare il vaso d'espansione dal sistema (fig. 27, **pos. 2**) chiudendo la valvola di separazione (fig. 27, **pos. 1**).
- Far funzionare la caldaia a 1,3 volte la pressione d'esercizio, considerando la pressione di protezione della valvola di sicurezza.
- Riaprire nuovamente la valvola di separazione (fig. 27, **pos. 1**) del vaso d'espansione (fig. 27, **pos. 2**).

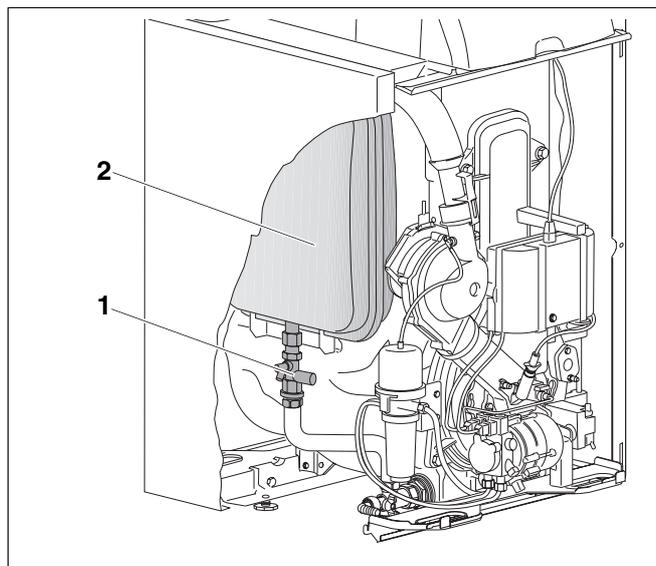


Fig. 27 Intercettare il vaso d'espansione

Pos. 1: Valvola di separazione

Pos. 2: Vaso d'espansione

- Portare eventualmente il commutatore manuale (fig. 28, **pos. 1**) della valvola a tre vie (fig. 28, **pos. 2**) in posizione d'esercizio.
- Riportare eventualmente la valvola d'intercettazione (fig. 28, **pos. 3**) in posizione d'esercizio (cfr. anche fig. 29, **pos. 2**, e l'avvertenza per l'utente a pagina 35).

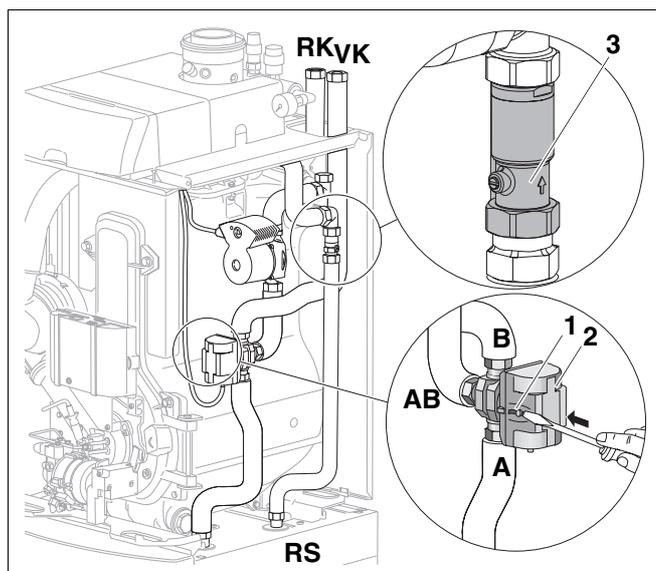


Fig. 28 Commutatore manuale della valvola a tre vie della Logano G135T (l'ingrandimento mostra la valvola a tre vie dal dietro)

Pos. 1: Portare il commutatore manuale della valvola a tre vie nella posizione d'esercizio

Pos. 2: Valvola a tre vie

Pos. 3: Valvola d'intercettazione

8.5 Possibili regolazioni manuali mediante la valvola d'intercettazione e la pompa di circolazione della Logano G135T



AVVERTENZA PER L'UTENTE

Per le possibilità di regolazione manuale della valvola a tre vie della Logano G135T, fare riferimento a fig. 24 ed alla relativa avvertenza per l'utente a pagina 32.



AVVERTENZA PER L'UTENTE

La freccia (fig. 29, **pos. 1**) della valvola d'intercettazione indica la direzione di flusso e deve puntare verso l'alto.

Possibilità di regolazione agendo sul taglio della vite (fig. 29, **pos. 2**) della valvola d'intercettazione (fig. 29, **pos. 3**):



In questa posizione la valvola d'intercettazione è aperta; l'acqua fluisce in entrambe le direzioni.



In questa posizione la valvola d'intercettazione è pronta per l'esercizio; l'acqua fluisce solo in direzione della freccia.



ATTENZIONE!

PERICOLO DI SCOTTATURE

causato dall'allentamento della vite di controllo (fig. 30 a pagina 35) sulla pompa di circolazione a caldaia calda.

Se si sfiata la pompa di circolazione manualmente, verificare che fuoriesca acqua calda all'apertura della vite di controllo.



AVVERTENZA PER L'UTENTE

Raccomandazione:

- Portare la pompa di circolazione sulla posizione media (fig. 30, **pos. 2**).

Impostando la pompa a uno stadio inferiore, si riduce il confort dell'acqua calda (fig. 30, **pos. 2**).

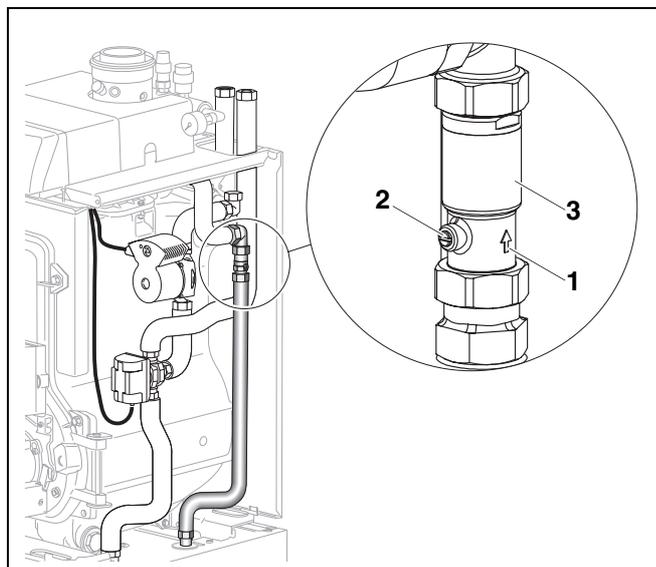


Fig. 29 Direzione d'installazione della valvola d'intercettazione per la Logano G135T.

Pos. 1: Indicazione della direzione di flusso

Pos. 2: Taglio per la regolazione della valvola d'intercettazione

Pos. 3: Valvola d'intercettazione

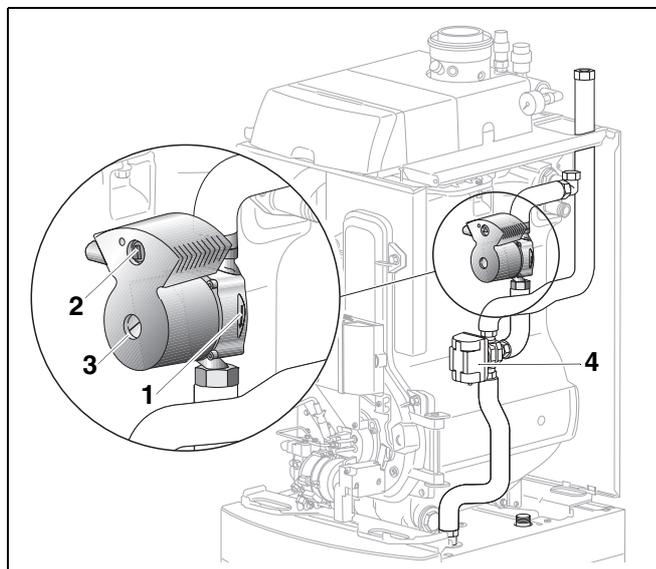


Fig. 30 Pompa di circolazione della caldaia Logano G135T

Pos. 1: Indicazione della direzione di flusso

Pos. 2: Pulsante per la regolazione del numero di giri

Pos. 3: Vite di controllo per la disareazione manuale della pompa di circolazione

Pos. 4: Valvola a tre vie

8.6 Controllare e collegare il dispositivo di alimentazione del gasolio

8.6.1 Controllare il dispositivo di alimentazione del gasolio

Prima di collegare l'alimentazione del gasolio al bruciatore, verificare che tutte le tubazioni del combustibile siano pulite ed ermetiche. Leggere attentamente le indicazioni per il dispositivo d'alimentazione del gasolio nel capitolo 14 "Dimensionamento del dispositivo di alimentazione gasolio", pagina 88.



AVVERTENZA PER L'UTENTE

Viene installato di fabbrica un filtro del gasolio con disaeratore integrato all'interno del rivestimento.

Non mettere il filtro del gasolio TOC80 in esercizio sotto pressione, se, ad esempio, viene inserita una pompa supplementare nel condotto di mandata.

- Eseguire il collaudo visivo del tubo del gasolio ed eventualmente pulire o rinnovare.

8.6.2 Collegare il dispositivo d'alimentazione del gasolio



AVVERTENZA PER L'UTENTE

Il rubinetto per l'intercettazione del gasolio (fig. 31, **pos. 3**) si trova al di sopra della caldaia.

Il bruciatore viene collegato con un sistema a linea singola (vedere capitolo 14.1 "Dimensionare i tubi di alimentazione gasolio", pagina 88).



AVVISO!

PERICOLO DI MORTE

a causa di corrente elettrica.

- Se l'impianto di riscaldamento è già stato collegato verificare la presenza di corrente nei cavi elettrici.

- Svitare le 2 viti del pannello di copertura dell'apparecchio di regolazione (fig. 31, **pos. 1**) e rimuoverlo.
- Svitare le 2 viti della copertura posteriore (fig. 31, **pos. 2**) e smontare la copertura.
- Effettuare il collegamento del gasolio collegando il tubo per l'alimentazione del combustibile al relativo rubinetto d'intercettazione (fig. 31, **pos. 3**).



AVVERTENZA PER L'UTENTE

Effettuare il collegamento per il gasolio con DN6 ($d_i = 4 \text{ mm}$) (max. DN8)

- Rimontare la copertura posteriore (fig. 31, **pos. 2**).

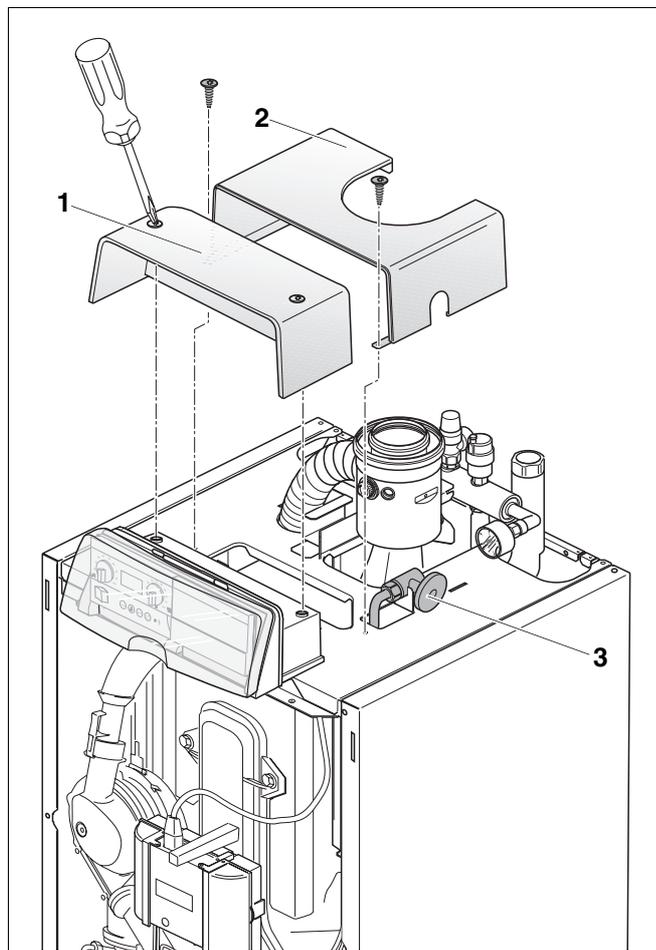


Fig. 31 Collegare il tubo del gasolio

Pos. 1: Copertura dell'apparecchio di regolazione

Pos. 2: Copertura posteriore

Pos. 3: Rubinetto d'intercettazione del gasolio

8.7 Effettuare il collegamento elettrico

La Logano G135(T) è provvista di fabbrica di un apparecchio Logamatic MC10 (fig. 32, **pos. 1**) completamente montato e cablato. Nell'apparecchio di regolazione Logamatic MC10 è integrato di fabbrica il dispositivo di controllo base Logamatic BC10. L'allacciamento alla rete dell'apparecchio Logamatic MC10 deve essere effettuato a carico del committente conformemente allo schema dei collegamenti (allegato alla documentazione tecnica).



AVVISO!

PERICOLO DI MORTE

causato dalla corrente elettrica, ad apparecchio aperto

- Prima di aprire l'apparecchio: Togliete la corrente elettrica all'impianto, mediante l'interruttore d'emergenza del riscaldamento oppure staccatelo dalla rete elettrica, tramite il dispositivo di sicurezza della casa.
- Assicurarsi che l'impianto di riscaldamento non si riavvii accidentalmente.

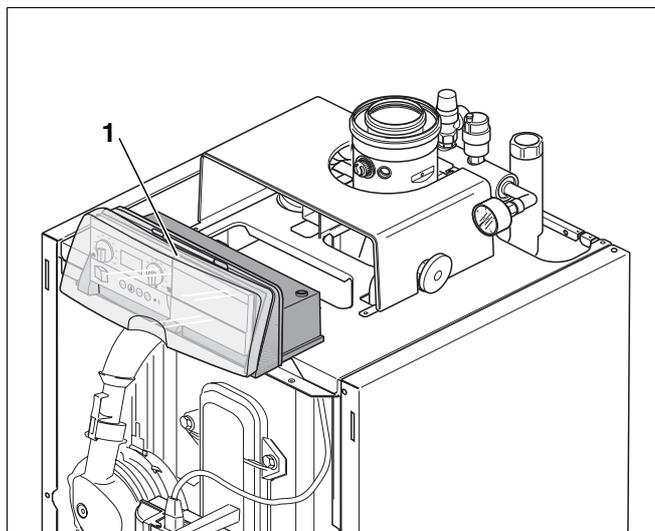


Fig. 32 Caldaia Logano G135

Pos. 1: Apparecchio di regolazione Logamatic MC10



AVVERTENZA PER L'UTENTE

- Eseguire i lavori di posa e collegamento dei componenti elettrici dell'impianto di riscaldamento solo se in possesso di una specifica qualifica professionale. Se non si dispone delle competenze tecniche necessarie, affidare la realizzazione dei collegamenti elettrici ad un'impresa specializzata.
- Osservare le normative locali.

8.8 Collegare elettricamente l'apparecchio di regolazione

Sono disponibili i seguenti collegamenti all'apparecchio di regolazione:

Morsetti di protezione per bassa tensione												Morsetti 230 V																		
BUS SAFe	EMS		RC		FW		FA		WA		PZB		PH-HK1		PZ		DWV			PS		Moduli di rete		Rete		Apparecchi SI		Rete SAFe		
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	61	63	61	63	13	14	73	74	75	24	25	N	L	N	L	N	L	N

	Morsetto	Funzione
Morsetti di protezione per bassa tensione	BUS del dispositivo SAFe	Cavo BUS dell'automatismo di combustione SAFe
	EMS	Cavo BUS dell'EMS
	RC	Unità di servizio (per esempio RC30)
	FW	Sonda dell'acqua calda (collegata di fabbrica nella Logano G135T)
	FA	Sonda di temperatura esterna
	WA	Richiesta di calore (esterna)
Morsetti 230V	PZB	Pompa interna ¹
	PH-HK1	Pompa circuito caldaia (circuito di riscaldamento 1) ¹ (collegata di fabbrica solo per la Logano G135T)
	PZ	Pompa di ricircolo
	DWV	Valvola a tre vie ¹ (collegata di fabbrica solo per la Logano G135T)
	PS	Pompa di carico accumulatore ¹
	Moduli di rete	Moduli funzione collegamenti alla rete
	Rete	Allacciamento alla rete MC10
	Apparecchi SI	Circuito di sicurezza per collegare gli apparecchi esterni, ad esempio il pressostato di minima della Logano G135(T). In caso di avviso d'anomalia esterno si disattiva l'automatismo di combustione.
	Rete del dispositivo SAFe	Allacciamento alla rete dell'automatismo di combustione (collegato di fabbrica nella Logano G135(T))

Tab. 15 Collegamenti all'apparecchio di regolazione (morsettiera)

¹ E' possibile collegare la pompa di carico accumulatore (PS) e la pompa del circuito riscaldamento (PH-HK1) oppure la valvola a tre vie (DWV) e la pompa interna (PZB).

- Effettuare i collegamenti elettrici alle connessioni a spina, a carico del committente, secondo lo schema elettrico (allegato alla documentazione tecnica).
- Effettuare le connessioni a spina nell'apparecchio di regolazione, secondo le indicazioni della morsettiera.

Fissare tutti i cavi con gli appositi fermi antitraazione (in fornitura con l'apparecchio di regolazione). Eseguire allo scopo le seguenti operazioni:

- Predisporre il fermo antitraazione, come descritto nella fig. 33, con il cavo inserito dall'alto nelle fessure del listello di cablaggio (fig. 33, **Operazione 1**).
- Spingere in basso il fermo antitraazione (fig. 33, **Operazione 2**).
- Esercitare pressione contraria (fig. 33, **Operazione 3**).
- Spostare la leva verso l'alto (fig. 33, **Operazione 4**).

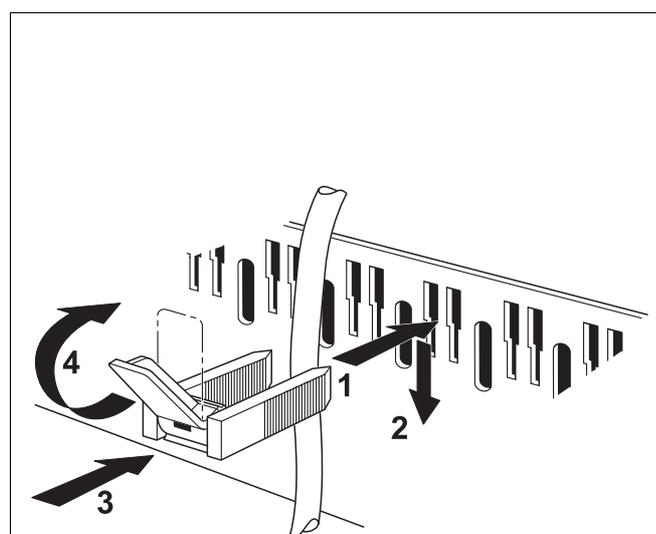


Fig. 33 Passaggio cavi e fermo antitraazione

8.9 Montare l'unità di servizio RC30

La caldaia è dotata dell'unità di servizio RC30. L'unità di servizio RC30 fa parte del volume di fornitura e viene consegnata in un cartone separato.

8.9.1 Montare l'unità di servizio RC30 nella caldaia

L'unità di servizio RC30 può essere collocata in un locale dell'abitazione (vedere le istruzioni relative all'unità di servizio RC30) o installata sulla caldaia, vicino al dispositivo di controllo base Logamatic BC10.



AVVERTENZA PER L'UTENTE

Importante per i lavori di messa in esercizio:

- Installare l'unità di servizio RC30 nella caldaia, per effettuare le operazioni di messa in esercizio. Sarà possibile installare l'unità di servizio RC30 in uno spazio abitativo solo al termine dei lavori di messa in esercizio.
- E' possibile inserire solo un'unità di servizio RC30 nel sistema.

- Premere contemporaneamente le linguette di sblocco poste nella parte superiore e inferiore della copertura (fig. 34, **pos. 1**).
- Estrarre la copertura dalla piastra di fondo (fig. 34, **pos. 2**) in direzione della freccia.
- Agganciare l'unità di servizio RC30 allo spigolo superiore della piastra di fondo, seguendo la direzione delle frecce (fig. 35, **pos. 1**).
- Spingere leggermente l'unità di servizio RC30 verso il basso, seguendo la freccia, fino allo scatto (fig. 35, **pos. 2**).



AVVERTENZA PER L'UTENTE

Se l'unità di servizio RC viene installata sulla caldaia senza comandi a distanza aggiuntivi, è possibile disporre di una sola modalità d'esercizio in base alla temperatura esterna.

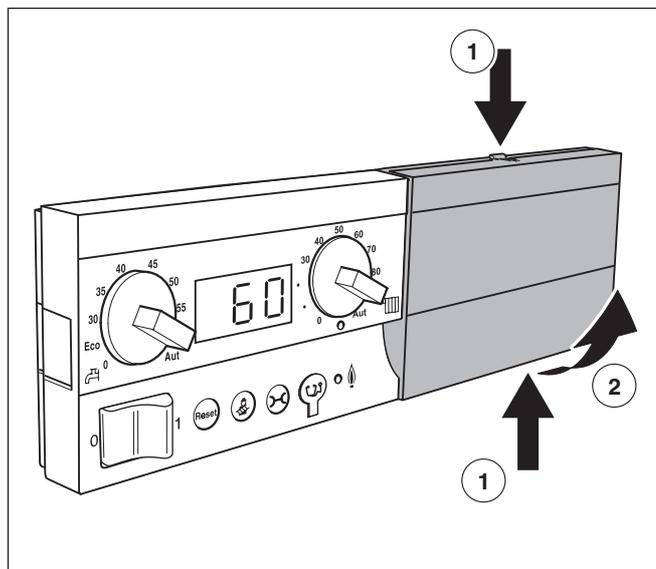


Fig. 34 Rimuovere le coperture

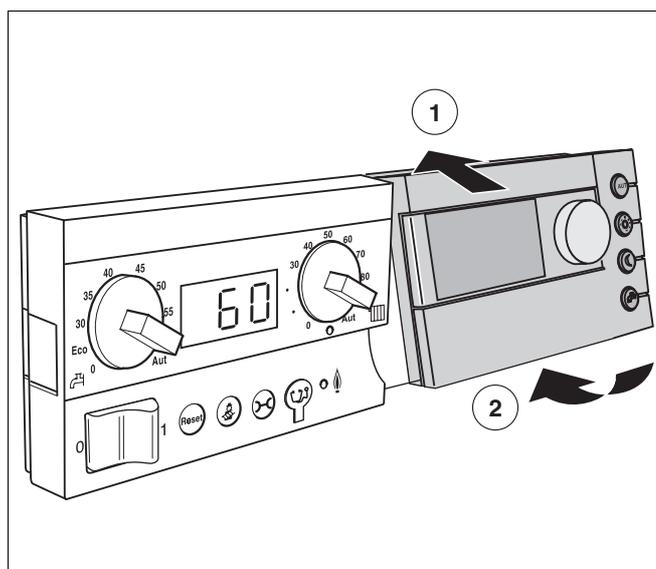


Fig. 35 Agganciare l'unità di servizio RC30

8.9.2 Installare l'unità di servizio RC all'esterno della caldaia



AVVERTENZA PER L'UTENTE

In modalità d'esercizio basata sulla temperatura dell'ambiente o in caso d'impiego dell'unità di servizio RC30 come dispositivo di comando a distanza, collegare l'unità di servizio RC30 alla morsettiera RC del collegamento a morsettiera. Attenersi alle istruzioni di montaggio e di servizio per l'unità RC30.

