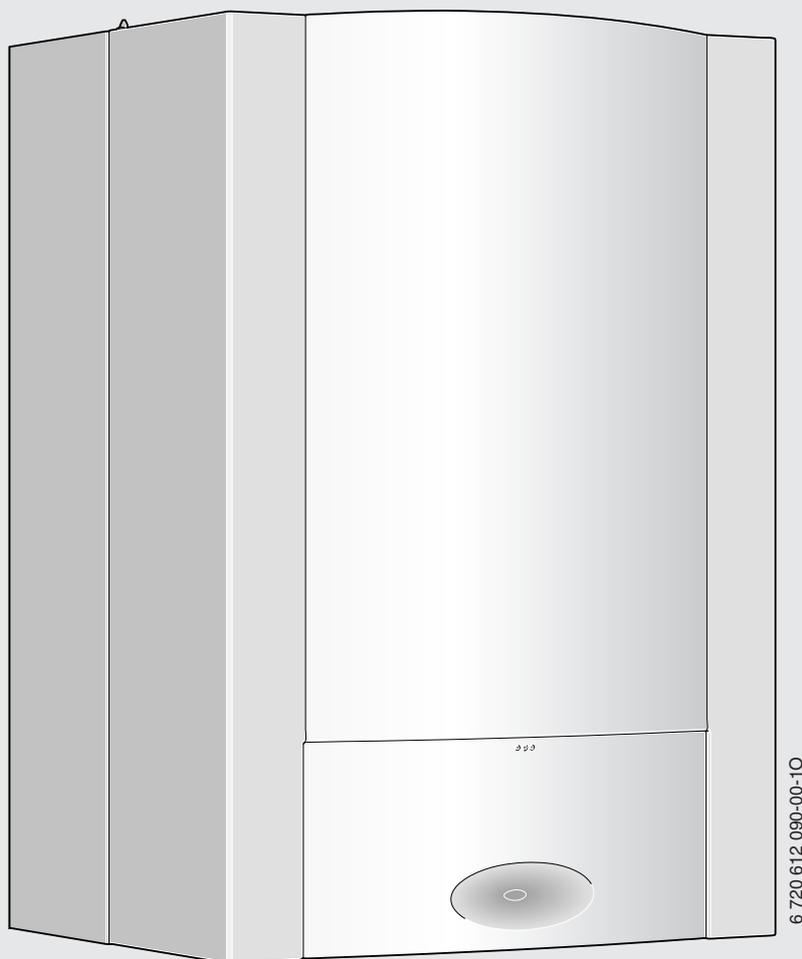


Caldaia murale a gas a condensazione con serbatoio ad accumulo stratificato

CERAPURACU

ZWSB 24-3 E ...

ZWSB 28-3 E ...



Istruzioni di installazione e manutenzione



Indice

1	Significato dei simboli e avvertenze di sicurezza	3	7.5	Dopo l'accensione della caldaia	27
1.1	Spiegazione dei simboli presenti nel libretto	3	7.6	Impostazione della temperatura dell'acqua calda sanitaria	27
1.2	Avvertenze di sicurezza generali	3	7.7	Funzionamento in posizione estiva (solo produzione di acqua calda)	27
2	Fornitura	5	7.8	Protezione antigelo	27
3	Caratteristiche principali degli apparecchi	6	7.9	Funzione «blocco tasti»	27
3.1	Uso conforme alle indicazioni	6	7.10	Anomalie	28
3.2	Dichiarazione di conformità alle norme CEE	6	7.11	Disinfezione termica del serbatoio	28
3.3	Modelli	6	7.12	Antibloccaggio circolatore	28
3.4	Targhetta identificativa di caldaia	6	8	Impostazioni/regolazioni della caldaia	29
3.5	Descrizione apparecchi	6	8.1	Vaso di espansione	29
3.6	Accessori	7	8.2	Impostazioni dei modi di funzionamento mediante parametri Heatronic	29
3.7	Dimensioni e distanze minime (mm)	7	8.2.1	Come attivare le impostazioni dei parametri	29
3.8	Struttura dell'apparecchio	8	8.2.2	Impostazione della potenza termica riscaldamento (funzione di servizio 1.A)	31
3.9	Schema elettrico	12	8.2.3	Prestazioni del circolatore (funzione di servizio 1.C) .	31
3.10	Dati tecnici	14	8.2.4	Curva caratteristica del circolatore (funzione di servizio 1.d)	32
3.11	Analisi condensa mg/l	16	8.2.5	Modo di funzionamento del circolatore (funzione di servizio 1.E)	32
3.12	Dati del prodotto per il consumo energetico	16	8.2.6	Massima temperatura di mandata (funzione di servizio 2.b)	33
4	Leggi e normative	16	8.2.7	Funzione automatica di sfiato aria (funzione di servizio 2.C)	33
5	Installazione	17	8.2.8	Impostazione degli intervalli, tra spegnimento e riaccensione, mediante la gestione del termoregolatore o mediante le funzioni 3.b oppure 3.C (funzione di servizio 3.A)	33
5.1	Dati importanti	17	8.2.9	Impostazione intervallo, tra spegnimento e riaccensione, in funzione del tempo (funzione di servizio 3.b)	33
5.2	Scegliere il luogo di installazione	17	8.2.10	Impostazione intervalli, tra spegnimento e riaccensione, in funzione della temperatura (funzione di servizio 3.C)	34
5.3	Preinstallazione delle tubazioni	18	8.2.11	Segnalazione acustica indicante un «blocco di sicurezza» (funzione di servizio 4.d)	34
5.4	Installazione delle tubazioni	19	8.2.12	Programma di riempimento sifone (funzione di servizio 4.F)	34
5.5	Appendere il serbatoio ad accumulo stratificato	19	8.2.13	Azzeramento del timer interno, dedicato all'avviso sul display per la manutenzione periodica (funzione di servizio 5.A)	35
5.6	Montare la caldaia murale a condensazione	20	8.2.14	Scelta del circuito da abbinare all'eventuale orologio programmatore: circuito risc. o circuito ACS oppure entrambi (funzione di servizio 5.C)	35
5.6.1	Appendere la caldaia murale a condensazione	20	8.2.15	Manutenzione periodica: come impostare il termine di tempo per far visualizzare sul display l'avviso di manutenzione (funzione di servizio 5.F)	35
5.6.2	Bloccare la caldaia murale a condensazione	20	8.2.16	Richiamo ultimo errore memorizzato (funzione di servizio 6.A)	35
5.6.3	Effettuare il collegamento elettrico e idraulico del serbatoio e della caldaia	21	8.2.17	Spia di funzionamento (funzione di servizio 7.A)	35
5.7	Montare il flessibile sul sifone di condensa	21	8.2.18	Circolatore per ricircolo sanitario (funzione di servizio 0.A)	36
5.8	Sifone di scarico accessorio n. 432	21	8.2.19	Ripristinare le impostazioni base (funzione di servizio 8.E) dell'apparecchio (Heatronic 3)	36
5.9	Montaggio del mantello	22			
5.10	Collegare l'accessorio per aspirazione aria/ scarico combusti	22			
5.11	Controllo dei collegamenti	22			
6	Allacciamento elettrico	23			
6.1	Informazioni generali	23			
6.2	Collegamento alla rete	23			
6.3	Collegamento degli accessori	23			
6.3.1	Collegamento di centralina climatica o controlli remoti	24			
6.3.2	Collegare il regolatore della temperatura ambiente TR 100/TR 200	24			
6.3.3	Collegamento elettrico del limitatore di temperatura di mandata TB 1	24			
7	Messa in funzione dell'apparecchio	25			
7.1	Prima della messa in servizio	26			
7.2	Accensione e spegnimento della caldaia	26			
7.3	Impostazione del riscaldamento	26			
7.4	Impostazione della temperatura ambiente	26			

9	Operazioni sulle parti gas	36
9.1	Kit di trasformazione per funzionamento a GPL	36
9.2	Impostazione del rapporto aria/gas (CO ₂)	37
9.3	Controllo della pressione di allacciamento dinamica .	38
10	Verifica della tenuta dei condotti scarico fumi, analisi combustione	38
10.1	Tasto spazzacamino	38
10.2	Verifica della tenuta dei condotti di scarico fumi	38
10.3	Analisi combustione, misurazione dei valori di CO e CO ₂	39
11	Protezione dell'ambiente/Smaltimento	39
12	Manutenzione	39
12.1	Descrizione di diverse fasi operative	40
12.1.1	Richiamo ultimo errore memorizzato (funzione di servizio 6.A)	40
12.1.2	Filtro d'ingresso acqua fredda sanitaria	40
12.1.3	Scambiatore di calore a piastre	40
12.1.4	Verificare il blocco riscaldamento, il bruciatore dse gli elettrodi	40
12.1.5	Pulizia sifone di scarico condensa	42
12.1.6	Membrana del miscelatore aria/gas	43
12.1.7	Vaso di espansione	43
12.1.8	Pressione di riempimento dell'impianto di riscaldamento	43
12.1.9	Controllare il cablaggio elettrico	43
12.1.10	Come svuotare l'apparecchio	43
12.2	Lista di controllo per la manutenzione (protocollo di manutenzione)	44
13	Appendice	45
13.1	Visualizzazioni nel display	45
13.2	Anomalie	46
13.3	Valori di riferimento delle potenze riscaldamento/ acqua calda sanitaria per ZWSB 24 ..., con gas codice 23 (Metano/ Sardinia gas)	47
13.4	Valori di riferimento delle potenze riscaldamento/ acqua calda sanitaria per ZWSB 24 ..., con gas codice 31 (GPL)	47
13.5	Valori di riferimento delle potenze riscaldamento/ acqua calda sanitaria per ZWSB 28-3 E ..., con gas codice 23 (Metano/ Sardinia gas)	48
13.6	Valori di riferimento delle potenze riscaldamento/ acqua calda sanitaria per ZWSB 28-3 E ..., con gas codice 31 (GPL)	48
14	Scheda di prima accensione	49
	Indice in ordine alfabetico	50

1 Significato dei simboli e avvertenze di sicurezza

1.1 Spiegazione dei simboli presenti nel libretto

Avvertenze



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

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

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

Informazioni importanti



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

Altri simboli

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

Tab. 1

1.2 Avvertenze di sicurezza generali

Indicazioni per il gruppo di destinazione

Queste istruzioni di installazione sono rivolte a tecnici specializzati per le installazioni del gas e dell'acqua, della tecnica di riscaldamento ed elettrica. È necessario seguire le indicazioni riportate in tutte le istruzioni. L'inosservanza delle indicazioni può causare lesioni alle persone e/o danni materiali fino ad arrivare al pericolo di morte.

- ▶ Leggere le istruzioni di installazione (generatore di calore, regolatore del riscaldamento, ecc.) prima dell'installazione.
- ▶ Osservare le indicazioni di sicurezza e le avvertenze.
- ▶ Osservare le prescrizioni nazionali o regionali, le regole tecniche e le direttive.
- ▶ Documentare i lavori eseguiti.

Utilizzo conforme alle indicazioni

Il prodotto può essere utilizzato solo in sistemi a vaso chiuso per riscaldamento e per produzione dell'acqua calda sanitaria per il riscaldamento dell'acqua di

riscaldamento e per la preparazione di acqua calda sanitaria.

Ogni altro utilizzo non è a norma. I danni derivanti da un utilizzo non corretto sono esclusi dalla garanzia.

Comportamento in caso di odore di gas

Con fuoriuscita di gas sussiste il pericolo di esplosione. In caso di fuoriuscita di gas osservare le seguenti regole di comportamento.

- ▶ Evitare la formazione di fiamme o scintille:
 - non fumare, non utilizzare accendini o fiammiferi;
 - non azionare nessun interruttore elettrico, non estrarre nessuna spina elettrica;
 - non usare il telefono o il campanello.
- ▶ Bloccare l'erogazione del gas sul dispositivo d'interrettazione principale o al contatore del gas.
- ▶ Aprire porte e finestre.
- ▶ Informare tutti gli inquilini e lasciare l'edificio.
- ▶ Impedire l'accesso a terzi.
- ▶ All'esterno dell'edificio: chiamare i vigili del fuoco e l'azienda erogatrice del gas.

Pericolo di morte da avvelenamento con gas combustibili

La fuoriuscita di gas combustibili può portare al pericolo di morte.

- ▶ Non modificare le parti intese per la conduzione dei fumi.
- ▶ Assicurarci che i condotti per gas combustibili e le guarnizioni non siano danneggiati.

Pericolo di avvelenamento da gas combustibili, in caso di combustione insufficiente

La fuoriuscita di gas combustibili può portare al pericolo di morte. Nel caso di tubi gas combustibili danneggiati o non ermetici o in caso di odore di gas combustibili, osservare le seguenti regole di comportamento.

- ▶ Chiudere l'adduzione di carburante.
- ▶ Aprire porte e finestre.
- ▶ Informare eventualmente tutti gli inquilini e lasciare l'edificio.
- ▶ Impedire l'accesso a terzi.
- ▶ Eliminare immediatamente i danni al tubo gas combustibili.
- ▶ Assicurare l'alimentazione di aria comburente.
- ▶ Non chiudere e non ridurre le aperture di ventilazione e presa d'aria presenti in porte, finestre e pareti.

- ▶ Garantire una sufficiente alimentazione di aria comburente anche in caso di generatori di calore montati successivamente, ad es. ventilatori per l'aria di scarico o cappe da cucina e apparecchi di climatizzazione con conduzione dell'aria di scarico verso l'esterno.

- ▶ Con alimentazione insufficiente dell'aria comburente non mettere in esercizio il prodotto.

Installazione, messa in funzione e manutenzione

L'installazione, la messa in funzione e la manutenzione possono essere eseguite solo da una ditta specializzata.

- ▶ Mai chiudere le valvole di sicurezza.
- ▶ Verificare la prova di tenuta ermetica del gas o dell'olio dopo i lavori sulle parti che conducono gas o olio.
- ▶ In caso di funzionamento in base alle condizioni dell'aria ambiente: controllare che il locale di posa rispetti i requisiti di ventilazione.
- ▶ Installare solo pezzi di ricambio originali.

Lavori elettrici

I lavori elettrici possono essere eseguiti solo da tecnici specializzati nel settore delle installazioni elettriche.

- ▶ Prima dei lavori elettrici:
 - staccare la tensione di rete (su tutte le polarità) e mettere in atto misure contro la riaccensione accidentale.
 - Accertarsi che non vi sia tensione.
- ▶ Osservare anche gli schemi di collegamento di altre parti dell'impianto.

Consegna al gestore

Alla consegna istruire il gestore per ciò che riguarda l'uso e il funzionamento dell'impianto di riscaldamento.

- ▶ Spiegare il funzionamento – prestare particolare attenzione su tutte le azioni rilevanti per la sicurezza.
- ▶ Avvertire che la conversione o le riparazioni possono essere eseguite solamente da una ditta specializzata ed autorizzata.
- ▶ Informare sulla necessità dell'ispezione e della manutenzione per un funzionamento sicuro e eco-compatibile.
- ▶ Consegnare all'utente le istruzioni di installazione e d'uso, da conservare.

2 Fornitura

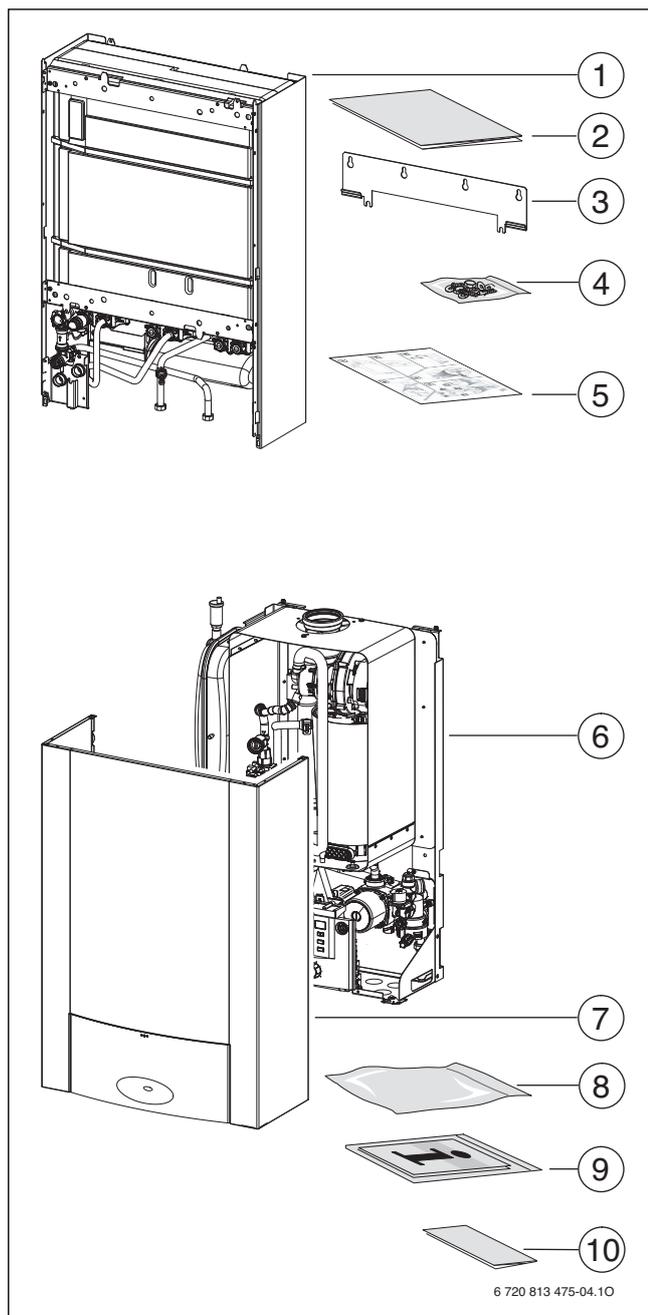


Fig. 1

Imballaggio 1/2:

- [1] Serbatoio ad accumulo stratificato
- [2] Dima di montaggio
- [3] Staffa di supporto di caldaia
- [4] Materiale di fissaggio (viti e accessori)
- [5] Breve introduzione all'installazione

Imballaggio 2/2:

- [6] Caldaia murale a gas a condensazione
- [7] Mantello
- [8] Tubo scarico condensa (dal sifone interno)
- [9] Documentazione a corredo della caldaia (libretto installazione, d'utilizzo, libretto d'impianto e dima in carta dell'apparecchio)
- [10] Cartolina di garanzia

Documentazione supplementare per il personale specializzato (non compresa nella fornitura)

Oltre alla documentazione compresa nella fornitura sono disponibili i seguenti materiali:

- Elenco dei pezzi di ricambio
- Istruzioni di assistenza (per diagnosi/eliminazione delle anomalie e controllo del funzionamento)

I documenti possono essere richiesti presso il servizio informazioni Jun-kers. Gli indirizzi di riferimento sono indicati sul retro delle presenti istruzioni per l'installazione.

3 Caratteristiche principali degli apparecchi

Gli apparecchi ZWSB sono caldaie con serbatoio ad accumulo stratificato.

3.1 Uso conforme alle indicazioni

Gli apparecchi sono idonei per impianti di riscaldamento con vaso chiuso secondo EN12828.

- Utilizzare il serbatoio ad accumulo stratificato esclusivamente per la produzione di acqua calda sanitaria conforme al regolamento tedesco sull'acqua potabile.

Un diverso tipo di utilizzo non è conforme alla norma. I danni che ne possono derivare sono esclusi dalla garanzia.

È escluso l'uso degli apparecchi per la produzione di calore nei processi commerciali e industriali.

3.2 Dichiarazione di conformità alle norme CEE

L'apparecchio corrisponde ai requisiti delle direttive europee 90/396/CEE, 92/42/CEE, 2006/95/CEE, 2004/108/CEE, 2009/125/CE, 2010/30/UE ed al prototipo descritto nel relativo certificato di omologazione CEE.

Soddisfa i requisiti per le caldaie a condensazione ai sensi della legge sugli impianti di riscaldamento.

Ai sensi del §7, paragrafo 2.1 delle normative per la revisione della prima e la modifica della quarta normativa per l'attuazione della Legge federale sulla protezione dalle immissioni, le emissioni di ossido d'azoto rilevate in condizioni di prova risulta inferiore a 80 mg/kWh, in conformità con la norma DIN 4702, parte 8, pubblicazione marzo 1990.

Appartiene alla classe meno inquinante prevista dalle norme tecniche EN 483 e EN 677.

N° certificato CE	CE-1312 BS 4951
Categorie gas Italia IT	II ₂ HM 3 B/P
Certificazioni conseguite di tipo	C ₁₃ , C ₃₃ , C ₄₃ , C ₅₃ , C ₆₃ , C ₈₃ , B ₂₃ , B ₃₃

Tab. 2

3.3 Modelli

ZWSB 24-3	E	23	S0404
ZWSB 24-3	E	31	S0404
ZWSB 28-3	E	23	S0404
ZWSB 28-3	E	31	S0404

Tab. 3

Z	Caldaia murale
W	Riscaldamento e produzione d'acqua calda sanitaria
S	Serbatoio ad accumulo stratificato
B	Apparecchio a condensazione
24	Potenza acqua calda sanitaria fino a 24 kW
28	Potenza acqua calda sanitaria fino a 28 kW
-3	Numero indicante la versione
E	Circolatore riscaldamento con indice di efficienza energetica (EER) ≤ 0.23
23	Gas metano H
	NOTA: per funzionamento a GPL è necessaria una trasformazione
31	GPL
S0404	Numero identificativo

Indicazioni sui gas di prova con sigla e tipo di gas sec. EN 437:

Sigla	Indice di Wobbe (W _S) (15 °C)	Famiglia di gas
23	12,7-15,2 kWh/m ³	Gas metano 2H/2M
31	20,2-24,3 kWh/m ³	GPL

Tab. 4

3.4 Targhetta identificativa di caldaia

La targhetta dati (27) si trova all'interno della cassetta aria, a sinistra (→ fig. 3, pag. 8).

Sulla targhetta sono riportati i dati relativi a potenzialità dell'apparecchio, codice articolo, omologazione e data di matricola/produzione (FD).

3.5 Descrizione apparecchi

- Apparecchio per montaggio a parete, indipendentemente dalle dimensioni del locale
- **Attivazione intelligente della pompa di riscaldamento con collegamento a una centralina climatica**
- Modulo Heatronic 3 con display multifunzione e possibilità di integrare un modulo BUS a 2 fili
- Cavo elettrico di alimentazione 230 VAC
- Cavo di alimentazione senza spina di rete
- Display
- Accensione elettronica
- Modulazione continua della potenza
- Gruppo gas completo di dispositivi di sicurezza munito di due elettrovalvole di sicurezza ed una di modulazione con controllo elettronico della tenuta, totale sicurezza del gruppo tramite Heatronic
- Non è necessaria una portata d'acqua minima nel circuito riscaldamento
- Idonea per l'abbinamento ad impianti a pavimento (bassa temperatura)
- Ventilatore modulante
- Bruciatore a premiscelazione
- Sensore NTC e selettore per l'impostazione della temperatura d'acqua calda sanitaria
- Termostato limite di sicurezza in bassa tensione (24V)
- Circolatore riscaldamento con indice di efficienza energetica (EER) ≤ 0.23
- Valvola di sicurezza, manometro, vaso di espansione
- Sistema antigelo per il riscaldamento ed il bollitore
- Sistema antibloccaggio circolatore e valvola tre vie
- Valvola di sicurezza lato riscaldamento (P_{max} 3 bar)
- Valvola di sicurezza acqua calda sanitaria (P_{max} 7 bar)
- Dispositivo di carico impianto integrato
- sistema di serbatoio ad accumulo stratificato con 3 accumulatori di acqua calda sanitaria in acciaio inox della capacità totale di 42 litri
- Valvola deviatrice a 3 vie con motore
- Limitatore di temperatura gas di scarico (120 °C)
- Apparecchio funzionante con priorità sul lato sanitario
- Scambiatore di calore sanitario a piastre
- Vaso di espansione lato sanitario 2 litri

3.6 Accessori



Di seguito viene proposto un elenco degli accessori per la caldaia. Nel nostro catalogo generale è presente una panoramica completa di tutti gli accessori disponibili.