8.10 Inserire i moduli funzione

Complessivamente è possibile inserire 2 moduli funzione direttamente nell'apparecchio di regolazione. Si può tuttavia collegare al sistema un solo modulo di miscelazione. Per ulteriori moduli aggiuntivi, è necessario ogni volta un involucro completo (accessori Buderus).

- Inserire i ganci posteriori esterni del modulo funzione nelle linguette dell'apparecchio di regolazione (fig. 36, **pos. 1**).
- Premere la parte anteriore del modulo verso il basso (fig. 36).



AVVERTENZA PER L'UTENTE

- Attenersi alle istruzioni di montaggio per i moduli funzione.

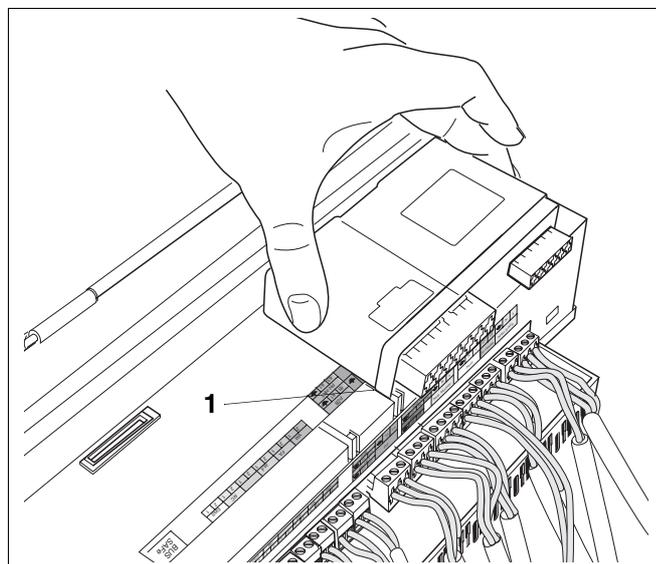


Fig. 36 Inserire i moduli funzione

8.11 Montare il pannello di copertura

- Inserire il pannello di copertura dell'apparecchio di regolazione (fig. 37) nelle guide verso il basso.
- Avvitare 2 viti (fig. 37, **pos. 1**) nell'involucro.

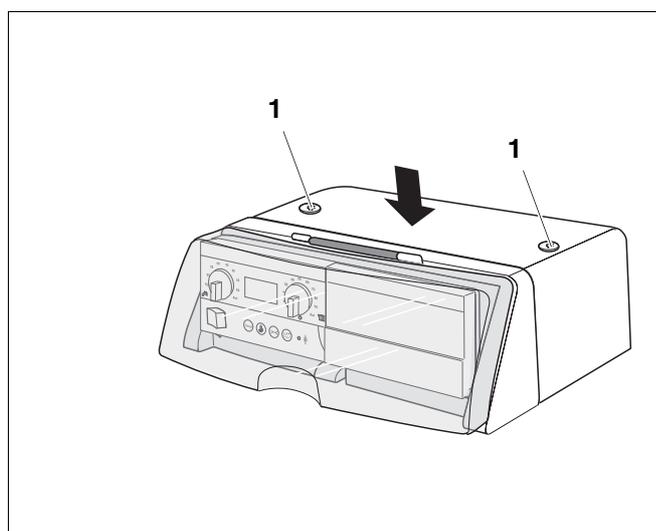


Fig. 37 Montare il pannello di copertura

Pos. 1: Viti

8.12 Inclinare l'alloggiamento del dispositivo di controllo base

Orientare l'alloggiamento del dispositivo di controllo base dell'apparecchio di regolazione in modo tale che il cliente possa leggere comodamente i dati indicati. L'alloggiamento del dispositivo di controllo base può essere bloccato nelle posizioni 0° e 30°.

- Spingere verso il basso il gancio centrale (fig. 38, **pos. 1**) dell'alloggiamento per il dispositivo di controllo base.
- Orientare l'alloggiamento del dispositivo di controllo base e farlo scattare nella posizione desiderata.

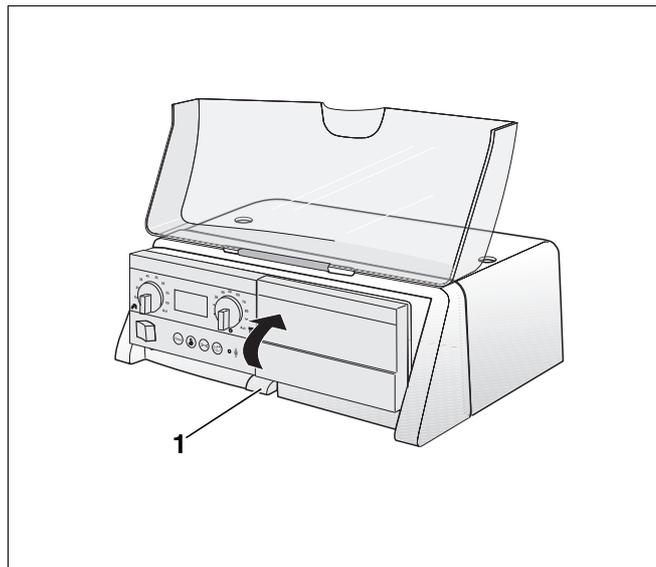


Fig. 38 Orientare l'alloggiamento del dispositivo di controllo base

Pos. 1: Ganci a scatto

9 Mettere in esercizio l'impianto di riscaldamento

Questo capitolo spiega come mettere in esercizio la caldaia Logano G135(T) mediante l'apparecchio di regolazione Logamatic MC10 con dispositivo di controllo base Logamatic BC 10 integrato.

La caldaia è dotata dell'unità di servizio RC30. Per procedere alla prima messa in esercizio, è necessario installare sulla caldaia l'unità di servizio RC30.



ATTENZIONE!

DANNI ALLA CALDAIA

causati da forte accumulo di polvere.

- Non fate funzionare il generatore di calore in caso di forte presenza di polvere, dovuta p.e. a lavori di costruzione nel locale di posa.
- Compilare il protocollo di messa in esercizio, (vedere capitolo 9.6 "Protocollo di messa in esercizio", pagina 57).



AVVERTENZA PER L'UTENTE

Leggere attentamente le istruzioni di montaggio dell'accumulatore d'acqua calda per la sua messa in esercizio.

9.1 Accendere l'impianto di riscaldamento

- Posizionare la manopola per la temperatura massima della caldaia (fig. 39, **pos. 8**) e la manopola per il valore nominale dell'acqua calda (fig. 39, **pos. 2**) su 0.

Mediante quest'operazione, si evita l'accensione del bruciatore (nessuna richiesta di calore).

- Posizionare l'interruttore d'esercizio (fig. 39, **pos. 1**) del regolatore su "1".

L'intero impianto di riscaldamento viene inserito. Alla prima messa in esercizio, lampeggia brevemente l'indicazione "-" sul display (fig. 39, **pos. 6**) prima che su questo appaia l'avviso d'anomalia "6Y". L'avviso "6Y" si visualizza, poichè il bruciatore è stato consegnato in condizione d'anomalia.

- Attendere circa 1 minuto prima che venga attivato il collegamento EMS all'unità di servizio RC30.
- Premere il tasto "Reset" sul dispositivo BC10. L'indicatore di stato del dispositivo BC10 lampeggia e a display (fig. 39, **pos. 6**) viene visualizzata l'attuale temperatura dell'acqua di caldaia misurata in ° C.

Se si visualizza l'avviso d'anomalia "A11", è necessario impostare la data e l'ora sull'unità di servizio RC30. Solo a seguito di quest'operazione verrà visualizzata l'attuale temperatura dell'acqua di caldaia.

Tarare correttamente i parametri dell'unità di servizio RC30 prima di ulteriori messe in esercizio. Impostare con particolare attenzione la configurazione per la produzione dell'acqua calda (pompa di circolazione con valvola a tre vie oppure pompa del circuito di riscaldamento e pompa di carico accumulatore), per assicurarsi l'ottimo funzionamento dell'impianto di riscaldamento. Leggere attentamente il capitolo corrispondente relativo alle istruzioni di montaggio e di servizio dell'unità di servizio RC30.

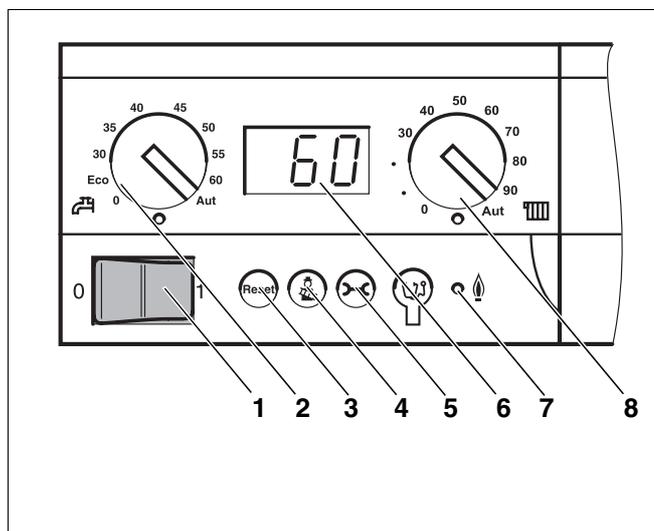


Fig. 39 Dispositivo di controllo base Logamatic BC10

Pos. 1: Interruttore di esercizio

Pos. 2: Manopola "valore nominale acqua calda"

Pos. 3: Tasto "Reset".

Pos. 4: Tasto "Prova di Combustione"

Pos. 5: Tasto "Indicatore di stato"

Pos. 6: Display

Pos. 7: LED "Bruciatore" (On/Off)

Pos. 8: Manopola "temperatura massima di caldaia" in esercizio di riscaldamento

9.2 Sfiato della tubazione del gasolio



ATTENZIONE!

ANOMALIE DEL BRUCIATORE

a causa di disfunzioni relative al dispositivo d'alimentazione del gasolio

- Verificare il dispositivo d'alimentazione del gasolio (vedere capitolo 14 "Dimensionamento del dispositivo di alimentazione gasolio", pagina 88)

Utilizzare la funzione di test relè dell'unità di servizio RC30, per sfiatare il tubo del gasolio. L'unità di servizio RC30 deve essere quindi montata sulla caldaia.

- Aprire il rubinetto d'intercettazione gasolio.

Segue la descrizione dello sfiato della condotta del gasolio mediante l'unità di servizio RC30 (fig. 40).



AVVERTENZA PER L'UTENTE

E' possibile inserire solo un'unità di servizio RC30 nell'impianto di riscaldamento.

Nel caso in cui l'unità di servizio sia montata a muro, per la messa in esercizio della caldaia, è necessario installarla vicino al dispositivo di controllo base Logamatic BC10 sulla caldaia.

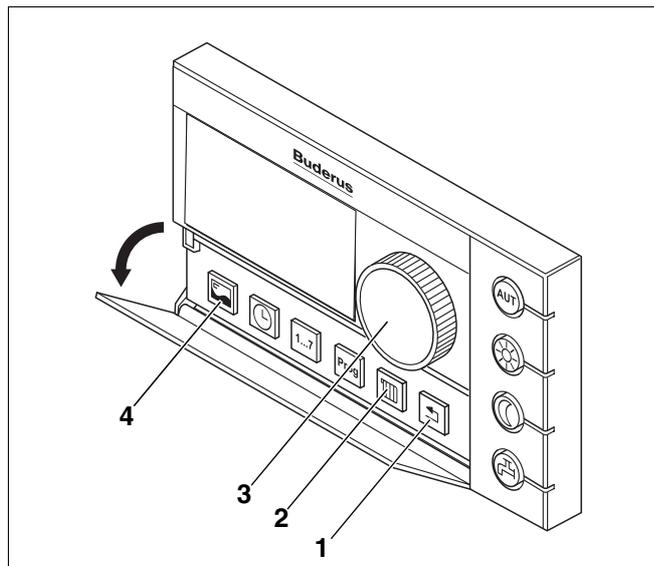


Fig. 40 Unità di servizio RC30

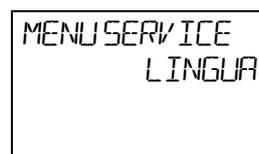
Pos. 1: Tasto "Ritorno"

Pos. 2: Tasto "Circuito di riscaldamento"

Pos. 3: Manopola girevole

Pos. 4: Tasto "Visualizzazione"

- Richiamare il livello di servizio dell'unità RC30, premendo contemporaneamente i tasti: "visualizzazione", "circuitto di riscaldamento" e "indietro" (fig. 40, pos. 4, 2, 1). A display compare "MENU SERVICE LINGUA".
- Mediante la manopola (fig. 40, pos. 3) selezionare il "MENU SERVICE TEST RELAIS".
- Premere il tasto "visualizzazione" e posizionare la manopola sul punto del menu "TEST RELAIS EMS".



- Premere il tasto "visualizzazione" e selezionare con la manopola "ventilatore".
- Tenere premuto il tasto "visualizzazione" e ruotare la manopola su "ON".
- Lasciare il tasto "visualizzazione" per attivare il motore della pompa del gasolio.
- Sfiatare la tubazione del gasolio.
- Tenere premuto il tasto "visualizzazione" e ruotare la manopola su "OFF".
- Lasciare il tasto "visualizzazione" per spegnere il motore della pompa del gasolio.
- Premere più volte il tasto "indietro" fino a visualizzare la temperatura del locale.



DANNI ALL'IMPIANTO

dovuti a pompa difettosa.

ATTENZIONE!

- Non lasciate mai funzionare la pompa del gasolio per più di cinque minuti senza gasolio.



AVVERTENZA PER L'UTENTE

Nel caso in cui sia necessario controllare la tenuta e il vuoto (vedere capitolo 14.2 "Controllare il vuoto", pagina 90).

9.3 Mettere in esercizio il bruciatore

Poichè la prova a caldo e la pre-impostazione del bruciatore vengono, eseguite in fabbrica, controllare semplicemente i valori di taratura adeguandoli alle condizioni dell'impianto. Prima di attivare il bruciatore, è necessario procedere secondo le indicazioni seguenti.

- Compilare il protocollo di messa in esercizio (vedere capitolo 9.6 "Protocollo di messa in esercizio", pagina 57).

9.3.1 Controllo delle connessioni elettriche a spina

- Controllare la corretta posizione di tutte le connessioni elettriche a spina.

9.3.2 Avvio del bruciatore



AVVERTENZA PER L'UTENTE

Prima di ogni avvio (accensione), l'automatismo digitale di combustione SAFe effettua un proprio test (circa cinque secondi).

Il bruciatore si attiva sempre con potenza nominale (stadio 2) e si accende dopo un tempo di stabilizzazione che può arrivare a 80 secondi, a seconda della potenza nello stadio 1.

- Posizionare la manopola per la temperatura massima della caldaia (fig. 41, **pos. 2**) e la manopola per il valore nominale dell'acqua calda (fig. 41, **pos. 1**) su "Aut".
- Controllare la tenuta ermetica dei punti di collegamento gasolio.



AVVERTENZA PER L'UTENTE

E' necessario riarmare il bruciatore prima della prima messa in esercizio, poiché esso viene consegnato di fabbrica in stato d'anomalia.

- Premere per più di un secondo il tasto di riarmo (fig. 42, **pos. 1**) (riarmare). Dopo circa cinque secondi il bruciatore passa in modalità avviamento ed esercizio.

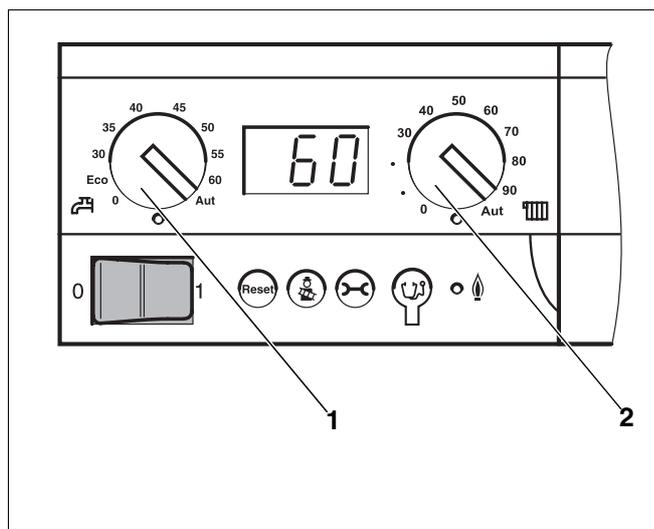


Fig. 41 Dispositivo di controllo base Logamatic BC10

Pos. 1: Manopola "valore nominale acqua calda"

Pos. 2: Manopola "temperatura massima di caldaia" in esercizio di riscaldamento

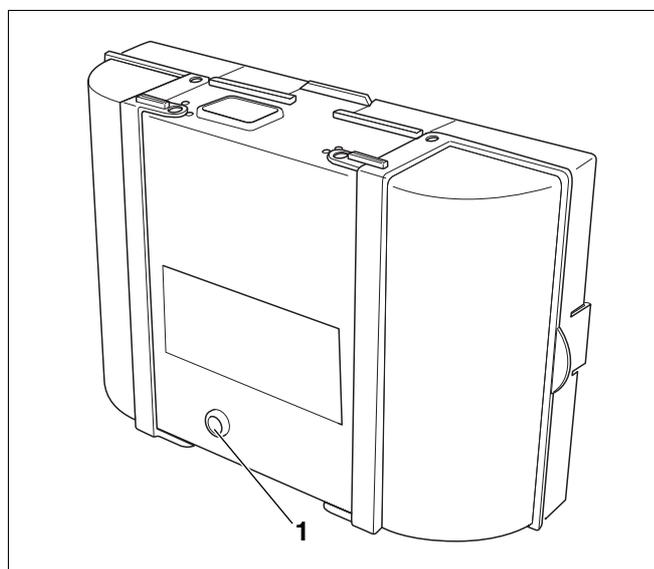


Fig. 42 Dispositivo SAFe 30: tasto di riarmo con LED

Pos. 1: Tasto di riarmo con LED



AVVERTENZA PER L'UTENTE

- Mettere in esercizio il bruciatore per la prima volta con la prova di combustione del dispositivo di controllo base Logamatic BC10
- Avviare la prova di combustione dal dispositivo di controllo base Logamatic BC10, premendo il tasto "Prova di Combustione" e tenendolo premuto fino a quando compare il punto decimale sull'indicatore di stato (fig. 43).

Il bruciatore si attiva e lavora per il momento con potenza nominale (stadio 2).

Se il bruciatore non si avvia:

Se il bruciatore non si attiva dopo 5 tentativi d'accensione, è necessario ricercare la causa nella documentazione, "Manuale di servizio per caldaie con automatismo digitale di combustione SAFe".

9.3.3 Riserrare le viti di fissaggio della porta del bruciatore

Per evitare fuoriuscite di gas combusti, è necessario fissare con forza le viti della porta del bruciatore a caldo con un attrezzo.

9.4 Rilevare e correggere i valori di misurazione

È necessario rilevare i valori di misurazione dello stadio 2 e 1 nella modalità "prova di combustione", poiché, con questa modalità, è possibile ottenere un esercizio definito per lo stadio 2 e 1 del bruciatore. Poiché il bruciatore si avvia con potenza nominale (stadio 2), vengono rilevati per primi i valori di misurazione per lo stadio 2 e di conseguenza quelli per lo stadio 1.

Le misurazioni vengono eseguite a livello del tronchetto dei gas combusti (fig. 44).

- Immergere la sonda di misurazione nel flusso centrale del gas di scarico (al centro del tronchetto dei gas combusti).
- Misurare di volta in volta la temperatura massima dei gas combusti a carico parziale e a pieno carico.
- Rilevare i valori di misurazione e inserirli nel protocollo di messa in esercizio (vedere capitolo 9.6 "Protocollo di messa in esercizio", pagina 57).