- Accessori per aspirazione aria/scarico combusti \varnothing 60/100 oppure \varnothing 80/80
- Centraline climatiche, ad es. FW 100, FW 200
- Cronotermostati ambiente modulanti, ad es. FR 100, FR 110
- Controlli remoti FB 100, FB 10
- KP 130 (Pompa di sollevamento di condensa)
- NB 100 (Neutralizzatore per condensa)
- Limitatore di pressione n. 618/1 o n. 620/1
- Sifone di scarico con raccordo per condensa e valvola di sicurezza nr. 432
- Collegamento ricircolo n. 1191
- Piastra di allacciamento e montaggio
- Circolatore per ricircolo sanitario (acc. 1032)
- Kit disconnettore n. 1189

3.7 Dimensioni e distanze minime (mm)

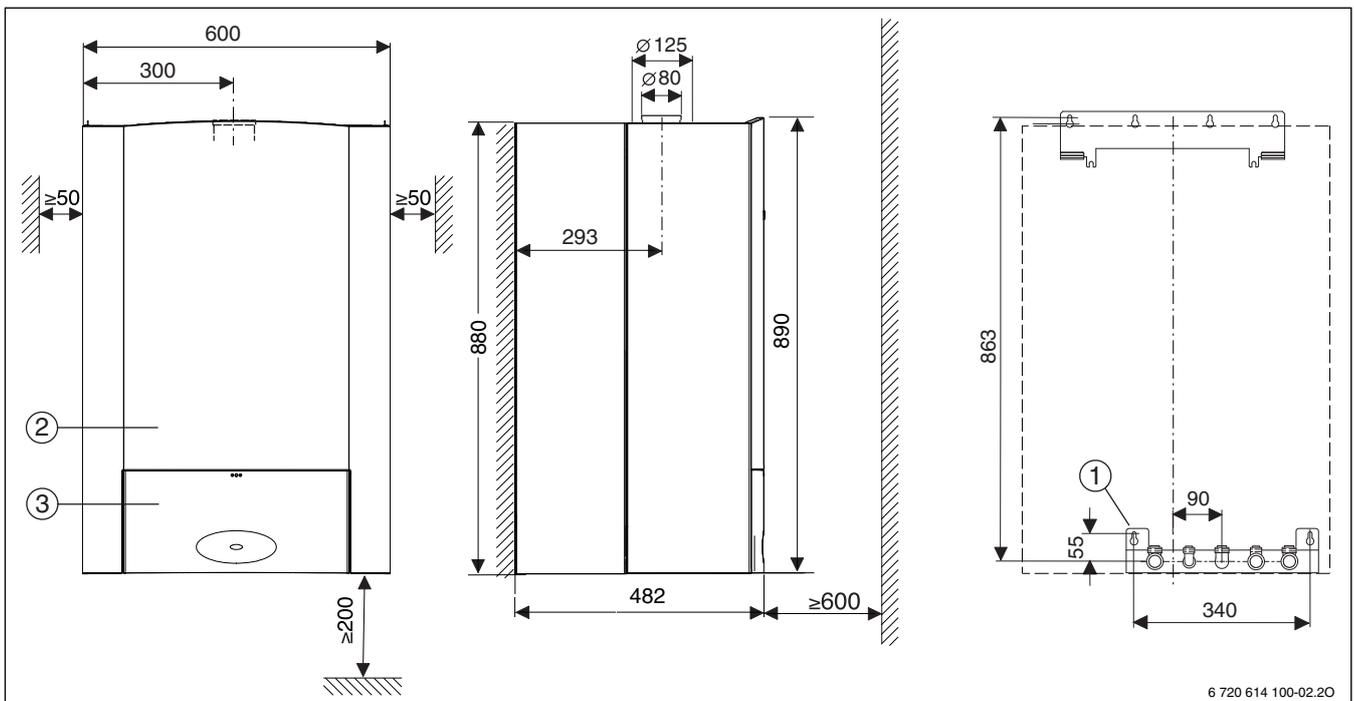


Fig. 2

- [1] Piastra di allacciamento e montaggio (accessorio nr. 893/18)
 [2] Mantello
 [3] Sportello pannello comandi

3.8 Struttura dell'apparecchio

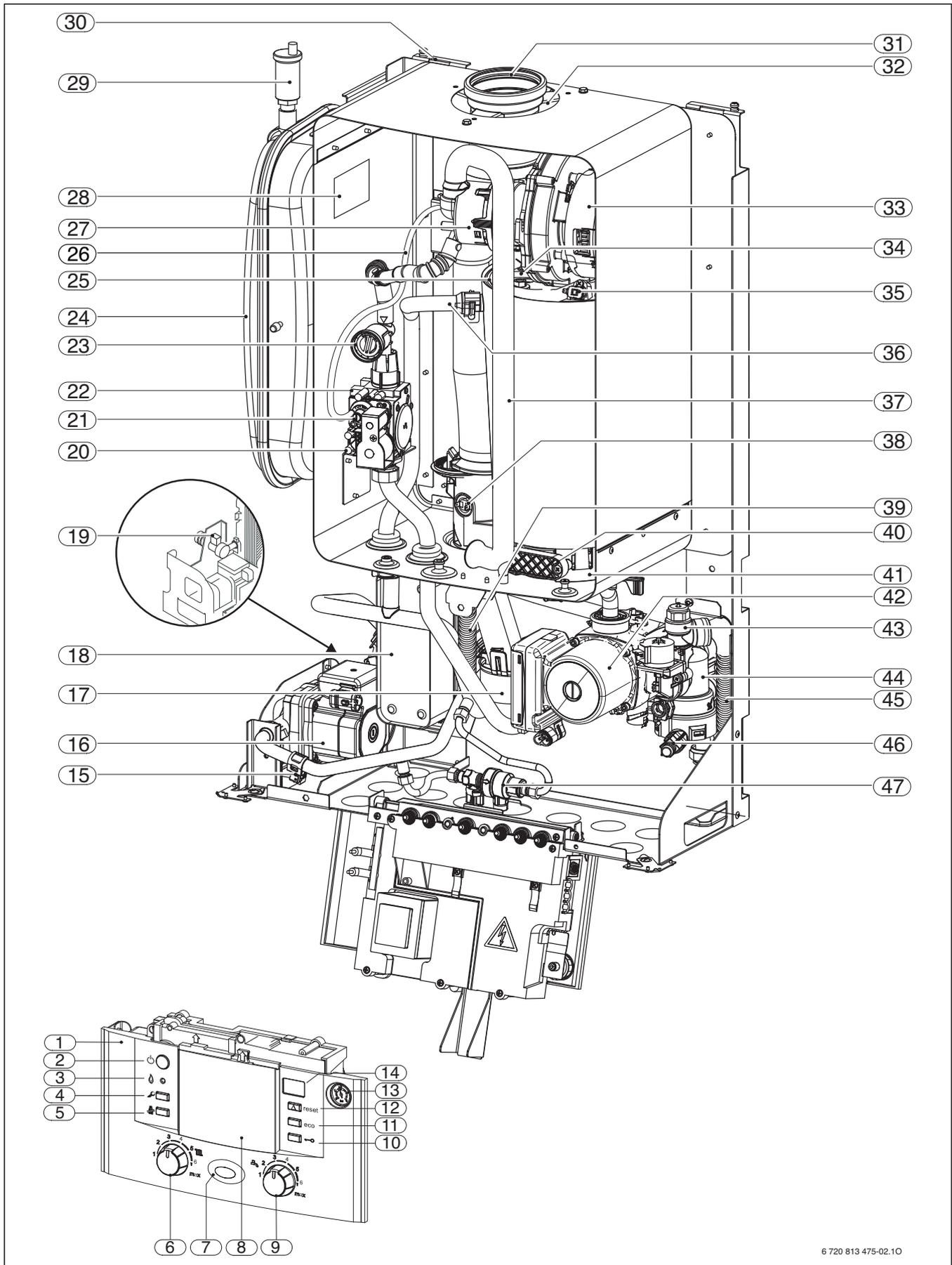
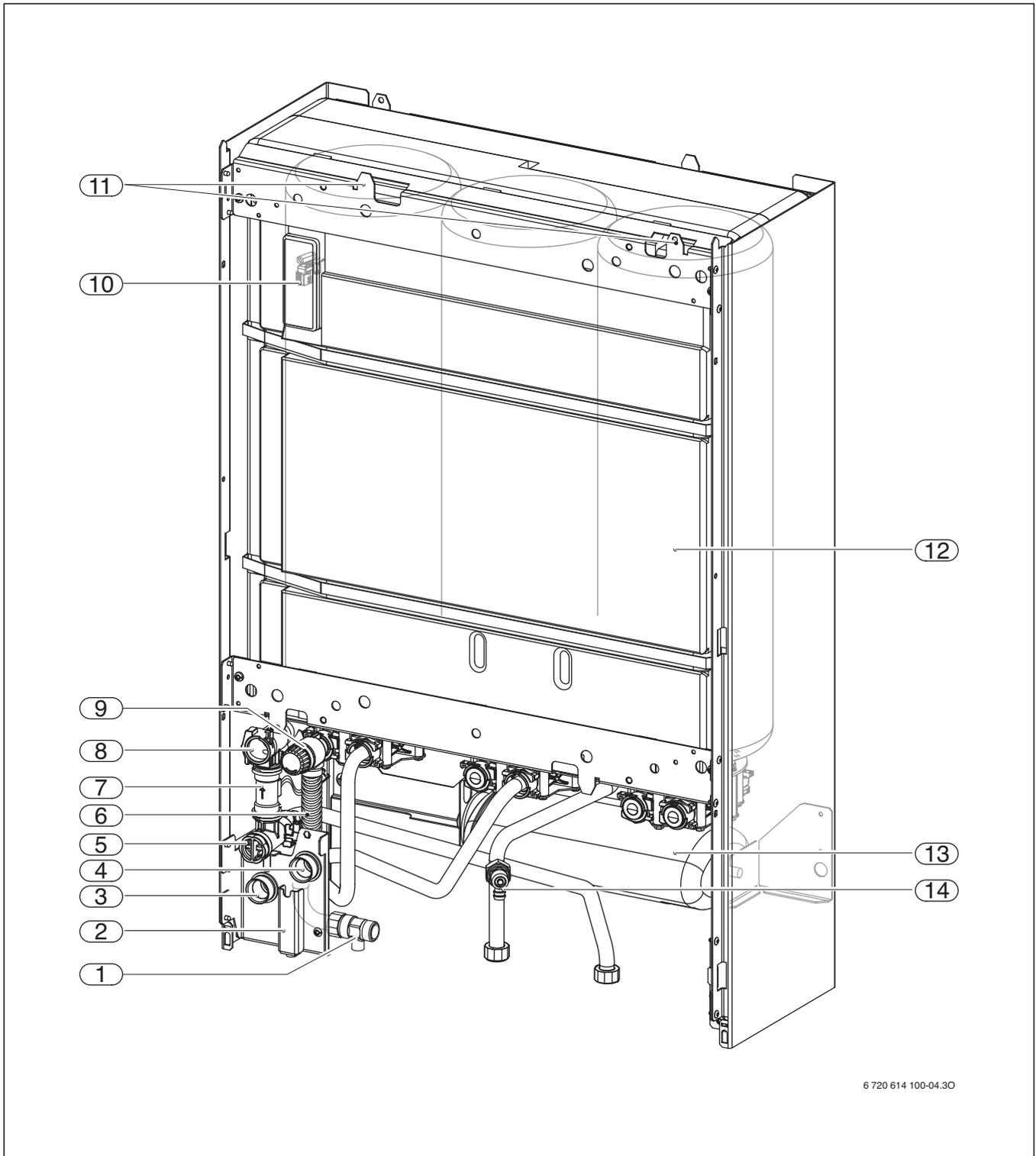


Fig. 3

6 720 813 475-02.10

Legenda immagine 3:

- [1] Pannello elettronico di comando (Heatronic 3)
- [2] Interruttore principale
- [3] Spia di segnalazione bruciatore acceso
- [4] Tasto servizio tecnico
- [5] Tasto funzione «spazzacamino»
- [6] Selettore temperatura di mandata riscaldamento
- [7] Spia di segnalazione acceso/spento ed anomalie
- [8] Alloggiamento termoregolazione (accessorio)
- [9] Selettore temperatura acqua calda sanitaria
- [10] Tasto funzione «blocco tasti»
- [11] Tasto funzione «eco»
- [12] Tasto di sblocco «reset»
- [13] Manometro
- [14] Display digitale multifunzione
- [15] Sensore NTC acqua fredda sanitaria
- [16] Pompa di carico accumulatore
- [17] Sifone di scarico condensa
- [18] Scambiatore di calore secondario (sanitario, a piastre)
- [19] Sensore NTC acqua calda sanitaria
- [20] Raccordo gas per misurazione pressione statica
- [21] Vite di regolazione della minima portata gas
- [22] Gruppo gas
- [23] Valvola di regolazione gas (portata massima)
- [24] Vaso di espansione
- [25] Sensore NTC temperatura di mandata
- [26] Tubo flessibile per pressione di pilotaggio
- [27] Miscelatore aria/gas
- [28] Targhetta identificativa caldaia
- [29] Sfiato automatico
- [30] Foro per fissaggio apparecchio
- [31] Condotto di scarico gas combusti
- [32] Raccordo di scarico gas combusti
- [33] Ventilatore
- [34] Finestrella d'ispezione
- [35] Limitatore di temperatura scambiatore
- [36] Mandata riscaldamento
- [37] Tubo di aspirazione aria comburente
- [38] Limitatore di temperatura combusti
- [39] Tubo scarico condensa (dal sifone interno)
- [40] Sportello per ispezione/pulizia scambiatore principale
- [41] Convogliatore prodotti della combustione e condensa
- [42] Circolatore
- [43] Valvola di sicurezza 3 bar (circuito di riscaldamento)
- [44] Valvola a 3 vie
- [45] Tubo di scarico valvola di sicurezza riscaldamento
- [46] Rubinetto di scarico impianto (lato riscaldamento)
- [47] Rubinetto di riempimento (circuito riscaldamento)



6 720 614 100-04.30

Fig. 4 Serbatoio ad accumulo stratificato

Legenda immagine 4:

- [49] Rubinetto di scarico (serbatoio ad accumulo stratificato)
- [50] Fermo
- [51] Ritorno serbatoio
- [52] Mandata serbatoio
- [53] Filtro acqua
- [54] Tubo di scarico della valvola di sicurezza sanitaria
- [55] Turbina
- [56] Limitatore di portata, regolabile
- [57] Valvola di sicurezza sanitaria
- [58] Sonda di temperatura del serbatoio (NTC)
- [59] Gancio per caldaia
- [60] serbatoio ad accumulo stratificato
- [61] Vaso di espansione (acqua calda sanitaria)
- [62] Valvola di spurgo aria (per lo scarico)

3.9 Schema elettrico

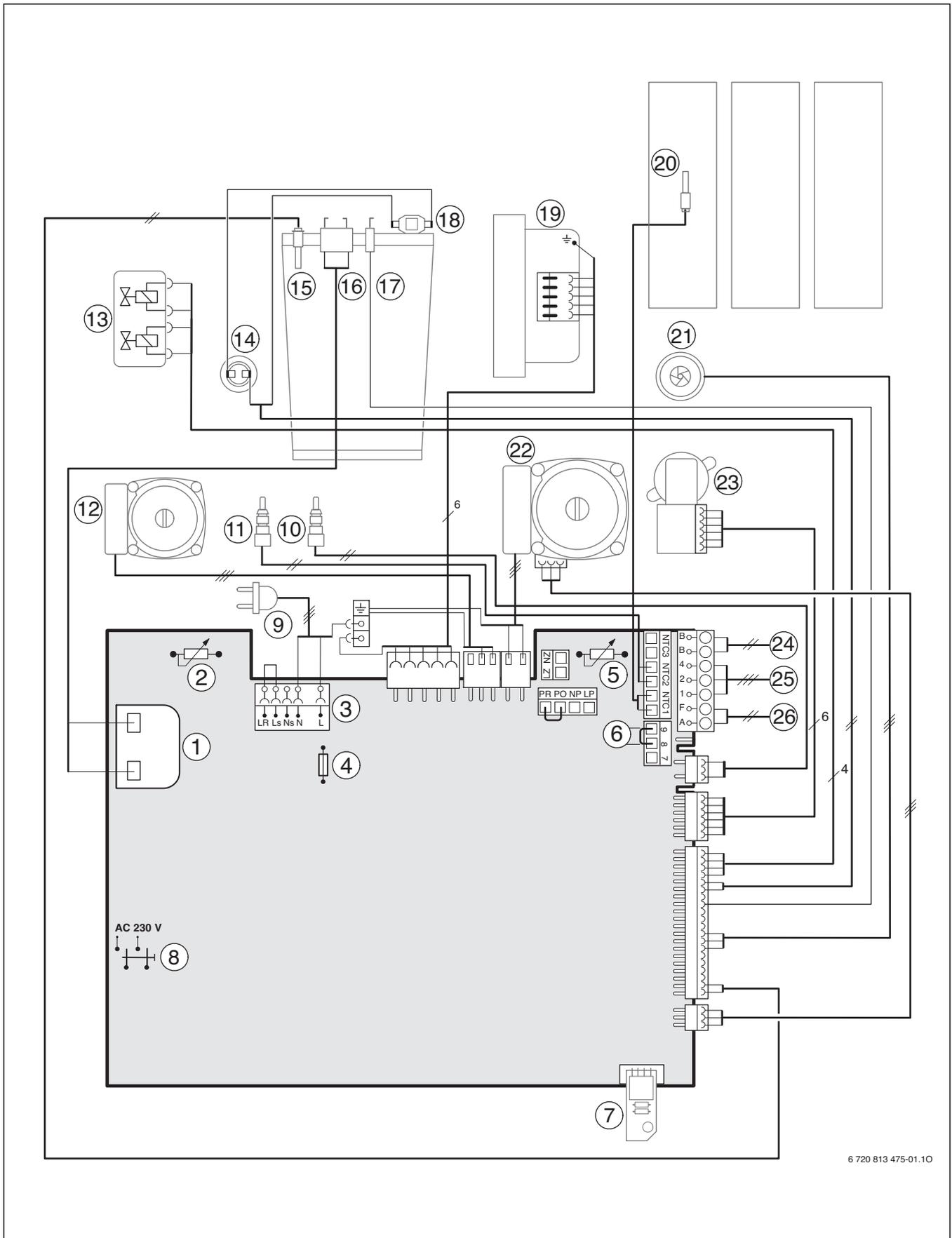


Fig. 5

Legenda immagine 5:

- [1] Trasformatore di accensione
- [2] Selettore temperatura di mandata riscaldamento
- [3] Morsettiera 230 V AC
- [4] Fusibile T 2,5 A (230 V AC)
- [5] Selettore temperatura acqua calda sanitaria
- [6] Morsetti per collegamento termostato TB1 per impianti a pannelli (24 V DC)
- [7] Spina di codifica
- [8] Interruttore principale
- [9] Cavo di collegamento con connettore
- [10] Sensore NTC acqua fredda sanitaria
- [11] Sensore NTC acqua calda sanitaria
- [12] Pompa di carico accumulatore
- [13] Gruppo gas
- [14] Limitatore di temperatura combusto
- [15] Sensore NTC temperatura di mandata
- [16] Elettrodi di accensione
- [17] Elettrodo di ionizzazione
- [18] Limitatore di temperatura scambiatore
- [19] Ventilatore
- [20] Sonda di temperatura del serbatoio
- [21] Turbina
- [22] Circolatore
- [23] Valvola a 3 vie
- [24] Morsetti per collegamento modulo BUS, ad es. centralina climatica
- [25] Morsetti per collegamento TR100, TR200, TRQ 21, TRP 31
- [26] Morsetti per collegamento sonda esterna

3.10 Dati tecnici

	Unità	ZWSB 24-3 E			ZWSB 28-3 E		
		Metano	Propano	Butano	Metano	Propano	Butano
Potenza termica nominale (P_{max}) 40/30 °C	kW	24,1	24,1	27,0	24,1	24,1	27,0
Potenza termica nominale (P_{max}) 50/30 °C	kW	23,7	23,7	26,7	23,7	23,7	26,7
Potenza termica nominale (P_{max}) 80/60 °C	kW	22,7	22,7	25,5	22,7	22,7	25,5
Portata termica nominale (Q_{max}) riscaldamento	kW	23,5	23,5	26,4	23,5	23,5	26,4
Potenza termica minima (P_{min}) 40/30 °C	kW	8,1	8,1	9,0	8,1	8,1	9,0
Potenza termica minima (P_{min}) 50/30 °C	kW	8,0	8,0	8,9	8,0	8,0	8,9
Potenza termica minima (P_{min}) 80/60 °C	kW	7,3	7,3	8,1	7,3	7,3	8,1
Portata termica minima (Q_{min}) riscaldamento	kW	7,5	7,5	8,3	7,5	7,5	8,3
Potenza termica nominale (P_{nW}) (sanitario)	kW	23,5	23,5	26,4	28	27	30,2
Portata termica nominale (Q_{nW}) (sanitario)	kW	23,5	23,5	26,4	28	27	30,2
Rendimento termico utile alla potenza nominale 40/30 °C	%	102	102	102	102	102	102
Rendimento termico utile alla potenza nominale 50/30 °C	%	101,3	101,3	101,3	101,3	101,3	101,3
Rendimento termico utile alla potenza nominale 80/60 °C	%	96,9	96,9	96,9	96,9	96,9	96,9
Rendimento termico utile al 30 % del carico nominale 40/30 °C	%	108	108	108	108	108	108
Rendimento termico utile al 30 % del carico nominale 50/30 °C	%	107,2	107,2	107,2	107,2	107,2	107,2
Rendimento termico utile al 30 % del carico nominale 80/60 °C	%	97,3	97,3	97,3	97,3	97,3	97,3
Valore di allacciamento gas							
Gas metano H (PCI = 9,5 kWh/m ³)	m ³ /h	2,94	-	-	2,94	-	-
Gas liquido (PCI = 12,9 kWh/kg)	kg/h	-	2,09	2,38	-	2,09	2,38
Pressione dinamica del gas							
Gas metano	mbar	17 - 25	-	-	17 - 25	-	-
GPL	mbar	-	25 - 45	25 - 35	-	25 - 45	25 - 35
Vaso di espansione							
Pressione di precarica	bar	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Capacità nominale del vaso di espansione secondo EN 13831	l	7	7	7	7	7	7
Accumulatore a carico stratificato							
Capacità totale accumulo	l	42	42	42	42	42	42
Temperatura di erogazione	°C	40 - 70	40 - 70	40 - 70	40 - 70	40 - 70	40 - 70
Portata max	l/min	14	14	14	14	14	14
Dispersioni energetiche in modalità stand-by (24h) secondo DIN 4753 Parte 8 ¹⁾	kWh/d	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
Pressione massima d'esercizio	bar	7	7	7	7	7	7
Max. resa continua con $t_v = 75$ °C e $t_{sp} = 45$ °C ($t_k = 10$ °C)	l/h	577	577	648	688	663	742
Max. resa continua con $t_v = 75$ °C e $t_{sp} = 60$ °C ($t_k = 10$ °C)	l/h	404	404	454	481	464	519
Portata specifica sec. EN 13203-1 ($\Delta T = 30$ °C)	l/min	18,5	18,5	18,5	21	21	21
Tempo di riscaldamento minimo da $t_k = 10$ °C a $t_{sp} = 60$ °C con $t_v = 75$ °C	Min.	9	9	9	9	9	9
Coefficiente di prestazione massimo ²⁾ con acqua di mandata (t_v) a = 75 °C (max. potenza termica)	N_L	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
Classe comfort acqua calda sec. EN 13203-1		***	***	***	***	***	***
Parametri di combustione							
Temperatura fumi 80/60 °C con carico termico nominale max.	°C	85	85	85	85	85	85
Temperatura fumi 80/60 °C con carico termico nominale max.	°C	44	44	44	44	44	44
Temperatura fumi 40/30 °C con carico termico nominale max.	°C	64	64	64	64	64	64

Tab. 5

	Unità	ZWSB 24-3 E			ZWSB 28-3 E		
		Metano	Propano	Butano	Metano	Propano	Butano
Temperatura fumi 40/30 °C con carico termico nominale min.	°C	38	38	38	38	38	38
Temperatura fumi con carico termico nominale max. (esercizio di caricamento serbatoio)	°C	85	85	85	94	94	94
Temperatura fumi con carico termico nominale min. (esercizio di caricamento serbatoio)	°C	44	44	44	44	44	44
Portata massica fumi con carico termico nominale max. (esercizio di caricamento serbatoio)	g/s	10,3	10,4	10,4	12,3	12,4	12,4
Portata massica fumi con carico termico nominale min. (esercizio di caricamento serbatoio)	g/s	3,7	3,6	3,6	3,7	3,6	3,6
Prevalenza residua all'impianto	Pa	80	80	80	80	80	80
CO ₂ a potenza termica nominale max.:	%	9,7	10,3	12,0	9,7	10,3	12,0
CO ₂ a potenza termica nominale min.:	%	8,7	10,0	11,5	8,7	10,0	11,5
Gruppo valori gas combustibili secondo G 636		G ₆₁ /G ₆₂					
Classe NO _x		5	5	5	5	5	5
Perdite termiche							
Al camino con bruciatore acceso	Pf %	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
Al camino con bruciatore spento	Pfbs %	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Verso l'ambiente tramite l'involucro	Pd %	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Condensa							
Portata condensa max. (t _R = 30 °C)	l/h	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
Valore pH condensa		4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8
Informazioni generali							
Tensione elettrica	AC ... V	230 (195-253)	230 (195-253)	230 (195-253)	230 (195-253)	230 (195-253)	230 (195-253)
Frequenza	Hz	50	50	50	50	50	50
Massima potenza assorbita in stand-by	W	4	4	4	4	4	4
Potenza assorbita in esercizio di riscaldamento con carico termico nominale max. (senza circolatore)	W	62	62	62	62	62	62
Potenza assorbita in esercizio di riscaldamento con carico termico nominale min. (senza circolatore)	W	24	24	24	24	24	24
Potenza assorbita circolatore lato riscaldamento	W	6 - 70	6 - 70	6 - 70	6 - 70	6 - 70	6 - 70
Potenza assorbita circolatore lato sanitario	W	37	37	37	37	37	37
Classe valore limite CEM	-	B	B	B	B	B	B
Pressione sonora max.	dB(A)	45	45	45	45	45	45
Pressione sonora min.	dB(A)	35,2	35,2	35,2	35,2	35,2	35,2
Tipo di protezione	IP	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D
Temperatura di mandata massima	°C	ca. 90					
Pressione massima ammessa di esercizio (P _{MS}) (riscaldamento)	bar	3	3	3	3	3	3
Temperature ammesse per l'ambiente d'installazione	°C	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50
Contenuto d'acqua lato riscaldamento	l	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Peso serbatoio ad accumulo stratificato	kg	23	23	23	23	23	23
Peso caldaia	kg	38,2	38,2	38,2	38,2	38,2	38,2
Peso mantello	kg	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4
Dimensioni L x A x P	mm	600 x 890 x 482					