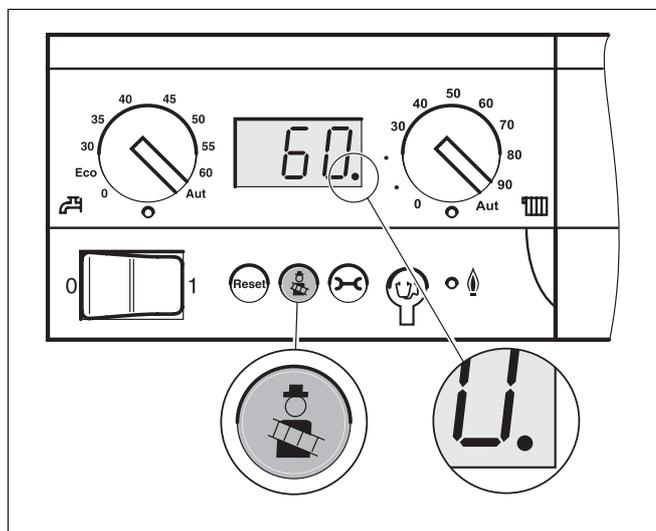


Fig. 43 Dispositivo di controllo base Logamatic BC10

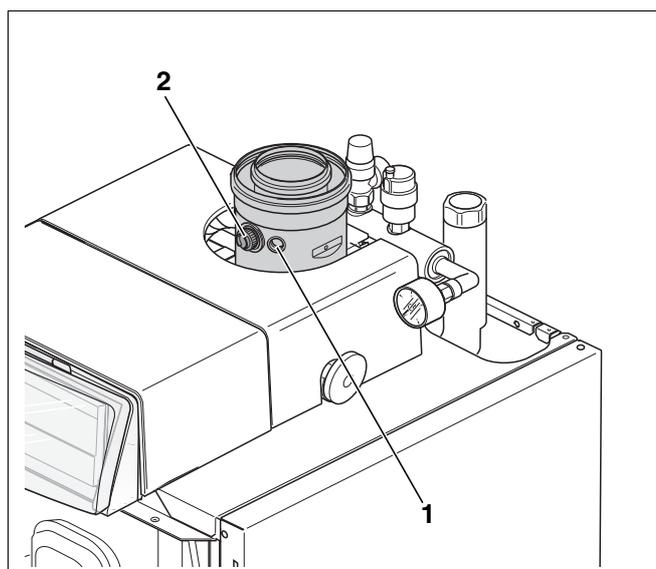


Fig. 44 Rilevamento dei valori di misurazione

Pos. 1: Apertura di misurazione per la temperatura dell'aria t_L

Pos. 2: Apertura per la misurazione della temperatura gas combusti t_A

La temperatura dell'acqua di caldaia influenza la temperatura dei fumi. Eseguire quindi i rilevamenti possibilmente ad una temperatura dell'acqua di caldaia di circa 60 °C e con un tempo di corsa del bruciatore superiore a cinque minuti.



AVVERTENZA PER L'UTENTE

Si raccomanda di verificare le impostazioni di fabbrica e di non modificarle, se soddisfano i dati tecnici.

9.4.1 Determinare la perdita dei fumi (q_A)

Le perdite al camino non devono superare il valore prescritto secondo i valori limite nazionali specifici.

$$q_A = (t_A - t_L) \cdot (0,5/CO_2 + 0,007) \text{ in } \%$$

t_A = temperatura fumi lorda in °C

t_L = temperatura dell'aria in °C

CO₂ = biossido di carbonio in %



AVVERTENZA PER L'UTENTE

per le varianti Logano G135(T) - 25

Se nel corso delle misurazioni per la compilazione del protocollo di messa in esercizio si nota che la temperatura dei fumi è troppo bassa per il camino (pericolo di formazione di condensa), è possibile aumentare tale temperatura in caso di modalità d'esercizio dipendente dall'aria del locale (vedere capitolo 9.5 "Aumentare la temperatura dei gas combustibili nelle varianti Logano G135(T) - 25", pagina 54).

E' possibile rilevare i valori di misurazione per la temperatura dell'aria t_L in corrispondenza della relativa apertura di misurazione (fig. 44, **pos. 1**, pagina 48) del tronchetto dei gas combustibili.

9.4.2 In caso di difformità dai dati tecnici – reimpostare

In caso di difformità dai dati tecnici indicati (vedere capitolo 4 "Dati tecnici", pagina 12) procedere come segue:

- Regolare il tenore di CO₂
Regolare eventualmente il contenuto di CO₂ con la pressione statica del ventilatore
- Misurare il tenore di CO (monossido di carbonio)
- Misurare la prevalenza al camino
- Misurare la corrente del sensore di fiamma (leggere sull'unità di servizio RC30)
- Effettuare il test della fuliggine

Regolare il tenore di CO₂

Se si ruotano anche minimamente le viti di regolazione della pressione (fig. 45, **pos. 1 e 3**), si varia la pressione della pompa del gasolio e di conseguenza il tenore di CO₂ per lo stadio 2 e 1.

- Avvitare il manometro della pressione del gasolio nel corrispondente collegamento (fig. 45, **pos. 2**) della pompa del gasolio (contrassegno "P").

Aumentare la pressione:

Girare verso destra  = Aumentare il tenore di CO₂

Diminuire la pressione:

Girare verso sinistra  = Diminuire il tenore di CO₂

Se il tenore previsto di CO₂ non viene raggiunto entro i limiti della pressione del gasolio, è necessario correggere la taratura dell'aria allo stadio 2 e 1 mediante il dispositivo di base Logamatic BC10. Procedere come segue:

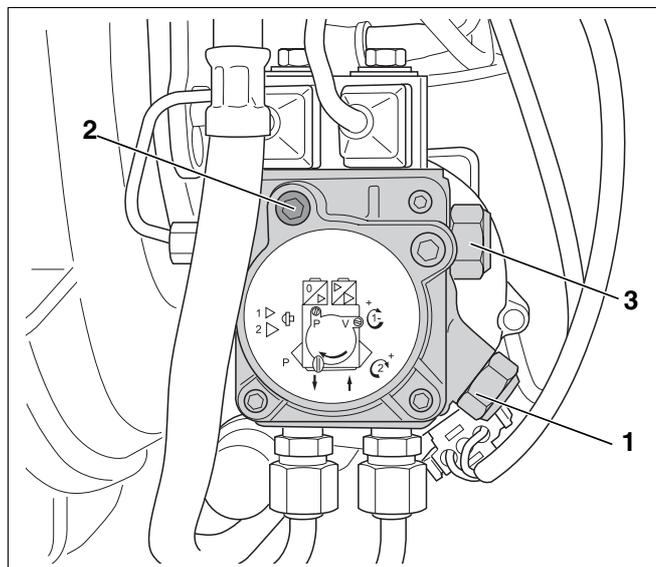


Fig. 45 Regolare la pressione

Pos. 1: Viti di regolazione della pressione per lo stadio 2

Pos. 2: Collegamento per il manometro di pressione del gasolio

Pos. 3: Viti di regolazione della pressione per lo stadio 1

- Aprire il nippel di misurazione (fig. 46, **pos. 1**) della pressione statica del ventilatore nell'involucro del bruciatore.
- Collegare l'apparecchio per la misurazione della pressione statica del ventilatore al nipplo di misurazione della pressione (fig. 46, **pos. 1**) dell'involucro del bruciatore.

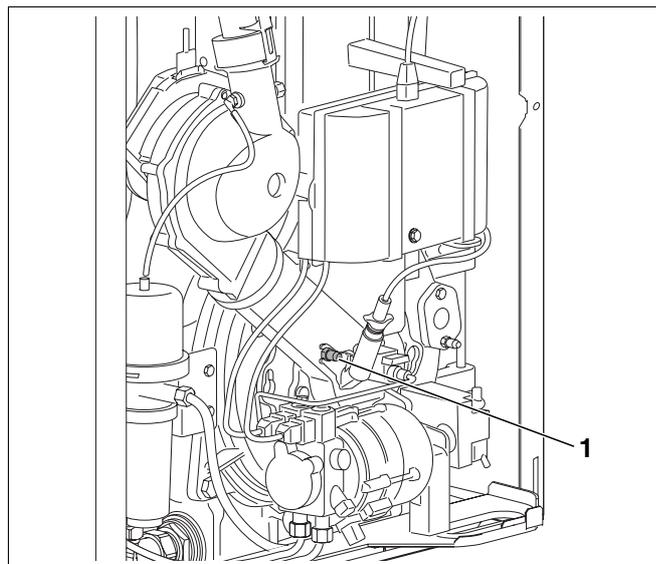


Fig. 46 Misurare la pressione statica del ventilatore

Pos. 1: Nippel per la misurazione della pressione in corrispondenza dell'involucro del bruciatore

- Premere contemporaneamente i tasti "prova di combustione" e "indicatore di stato" per circa cinque secondi, per attivare la modalità d'impostazione dei parametri.
- Premere più volte il tasto "indicatore di stato" fino a che appare sul display "1." e "2." per la regolazione dell'aria di fabbrica degli stadi 1 e 2 del ventilatore.
- E' possibile regolare il numero di giri del ventilatore con il tasto "prova di combustione" (fig. 47, valori superiori) o il tasto "reset" (fig. 47, valori inferiori) quindi la pressione statica del ventilatore, gradualmente, tra -9 fino +9.
- Ripetere la misurazione del tenore di CO₂.
- Premere una volta il tasto "indicatore di stato". La temperatura attuale di caldaia è visualizzata a display.

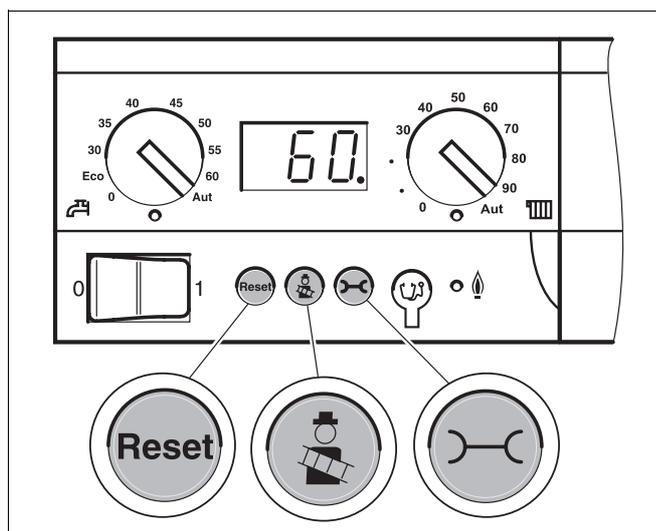


Fig. 47 Dispositivo di controllo base Logamatic BC10

Misurazione del tenore di CO (monossido di carbonio)

Il tenore di CO (monossido di carbonio) deve essere inferiore a 50ppm (CO < 50 ppm).

- In caso di difformità dal valore indicato – eliminare il guasto.



AVVERTENZA PER L'UTENTE

Qualora, alla prima messa in esercizio doveste misurare un valore di CO troppo elevato, il motivo potrebbe essere la produzione di gas da leganti organici (p. e. dall'isolamento della porta).

- Effettuate pertanto la misurazione del CO, al più presto dopo 20 – 30 minuti di funzionamento del bruciatore.

Misurare la corrente del sensore di fiamma (controllo della fiamma)

E' possibile visualizzare la corrente del sensore di fiamma mediante l'unità di servizio RC30 per lo stadio 2 e 1. Procedere come segue:

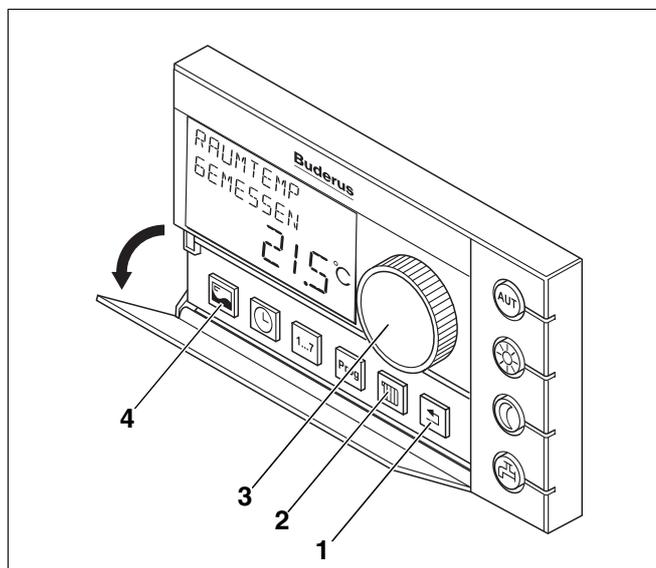


Fig. 48 Unità di servizio RC30

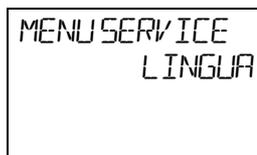
Pos. 1: Tasto "Ritorno"

Pos. 2: Tasto "Circuito di riscaldamento"

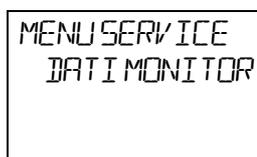
Pos. 3: Manopola girevole

Pos. 4: Tasto "Visualizzazione"

- Richiamare il livello di servizio dell'unità RC30, premendo contemporaneamente i tasti: "visualizzazione", "circuito di riscaldamento" e "indietro" (fig. 48, **pos. 4, 2, 1**). A display compare "MENU SERVICE LINGUA".



- Mediante la manopola (fig. 48, **pos. 3**) selezionare il "MENU SERVICE DATI MONITOR".



- Premere il tasto "Visualizzazione" e posizionare la manopola sul punto del menu "DATI MONITOR CALDAIA".



- Premere il tasto "visualizzazione" e selezionare con la manopola "CORR-FIAMMA". Leggere la corrente del sensore di fiamma per gli stadi 2 e 1.



Regolare e correggere i valori di misurazione per lo stadio 1

Per poter rilevare i valori di misurazione allo stadio 1, è necessario prima commutare allo stadio 1. Solo se si raggiunge una temperatura dell'acqua di caldaia di 60 °C, è possibile commutare allo stadio 1. Ridurre la potenza di riscaldamento al 60 - 70 %. Procedere come segue:

- Premere contemporaneamente i tasti "prova di combustione" e "indicatore di stato" per circa cinque secondi, per attivare la modalità di funzionamento a carico parziale (fig. 49). Sul display viene visualizzato "L --".
- Regolare la caldaia mediante il tasto "prova di combustione" (fig. 49, valori superiori) o il tasto "reset" (fig. 49, valori inferiori) su carico parziale "L60" per le varianti a 18 KW oppure su "L70" per le varianti a 25 KW. Il bruciatore commuta ora al 1 stadio.
- Misurare tutti i valori per lo stadio 1, come descritto nel capitolo 9.4 "Rilevare e correggere i valori di misurazione", pagina 48 e riportarli nel protocollo relativo alla messa in esercizio pagina 57.

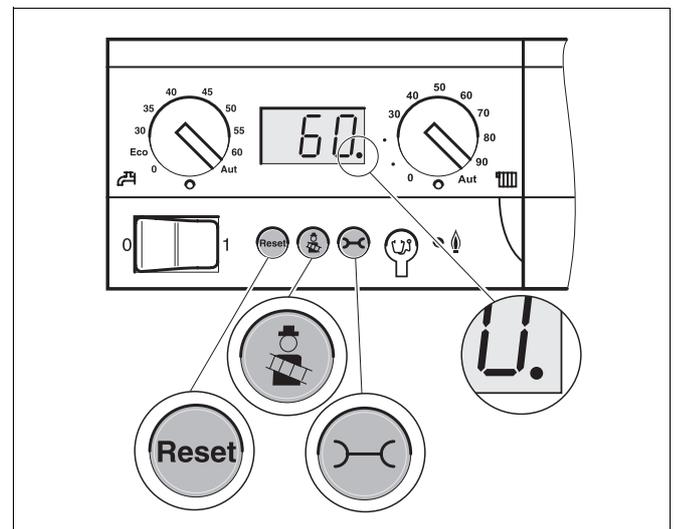


Fig. 49 Dispositivo di controllo base Logamatic BC10



AVVERTENZA PER L'UTENTE

- Fare attenzione che durante la post-regolazione del tenore di CO₂ e la misurazione del tenore di CO allo stadio 1, venga utilizzata la corretta vite di regolazione della pressione (fig. 45, pos. 3, pagina 50).

Terminare la misurazione

- Premere il tasto "Indicatore di Stato", fino a quando appare l'indicazione della temperatura dell'acqua di caldaia sul display del dispositivo BC10.
- Premere il tasto "Prova di Combustione", per terminare la misurazione.
- Premere più volte il tasto "Indietro" sul dispositivo RC30, fino a che il display del dispositivo RC30 visualizza l'indicazione della temperatura nel locale.

Esecuzione test fuliggine

Il coefficiente della fuliggine deve essere "0" (CF = 0).

- In caso di scostamenti dal valore indicato, eliminare l'anomalia.

Al termine della messa in esercizio:

- Montare il pannello anteriore della caldaia e fissare con le viti.

9.5 Aumentare la temperatura dei gas combustibili nelle varianti Logano G135(T) - 25

E' possibile aumentare la temperatura dei gas combustibili solo in modalità d'esercizio dipendente dall'aria del locale. Per aumentare la temperatura dei gas combustibili, è possibile accorciare i turbolatori in corrispondenza dei punti di frattura obbligati (cfr. fig. 53, pagina 56). La temperatura dei gas combustibili aumenta di 5 – 7 K ad ogni segmento staccato. Questi turbolatori speciali sono forniti dalla Buderus come accessori.



ATTENZIONE!

DANNI ALL'IMPIANTO

causati da temperature dei gas combustibili troppo elevate.

- Rispettare la temperatura massima autorizzata per i gas combustibili del vostro impianto di scarico.

Procedere come segue:



AVVISO!

PERICOLO DI MORTE

da corrente elettrica non disinserita in caso di apparecchi aperti.

- Prima di aprire l'impianto di riscaldamento:
Staccare l'impianto dall'alimentazione elettrica con l'interruttore di emergenza del riscaldamento o separare l'impianto dalla rete elettrica mediante l'interruttore di sicurezza dell'edificio.
- Assicurarsi che l'impianto non possa essere riavviato inavvertitamente.
- Chiudere il rubinetto d'intercettazione del gasolio.
- Togliere la corrente all'impianto di riscaldamento.
- Smontare il pannello frontale della caldaia (cfr. fig. 15, pagina 22).
- Estrarre la spina di rete (fig. 50, **pos. 2**) dal dispositivo SAFe.
- Smontare il tubo Venturi (fig. 50, **pos. 3**) dal collegamento per l'aria comburente (fig. 50, **pos. 1**).
- Svitare le viti a testa esagonale della porta del bruciatore e aprirla (fig. 51).

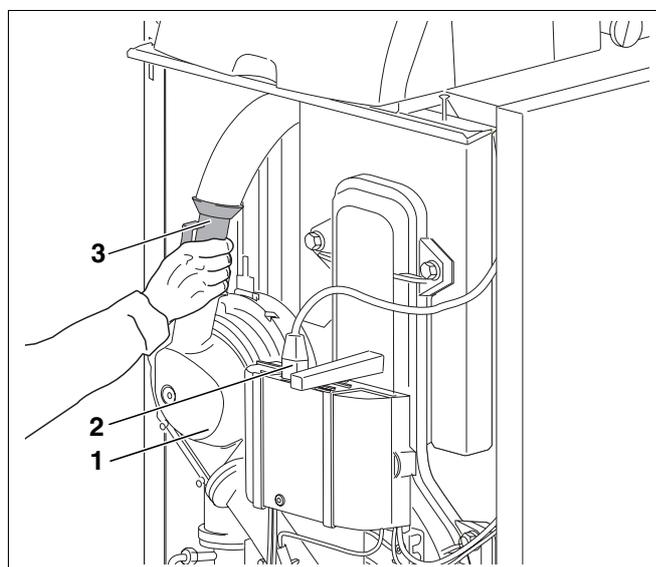


Fig. 50 Scollegare il tubo Venturi

Pos. 1: Collegamento dell'aria comburente

Pos. 2: Spina di rete

Pos. 3: Tubo Venturi

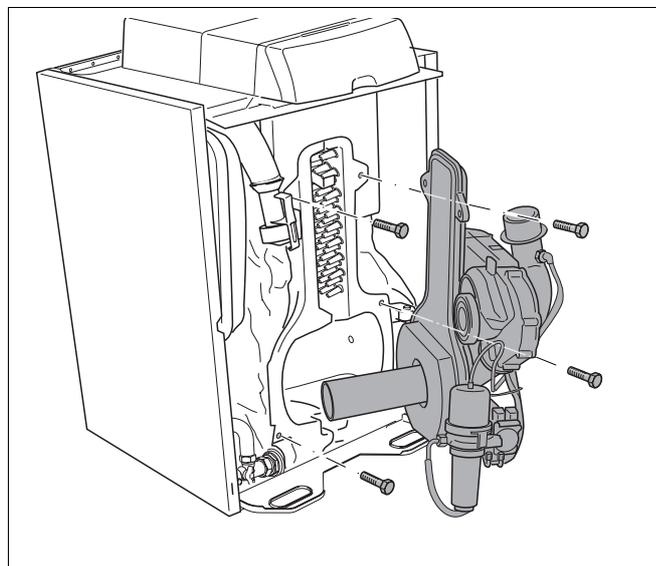


Fig. 51 Apertura della porta del bruciatore

- Estrarre i turbolatori montati in fabbrica (fig. 52).

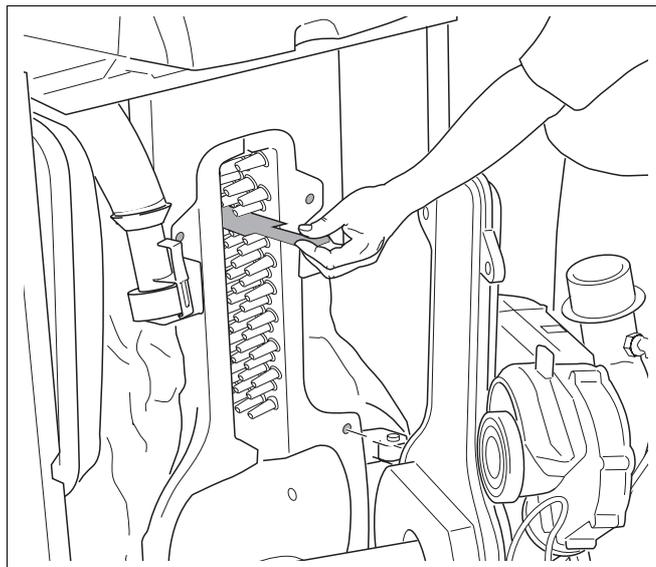


Fig. 52 Estrarre i turbolatori superiori

- Accorciare i turbolatori speciali agendo sui punti di frattura obbligati con una pinza (fig. 53). Vengono forniti dalla Buderus come accessori.
- Inserire i turbolatori speciali con lo spigolo verso l'alto.
- Chiudere la porta del bruciatore, fissare il tubo Venturi e innestare la spina di rete nell'automatismo di combustione SAFE.
- Mettere in esercizio l'impianto di riscaldamento.
- Misurare nuovamente la temperatura fumi.

Al termine dei lavori.

- Montare il pannello anteriore della caldaia e fissare con le viti.

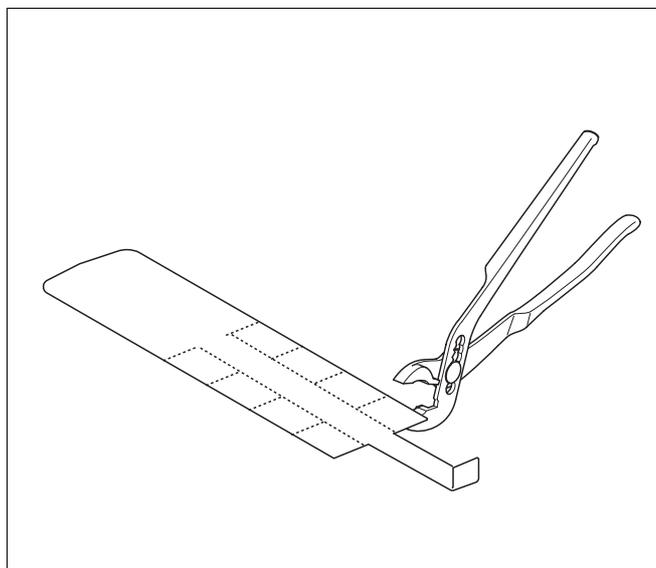


Fig. 53 Accorciare i turbolatori speciali (accessorio)

9.6 Protocollo di messa in esercizio

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

Operazioni per la messa in esercizio	Pag. (singole fasi di lavoro)	Osservazioni (Firma)	
		Pieno carico	Carico parziale
1. Riempimento della caldaia con acqua	pagina 32	<input type="checkbox"/>	
2. Sfiatare l'impianto di riscaldamento		<input type="checkbox"/>	
3. Eseguire i controlli o le verifiche di tenuta	pagina 34	<input type="checkbox"/>	
4. Controllare e collegare il dispositivo di alimentazione del gasolio	pagina 36 e seg.	<input type="checkbox"/>	
5. Sfiatare la tubazione del gasolio	pagina 45	<input type="checkbox"/>	
6. Verifica della connessione elettrica a spina	pagina 46	<input type="checkbox"/>	
7. Messa in esercizio del bruciatore	pagina 46	<input type="checkbox"/>	
8. Serrare le viti di fissaggio della porta del bruciatore	pagina 48	<input type="checkbox"/>	
9. Rilevare e correggere i valori di misurazione	pagina 48		
Temperatura gas combusti lorda t_A	pagina 49	_____ °C	_____ °C
Temperatura dell'aria t_L	pagina 49	_____ °C	_____ °C
Temperatura dei gas combusti netta ($t_A - t_L$)	pagina 49	_____ °C	_____ °C
Rilevare la perdita dei fumi (q_A)	pagina 49	_____ %	_____ %
Misurare il biossido di carbonio (tenore di CO_2)	pagina 50	_____ %	_____ %
Regolare eventualmente il tenore di CO_2 con la pressione statica del ventilatore	pagina 51	_____ bar	_____ bar
Misurare il monossido di carbonio (tenore di CO)	pagina 52	_____ ppm	_____ ppm
Misurare la corrente del sensore di fiamma (controllo della fiamma)	pagina 52	_____ μA	_____ μA
Effettuare il test della fuliggine	pagina 54	_____ BA	
10. Montare il pannello anteriore della caldaia e fissare con le viti.		<input type="checkbox"/>	
11. Informare il gestore dell'impianto, consegnare la documentazione tecnica e riportare nella tabella delle istruzioni d'uso a pagina 2 il tipo di combustibile da utilizzare per questo impianto di riscaldamento.		<input type="checkbox"/>	
12. Conferma della corretta messa in esercizio		<input type="checkbox"/>	
Timbro ditta/firma/data _____			



AVVERTENZA PER L'UTENTE

- Indicare nel riquadro (vedi Istruzioni per l'uso "Premessa", pag. 2) il tipo di combustibile impiegato.

10 Usa del dispositivo di controllo base Logamatic BC10

Il dispositivo di controllo base Logamatic BC10 rende possibile la gestione di base dell'impianto di riscaldamento. A questo scopo, tra l'altro, sono disponibili le seguenti funzioni:

- accensione/spengimento dell'impianto di riscaldamento
- indicazione della temperatura dell'acqua calda e della temperatura massima della caldaia in funzione
- indicazioni di stato

Molte altre funzioni per una comoda regolazione dell'impianto di riscaldamento sono a disposizione dell'utente con l'unità di servizio RC30. Fare riferimento alle istruzioni d'uso separate.

10.1 Elementi di comando del dispositivo BC10

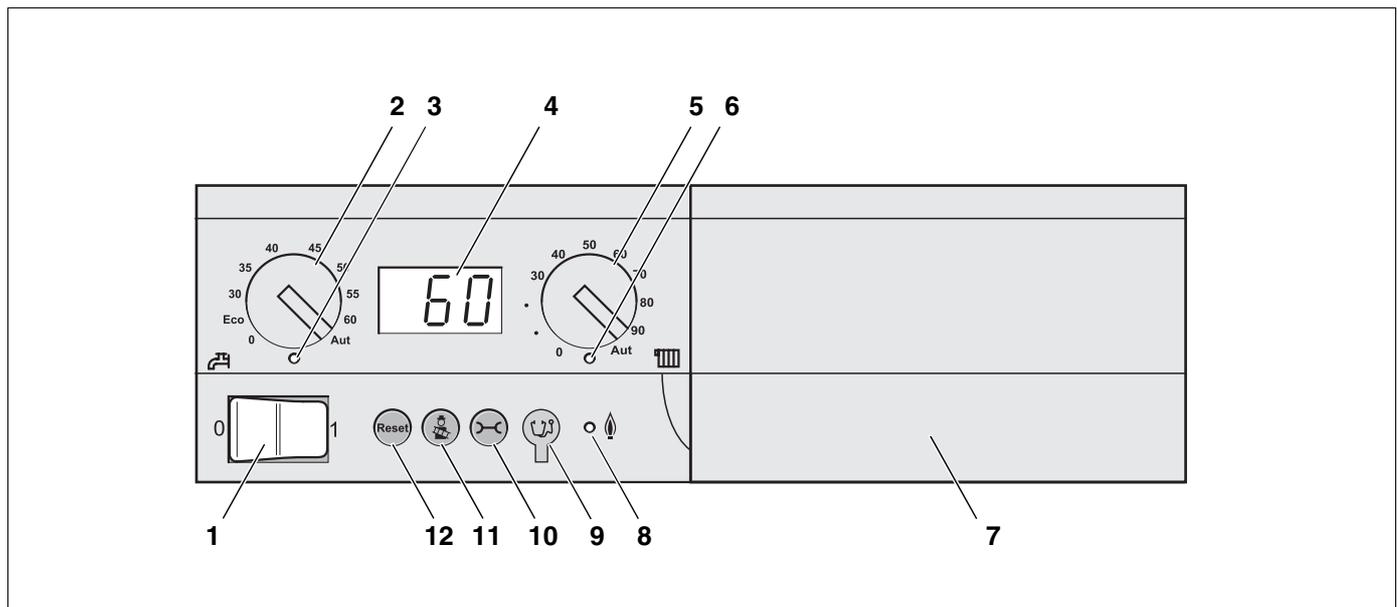


Fig. 54 Elementi di comando

Pos. 1: Interruttore di esercizio

Pos. 2: Manopola del valore nominale dell'acqua calda

Pos. 3: LED "Preparazione Acqua Calda"

Pos. 4: Display delle indicazioni di stato

Pos. 5: Manopola per la temperatura massima di caldaia in esercizio di riscaldamento

Pos. 6: LED "Richiesta di calore"

Pos. 7: Piastra di base con alloggiamento per un'unità di servizio
p. es. RC30 (sotto il rivestimento)

Pos. 8: LED "Bruciatore" (On/Off)

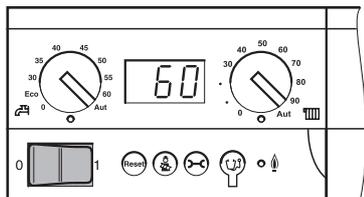
Pos. 9: Presa di collegamento per spina unità diagnostica

Pos. 10: Tasto "Indicatore di stato"

Pos. 11: Tasto "Prova di Combustione"

Pos. 12: Tasto "Reset" (tasto di riarmo)

10.2 Accensione e spegnimento



10.2.1 Accendere l'impianto di riscaldamento

- Posizionare l'interruttore d'esercizio del dispositivo di controllo base su "1".

In questo modo si accende l'intero impianto di riscaldamento. L'indicatore di stato del dispositivo di controllo base si accende e mostra la temperatura attuale dell'acqua di caldaia in °C.

10.2.2 Spegnere l'impianto di riscaldamento

- Posizionare l'interruttore d'esercizio del dispositivo di controllo base su "0" (off).



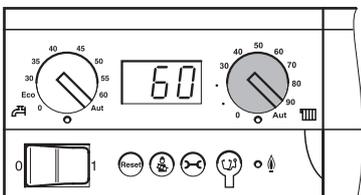
AVVISO!

PERICOLO DI MORTE

a causa di corrente elettrica.

- In caso di pericolo, staccate l'impianto dalla rete elettrica, per mezzo dell'interruttore d'emergenza all'ingresso del locale caldaia, oppure tramite il dispositivo di sicurezza della casa.

10.3 Temperatura massima della caldaia per esercizio di riscaldamento



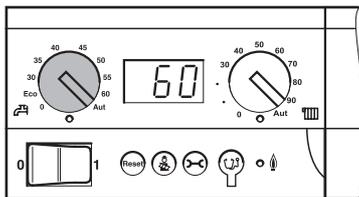
Mediante la manopola "temperatura massima della caldaia" è possibile impostare la temperatura massima dell'acqua di caldaia per l'esercizio di riscaldamento. La limitazione non è valida per la produzione d'acqua calda.

	Stato	Spiegazione	LED
0	Off	Nessun approvvigionamento dei radiatori (solo esercizio di produzione acqua calda).	Off
30 – 90¹	Impostazione diretta sul BC10 in °C	La temperatura è fissata sul BC10 e non è modificabile tramite l'unità di servizio. ²	On ³
Aut		Temperatura massima di caldaia 90 °C ²	On ³

Tab. 16 Impostazioni della manopola "temperatura massima della caldaia"

- ¹ In collegamento con l'unità di servizio RC30, selezionare sempre l'impostazione "aut".
- ² Tutte le funzioni di regolazione dell'unità di servizio (p. es. programma di riscaldamento, commutazione estate/inverno) rimangono attive.
- ³ Il LED situato sotto la manopola si accende se il riscaldamento è acceso e se viene richiesto calore. Nell'esercizio estivo, il riscaldamento è spento (LED spento).

10.4 Valore nominale dell'acqua calda

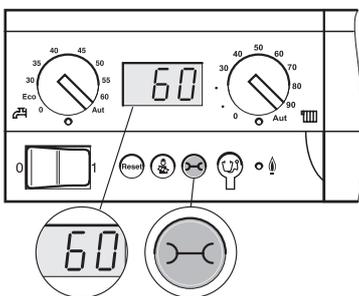


Mediante la manopola "valore nominale acqua calda", impostare la temperatura desiderata per l'acqua calda nel relativo accumulatore.

	Stato	Spiegazione	LED
0	Off	Nessuna richiesta d'acqua calda (solo riscaldamento).	Off
Eco	Esercizio a risparmio energetico, Temperatura acqua calda 60 °C	Nessuna applicazione con le varianti Logano G135(T).	On
30 – 60	Impostazione diretta da BC10 in °C	La temperatura è fissata sul BC10 e non può essere modificata tramite l'unità di servizio.	On
Aut	Impostazione tramite unità di servizio (Impostazione predefinita)	La temperatura è impostata sull'unità di servizio (p. es. RC30). Se non è collegata alcuna unità di servizio, la temperatura dell'acqua calda è di 60 °C.	On

Tab. 17 Impostazioni della manopola "valore nominale acqua calda"

10.5 Indicatore di stato e diagnosi delle anomalie



Il display del dispositivo di controllo base BC10 mostra lo stato dell'impianto di riscaldamento.

In caso di disfunzione, l'indicatore di stato visualizza direttamente l'errore o il segnale.

In caso di errori di blocco, l'indicatore di stato lampeggia.



Premere il tasto "indicatore di stato" per passare da un'indicazione di stato all'altra.

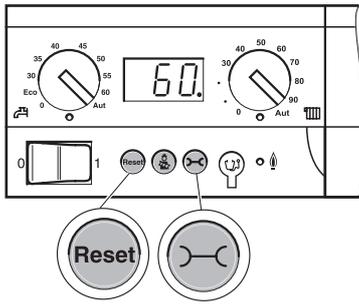
In base allo stato d'esercizio possono essere visualizzate le seguenti indicazioni di stato:

Indicazione (Esempi)	Intervallo valori	Significato	Stato d'esercizio/soluzioni
¹	Numero 0 ... 100	Temperatura attuale dell'acqua di caldaia	Stato d'esercizio normale
		Intervallo di manutenzione, in base alle ore di esercizio o alla data, attivo	
		Segnale d'esercizio: stato attuale dell'EMS	
¹	H00... H99	Avviso: Manutenzione necessaria	Segnale di servizio (segnale di manutenzione) Significato dei codici di servizio (cfr. la documentazione, "Manuale di servizio per caldaie con automatismo digitale di combustione SAFe").
		Segnale d'esercizio: stato attuale dell'EMS	
	Numero 0 ... 100	Temperatura attuale dell'acqua di caldaia	
		Codice di servizio	Errore <ul style="list-style-type: none"> ● Se l'indicazione lampeggia (errore di blocco), premere il tasto "reset" per eliminare l'errore. ● Quando l'indicazione non lampeggia (errore di blocco), se la causa viene eliminata, l'errore si risolve automaticamente.
	Numero > 200	Codice d'errore	
	Numero 0 ... 100	Temperatura attuale dell'acqua di caldaia	
¹	A00... A99	Codice di servizio	Errore d'impianto Gli errori d'impianto sono errori che si verificano nell'impianto di riscaldamento e che non limitano il funzionamento del bruciatore.
	Numero > 800	Codice d'errore	
		Segnale d'esercizio: stato attuale dell'EMS	
	Numero 0 ... 100	Temperatura attuale dell'acqua di caldaia	
		Intervallo di manutenzione, in base alle ore d'esercizio o alla data, attivo	
(lampeggia)		Errore Nessuna comunicazione tra BC10 e gli automatismi di combustione.	Errore <ul style="list-style-type: none"> ● Verificare i collegamenti su entrambi i dispositivi. ● Verificare le linee di comunicazione.

Tab. 18 Indicazioni di stato possibili

¹ Indicazione standard per questo stato d'esercizio. L'indicazione compare dopo 5 minuti, se non si preme alcun tasto.

10.6 Ripristinare l'intervallo di manutenzione



Con l'unità di servizio (per esempio il dispositivo RC30) è possibile impostare l'intervallo di manutenzione in base al tempo (in base alle ore d'esercizio o ad una data preimpostata) in caldaie dotate di automatismo di combustione SAFe.

H 3

Trascorso l'intervallo di manutenzione, il display visualizza "H 3" oppure "H 8" (vedi la documentazione, "Manuale di servizio per caldaie con automatismo digitale di combustione SAFe"). Se si esegue la manutenzione, reimpostare l'intervallo di manutenzione come segue:



Premere il tasto "reset" fino alla visualizzazione di "HrE" nell'indicatore di stato.

HrE

Viene reimpostato l'intervallo di manutenzione che si riavvia con il numero di ore d'esercizio inserito. Con l'impostazione "Manutenzione in base alla data" viene visualizzato esattamente dopo un anno, il prossimo avviso di manutenzione.

Manutenzione prima della conclusione dell'intervallo di manutenzione



Premere ripetutamente il tasto "indicatore di stato", fino alla visualizzazione a display dell'indicazione "HAH" (intervallo di manutenzione attivo).



Premere il tasto "reset" fino alla visualizzazione dell'indicazione "HrE" sull'indicatore di stato. In questo modo si reimposta l'intervallo di manutenzione che si riavvia.

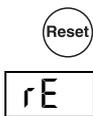
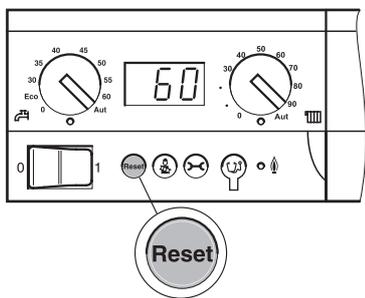
HAH

Se l'indicazione "HAH" non viene visualizzata nonostante avere premuto più volte il tasto, l'intervallo di manutenzione non è attivo (ripristino impossibile).

10.7 Funzioni del bruciatore

10.7.1 Ripristinare i blocchi con obbligo di riarmo

Se l'automatismo di combustione è in stato d'anomalia, è possibile eliminare l'errore, premendo il tasto "reset". Questa procedura è richiesta solo per errori di blocco con obbligo di riarmo. Gli altri errori di blocco possono essere eliminati automaticamente, solo se la causa è stata eliminata.

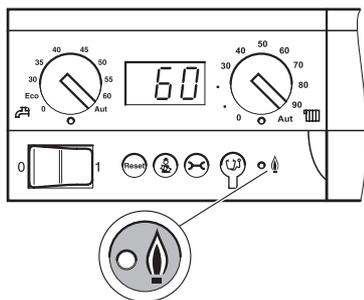


Premere il tasto "Reset" per eliminare l'errore.

Il display mostra la dicitura "rE", durante l'operazione di reset. Il reset è possibile solo in presenza di un problema.

10.7.2 LED "Bruciatore On"

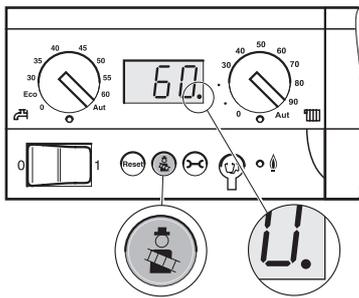
Il diodo luminoso (LED) segnala lo stato del bruciatore.



LED	Stato	Spiegazione
On	Bruciatore in funzione	L'acqua della caldaia viene riscaldata.
Off	Bruciatore spento	L'acqua della caldaia si trova nel campo di variazione della temperatura desiderato o non vi è alcuna richiesta di calore.

Tab. 19 Significato del LED

10.8 Esecuzione della prova di combustione



Il tasto "prova di combustione" è utilizzato dallo spazzacamino per la prova di combustione.

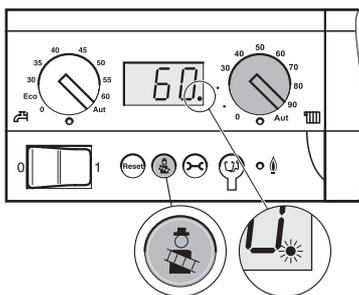
La regolazione del riscaldamento opera per 30 minuti ad una temperatura di mandata superiore. Durante la prova di combustione, il punto decimale dell'indicatore di stato si illumina.



Premere il tasto "prova di combustione" fino a che il punto decimale dell'indicatore di stato **si illumina** (min. 2 secondi)

- Effettuare la prova di combustione.
- Per sospendere la prova di combustione, premere nuovamente il tasto "prova di combustione".

10.9 Selezionare l'esercizio manuale



Nella modalità d'esercizio manuale, l'impianto di riscaldamento può essere azionato indipendentemente da un'unità di servizio. La caldaia funziona al valore nominale della temperatura dell'acqua della caldaia impostato con la manopola di destra.

Durante l'esercizio manuale, il punto decimale dell'indicatore di stato lampeggia.

Premere il tasto "prova di combustione" fino a che il punto decimale dell'indicatore di stato **lampeggia** (min. 8 secondi)

- Impostare il valore nominale della temperatura dell'acqua di caldaia mediante la manopola di destra (temperatura di mandata).
- Per interrompere l'esercizio manuale, premere nuovamente il tasto "prova di combustione".



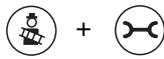
AVVERTENZA PER L'UTENTE

Dopo il disinserimento della tensione d'alimentazione o dopo un'interruzione di rete, l'esercizio manuale non è più attivo.

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

10.10 Impostare i parametri

Uso della modalità di impostazione dei parametri



Premere contemporaneamente i tasti "prova di combustione" e "indicatore di stato" per circa cinque secondi, per attivare la modalità di impostazione dei parametri.



Premere il tasto "indicatore di stato", per passare al parametro successivo.



Premere il tasto "reset", per ridurre il valore del parametro (-).



Premere il tasto "prova di combustione", per aumentare il valore del parametro (+).

Dopo 5 minuti, senza aver premuto alcun tasto, si esce dalla modalità di impostazione dei parametri.

10.10.1 Limitazione del carico termico

Con la Logano G135(T), l'impostazione 60 % (per le varianti da 18 kW) e 70 % (per le varianti da 25 W) è sensata solo se la richiesta di calore dell'edificio è al di sotto di quest'impostazione. Per qualsiasi altra applicazione, si consiglia di mantenere le impostazioni di fabbrica. La Logano G135(T) è impostata di fabbrica su una potenza del bruciatore pari al 100 % ("L--").

10.10.2 Temporizzazione della pompa

F5

Questo parametro determina la temporizzazione della pompa di caldaia in minuti.

La lettera "F" identifica il parametro. L'impostazione "F1d" indica l'esercizio costante della pompa di caldaia.

	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica
Temporizzazione pompa F	1 – 60 min 24 h ("F1d")	5 min Quest'impostazione è sensata nel caso di esercizio in funzione della temperatura ambiente.

10.10.3Acqua calda

C

Questo parametro determina, se con questa caldaia viene prodotta acqua calda. La lettera "C" identifica il parametro. Con l'impostazione "0" viene disattivata anche la protezione antigelo.

	Campo d'impostazione
Acqua calda C	0 (assenza di acqua calda) 1 (acqua calda)

10.10.4Numero di giri del ventilatore del bruciatore

1.

Mediante entrambi questi parametri è possibile correggere l'alimentazione dell'aria comburente. In tal modo è possibile regolare il bruciatore in fase di messa in esercizio (cfr. anche pagina 51).

2.

	Campo d'impostazione
Correzione dell'aria 1. stadio: 1.	-9 a +9
Correzione dell'aria 2. stadio: 2.	-9 a +9

11 Arresto dell'impianto di riscaldamento



ATTENZIONE!

DANNI ALL'IMPIANTO

a causa del gelo.
Se l'impianto di riscaldamento non è in funzione, potrebbe gelare.

- Proteggete l'impianto dal congelamento in caso di rischio di gelate.
- A tale scopo, con l'apparecchio di regolazione disinserito, far defluire l'acqua dalla caldaia, dall'accumulatore-produttore d'acqua calda, dai tubi dell'impianto di riscaldamento e, per quanto possibile, dalle tubazioni dell'acqua potabile.