Tab. 5

- 1) Valore comparativo a norma, le perdite di distribuzione all'esterno dell'accumulatore a carico stratificato non sono prese in considerazione.
- 2) Il coefficiente di prestazione NL indica il numero degli appartamenti che è possibile servire, considerando 3,5 persone per appartamento, comprendente una normale vasca da bagno e due ulteriori punti di prelievo. Il coefficiente N_L è riferito a DIN 4708 con riferimento alla potenza t_{Sp} = 60 °C, t_Z = 45 °C, t_K = 10 °C e con massima potenza di riscaldamento. Se la potenza della caldaia è inferiore alla potenza di scambio termico dello scambiatore «acqua/acqua in caldaia» (dedicato al serbatoio ad accumulo) e se la portata d'acqua nel circuito primario viene ridotta, si abbassa di conseguenza il coefficiente N_L.

t_V = temperatura di mandata
t_{Sp} = temperatura del bollitore
t_K = temperatura d'ingresso acqua fredda sanitaria

3.11 Analisi condensa mg/l

Ammoniaca	1,2	Nichel	0,15
Piombo	≤ 0,01	Mercurio	≤ 0,0001
Cadmio	≤ 0,001	Solfato	1
Cromo	≤ 0,1	Zinco	≤ 0,015
Idrocarburi alogenati	≤ 0,002	Stagno	≤ 0,01
Anidride carbonica	0,015	Vanadio	≤ 0,001
Rame	0,028	Valore pH	4,8

Tab. 6

3.12 Dati del prodotto per il consumo energetico

I seguenti dati prodotto soddisfano i requisiti dei regolamenti UE n. 811/2013 e 812/2013 a completamento della direttiva 2010/30/UE.

Dati del prodotto	Simbolo	Unità	7 716 701 503	7 716 701 504
Modelli	–	–	ZWSB 24-3 E 23	ZWSB 28-3 E 23
Caldaia a condensazione	–	–	sì	sì
Apparecchio di riscaldamento misto	–	–	sì	sì
Potenza termica nominale	P_{rated}	kW	23	23
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	η_s	%	91	91
Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	–	–	A	A
Potenza termica utile				
Alla potenza termica nominale e a un regime ad alta temperatura ¹⁾	P_4	kW	22,7	22,7
Al 30 % della potenza termica nominale e a un regime a bassa temperatura ²⁾	P_1	kW	7,6	7,6
Efficienza utile				
Alla potenza termica nominale e a un regime ad alta temperatura ¹⁾	η_4	%	87,3	87,3
Al 30 % della potenza termica nominale e a un regime a bassa temperatura ²⁾	η_1	%	96,5	96,5
Consumo ausiliario di elettricità				
A pieno carico	e_{max}	kW	0,062	0,062
A carico parziale	e_{min}	kW	0,024	0,024
In modo stand-by	P_{SB}	kW	0,004	0,004
Altri elementi				
Dispersione termica in stand-by	P_{stby}	kW	0,13	0,13
Consumo energetico del bruciatore di accensione	P_{ign}	kW	0	0
Emissioni di ossido d'azoto	NOx	mg/kWh	42	42
Livello della potenza sonora, all'interno	L_{WA}	dB(A)	45	45
Elementi per gli apparecchi di riscaldamento misti				
Profilo di carico dichiarato	–	–	XL	XL
Consumo quotidiano di energia elettrica	Q_{elec}	kWh	0,355	0,355
Consumo annuo di energia elettrica	AEC	kWh	78	78
Consumo quotidiano di combustibile	Q_{fuel}	kWh	23,407	23,407
Consumo annuo di combustibile	AFC	GJ	19	19
Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	η_{wh}	%	82	82
Classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	–	–	A	A

Tab. 7 Dati del prodotto per il consumo energetico

- 1) Regime ad alta temperatura: temperatura di ritorno di 60 °C all'entrata dell'aria e 80 °C di temperatura di fruizione all'uscita della caldaia.
- 2) Bassa temperatura: temperatura di ritorno (all'entrata della caldaia) per le caldaie a condensazione 30 °C, per le caldaie a bassa temperatura 37 °C e per le altre caldaie 50 °C.

4 Leggi e normative

Per l'installazione e l'utilizzo della caldaia, attenersi a tutte le leggi e normative vigenti, con particolare riferimento a eventuali disposizioni emanate dalle autorità locali.

5 Installazione



PERICOLO: deflagrazione!

- ▶ Chiudere il rubinetto del gas prima di effettuare interventi sui componenti conduttori di gas.
- ▶ Al termine di interventi sui componenti conduttori di gas, effettuare una verifica della tenuta.



L'installazione, l'allacciamento al gas, la realizzazione dei condotti di evacuazione dei gas combusti, la messa in funzione ed il collegamento elettrico dell'apparecchio devono essere realizzati esclusivamente da un installatore abilitato (legge 46/90).

5.1 Dati importanti

Il contenuto d'acqua nel circuito primario degli apparecchi è inferiore a 10 litri.

- ▶ Attenersi alle normative vigenti nonché alle eventuali disposizioni delle autorità locali, riguardanti l'installazione di apparecchi a gas e l'evacuazione dei gas combusti.

Serbatoio ad accumulo stratificato

- ▶ Utilizzare il serbatoio ad accumulo stratificato esclusivamente per la produzione di acqua calda sanitaria conforme al regolamento tedesco sull'acqua potabile.
 - pH 6,5 fino a 9,5
 - Tenore di cloruro l < 250 mg/l
 - Durezza totale < 35°f (TH)

Impianti a vaso aperto

- ▶ L'apparecchio è idoneo per impianti di riscaldamento con vaso chiuso, gli impianti a vaso aperto devono essere trasformati in impianti a vaso chiuso.

Impianti a circolazione naturale

- ▶ In caso di impianti a circolazione naturale, la caldaia deve essere collegata all'impianto interponendo uno scambiatore di calore acqua/acqua.

Impianto di riscaldamento a pannelli radianti

Se l'impianto di riscaldamento è di tipo con pannelli a pavimento (centralina climatica e valvola miscelatrice) regolare la temperatura di mandata in relazione alla temperatura necessaria.

- ▶ L'apparecchio è idoneo per l'abbinamento ad impianti a pavimento (bassa temperatura).

Tubazioni zincate

- ▶ Non usare tubazioni zincate per l'impianto di riscaldamento, a causa di possibili formazioni di gas elettrolitici nell'impianto.

Utilizzo di tubazioni in materiale sintetico

L'apparecchio è idoneo per installazioni di impianti di riscaldamento con tubi in materiale sintetico (polipropilene). In questi casi (sia per il circuito sanitario che per il circuito di riscaldamento) si consiglia di eseguire i primi tratti (tra caldaia e tubazione sintetica) mediante tubazione metallica (minimo 1,5 m).

Neutralizzatore di condense acide

Se previsto dalle autorità competenti locali:

- ▶ utilizzare il neutralizzatore di condense acide, (acc. NB 100) compatibile con l'impianto realizzato.

Utilizzo di un termostato ambiente

- ▶ In caso d'utilizzo di un termostato ambiente: non montare valvole termostatiche sul radiatore/i del locale dove è installato il termostato.

Sostanze antigelo

Sono ammesse le seguenti sostanze antigelo:

Nome	Concentrazione
Varidos FSK	22 - 55 %
Alphi - 11	
Glythermin NF	20 - 62 %

Tab. 8

Sostanze anticorrosive

Sono ammesse le seguenti sostanze anticorrosive:

Nome	Concentrazione
Nalco 77381	1 - 2 %
Sentinel X 100	1,1 %
Copal	1 %

Tab. 9

Precauzioni

Non introdurre nell'impianto liquidi isolanti o solventi.

Rubinetti a una leva e miscelatori termostatici

È possibile utilizzare tutti i tipi di rubinetti a una leva e miscelatori termostatici.

Prefiltro

Per evitare la formazione di corrosione profonda:

- ▶ installare un prefiltro.

GPL

Per proteggere l'apparecchio da pressione elevata (TRF):

- ▶ installare un regolatore di pressione con valvola di sicurezza.

5.2 Scegliere il luogo di installazione

Norme per il locale d'installazione

Attenersi alle leggi ed alle normative vigenti nonché alle eventuali disposizioni delle autorità locali, riguardanti l'installazione di apparecchi a gas e l'evacuazione dei gas combusti.

- ▶ Per impianti con potenzialità inferiore a 35 kW fare riferimento alle Norme UNI 7129 e UNI 7131 e loro modifiche od aggiornamenti.
- ▶ Attenersi alle istruzioni di installazione degli accessori scarico fumi per quanto riguarda le loro misure d'ingombro.

Aria comburente

Per evitare fenomeni di corrosione l'aria comburente non deve essere contaminata da sostanze aggressive.

Sono considerati fortemente corrosivi gli idrocarburi alogenati, sostanze contenenti cloro o fluoro (ad es. solventi, vernici, collanti, gas propellenti e detersivi per la casa).

Temperatura delle superfici

La temperatura massima delle superfici esterne è inferiore ad 85 °C, non sono quindi necessarie particolari misure di sicurezza riguardo a materiali di costruzione infiammabili e mobili ad incasso nelle immediate vicinanze dell'apparecchio.

Impianti di GPL interrati

In caso di posa sotterranea della tubazione GPL, l'apparecchio è conforme ai requisiti delle norme vigenti (UNI 7129, UNI 7131).

5.3 Preinstallazione delle tubazioni



AVVISO: Non afferrare mai l'apparecchio dalla scatola comando e non appoggiarlo su di essa. Per il trasporto della caldaia utilizzare le aperture laterali (maniglie).

Seguire attentamente le indicazioni dei due punti sottostanti:



Sotto la caldaia è indispensabile lasciare uno spazio libero pari a 200 mm per permettere il basculamento del quadro comandi.

- ▶ Estrarre dall'imballaggio del serbatoio (1/2) la guida di sospensione con viti e tasselli.
- ▶ Estrarre dall'imballaggio il mantello e la dima di montaggio.
- ▶ Fissare alla parete la dima di montaggio fornita in dotazione, rispettando le distanze minime laterali di 50 mm (→ Fig. 2).

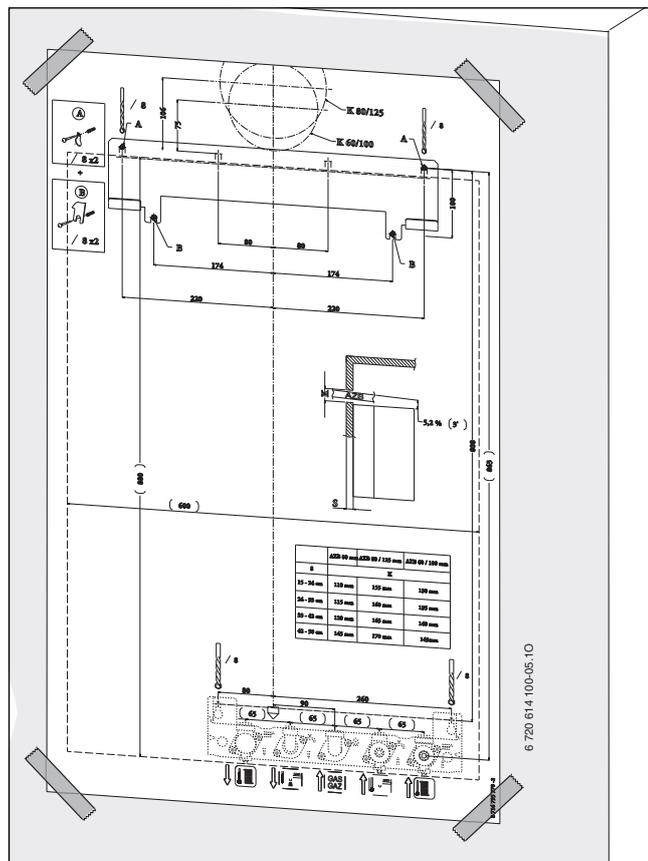


Fig. 6 Dima di preinstallazione

- ▶ Se necessario: praticare un foro nella parete per gli accessori di aspirazione aria/scarico fumi.

Per muri pieni



L'apparecchio pronto all'uso pesa circa 110 kg. Per questo peso è necessario agganciare l'apparecchio.

- ▶ Eseguire 4 fori (A e B) per i tasselli di fissaggio (Ø 8 mm).
- ▶ Rimuovere la dima di preinstallazione.
- ▶ Utilizzando le viti 4 e tasselli a corredo, fissare la staffa di aggancio per la caldaia.