11.1 Mettere fuori esercizio l'impianto di riscaldamento mediante l'apparecchio di regolazione

Mettere fuori esercizio l'impianto di riscaldamento mediante l'apparecchio di regolazione Logamatic MC10. Spegnendo l'apparecchio di regolazione si disinserisce automaticamente anche il bruciatore.

- Mettere l'interruttore di esercizio sulla posizione "0" (OFF).
- Chiudere il rubinetto d'intercettazione del gasolio.

11.2 Arresto dell'impianto di riscaldamento in caso di emergenza



AVVERTENZA PER L'UTENTE

- Disinserite l'impianto di riscaldamento mediante il fusibile del locale caldaia oppure l'interruttore d'emergenza del riscaldamento, soltanto in caso di emergenza.
- Chiudere il rubinetto d'intercettazione del gasolio.

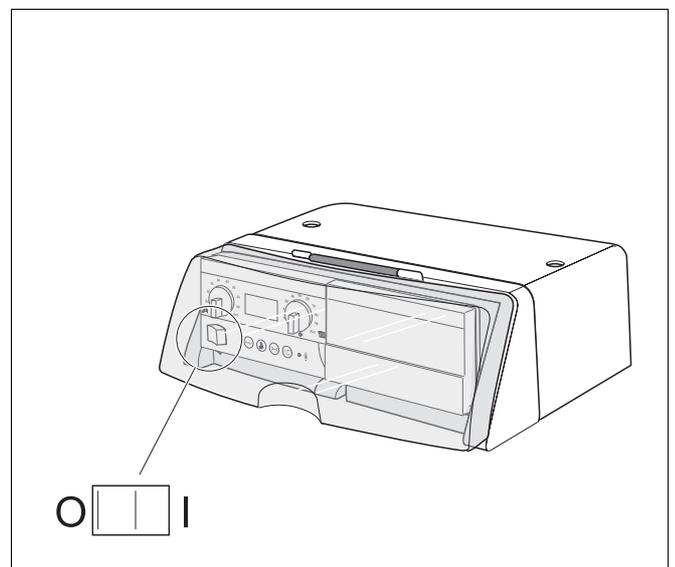


Fig. 55 Apparecchio di regolazione Logamatic MC10 – interruttore d'esercizio

12 Ispezione e manutenzione dell'impianto di riscaldamento

Questo capitolo descrive come effettuare il controllo e la manutenzione dell'impianto di riscaldamento.

All'inizio del controllo e della manutenzione è possibile leggere eventuali avvisi di servizio mediante l'unità di servizio RC30. Gli avvisi di servizio forniscono importanti informazioni sulle condizioni attuali dell'impianto di riscaldamento. Attenersi alle istruzioni di montaggio e di servizio dell'unità di servizio RC30.

Quando si iniziano i controlli di ispezione e di manutenzione, è necessario rilevare i valori delle misurazioni durante l'esercizio. Per gli interventi di manutenzione ed ispezione di seguito descritti si deve mettere fuori esercizio l'impianto di riscaldamento.

12.1 Indicazioni generali

Proporre al cliente un contratto annuo d'ispezione e uno di manutenzione per interventi da effettuare in base alle necessità. Per conoscere le attività che devono essere incluse nel contratto, consultare il capitolo 12.7 "Protocolli di ispezione e manutenzione", pagina 82.

Effettuare prima un controllo visivo generale dell'impianto di riscaldamento (punti da 1 a 3 nel protocollo di ispezione, pagina 82).

Effettuare ogni due anni un controllo visivo (eventualmente un controllo con un dispositivo di verifica degli anodi) e la pulizia dell'accumulatore d'acqua calda. Nel caso di caratteristiche particolari dell'acqua (acqua di riempimento e acqua potabile dura o molto dura) associate a carichi termici elevati, diminuire gli intervalli di pulitura.

Con l'unità di servizio RC30 è possibile attivare un avviso di manutenzione

- a) al termine di un dato numero di ore d'esercizio oppure
- b) a una data predeterminata.

L'avviso di manutenzione viene visualizzato sul display dell'RC30. Per ulteriori informazioni sulle possibili impostazioni dell'avviso di manutenzione, leggere attentamente la documentazione tecnica allegata all'unità RC30.



AVVERTENZA PER L'UTENTE

I ricambi possono essere ordinati dal catalogo ricambi Buderus.

12.2 Effettuare l'ispezione e la manutenzione del bruciatore e della caldaia

Compilare il protocollo di ispezione e manutenzione durante le relative operazioni (vedere capitolo 12.7 "Protocolli di ispezione e manutenzione", pagina 82).

12.2.1 Rilevare ed eventualmente correggere i valori di misurazione

- Rilevare i valori di misurazione secondo il punto 4 del protocollo di ispezione (vedere capitolo 9.4 "Rilevare e correggere i valori di misurazione", pagina 48).
- Registrazione dei valori di misurazione (vedere capitolo 12.7 "Protocolli di ispezione e manutenzione", pagina 82).

12.2.2 Verificare la porta del bruciatore e il bruciatore stesso

- Smontare il pannello frontale della caldaia.
- Controllare lo stato di pulizia e le condizioni di integrità della porta del bruciatore e del bruciatore stesso.
- Fare attenzione a polvere, corrosione, tubature del gasolio o cavi della corrente danneggiati, rivestimenti e involucro difettosi.

12.2.3 Mettere fuori esercizio il bruciatore



AVVISO!

PERICOLO DI MORTE

da corrente elettrica non disinserita in caso di apparecchi aperti.

- Prima di aprire l'impianto di riscaldamento:
Staccare l'impianto dall'alimentazione elettrica con l'interruttore di emergenza del riscaldamento o separare l'impianto dalla rete elettrica mediante l'interruttore di sicurezza dell'edificio.
- Assicurarsi che l'impianto non possa essere riavviato inavvertitamente.
- Chiudere il rubinetto d'intercettazione del gasolio.
- Togliere la corrente all'impianto di riscaldamento.

12.2.4 Controllare visivamente la ventola ed eventualmente pulirla

- Estrarre la spina di rete (fig. 56, **pos. 3**) del dispositivo SAFE.
- Smontare il tubo Venturi (fig. 56, **pos. 2**) dal collegamento dell'aria comburente.
- Estrarre il tubo d'aspirazione del filtro del gasolio dal collegamento per l'aria comburente (fig. 56, **pos. 4**).
- Allentare la vite (fig. 56, **pos. 1**) del collegamento dell'aria comburente.
- Rimuovere il collegamento dell'aria comburente (fig. 56, **pos. 4**) tirando in avanti e controllare lo stato di pulizia effettuando eventualmente la pulizia.
- Controllare visivamente lo stato di pulizia della ventola e le sue condizioni di integrità, procedendo eventualmente alla pulizia con aria compressa.
- Rimontare il collegamento dell'aria comburente (fig. 56, **pos. 4**)

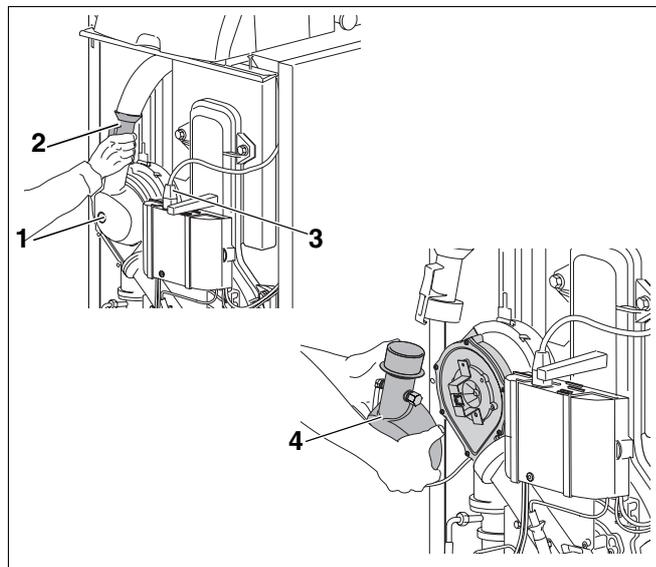


Fig. 56 Rimuovere il collegamento dell'aria comburente

Pos. 1: Vite

Pos. 2: Tubo Venturi

Pos. 3: Spina di rete

Pos. 4: Collegamento dell'aria comburente

12.2.5 Controllare elettrodo di accensione, sistema di miscelazione, guarnizione, ugello e boccaglio

- Allentare entrambe le viti del fissaggio a baionetta (fig. 57, **pos. 1**) sul bruciatore ed estrarre quest'ultimo.



AVVERTENZA PER L'UTENTE

Smontare il bruciatore sarà più semplice, se si allentano le viti del fissaggio a baionetta effettuando da due a sei giri.

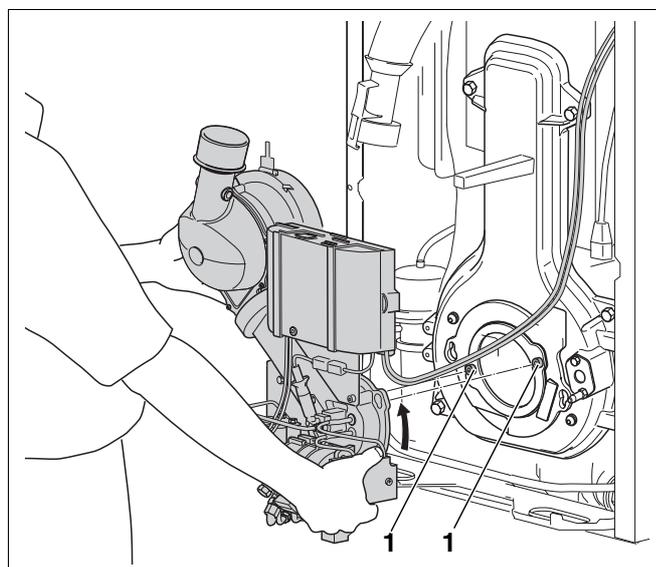


Fig. 57 Estrarre il bruciatore

Pos. 1: Fissaggi a baionetta

- Mettere il bruciatore in posizione di servizio (fig. 58).

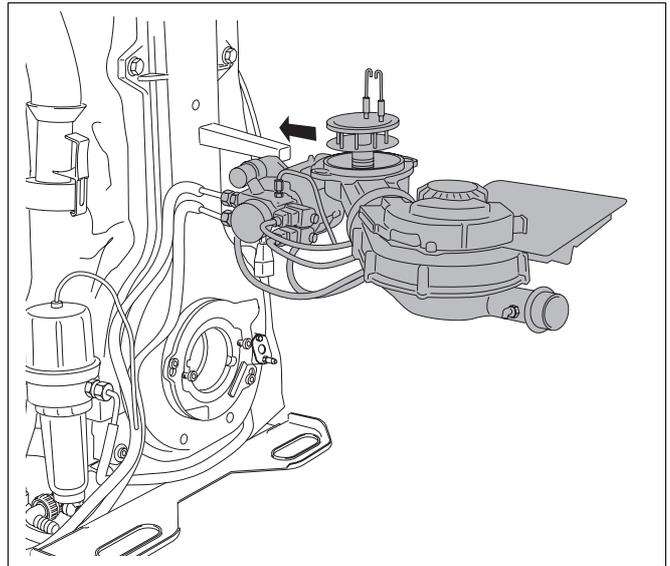


Fig. 58 Mettere il bruciatore in posizione di servizio

Verificare, ed eventualmente sostituire, l'elettrodo d'accensione

Gli elettrodi di accensione (fig. 59, **pos. 1**) non devono presentare depositi.

- Rispettare assolutamente le misura indicate, eventualmente pulire o sostituire l'elettrodo di accensione (vedere capitolo 4 "Dati tecnici", pagina 12).

Se è necessario sostituire l'elettrodo di accensione, procedere come segue:

- Svitare la vite (fig. 59, **pos. 2**) fra gli elettrodi d'accensione.
- Togliere gli elettrodi di accensione (fig. 59, **pos. 1**).



DANNI ALL'IMPIANTO

dovuti alla linea d'accensione difettosa.

ATTENZIONE!

- Prestare attenzione a non rimuovere o fissare la linea di accensione con una pinza.

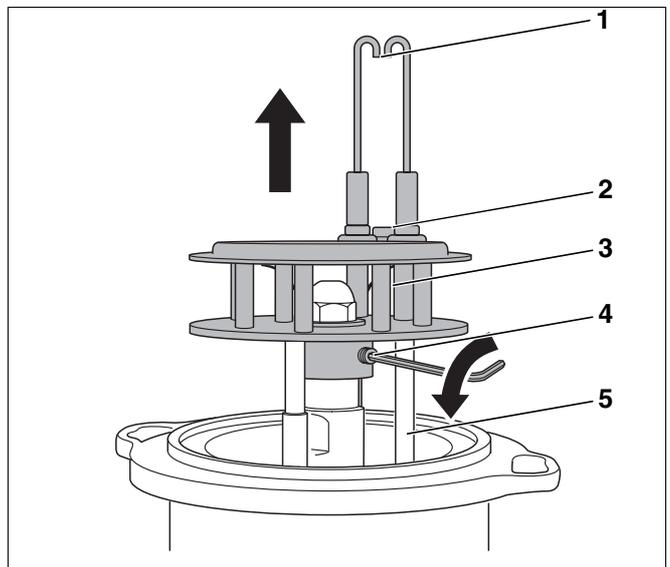


Fig. 59 Smontare il sistema di miscelazione

Pos. 1: Elettrodo di accensione

Pos. 2: Vite

Pos. 3: Sistema di miscelazione

Pos. 4: Prigioniero

Pos. 5: Cavi di accensione

Controllare, ed eventualmente sostituire, il sistema di miscelazione

Una sottile patina nera sul sistema di miscelazione è normale e non ne pregiudica il funzionamento. In caso di notevole sporcizia è necessario pulire o sostituire il sistema di miscelazione. Fare attenzione al contrassegno del sistema di miscelazione (vedere capitolo 4.2 "Sistema di miscelazione del bruciatore", pagina 14).

- Estrarre i cavi d'accensione (fig. 59, **pos. 5**) del trasformatore d'accensione.
- Allentare il prigioniero (fig. 59, **pos. 4**) del sistema di miscelazione (fig. 59, **pos. 3**), senza ruotare quest'ultimo.
- Togliere il sistema di miscelazione (fig. 59, **pos. 3**), tirando verso l'alto.
- Rimuovere i cavi d'accensione (fig. 59, **pos. 5**) degli elettrodi d'accensione (fig. 59, **pos. 1**).

Sostituire l'ugello



AVVERTENZA PER L'UTENTE

Raccomandiamo di sostituire l'ugello durante la manutenzione.

- Identificare il tipo di ugello corretto facendo riferimento ai dati tecnici (vedere capitolo 4.4 "Valori impostati e dotazione ugelli", pagina 15).
- Svitare l'ugello (fig. 60, **pos. 1**) con due chiavi per bulloni da 16 e da 19.



AVVERTENZA PER L'UTENTE

Se si dovessero riscontrare difetti della valvola di chiusura, è necessario sostituirla (vedere "Verificare, ed eventualmente sostituire, la valvola di chiusura nel preriscaldatore del gasolio", pagina 72).

- Avvitare il nuovo ugello.

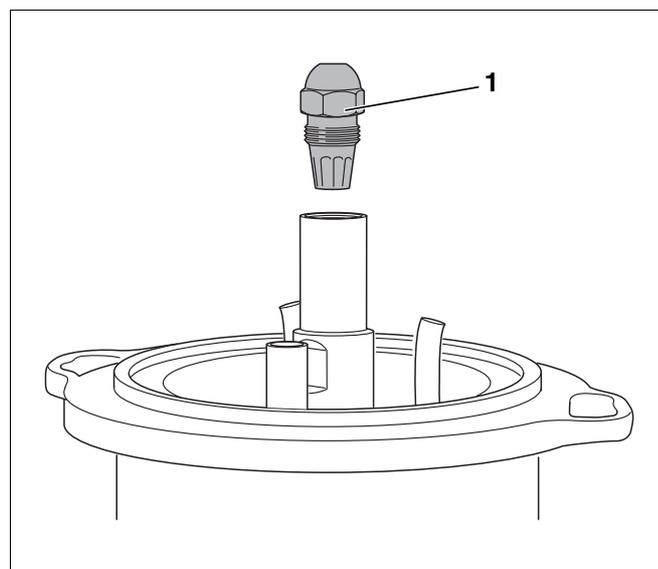


Fig. 60 Svitare l'ugello.

- Fissare correttamente i cavi d'accensione (fig. 61, **pos. 3**) ai relativi elettrodi.
- Reinscrivere il sistema di miscelazione (fig. 61, **pos. 2**) e spingerlo con il prigioniero (fig. 59, **pos. 4**, pagina 70) fino all'arresto sul preriscaldatore del gasolio.
- Introdurre il tubo a vista del supporto angolare nel corrispondente foro del sistema di miscelazione senza tensioni.

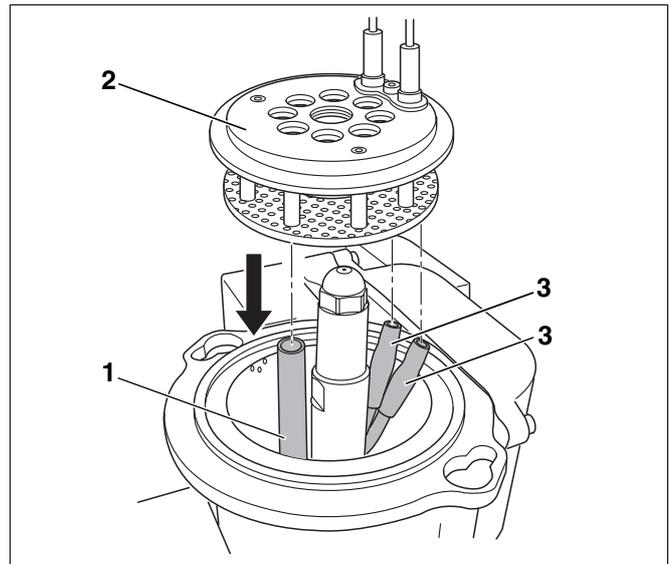


Fig. 61 Montare il sistema di miscelazione

Pos. 1: Tubo di supporto

Pos. 2: Sistema di miscelazione

Pos. 3: Cavi di accensione

Verificare, ed eventualmente sostituire, la valvola di chiusura nel preriscaldatore del gasolio

La valvola di chiusura (fig. 62, **pos. 3**) del preriscaldatore del gasolio funziona come una valvola di non ritorno. Quando è in funzione la pompa del gasolio, il gasolio viene spinto attraverso la valvola di chiusura. Se la pompa si spegne, la valvola di chiusura si chiude con una molla (fig. 62, **pos. 1**).

Se sullo schermo del bruciatore si trova gasolio, la valvola di chiusura può essere difettosa. In questo caso sostituire la valvola di chiusura.

- Svitare l'ugello (fig. 60, pagina 71).
- Avvitare la vite M5 x 50 (fig. 62, **pos. 2**).
- Estrarre la valvola di chiusura (fig. 62, **pos. 3**).
- Avvitare la vite nella nuova valvola di chiusura.
- Premere la valvola di chiusura con la vite e sfilare la vite.
- Riavvitare l'ugello.

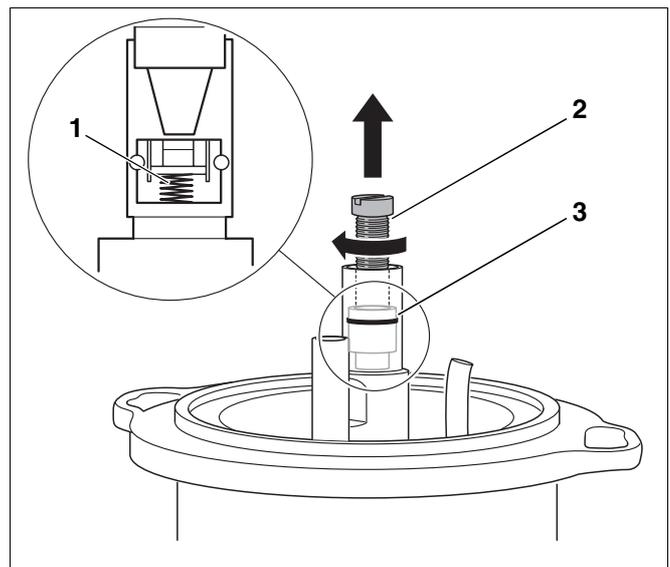


Fig. 62 Sostituire la valvola di chiusura

Pos. 1: Molla della valvola di chiusura

Pos. 2: Vite (M5 x 50)

Pos. 3: Valvola di chiusura

Verificare, ed eventualmente sostituire, il boccaglio

- Controllo visivo del boccaglio (fig. 63, **pos. 1**).
- Pulire, ed eventualmente sostituire, il boccaglio (fig. 63, **pos. 1**).

Sostituire il boccaglio



AVVERTENZA PER L'UTENTE

Nella Logano G135 (T) è impiegato un boccaglio di ceramica posizionato nel tubo di supporto senza tensioni.

- Estrarre il boccaglio (fig. 63, **pos. 1**) dal tubo di supporto.

- Inserire un nuovo boccaglio. La sporgenza (fig. 64, **pos. 2**) del boccaglio (fig. 64, **pos. 3**) deve essere sostenuta in basso dal tubo di supporto (fig. 64, **pos. 1**).



AVVERTENZA PER L'UTENTE

Prestare attenzione ad inserire correttamente il boccaglio. Uno scorretto inserimento del boccaglio può causare danni e malfunzionamento del bruciatore.

Montare il bruciatore e verificare la guarnizione

- Prima di montare il bruciatore, controllare la guarnizione (fig. 63, **pos. 2**) tra il sistema di miscelazione ed il boccaglio.



AVVERTENZA PER L'UTENTE

Cambiate le guarnizioni danneggiate, per garantire un esercizio impeccabile e rispettare i valori dei gas combusti.

- Posizionare il bruciatore su entrambe le viti della relativa flangia.
- Inserire il sistema di miscelazione nel boccaglio.
- Ruotare verso sinistra fino all'arresto e poi stringere di nuovo le viti di fissaggio.

Una volta fissato il bruciatore, si deve verificare la corretta posizione del sistema di miscelazione.

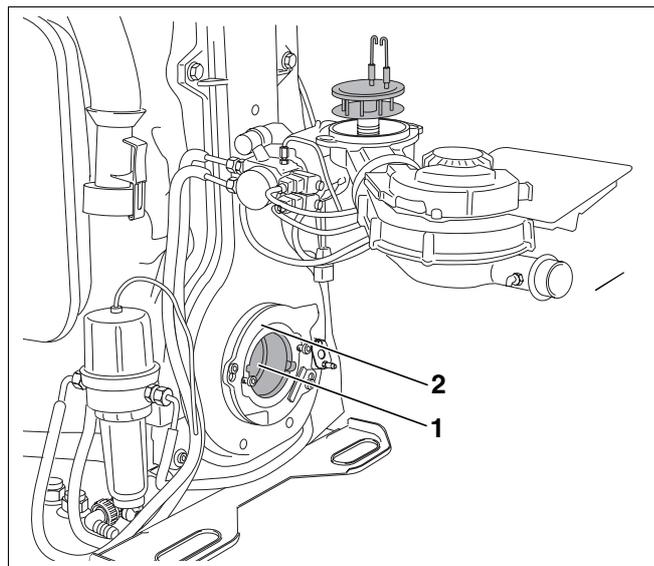


Fig. 63 Sostituire il boccaglio e controllare la guarnizione

Pos. 1: Boccaglio

Pos. 2: Guarnizione

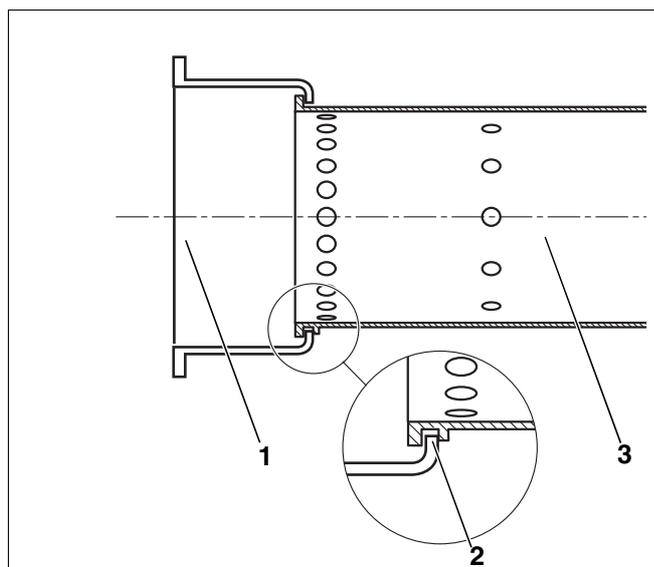


Fig. 64 Inserire il boccaglio

Pos. 1: Tubo di supporto

Pos. 2: Sporgenza

Pos. 3: Boccaglio



AVVERTENZA PER L'UTENTE

Il sistema di miscelazione deve ritornare autonomamente alla posizione di partenza. Nel caso questo non avvenga, nel sistema di miscelazione può entrare aria d'infiltrazione, che pregiudica la combustione.

- Estrarre il tubo d'alimentazione gasolio (fig. 65) nel modo mostrato, per ca. 5 mm.
- Innestare il tubo d'aspirazione del filtro del gasolio nel collegamento dell'aria comburente.

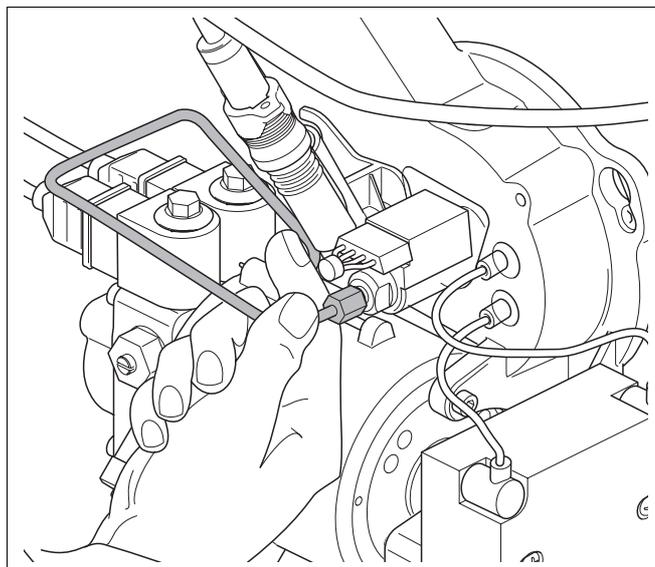


Fig. 65 Estrarre il tubo del gasolio

12.2.6 Pulire, ed eventualmente sostituire, il filtro della pompa del gasolio



AVVERTENZA PER L'UTENTE

Se la caldaia Logano G135T è installata direttamente sull'accumulatore d'acqua calda, il gasolio può sgocciolare sull'accumulatore e quindi produrre un costante cattivo odore.

- Proteggere l'accumulatore d'acqua calda per esempio con un panno dalle gocce di gasolio.
- Allentare le 4 viti ad esagono cavo sul lato superiore (fig. 66, **pos. 1**).
- Sfilare il filtro della pompa del gasolio (fig. 66, **pos. 2**), tirando in avanti.
- Controllare eventuali guasti della guarnizione ed eventualmente sostituirla.
- Pulire il filtro della pompa gasolio (fig. 66, **pos. 2**) con benzina da lavaggio eventualmente sostituirlo e rimontarlo nella pompa del gasolio.

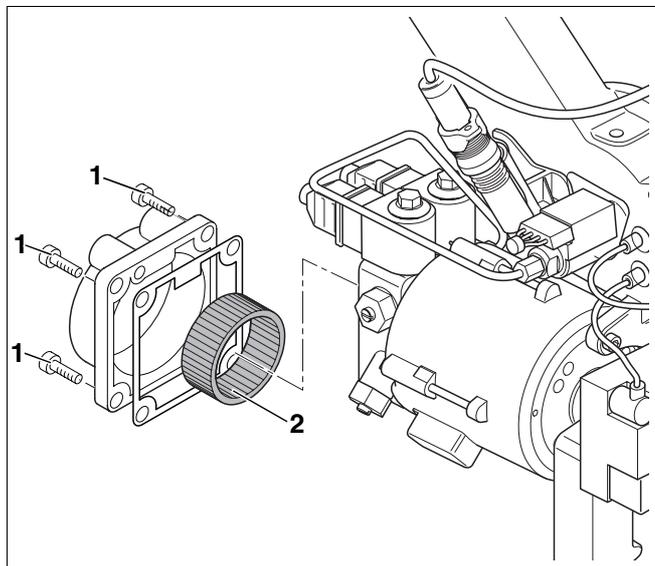


Fig. 66 Controllare il filtro della pompa del gasolio

Pos. 1: Viti ad esagono cavo (4x)

Pos. 2: Filtro pompa del gasolio

12.2.7 Sostituire la cartuccia del filtro del gasolio

Per evitare intasamenti dell'ugello, utilizzare cartucce del filtro in materiale plastico sinterizzato (SiKu).



AVVERTENZA PER L'UTENTE

Le cartucce dei filtri del gasolio adatte vengono fornite come accessori da Buderus.

E' possibile facilitare la sostituzione della cartuccia del filtro del gasolio, aprendo prima la porta del bruciatore.

- Rimuovere le viti a testa esagonale della porta del bruciatore e aprire quest'ultima (fig. 67).

- Svitare l'alloggiamento del filtro (fig. 68, **pos. 1**) (arrestare le fuoriuscite di gasolio dall'alloggiamento del filtro).
- Sostituire la cartuccia del filtro del gasolio (fig. 68, **pos. 2**)
- Avvitare l'alloggiamento del filtro (fig. 68, **pos. 1**).



AVVERTENZA PER L'UTENTE

Se si procede alla pulitura della caldaia immediatamente dopo la sostituzione della cartuccia del filtro del gasolio, è possibile lasciare aperta la porta del bruciatore. In caso contrario, è necessario terminare i lavori di manutenzione come viene descritto dal capitolo 12.4.1 "Serrare le viti di fissaggio della porta del bruciatore", pagina 77.

Finezza del filtro in μm
25 – 40

Tab. 20 Finenza raccomandata del filtro

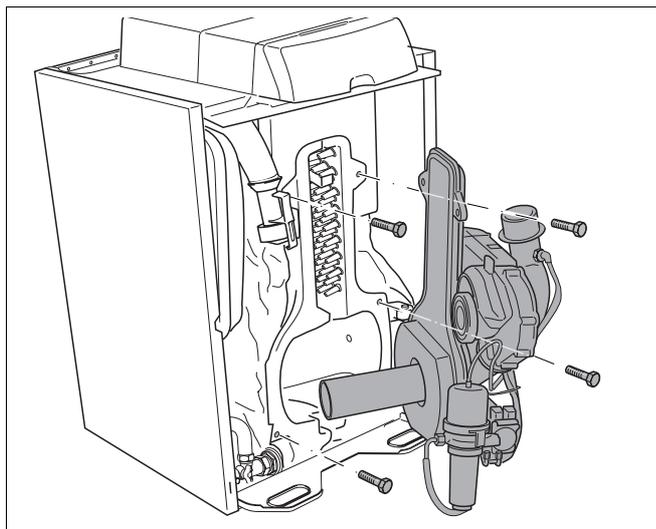


Fig. 67 Apertura della porta del bruciatore

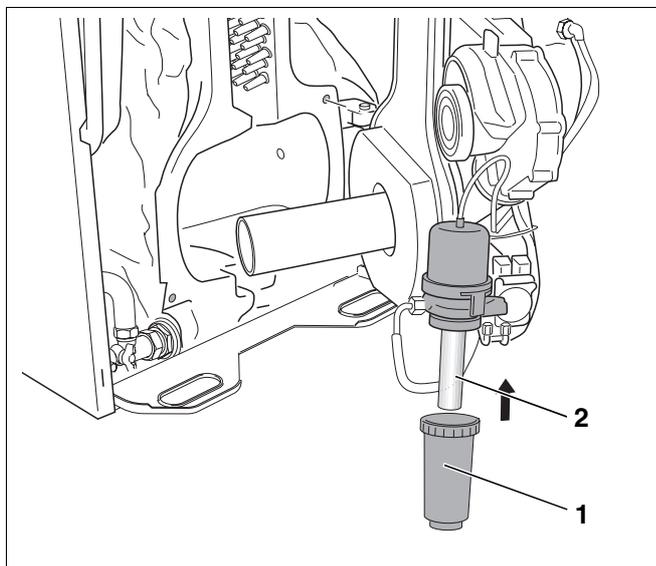


Fig. 68 Sostituire la cartuccia del filtro del gasolio

Pos. 1: Alloggiamento del filtro

Pos. 2: Cartuccia del filtro del gasolio

12.3 Pulitura della caldaia mediante spazzole



AVVERTENZA PER L'UTENTE

E' possibile ordinare il corrispondente set di pulitura (accessorio) presso la Buderus.

- Pulire le intercapedini dei tiraggi dei gas scaldanti con spazzole apposite.
- Prestare attenzione alle istruzioni d'uso del set di pulitura.
- Rimuovere eventualmente le viti a testa esagonale della porta del bruciatore ed aprirla (fig. 67, pagina 75).
- Rimuovere i turbolatori ed eventualmente effettuare la pulizia (fig. 69).



AVVERTENZA PER L'UTENTE

- Nel caso in cui risulti difficile allentare i turbolatori, Buderus può fornire uno speciale dispositivo per effettuare quest'operazione.

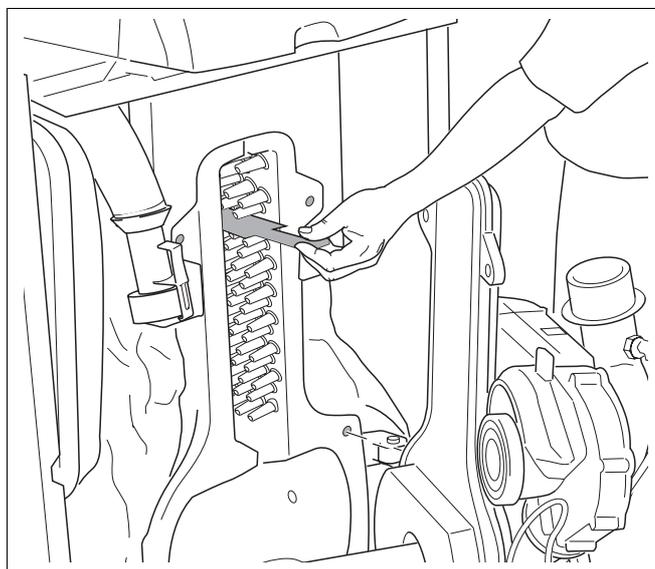


Fig. 69 Estrarre i turbolatori

- Pulire i tiraggi mediante movimenti orizzontali della spazzola (fig. 70).



AVVERTENZA PER L'UTENTE

Se non si effettua la pulitura a umido della caldaia, è necessario procedere alla manutenzione come descritto nel capitolo 12.4.1 "Serrare le viti di fissaggio della porta del bruciatore", pagina 77.

Se fosse necessaria la pulitura a umido della caldaia procedere come indicato al capitolo 12.4 "Pulizia a umido della caldaia", pagina 77.

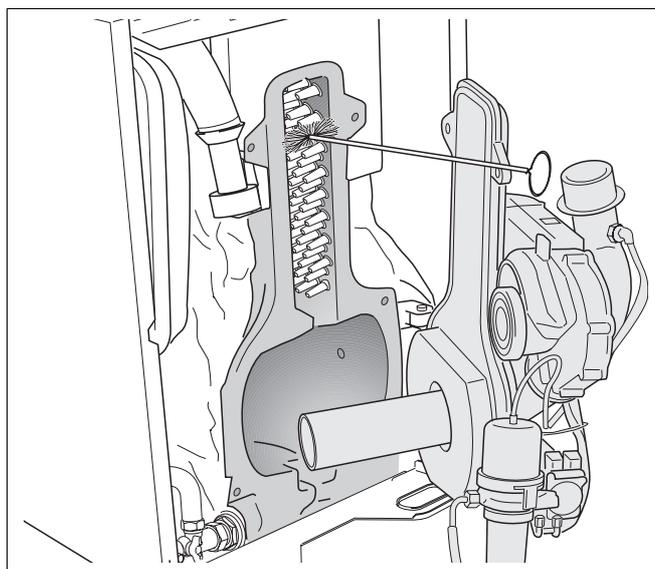


Fig. 70 Pulire le superfici di scambio termico della camera di combustione

12.4 Pulizia a umido della caldaia



AVVERTENZA PER L'UTENTE

- Per la pulizia a umido (pulizia chimica) osservare le istruzioni per l'uso dell'apparecchio di pulizia e del detergente.
In determinati casi, la pulizia a umido deve differire dalla procedura qui descritta.

- Ventilare bene il locale di posa.
- Togliere la corrente all'impianto di riscaldamento.
- Estrarre la spina di rete dell'automatismo di combustione SAFE e il tubo Venturi.
- Aprire la porta del bruciatore (fig. 67, pagina 75), estrarre i turbolatori (fig. 69, pagina 76) ed effettuare la pulizia.
- Scegliere il prodotto di pulizia corrispondente al tipo di sporco (fuliggine oppure incrostazione).
- Spruzzare uniformemente i tiraggi con il prodotto detergente.



AVVERTENZA PER L'UTENTE

Spruzzare il detergente esclusivamente sulle superfici di scambio termico.

- Chiudere la porta del bruciatore, innestare il tubo Venturi e inserire la spina di rete del dispositivo SAFE.
- Accendere l'impianto di riscaldamento.
- Portare l'acqua della caldaia ad una temperatura di almeno 70 °C.
- Lasciar agire il prodotto di pulizia in modo conforme alle indicazioni del produttore.
- Togliere la corrente all'impianto di riscaldamento.
- Chiudere il rubinetto d'intercettazione del gasolio.



ATTENZIONE!

PERICOLO DI USTIONI

causate da superfici della caldaia calde.

- Prestare attenzione a non entrare a contatto con superfici calde della caldaia.
- Estrarre la spina di rete dell'automatismo di combustione SAFE, rimuovere il tubo Venturi, aprire la porta del bruciatore.
- Spazzolare i tiraggi dei gas scaldanti.
- Pulire la camera di combustione.

12.4.1 Serrare le viti di fissaggio della porta del bruciatore

- Inserire il turbolatore.
- Chiudere la porta del bruciatore, fissare il tubo Venturi e innestare la spina di rete nell'automatismo di combustione SAFE.
- Montare il pannello anteriore della caldaia e fissarlo con le viti.
- Aprire il rubinetto d'intercettazione gasolio.
- Rimettere in funzione l'impianto di riscaldamento.



AVVERTENZA PER L'UTENTE

Una volta rimesso in funzione il bruciatore, è necessario serrare di nuovo le viti di fissaggio a caldo (coppia di serraggio: 7 – 9 Nm).

12.4.2 Controllare che le connessioni elettriche siano fisse nella loro sede

- Ripristinare gli allacciamenti elettrici.
- Controllare che tutte le connessioni elettriche siano fisse nella loro sede.

12.5 Verificare la pressione idraulica dell'impianto di riscaldamento

Negli impianti di riscaldamento chiusi, la lancetta del manometro deve stare al di sopra della lancetta rossa.

La lancetta rossa (fig. 71, **pos. 1**) del manometro deve essere impostata sulla pressione necessaria per l'impianto di riscaldamento.



AVVERTENZA PER L'UTENTE

- Stabilite la pressione di esercizio necessaria per l'impianto di riscaldamento. La pressione d'esercizio non deve essere inferiore a 1 bar.
- Verificare la pressione idraulica dell'impianto di riscaldamento.

Se la lancetta del manometro (fig. 71, **pos. 2**) scende sotto la lancetta rossa (fig. 71, **pos. 1**), la pressione dell'acqua dell'impianto di riscaldamento è troppo bassa. È necessario rabboccare acqua nell'impianto.

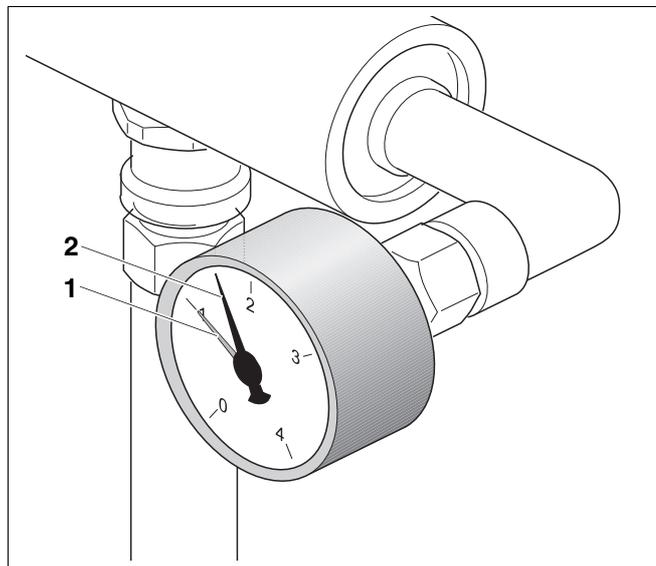


Fig. 71 Manometro per impianti di riscaldamento chiusi

Pos. 1: Lancetta rossa

Pos. 2: Lancetta del manometro



ATTENZIONE!

DANNI ALL'IMPIANTO

dovuti a rabbocchi troppo frequenti.

Se dovete riempire spesso l'impianto di riscaldamento con acqua di rabbocco, l'impianto di riscaldamento può subire, secondo la natura dell'acqua, danneggiamenti da corrosione e formazione di calcare.

- Provvedere, affinché l'impianto di riscaldamento sia disaerato.
- Verificare la tenuta dell'impianto di riscaldamento ed il funzionamento del vaso d'espansione.



DANNI ALL'IMPIANTO

dovuti a tensioni termiche.

ATTENZIONE!

- Riempire l'impianto di riscaldamento soltanto a freddo (la temperatura di mandata può essere al massimo di 40 °C).
- Mettere fuori esercizio l'impianto di riscaldamento.
- Lasciar raffreddare l'impianto di riscaldamento.
- Rimuovere il pannello frontale della caldaia.
- Rabboccare con acqua di reintegro (vedere capitolo 8.4 "Riempire l'impianto di riscaldamento e verificare la tenuta dei collegamenti", pagina 31).
- Disaerare l'impianto di riscaldamento.
- Verificare nuovamente la pressione dell'acqua ed eventualmente rabboccare con acqua di reintegro.

Condurre inoltre i controlli seguenti conformemente alle norme e alle direttive locali specifiche:

Verificare la membrana del vaso d'espansione:

- Rimuovere il coperchio di chiusura dal punto di misurazione e attivare brevemente la valvola dell'azoto. Se l'acqua fuoriesce, la membrana è difettosa. Sostituirla o sostituire il vaso d'espansione.

Verificare la pressione di precarica del vaso d'espansione:

- Rimuovere il tappo rosso e chiudere la valvola di separazione.
- Scaricare l'acqua residua del vaso d'espansione mediante la valvola di scarico.
- Rimuovere il tappo di chiusura dal punto di misurazione, misurare la pressione dell'azoto ed eventualmente correggerla se non corrisponde alla pressione di precarica necessaria all'impianto di riscaldamento (pressione dell'impianto: meno 0,2 bar a freddo).
- Serrare il tappo di chiusura, aprire la valvola di separazione e reinserire il tappo rosso.

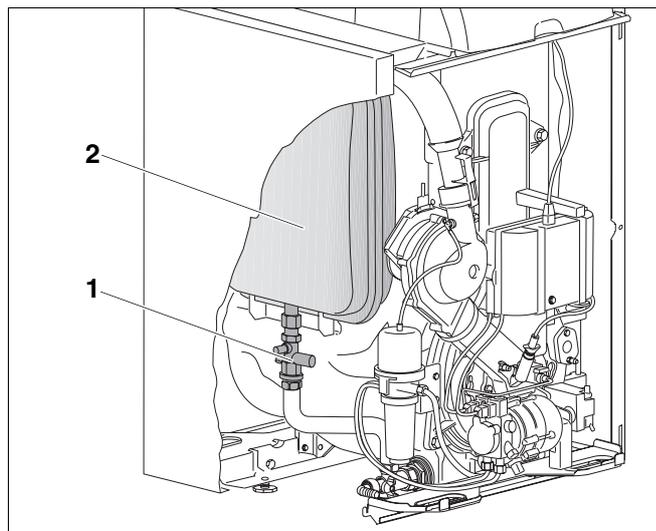


Fig. 72 Vaso d'espansione

Pos. 1: Valvola di separazione

Pos. 2: Vaso d'espansione



AVVERTENZA PER L'UTENTE

- Per il controllo e la manutenzione dell'accumulatore d'acqua calda tenere a portata di mano la documentazione relativa.
- Dopo tutti i lavori di ispezione e manutenzione, rilevare i valori di misurazione ed eventualmente correggere o regolare il bruciatore (vedere capitolo 9.4 "Rilevare e correggere i valori di misurazione", pagina 48), e registrare i valori misurati nel protocollo di ispezione e manutenzione.