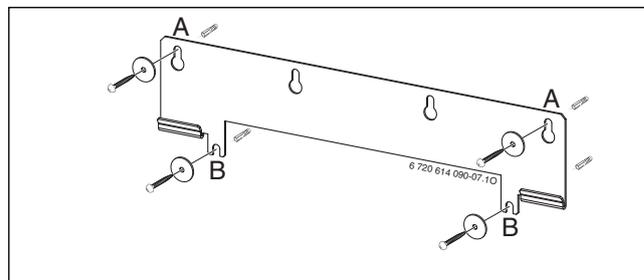


Fig. 7

- ▶ Montare la piastra di allocimento (accessorio) con il materiale di fissaggio allegato.
- ▶ Procedere all'eventuale foratura passante nel muro per l'accessorio di aspirazione aria/scarico fumi seguendo il disegno indicato.
- ▶ Procedere all'eventuale traccia nel muro per le tubazioni idrauliche, seguendo le indicazioni sulla dima in carta.

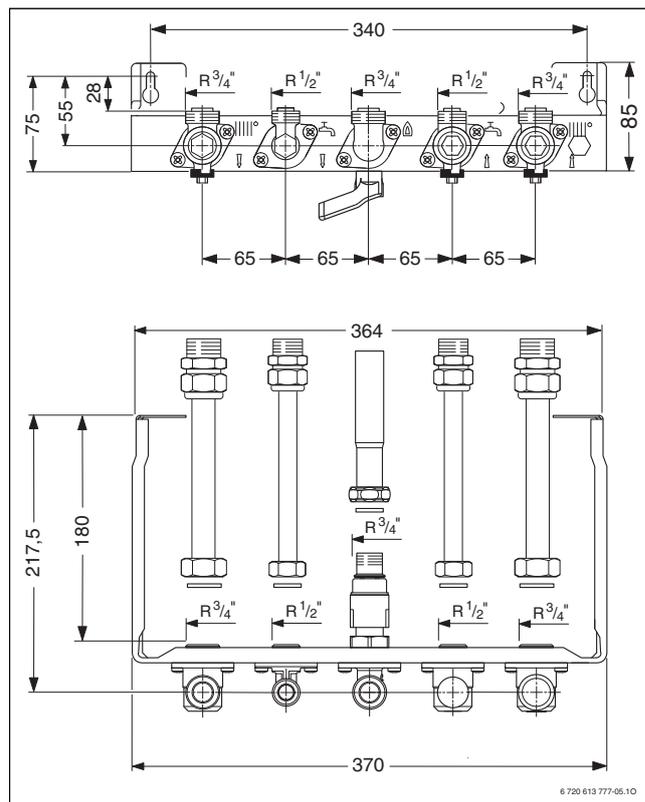


Fig. 8 Tubazioni a vista, realizzate in rame con brasatura piastra d'installazione, acc. nr. 893/18

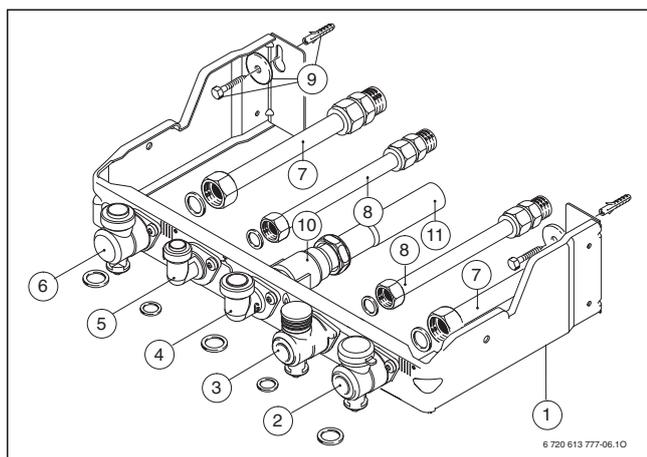


Fig. 9 Piastra d'intallazione, accessorio nr. 893/18

- [1] Telaio zincato
- [2] Rubinetto ritorno riscaldamento (3/4")
- [3] Rubinetto ingresso acqua fredda sanitaria (1/2")
- [4] Raccordo gas (3/4")
- [5] Raccordo uscita acqua calda sanitaria (1/2")
- [6] Rubinetto mandata riscaldamento
- [7] Raccordo riscaldamento
- [8] Raccordo sanitario
- [9] Taselli e viti di fissaggio (piastra e staffa d'aggancio)
- [10] Rubinetto gas (3/4")
- [11] Tronchetto rame per gas

5.4 Installazione delle tubazioni

Acqua calda sanitaria

La pressione statica non deve essere superiore a 7 bar.

In caso contrario:

- ▶ installare a monte dell'impianto, un regolatore di pressione che possa garantire la portata necessaria all'apparecchio.

AVVISO:

- ▶ non chiudere in nessun caso la valvola di sicurezza.
- ▶ Installare lo scarico della valvola di sicurezza verso il basso.
- ▶ Lo scarico deve essere libero e defluire in un punto di drenaggio con la possibilità di essere visivamente controllato.

Le tubazioni dell'acqua sanitaria e la relativa rubinetteria, devono essere di diametro adeguato, in relazione alla pressione di rete e devono garantire una sufficiente portata d'acqua ad ogni punto di prelievo.

Circuito riscaldamento

AVVISO:

- ▶ non chiudere in nessun caso la valvola di sicurezza.
- ▶ Installare lo scarico della valvola di sicurezza verso il basso.

- ▶ Per lo svuotamento dell'impianto applicare un rubinetto di alimentazione ed uno di scarico nel punto più basso.

Prova di tenuta della condotta del gas

- ▶ Determinare il diametro della tubazione gas secondo la normativa vigente.

5.5 Appendere il serbatoio ad accumulo stratificato

AVVISO: l'apparecchio può essere danneggiato da eventuali residui presenti nelle tubazioni.

- ▶ Effettuare il lavaggio dell'impianto di riscaldamento per eliminare eventuali residui di lavorazione.

- ▶ Togliere l'imballo, visionando le istruzioni sull'imballo stesso.
- ▶ Agganciare il serbatoio ad accumulo stratificato alla staffa di aggancio.
- ▶ Applicare le guarnizioni ai raccordi della guida di collegamento.
- ▶ Serrare i dadi degli allacciamenti delle tubazioni.

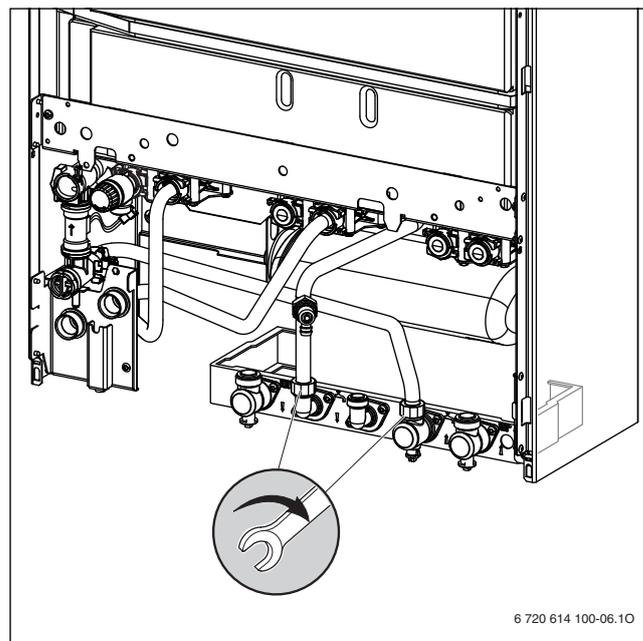


Fig. 10

5.6 Montare la caldaia murale a condensazione

5.6.1 Appendere la caldaia murale a condensazione

- ▶ Rimuovere la copertura dalla mandata e dal ritorno del serbatoio ad accumulo stratificato e della caldaia e verificare il corretto posizionamento delle guarnizioni sulla caldaia.
- ▶ Applicare le guarnizioni ai raccordi della guida di collegamento.
- ▶ Sollevare la caldaia murale a gas afferrandola per le maniglie e agganciare in alto le linguette ai ganci dell'accumulatore a carico stratificato.
- ▶ In basso inserire l'uno dentro l'altro i tubi di mandata e di ritorno del serbatoio.

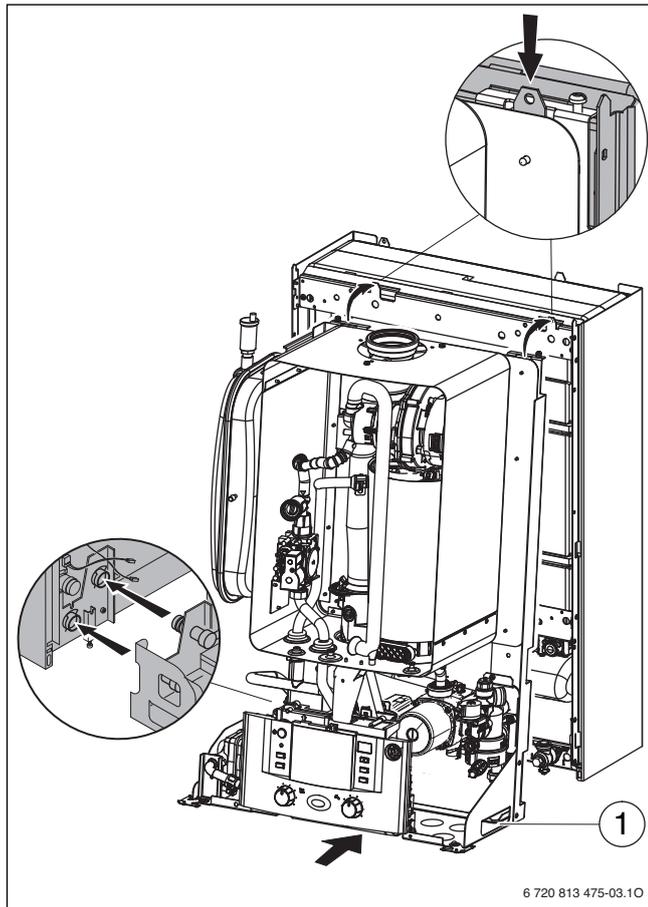


Fig. 11

[1] Maniglia

5.6.2 Bloccare la caldaia murale a condensazione

- ▶ Verificare che i tubi di mandata e di ritorno del serbatoio siano completamente inseriti l'uno nell'altro, eventualmente spingere con decisione la caldaia murale a gas contro l'accumulatore a carico stratificato fino a farli aderire.
 - ▶ Chiudere il fermo.
- Il fermo (2) deve agganciarsi al perno (1) della caldaia murale a gas e deve poter scorrere completamente verso l'alto.

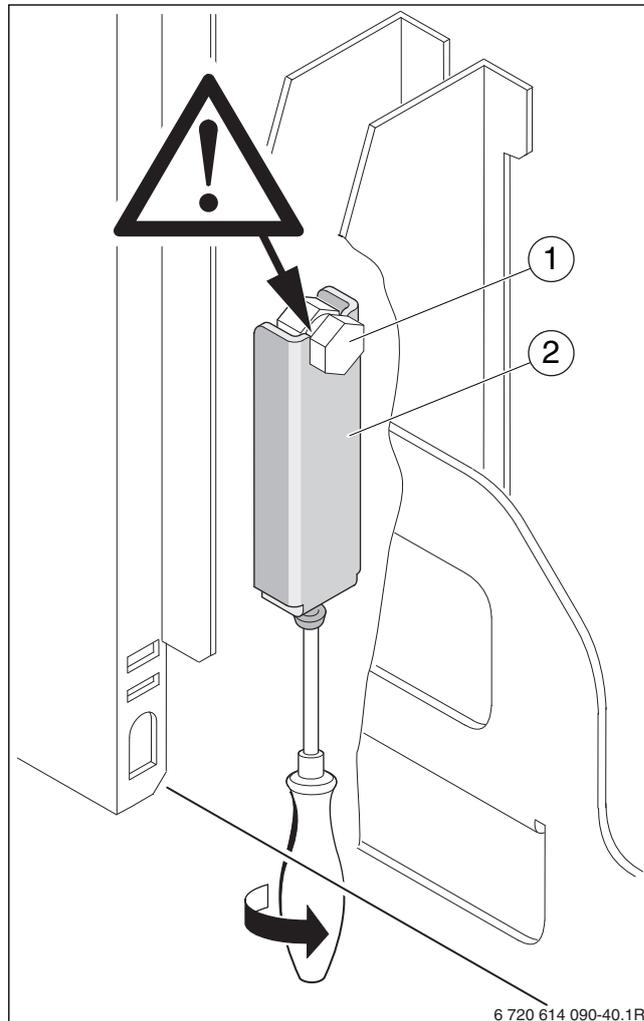


Fig. 12 Chiudere il fermo

- [1] Perno della caldaia murale a gas
 [2] Fermo del serbatoio

5.6.3 Effettuare il collegamento elettrico e idraulico del serbatoio e della caldaia

- Svitare la vite di fissaggio (→ rif. 1, fig. 13) e far ruotare il cruscotto comandi verso il basso.

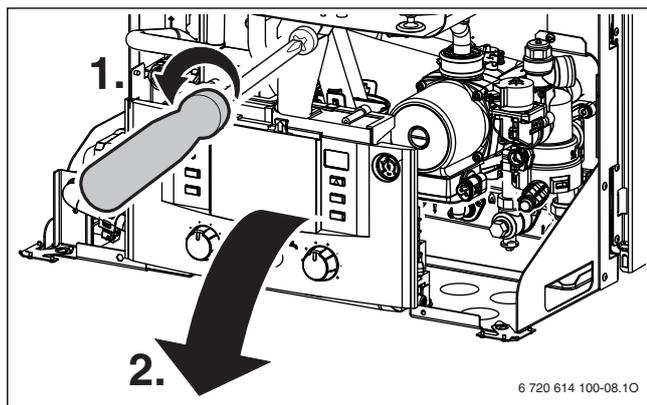


Fig. 13

- Serrare i dadi degli allacciamenti delle tubazioni.

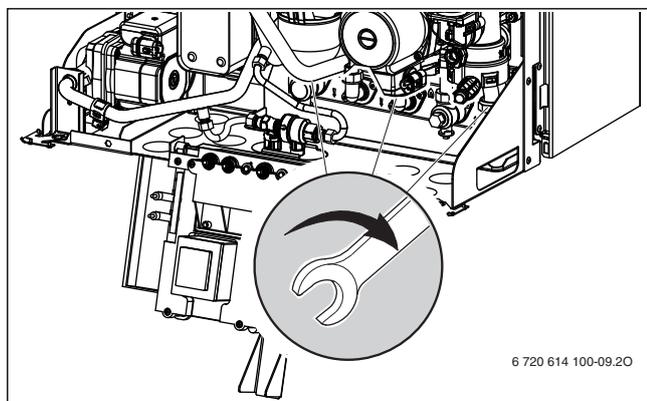


Fig. 14

- Connettere il cavo di NTC del serbatoio.
- Connettere il cavo per la turbina.

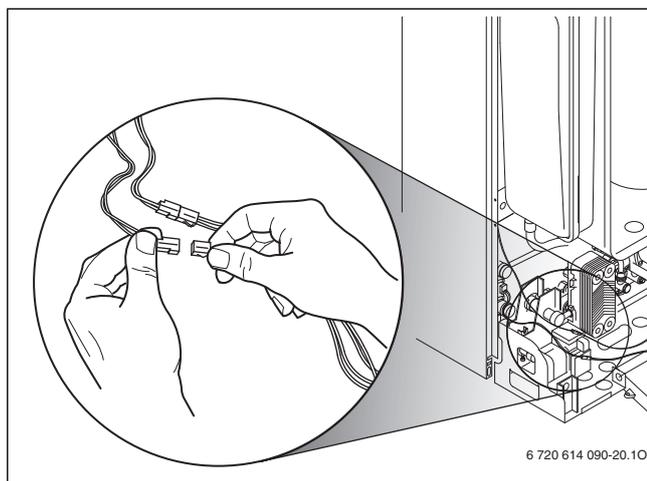


Fig. 15

5.7 Montare il flessibile sul sifone di condensa

- Rimuovere la calotta di protezione dal tronchetto di scarico del sifone.
- Collegare il flessibile al tronchetto di scarico del sifone e posarlo verso il basso in direzione dello scarico.

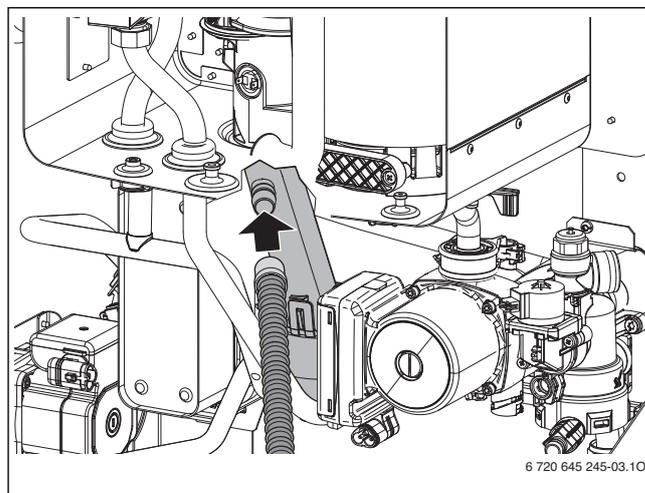


Fig. 16

5.8 Sifone di scarico accessorio n. 432

Per canalizzare eventuali fuoriuscite di acqua dalla valvola di sicurezza, è disponibile l'accessorio nr. 432. Le informazioni sul montaggio sono disponibili nella documentazione allegata all'accessorio n. 432.

- Realizzare la tubazione di scarico con materiali resistenti alla corrosione (ATV-A 251), ad esempio: tubi in gres, tubi in PVC duro, tubi in PVC, tubi in PE-HD, tubi PP, tubi ABS/ASA, tubi di ghisa con smaltatura interna o rivestimento, tubi di acciaio con rivestimento in plastica, tubi in acciaio inossidabile, tubi in vetro borosilicato.
- Montare la deviazione direttamente sul un collegamento DN 50 in loco.

AVVISO:

- Non modificare od ostruire nessun tubo di scarico.
- Posare i tubi, diretti alla rete di scarico, sempre con pendenza.

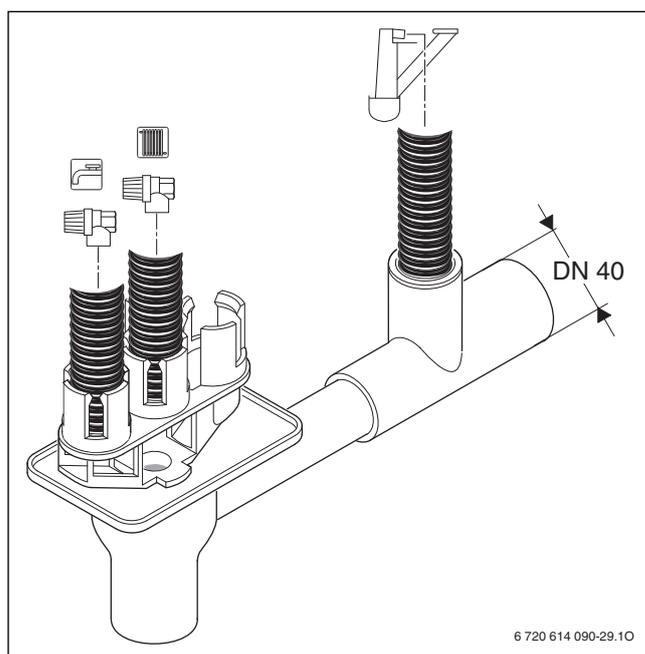


Fig. 17

5.9 Montaggio del mantello



Il mantello è assicurato con due viti per impedirne una rimozione non autorizzata (sicurezza elettrica).

- ▶ Assicurare sempre il mantello con queste viti.

- ▶ Agganciare il mantello, spingerlo verso il muro, far combaciare le lamelle di incastro e stringere le viti di bloccaggio (vedere le fasi in fig 18).

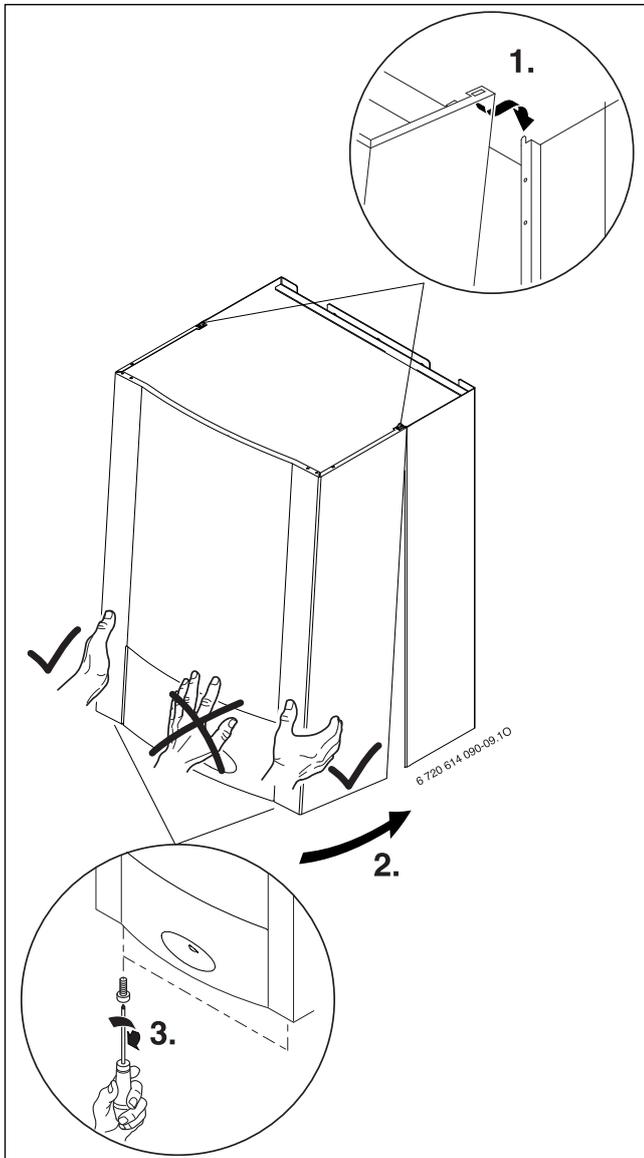


Fig. 18

5.10 Collegare l'accessorio per aspirazione aria/ scarico combusto



Per informazioni più dettagliate relative all'installazione dell'accessorio di aspirazione aria/scarico fumi, consultare le istruzioni a corredo dell'accessorio stesso.

- ▶ Verificare la tenuta del condotto dei fumi (→ capitolo 10.2).

5.11 Controllo dei collegamenti

Allacciamenti acqua

- ▶ Aprire il rubinetto di mandata e quello di ritorno del riscaldamento e riempire l'impianto di riscaldamento.
- ▶ Verificare la tenuta dei punti di sezionamento (pressione di prova: max. 2,5 bar sul manometro).
- ▶ Aprire il rubinetto per acqua fredda dalla caldaia e il rubinetto per acqua calda su un punto di prelievo fino ad ottenere la fuoriuscita dell'acqua (pressione di prova: max. 7 bar)
- ▶ Controllare la tenuta di tutti i collegamenti.

Prova di tenuta della condotta del gas

- ▶ Chiudere il rubinetto del gas, per proteggere la valvola gas dall'eventuale sovrappressione (pressione massima 150 mbar).
- ▶ Verificare la tenuta dei punti di sezionamento (pressione di prova: max. 150 mbar).
- ▶ Prima di riaprire il rubinetto gas scaricare la pressione dalla tubazione gas.

6 Allacciamento elettrico

6.1 Informazioni generali



PERICOLO: presenza di tensione elettrica 230 V!

- ▶ Disinserire il collegamento elettrico prima di ogni lavoro/intervento presso le parti elettriche interne (sicurezze, schede, ...).

Tutti i dispositivi di regolazione, controllo e sicurezza dell'apparecchio sono cablati e controllati in fabbrica.

Nei locali con vasca da bagno o doccia l'apparecchio può essere collegato solo a una linea elettrica munita di interruttore magnetotermico.

Nella parte superiore della zona di sicurezza 1, può scorrere solo il cavo di allacciamento elettrico.

- ▶ Rispettare le disposizioni specifiche relative alle Norme in vigore.
- ▶ Non installare l'apparecchio sopra una fonte di calore.
- ▶ Ai fini della sicurezza elettrica, rispettare le distanze d'installazione consentite (zona 3) indicate nella Norma CEI 64-8.

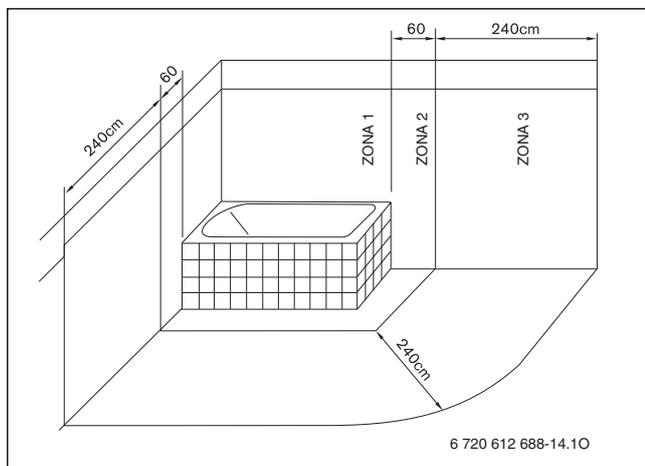


Fig. 19 Raffigurazione della Zona 3 (CEI 64-8)

Tensione di rete fase-fase (IT)

- ▶ Collegamento a rete elettrica fase-fase: nel collegamento con reti del tipo fase-fase, è necessario inserire una resistenza (codice 8 900 431 516 0) fra il collegamento al neutro N e la messa a terra.