Terminare le operazioni di ispezione e manutenzione

- Montare il pannello anteriore della caldaia e fissarlo con le viti.
- Aprire il rubinetto d'intercettazione gasolio.
- Mettere in esercizio l'impianto di riscaldamento.

12.6 Eseguire i lavori di manutenzione di completamento

Se rilevate in sede di misurazione che la corrente del sensore di fiamma si discosta dai dati tecnici (cfr. tabella 8, pagina 15), è necessario verificare lo stato di pulizia del suo supporto angolare. Procedere come segue:



AVVISO!

PERICOLO DI MORTE

da corrente elettrica non disinserita in caso di apparecchi aperti.

- Prima di aprire l'impianto di riscaldamento:
Staccare l'impianto dall'alimentazione elettrica con l'interruttore di emergenza del riscaldamento o separare l'impianto dalla rete elettrica mediante l'interruttore di sicurezza dell'edificio.
- Assicurarsi che l'impianto non possa essere riavviato inavvertitamente.
- Chiudere il rubinetto d'intercettazione del gasolio.
- Togliere la corrente all'impianto di riscaldamento.
- Smontare il pannello frontale della caldaia.
- Estrarre la spina di rete (fig. 56, pagina 69) dell'automatismo di combustione SAFe.

- Rimuovere il sensore di fiamma (fig. 73, **pos. 1**) dal supporto angolare (fig. 73, **pos. 2**).
- Illuminare mediante una torcia l'apertura del supporto angolare e controllare lo stato di pulizia dello specchio.

Se questo risulta sporco, è necessario smontare il supporto angolare, come segue, per poter pulire lo specchio.

- Smontare il tubo Venturi (fig. 56, pagina 69) dal collegamento dell'aria comburente.
- Smontare il bruciatore (fig. 57, pagina 69) e portarlo in posizione di servizio (fig. 58, pagina 70).
- Smontare il sistema di miscelazione (fig. 59, pagina 70).
- Svitare i nippoli di misurazione per la pressione statica del ventilatore (fig. 73, **pos. 3**).

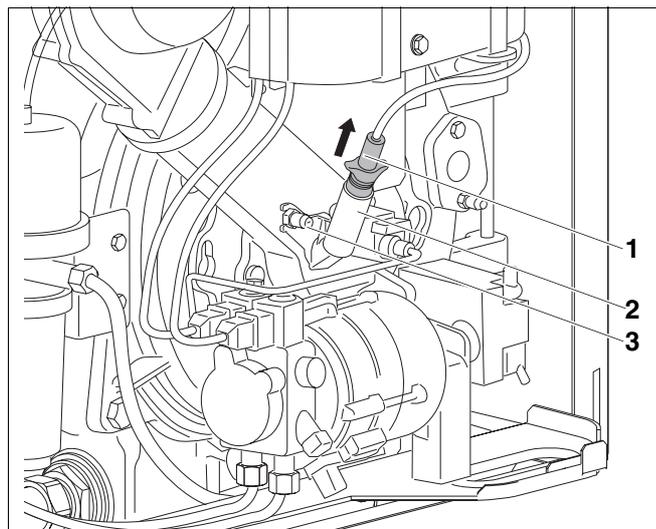


Fig. 73 Smontare il sensore di fiamma

Pos. 1: Sensore di fiamma

Pos. 2: Supporto angolare

Pos. 3: Nippolo di misurazione per la pressione statica del ventilatore

- Ruotare il supporto angolare di 90 ° in senso antiorario e rimuovere il supporto angolare (fig. 74).
- Pulire lo specchio del supporto angolare con un panno morbido ed eventualmente con una soluzione detergente ed asciugarlo bene.
- Montare con procedimento inverso rispettivamente il supporto angolare, il nippolo di misurazione, il sistema di miscelazione (cfr. fig. 61, pagina 72), il bruciatore (cfr. pagina 73) e il sensore di fiamma.
- Montare il tubo Venturi sul collegamento aria comburente e inserire la spina di rete nell'automatismo di combustione SAFE.
- Rimettere in funzione l'impianto di riscaldamento.
- Misurare la corrente del sensore di fiamma (vedere capitolo "Misurare la corrente del sensore di fiamma (controllo della fiamma)", pagina 52).

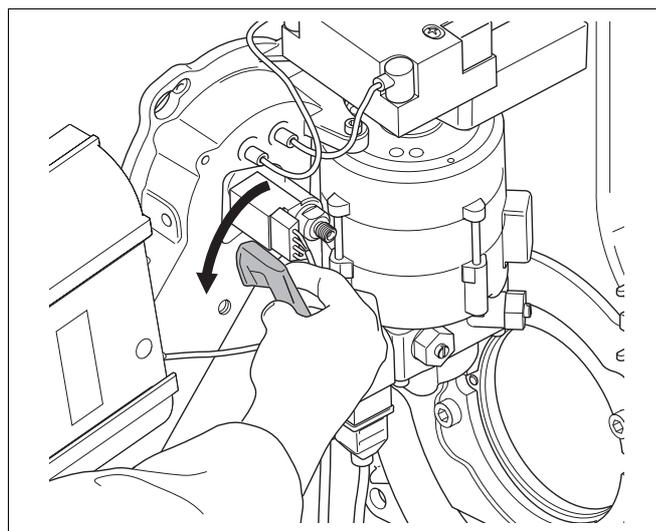


Fig. 74 Smontare il supporto angolare



AVVERTENZA PER L'UTENTE

Se il valore di misurazione risulta ancora errato (cfr. tabella 8, pagina 15), è necessario verificare il corretto posizionamento del supporto angolare ed eventualmente sostituire il sensore di fiamma.

- Montare il pannello anteriore della caldaia e fissarlo con le viti.

12.7 Protocolli di ispezione e manutenzione

Con i protocolli di ispezione e di manutenzione avete una panoramica sui lavori di ispezione e manutenzione da effettuare.

- Sottoscrivere gli interventi di controllo e manutenzione effettuati, indicandone inoltre la data.

Lavori di ispezione	Pag.	Osservazioni		Osservazioni	
1. Verificare la condizione generale dell'impianto di riscaldamento		<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	_____
2. Controllo visivo e di funzionamento dell'impianto di riscaldamento		<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	_____
3. Esaminare le parti di impianto destinate al trasporto di combustibile ed acqua, controllando quanto segue: - tenuta ermetica - corrosione visibile - segni di invecchiamento		<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	_____
4. Rilevare, ed eventualmente correggere, i valori di misurazione	pagina 48	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	_____
			Pieno carico	Carico parziale	Pieno carico
Temperatura lorda dei fumi	pagina 48	_____ °C	_____ °C	_____ °C	_____ °C
Temperatura dell'aria	pagina 48	_____ °C	_____ °C	_____ °C	_____ °C
Temperatura netta dei fumi (temperatura lorda dei fumi – temperatura dell'aria)	pagina 48	_____ °C	_____ °C	_____ °C	_____ °C
Misurare il tenore di CO ₂ (biossido di carbonio)	pagina 50	_____ %	_____ %	_____ %	_____ %
Regolare eventualmente il contenuto di CO ₂ tramite la pressione del ventilatore	pagina 51	_____ bar	----- bar	_____ bar	_____ bar
Misurare il tenore di CO (monossido di carbonio)	pagina 52	_____ ppm	_____ ppm	_____ ppm	_____ ppm
Rilevare la perdita dei fumi (qA)	pagina 49	_____ %	_____ %	_____ %	_____ %
Misurare la corrente del sensore di fiamma	pagina 52	_____ µA	_____ µA	_____ µA	_____ µA
Effettuare il test della fuliggine	pagina 54	_____ BA		_____ BA	
5. Verificare la porta del bruciatore e il bruciatore stesso	pagina 68	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	_____
6. Messa fuori servizio del bruciatore	pagina 68	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	_____
7. Controllare visivamente la ventola	pagina 69	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	_____
8. Controllare l'elettrodo di accensione, il sistema di miscelazione, la guarnizione, l'ugello e il boccaglio	pagina 69	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	_____
9. Verificare, ed eventualmente sostituire, la valvola d'intercettazione nel preriscaldatore del gasolio	pagina 72	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	_____
10. Pulire, ed eventualmente sostituire, il filtro della pompa del gasolio	pagina 74	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	_____
11. Serrare le viti di fissaggio della porta del bruciatore	pagina 77	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	_____
12. Assicurarsi che le connessioni elettriche siano fissate correttamente nella propria sede	pagina 77	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	_____
13. Verificare la pressione dell'acqua dell'impianto di riscaldamento e controllare la pressione di precarica del vaso d'espansione	pagina 78 pagina 79	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	_____
14. Verificare il corretto funzionamento dell'accumulatore e dell'anodo di magnesio	Cfr. documentazione	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	_____
15. Controllare che le impostazioni dell'apparecchio di regolazione siano adeguate al fabbisogno	pagina 58	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	_____
16. Avviare il bruciatore	pagina 47	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	_____
17. Rilevare i valori di misurazione ed eventualmente correggerli (come al punto 4), oppure impostare il bruciatore	pagina 48	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	_____
18. Confermare d'avere eseguito l'ispezione a regola d'arte		<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	_____
			timbro ditta/ firma/data		timbro ditta/ firma/data

	Osservazioni		Osservazioni		Osservazioni		Osservazioni		Osservazioni	
1.	<input type="checkbox"/>	_____								
2.	<input type="checkbox"/>	_____								
3.	<input type="checkbox"/>	_____								
4.	<input type="checkbox"/>	_____								
	Pieno carico	Carico parziale								
	_____ °C	_____ °C								
	_____ °C	_____ °C								
	_____ °C	_____ °C								
	_____ %	_____ %	_____ %	_____ %	_____ %	_____ %	_____ %	_____ %	_____ %	_____ %
	_____ bar	_____ bar								
	_____ ppm	_____ ppm								
	_____ %	_____ %	_____ %	_____ %	_____ %	_____ %	_____ %	_____ %	_____ %	_____ %
	_____ µA	_____ µA								
	BA		BA		BA		BA		BA	
5.	<input type="checkbox"/>	_____								
6.	<input type="checkbox"/>	_____								
7.	<input type="checkbox"/>	_____								
8.	<input type="checkbox"/>	_____								
9.	<input type="checkbox"/>	_____								
10.	<input type="checkbox"/>	_____								
11.	<input type="checkbox"/>	_____								
12.	<input type="checkbox"/>	_____								
13.	<input type="checkbox"/>	_____								
14.	<input type="checkbox"/>	_____								
15.	<input type="checkbox"/>	_____								
16.	<input type="checkbox"/>	_____								
17.	<input type="checkbox"/>	_____								
18.	<input type="checkbox"/>	_____								
	timbro ditta/ firma/data		timbro ditta/ firma/data		timbro ditta/ firma/data		timbro ditta/ firma/data		timbro ditta/ firma/data	

Lavori di manutenzione secondo fabbisogno	Pag.	Osservazioni		Osservazioni	
1. Mettere fuori esercizio l'impianto di riscaldamento	pagina 67	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	_____
2. Pulire la caldaia mediante spazzole	pagina 76	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	_____
3. Pulizia a umido della caldaia	pagina 77	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	_____
4. Controllare le guarnizioni/i cordoni ermetizzanti del bruciatore ed eventualmente sostituirli		<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	_____
5. Serrare a tenuta di gas lo spioncino		<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	_____
6. Messa in esercizio dell'impianto di riscaldamento	pagina 43	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	_____
7. Rilevare, ed eventualmente correggere, i valori di misurazione	pagina 48	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	_____
			Pieno carico	Carico parziale	Pieno carico
					Carico parziale
Temperatura lorda dei fumi	pagina 48	_____ °C	_____ °C	_____ °C	_____ °C
Temperatura dell'aria	pagina 48	_____ °C	_____ °C	_____ °C	_____ °C
Temperatura netta dei fumi (temperatura lorda dei fumi – temperatura dell'aria)	pagina 48	_____ °C	_____ °C	_____ °C	_____ °C
Misurare il tenore di CO ₂ (biossido di carbonio)	pagina 50	_____ %	_____ %	_____ %	_____ %
Regolare eventualmente il contenuto di CO ₂ tramite la pressione statica del ventilatore	pagina 51	_____ bar	_____ bar	_____ bar	_____ bar
Misurare il tenore di CO (monossido di carbonio)	pagina 52	_____ ppm	_____ ppm	_____ ppm	_____ ppm
Rilevare la perdita di fumi (qA)	pagina 49	_____ %	_____ %	_____ %	_____ %
Misurare la corrente del sensore di fiamma	pagina 52	_____ µA	_____ µA	_____ µA	_____ µA
Effettuare il test della fuliggine	pagina 54	_____ BA		_____ BA	
8. Verificare il corretto funzionamento dell'accumulatore e dell'anodo di magnesio	Cfr. documentazione	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	_____
9. Controllare che le impostazioni dell'apparecchio di regolazione siano adeguate al fabbisogno	pagina 58	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	_____
10. Avviare il bruciatore	pagina 47	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	_____
11. Rilevare i valori di misurazione ed eventualmente correggerli (come al punto 7), oppure impostare il bruciatore	pagina 48	<input type="checkbox"/>	_____		
12. Confermare d'avere eseguito la manutenzione a regola d'arte		<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	_____
			timbro ditta/ firma/data		timbro ditta/ firma/data

	Osservazioni		Osservazioni		Osservazioni		Osservazioni		Osservazioni	
1.	<input type="checkbox"/>	_____								
2.	<input type="checkbox"/>	_____								
3.	<input type="checkbox"/>	_____								
4.	<input type="checkbox"/>	_____								
5.	<input type="checkbox"/>	_____								
6.	<input type="checkbox"/>	_____								
7.	<input type="checkbox"/>	_____								
	Pieno carico	Carico parziale								
	_____ °C	_____ °C								
	_____ °C	_____ °C								
	_____ °C	_____ °C								
	_____ %	_____ %	_____ %	_____ %	_____ %	_____ %	_____ %	_____ %	_____ %	_____ %
	_____ bar	_____ bar								
	_____ ppm	_____ ppm								
	_____ %	_____ %	_____ %	_____ %	_____ %	_____ %	_____ %	_____ %	_____ %	_____ %
	_____ µA	_____ µA								
	_____ BA		_____ BA		_____ BA		_____ BA		_____ BA	
8.	<input type="checkbox"/>	_____								
9.	<input type="checkbox"/>	_____								
10.	<input type="checkbox"/>	_____								
11.										
12.	<input type="checkbox"/>	_____								
	timbro ditta/ firma/data		timbro ditta/ firma/data		timbro ditta/ firma/data		timbro ditta/ firma/data		timbro ditta/ firma/data	

13 Mettere in esercizio gli automatismi di combustione digitali SAFe 30

13.1 Esecuzione programma

Legenda:

- STB** Limitatore temperatura di sicurezza
- OH** Preriscaldatore del gasolio
- OW** Contatto di consenso preriscaldatore del gasolio
- M** Motore del bruciatore/ventilatore
- BV1** Valvola magnetica 1
- BV2** Valvola magnetica 2
- Z** Trasformatore d'accensione
- FS** Segnale di fiamma
- tw** Tempo di attesa
- t1** Tempo di preventilazione e consenso
- t3n** Tempo di postaccensione
- t4** Periodo di stabilizzazione
- TSA** Tempo di sicurezza avviamento
- A'** Inizio della messa in esercizio
- A** Consenso del preriscaldatore del gasolio
- B** Punto di formazione fiamma
- C** Possibile disattivazione della valvola magnetica BV2 (a seconda della richiesta di potenza)
- D** Messa in esercizio
- E** Disinserimento regolazione

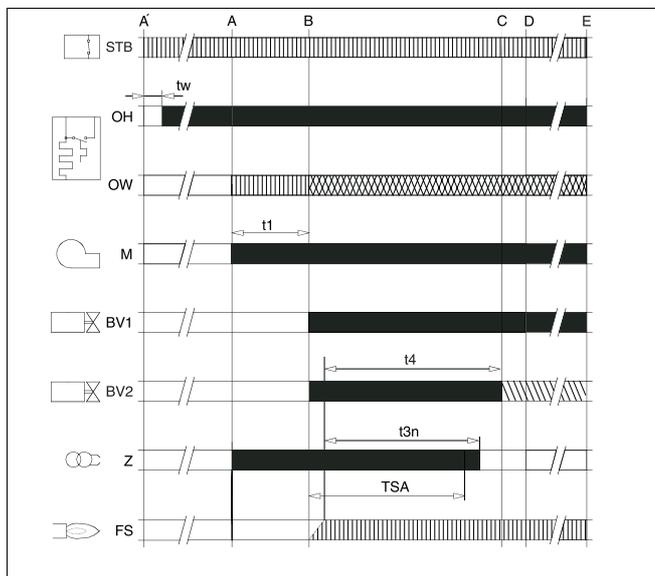


Fig. 75 Svolgimento del programma dell'automatismo di combustione

- = Segnali di comando
- = Segnali di entrata necessari
- = Segnali di ingresso ammessi
- = Segnale di comando on oppure off, a seconda della richiesta di potenza

13.2 Indicazione d'esercizio

Il LED visualizza lo stato attuale d'esercizio.

Stato d'esercizio	Codice colore	LED
Il dispositivo SAFe è in funzione	■	on
Il dispositivo SAFe è in stato d'arresto per anomalia	■ ○ .. ■ ○ .. ■ ○ .. ■ ○ .. ■ ○ ..	lampeggia lentamente
Il dispositivo SAFe è in esercizio d'emergenza, la comunicazione è disturbata	■ ○ ■ ○ ■ ○ ■ ○ ■ ○ ■ ○ ■ ○ ■ ○ ■ ○	lampeggia rapidamente
Il dispositivo SAFe non è in funzione	○	off

Tab. 21 Indicazione dello stato d'esercizio del bruciatore con i LED

- ... = continuo
- = OFF
- = verde

13.3 Esercizio di emergenza

L'automatismo di combustione entra automaticamente in esercizio d'emergenza, quando la comunicazione con l'apparecchio di regolazione Logamatic MC 10 viene interrotta.

Durante l'esercizio d'emergenza, l'automatismo di combustione SAFe 30 regola la temperatura di caldaia a 60 °C, per mantenere in funzione l'impianto di riscaldamento fino al ripristino della comunicazione.

Risoluzione delle anomalie nell'esercizio d'emergenza

Durante l'esercizio d'emergenza è possibile risolvere le anomalie solo tramite il pulsante di riarmo dell'automatismo di combustione. Il reset è possibile solo se è presente un'anomalia d'arresto.

- Premere (fig. 76, **pos. 1**) il tasto di riarmo per eliminare l'anomalia.

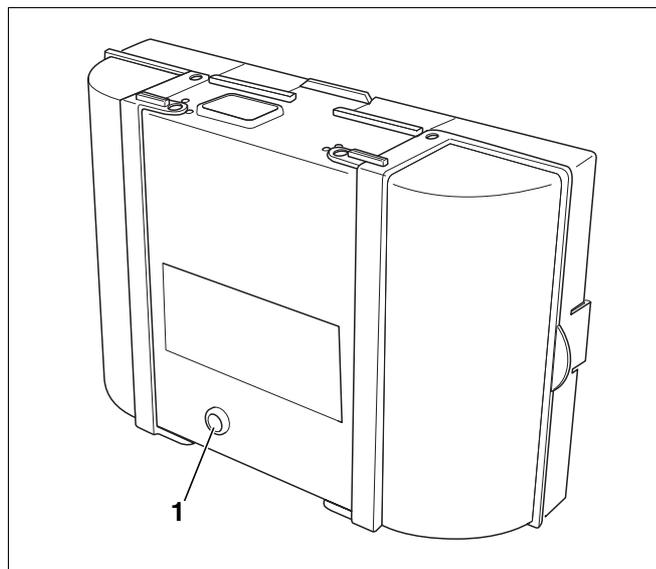


Fig. 76 Risoluzione delle anomalie dell'automatismo di combustione

Pos. 1: Tasto di riarmo

14 Dimensionamento del dispositivo di alimentazione gasolio

Prevedere l'impianto di alimentazione gasolio, composto dal serbatoio e dal sistema di condutture, in maniera tale che al bruciatore non venga sottopassata una temperatura minima del gasolio di +5 °C.



AVVERTENZA PER L'UTENTE

Non utilizzare additivi del gasolio con incentivanti della combustione, perché questi non migliorano i risultati di combustione del bruciatore.

14.1 Dimensionare i tubi di alimentazione gasolio

Il bruciatore viene collegato a linea singola. In caso di un sistema a linea singola, la conduttura d'aspirazione e la conduttura di ritorno vengono collegate ad un filtro del gasolio (già montato di fabbrica) con raccordo di ritorno. Dal filtro gasolio con raccordo di ritorno un tubo porta poi al serbatoio del gasolio.

Come lunghezza della tubazione del gasolio, vengono calcolati tutti i tubi orizzontali e verticali, le curve e le apparecchiature.

Le lunghezze massime in metri delle tubazioni di aspirazione indicate nella tabella dipendono dall'altezza di aspirazione e dalla luce del diametro dei tubi. Nell'impostazione vengono considerate le singole resistenze della valvola unidirezionale, del rubinetto d'intercettazione e quattro curve, con una viscosità del gasolio di ca. 6 mm²/s.

In caso di ulteriori resistenze di gruppi valvole e curve la lunghezza della tubazione deve essere ridotta di conseguenza.

Si raccomanda grande attenzione durante la posa della tubazione del gasolio. Il diametro dei tubi necessario dipende dall'altezza statica e dalla lunghezza della tubazione (vedere tabelle riportate nelle pagine seguenti).

Per le tubazioni del gasolio utilizzare materiali idonei. Per i tubi di rame si devono utilizzare solo avvitamenti metallici ad anello con boccole di rinforzo.



AVVERTENZA PER L'UTENTE

Per assicurare una disaerazione ottimale del filtro del gasolio integrato, il tubo del gasolio deve essere costruito con il più piccolo diametro possibile (ad esempio DN6, max. DN8).

Parametri del dispositivo di alimentazione gasolio	Dati
Sezione nominale preferenziale delle tubazioni del gasolio	DN 6...8
Massima altezza d'aspirazione	H=3,50 m
Pressione massima di mandata di adduzione ¹	0,5 bar
Massima pressione di ritorno	1 bar
Massima resistenza d'aspirazione (a vuoto)	0,4 bar

Tab. 22 Dati del dispositivo di alimentazione gasolio

¹ Non impiegare il filtro del gasolio TOC80 in esercizio sotto pressione, se, ad esempio viene inserita una pompa d'alimentazione aggiuntiva nel condotto di mandata

**Sistema a linea singola,
Filtro gasolio con raccordo di ritorno**

Serbatoio del gasolio sopra la pompa del gasolio:

Dimensioni del bruciatore in kW	18/25	
	DN6 (6 x 1)	DN8 (8 x 1)
H in m	max lungh. tubaz. aspiraz. in m	
0	52	100
0,5	56	100
1	58	100
2	62	100
3	75	100
4	87	100

Tab. 23 Dimensionamento della tubazione di alimentazione gasolio

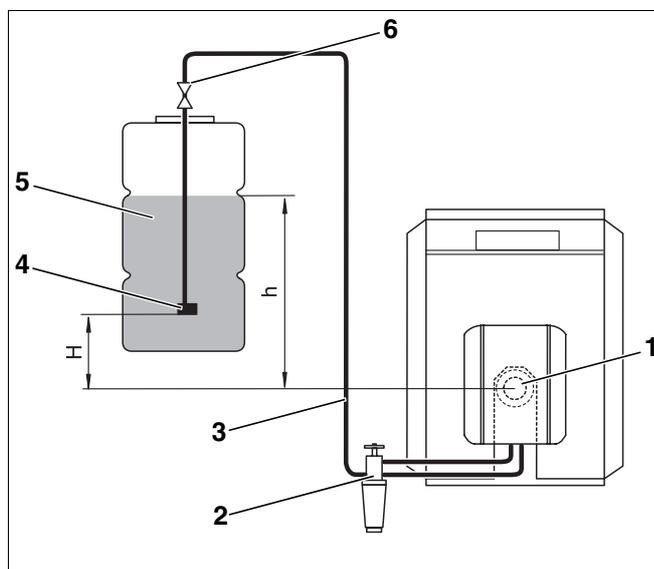


Fig. 77 Serbatoio del gasolio sopra la pompa del gasolio

Legenda per fig. 77 e fig. 78:

- Pos. 1: Bruciatore
- Pos. 2: Filtro gasolio con valvola di intercettazione
- Pos. 3: Tubazione di aspirazione
- Pos. 4: Valvola di aspirazione
- Pos. 5: Serbatoio del gasolio
- Pos. 6: Apparecchiatura del serbatoio con valvola di chiusura rapida

**Sistema a linea singola,
Filtro gasolio con raccordo di ritorno**

Serbatoio del gasolio sotto la pompa del gasolio:

Dimensioni del bruciatore in kW	18/25	
	DN6 (6 x 1)	DN8 (8 x 1)
H in m	max lungh. tubaz. aspiraz. in m	
0	52	100
0,5	46	100
1	40	100
2	27	100
3	15	75
4	—	—

Tab. 24 Dimensionamento della tubazione di alimentazione gasolio

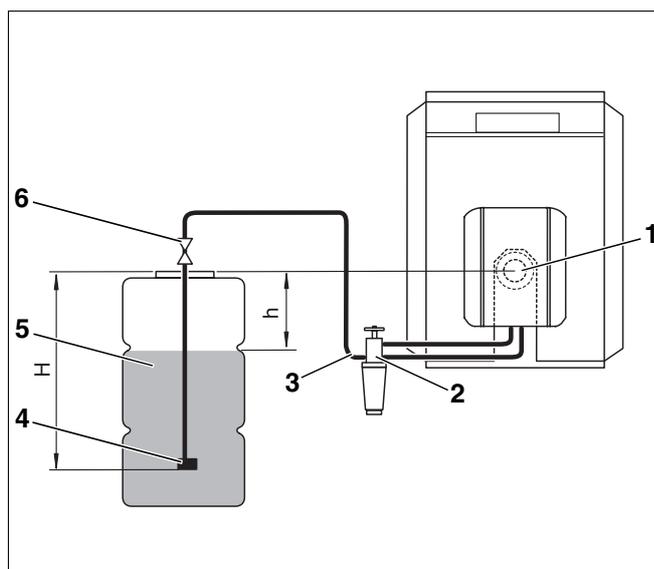


Fig. 78 Serbatoio del gasolio sotto la pompa del gasolio

14.2 Controllare il vuoto

Il vuoto massimo (depressione) di -0,4 bar (rilevato al tronchetto di aspirazione della pompa gasolio o nella tubazione di aspirazione appena prima della pompa) non deve assolutamente essere superato, indipendentemente dal livello di riempimento del serbatoio del gasolio.



AVVERTENZA PER L'UTENTE

Il vuoto dovrebbe essere misurato con un vacuometro comprendente un tubo flessibile trasparente lungo 1 m (accessorio) per verificare contemporaneamente la tenuta ermetica del dispositivo di alimentazione gasolio.

Per la messa in esercizio di impianti a combustione di gasolio, rispettare le norme e le disposizioni nazionali specifiche.

Il vuoto massimo consentito dipende dalla struttura del dispositivo di alimentazione gasolio e dal livello di riempimento del serbatoio del gasolio.

I valori consentiti per lo stato attuale dell'impianto di riscaldamento sono indicati nelle tab. 25 e tab. 26. Calcolare la lunghezza semplice della tubazione del gasolio e la differenza di altezza "h" tra la pompa del gasolio ed il livello di riempimento del serbatoio. cfr. fig. 77 e fig. 78 a 89.

Se si supera il vuoto, si devono verificare le seguenti possibili cause:

- Flessibile gasolio spezzato o difettoso.
- Filtro gasolio eccessivamente sporco.
- Valvola di intercettazione del filtro gasolio non sufficientemente aperta o sporca.
- Una o più parti dell'impianto (per es. punti di giunzione, avvitamenti metallici ad anello, tubazioni del gasolio, apparecchiatura collegamento filtro gasolio, serbatoio gasolio) sono troppo compressi per via di errori nel montaggio (momento torcente troppo elevato).
- Valvola di chiusura rapida dell'apparecchiatura serbatoio sporca o difettosa.
- Flessibile di aspirazione nel serbatoio poroso, il tubo in plastica si comprime con il passare del tempo.
- Valvola di aspirazione nel serbatoio sporca o "incollata" a causa di un eccessivo vuoto di aspirazione.

DN in mm	6 (6 x 1)			8 (8 x 1)		
max lungh. tubaz. gasolio in m	10	20	40	10	20	40
h in m	max. vuoto (depressione) in bar					
0	0,08	0,09	0,10	0,07	0,08	0,09
0,5	0,04	0,05	0,06	0,03	0,04	0,05
1	0	0	0,01	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0

Tab. 25 Sistema a linea singola – serbatoio del gasolio sopra la pompa del gasolio

DN in mm	6 (6 x 1)			8 (8 x 1)		
max lungh. tubaz. gasolio in m	10	20	40	10	20	40
h in m	max. vuoto (depressione) in bar					
0	0,08	0,09	0,10	0,07	0,08	0,09
0,5	0,12	0,13	0,14	0,11	0,12	0,13
1	0,17	0,18	0,19	0,16	0,17	0,18
2	0,26	0,27	0,28	0,25	0,26	0,27
3	0,35	0,36	0,37	0,34	0,35	0,36

Tab. 26 Sistema a linea singola – serbatoio del gasolio sotto la pompa del gasolio

14.3 Controllare la tenuta ermetica della tubazione di aspirazione

Si può misurare l'ermeticità della tubazione di aspirazione con un vacuometro ed un flessibile trasparente lungo 1 m $d_a = 12$ mm (accessorio).

- Inserire il flessibile trasparente (fig. 79, **pos. 1**) nella tubazione di aspirazione dietro al filtro gasolio (fig. 79, **pos. 2**).
- Fissare in alto un passante del flessibile trasparente nel modo indicato (fig. 79).
- Avviare il bruciatore e lasciarlo funzionare per almeno tre minuti.
- Spegnerlo il bruciatore.
- Eseguire un controllo visivo della quantità d'aria che si sta formando (fig. 79, **ingrandimento A e B**).

Se nel punto più alto della curva si accumula soltanto una piccola quantità d'aria (fig. 79, **ingrandimento A**) la tenuta della condotta del gasolio è sufficientemente stagna.

In caso di grosse bolle d'aria (fig. 79, **ingrandimento B**) la condotta d'aspirazione e/o i collegamenti non sono ermetici.

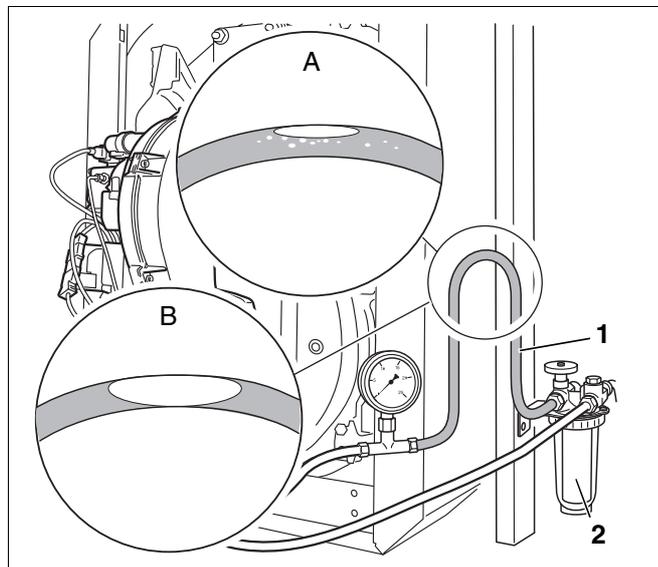


Fig. 79 Fissare in alto il tubo flessibile trasparente (rappresentazione di principio)

Pos. 1: Flessibile trasparente

Pos. 2: Tubazione d'aspirazione dietro il filtro del gasolio

14.4 Valvola antisvuotamento

In caso di utilizzo di una valvola antisvuotamento a depressione (p. es. valvola a membrana o a pistone) la depressione della pompa del bruciatore lato aspirazione aumenta. Quindi spesso non si rispetta il limite di 0,4 bar.

Per questo motivo raccomandiamo di utilizzare valvole antisvuotamento magnetiche (collegate senza corrente).

15 Visualizzazione dei segnali d'esercizio

Nello stato d'esercizio normale, il display mostra la temperatura dell'acqua di caldaia attuale; con il tasto "Indicatore di Stato" è possibile visualizzare informazioni aggiuntive.

- Premere più volte il tasto "Indicazioni di Stato" per scorrere le varie indicazioni di stato.

Indicazione (esempio)	Significato
 ¹	Temperatura attuale dell'acqua di caldaia
  ²	Indicazione d'esercizio (vedi tabella 27): stato attuale dell'impianto di riscaldamento

1 Indicazioni standard per questo stato d'esercizio. L'indicazione compare dopo 5 minuti, se non si preme alcun tasto.

2 In base allo stato d'esercizio possono essere visualizzati anche altri valori. Premendo più volte il tasto "Indicatore di Stato" è possibile tornare al punto di partenza.

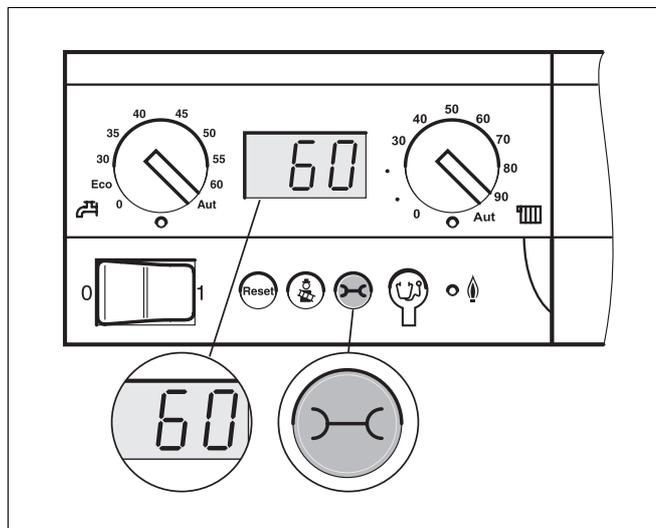


Fig. 80 Tasto "Indicatore di stato"

Indicazione	Significato
Esercizio normale =/- ¹	
	Caldaia in esercizio di riscaldamento
	Caldaia in produzione d'acqua calda
Esercizio normale □ ¹	
	Inserimento ad intervalli del bruciatore, 10 minuti a partire dall'avvio del bruciatore
	Il bruciatore parte
	La potenza fornita è maggiore di quella richiesta
	Predisposizione all'esercizio
	Inizializzazione
	La temperatura di mandata è maggiore di quella impostata
Esercizio di prova - ¹	
 Compare un punto in basso a destra	La caldaia sta effettuando la prova di combustione (esercizio per la pulizia della canna fumaria)
Esercizio manuale - ¹	
 Il punto in basso a destra lampeggia	Caldaia in esercizio manuale

Tab. 27 Indicazioni d'esercizio normali

1 Premere il tasto "Indicatore di Stato" per visualizzare questa indicazione di stato.

16 Regolare la modulazione della pompa – prevalenza residua

Con la caldaia Logano G135, provvista di accumulatore d'acqua calda sottostante, e anche con la caldaia Logano G135T è possibile installare una pompa di circolazione regolata in base alla pressione differenziale (fig. 81). E' possibile cambiare la potenza della pompa di circolazione mediante il pulsante di regolazione del numero di giri (fig. 81, **pos. 1**). Nel seguente diagramma sono rappresentate le possibili prevalenze residue e le portate dell'acqua di riscaldamento per l'impostazione minima e massima del pulsante di regolazione del numero di giri.

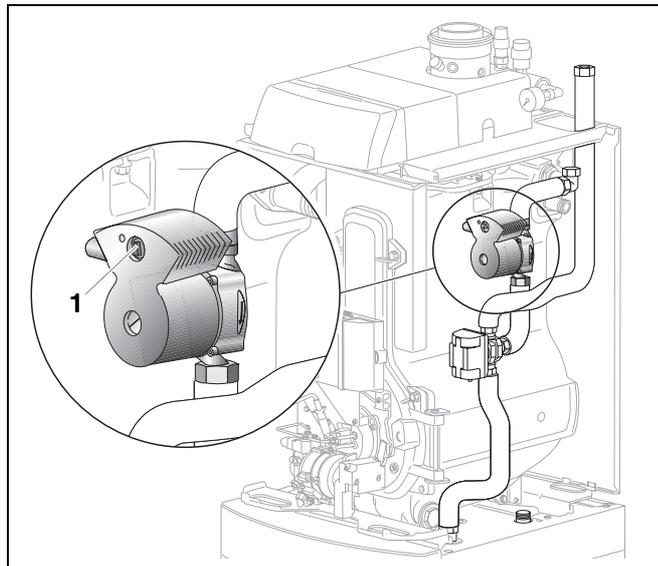
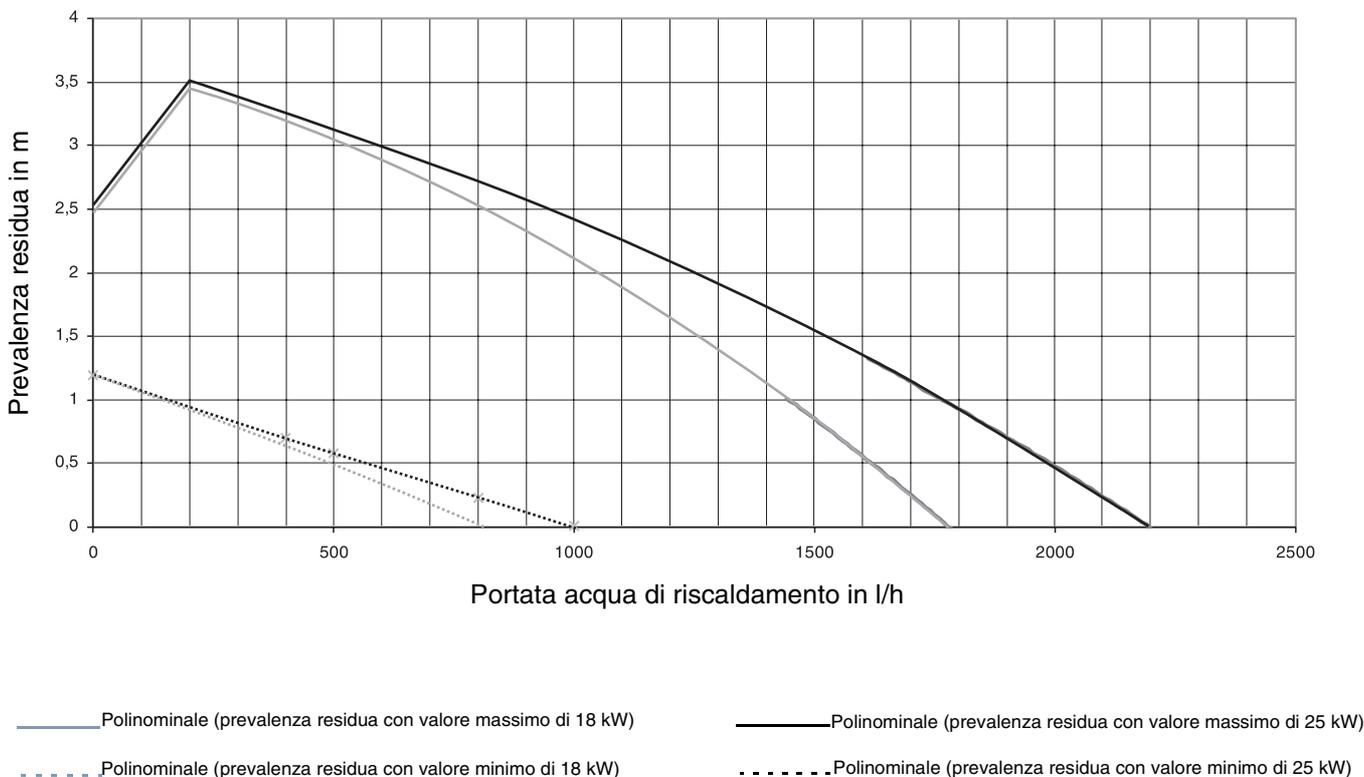


Fig. 81 Pompa di circolazione della caldaia Logano G135T

Pos. 1: Pulsante di regolazione del numero di giri

Prevalenza residua con pompa Alpha 15-40



17 Indice analitico

A		
Abbreviazioni	6	
Additivi	88	
Apertura per la misurazione	48	
Aumento della pressione	50	
Automatismi di combustione SAFe 30	86	
Automatismo di combustione SAFe	47	
Avviso di manutenzione	68	
B		
Brucciato a gasolio	11	
C		
Carrello di trasporto	21	
Cartuccia del filtro del gasolio	75	
Coefficiente fuliggine	54	
Collegamento gasolio	36	
Combustibili	5	
Condizioni d'impiego	5	
Connessioni elettriche a spina	46	
Contratto di ispezione	68	
Contratto di manutenzione	68	
Controllare la guarnizione	73	
Controllo di fiamma	52	
Corrente del sensore di fiamma	52, 80	
D		
Dati tecnici	12	
Descrizione del prodotto	9	
Dimensioni	12	
Distanze dalle pareti	23	
Dotazione ugelli	15	
E		
Elettrodo	15	
Elettrodo di accensione	14, 70	
Emergenza	67	
F		
Filtro pompa del gasolio	74	
Fotocellula	81	
G		
Gelo	23	
Gruppo termico	9	
I		
Imballaggio	19	
Impianto di alimentazione gasolio	36, 88	
Indicatore del manometro	78	
Inserire i moduli funzione	41	
Intervallo di manutenzione	62	
Ispezione	68	
L		
Limitatore temperatura di sicurezza	5	
Locale di posa	23	
Logamatic MC10	10, 38	
M		
Mandata riscaldamento	30	
Manometro	33, 78	
Manutenzione	68	
Messa in esercizio	43	
Morsettiere	39	
O		
Orientare il display	42	
P		
Passaggio cavi e fermo antitrazione	39	
Piedini regolabili	25	
Posa in opera	23	
Posizione di servizio	11, 70	
Preriscaldatore del gasolio	72	
Pressione del ventilatore	50, 51	
Protocolli	57, 82	
R		
Regolatore di temperatura	5	
Riduzione della pressione	50	
Rilevamento dei valori di misurazione	68	
Ritorno riscaldamento	30	
Rubinetto di carico e scarico	32	
S		
SAFe 30	86	
Sensore di fiamma	81	
Set imbuto d'uscita	30	
Sifone	28, 30	
Sigle degli attacchi	12	
Sistema a linea singola	89	
Sistema di miscelazione	14, 71	
Sonda di misurazione	48	
Sostituire il boccaglio	73	
Sostituire l'ugello	71	
Sovrappressione massima d'esercizio	5	
Spazzole di pulizia	76	
Stato d'esercizio	86	
Supporto angolare	81	
T		
Tasto di riarmo	47, 87	
Temperatura di mandata	5	
Temporizzazione della pompa	65	
Tenore di CO	52	
Tenore di CO ₂	50	
Tenuta ermetica della tubazione di aspirazione	91	
Termostato di sicurezza	5	
Test relais	45	
Trasporto	20	
Tubazione del gasolio	45, 91	
Tubi di alimentazione gasolio	88	
Tubo di supporto	73	
Tubo Venturi	55, 69	
Turbolatori	56, 76	
U		
Unità di servizio RC30	45	
V		
Valori impostati	15	
Valvola antisvuotamento	91	
Valvola di chiusura	72	

Varianti di fornitura	6
Vaso d'espansione	34, 79
Viti della porta del bruciatore	48
Vuoto	90

Buderus

H E I Z T E C H N I K

Ditta termotecnica installatrice:

Italia
Buderus Italia Srl
Via E. Fermi, 40/42, I-20090 ASSAGO (MI)
<http://www.buderus.it>
E-Mail: buderus.italia@buderus.it
Tel. 02/4886111 - Fax 02/48861100