-oppure-

- ▶ installare a monte dell'apparecchio un apposito trasformatore (da fase-fase a fase-neutro), reperibile in commercio.

Fusibili

L'apparecchio è dotato di tre fusibili, posti sul circuito stampato (→ fig. 5, pag. 12).



I fusibili di ricambio si trovano sul retro della copertura del quadro comandi (→ fig. 21).

6.2 Collegamento alla rete

- ▶ Realizzare il collegamento elettrico mediante un interruttore bipolare, avente almeno 3 mm di distanza tra i contatti.

In caso di lunghezza del cavo insufficiente, ampliare il cavo (→ capitolo 6.3).

Sono adatti i seguenti tipi di cavo.

- HO5VV-F 3 x 0,75 mm² o
- HO5VV-F 3 x 1,0 mm²
- NYM-I 3 x 1,5 mm²

6.3 Collegamento degli accessori

Apertura del pannello elettronico di comando



AVVISO: I residui di cavi possono danneggiare Heatronic.

- ▶ Isolare i cavi solo fuori da Heatronic.

- ▶ Svitare le viti di fissaggio (→ rif. 1, fig. 20) e far ruotare il cruscotto comandi verso il basso.

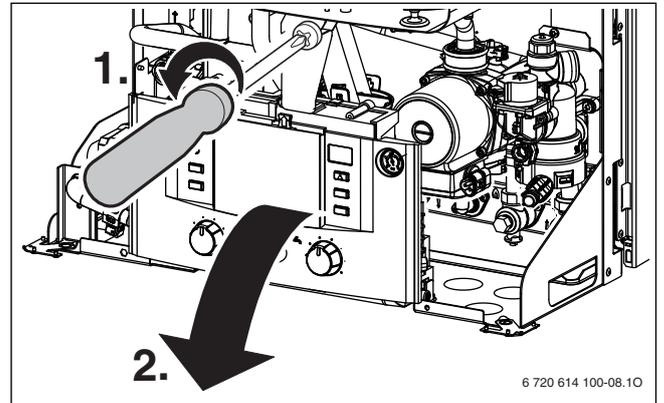


Fig. 20

- ▶ Svitare le viti di fissaggio ed estrarre la copertura posteriore (→ fig. 21).

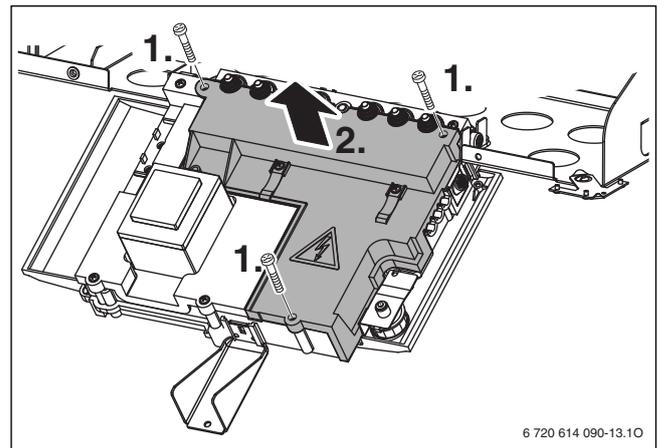


Fig. 21

- ▶ Tagliare la guarnizione di gomma in corrispondenza del diametro, necessario al cavo di alimentazione elettrica, in modo da mantenere le condizioni di protezione elettrica (IP) contro gli spruzzi d'acqua.

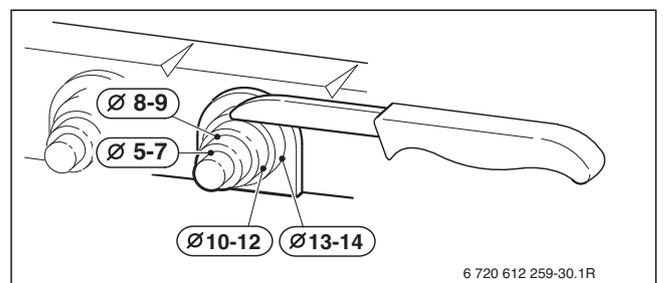


Fig. 22

- ▶ Fare passare il cavo attraverso la guarnizione del passacavo e collegarlo ai relativi morsetti.
- ▶ Bloccare il cavo, mediante il morsetto in plastica presente nel passacavo del quadro elettrico.

6.3.1 Collegamento di centralina climatica o controlli remoti

La caldaia può essere collegata a qualsiasi termostato ON/OFF oppure a termostati modulanti e centraline climatiche Junkers.

Le centraline climatiche FW 100 e FW 200 possono anche essere direttamente installate direttamente nella parte anteriore del cruscotto comandi.

Per il montaggio e il collegamento elettrico consultare le rispettive istruzioni per l'installazione.

6.3.2 Collegare il regolatore della temperatura ambiente TR 100/TR 200

In caso di sostituzione della caldaia in impianti di riscaldamento esistenti con regolatore di temperatura ambiente TR 100 o TR 200, il regolatore di riscaldamento presente può essere collegato a Heatronic 3.

- ▶ Tagliare la guarnizione di gomma in corrispondenza del diametro, necessario al cavo di alimentazione elettrica, in modo da mantenere le condizioni di protezione IP contro gli spruzzi d'acqua.
- ▶ Passare il cavo attraverso il fermo antitrazione e collegare il cablaggio ai morsetti del ST10 come descritto di seguito:
 - L con L_S
 - S con L_R
- ▶ Bloccare il cavo, mediante il morsetto in plastica presente nel passacavo del quadro elettrico.
- ▶ Collegare il regolatore della temperatura ambiente TR 100, TR 200 come mostrato in seguito:

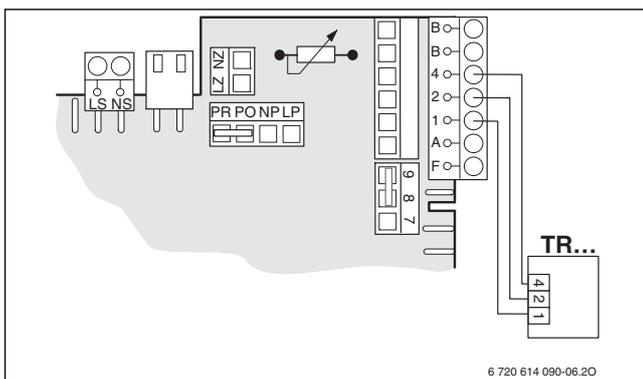


Fig. 23

6.3.3 Collegamento elettrico del limitatore di temperatura di mandata TB 1

In caso di impianti con riscaldamento a pavimento e con collegamento idraulico diretto all'apparecchio è consigliato collegare un limitatore di temperatura di mandata. Collegare il cablaggio del limitatore di temperatura ai morsetti 8-9 avendo cura di togliere il ponticello presente sul connettore della scheda.

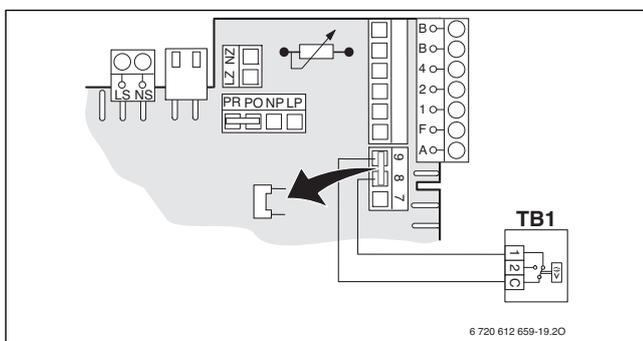
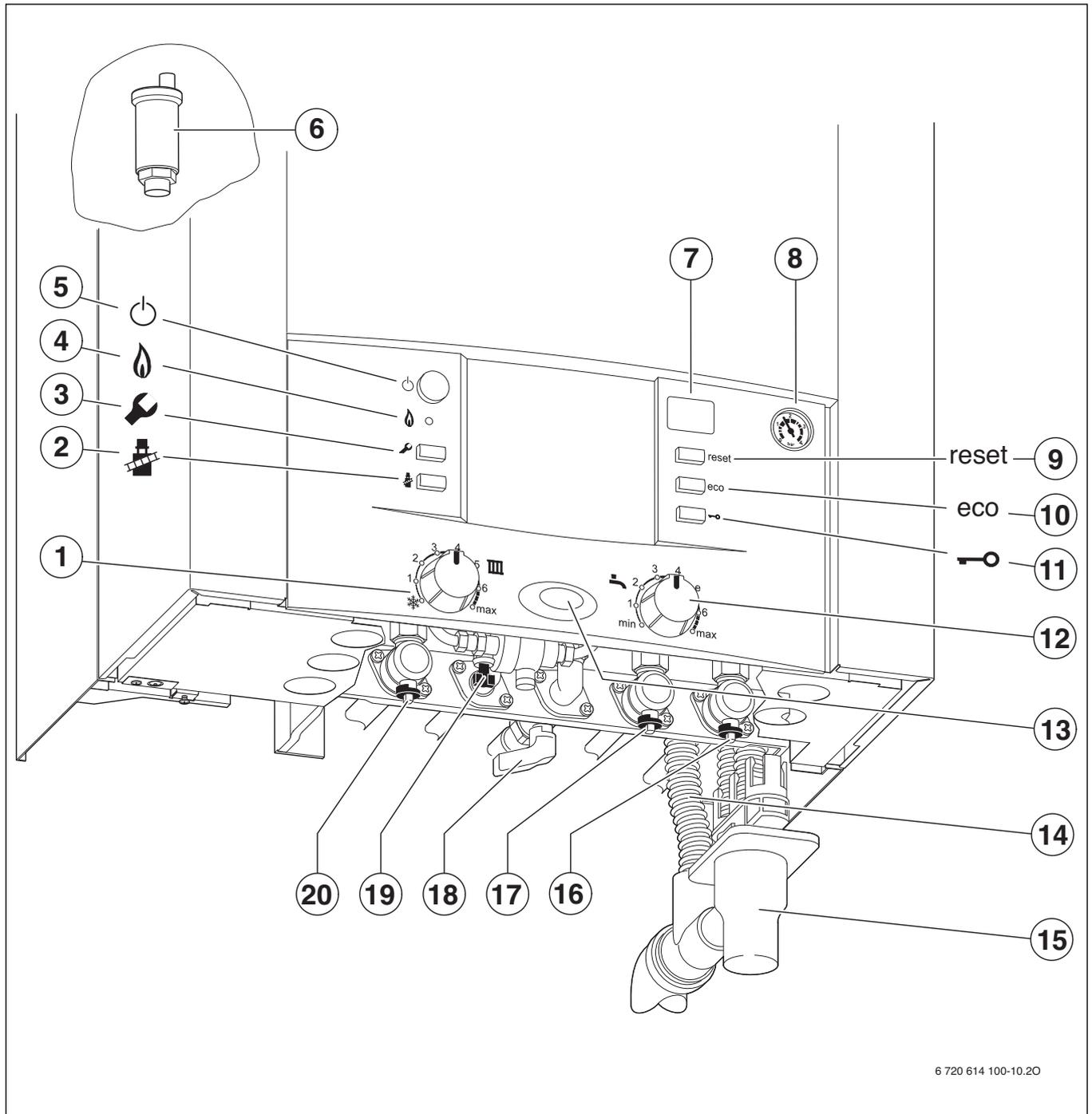


Fig. 24

L'attivazione del termostato comporta l'interruzione delle modalità riscaldamento e acqua calda sanitaria.

7 Messa in funzione dell'apparecchio



6 720 614 100-10.20

Fig. 25 Vista caldaia con accessorio nr. 893/18

Legenda immagine 25:

- | | |
|---|--|
| [1] Selettore temperatura di mandata riscaldamento | [14] Tubo scarico condensa (dal sifone interno) |
| [2] Tasto funzione «spazzacamino» | [15] Sifone di scarico (accessorio) |
| [3] Tasto servizio tecnico | [16] Rubinetto ritorno riscaldamento |
| [4] Spia di segnalazione bruciatore acceso | [17] Rubinetto acqua fredda |
| [5] Interruttore principale | [18] Rubinetto gas (chiuso) |
| [6] Sfiato automatico | [19] Rubinetto di carico impianto (lato riscaldamento) |
| [7] Display digitale multifunzione | [20] Rubinetto mandata riscaldamento |
| [8] Manometro riscaldamento | |
| [9] Tasto di sblocco «reset» | |
| [10] Tasto funzione «eco» | |
| [11] Tasto funzione «blocco tasti» | |
| [12] Selettore temperatura acqua calda sanitaria | |
| [13] Spia di segnalazione acceso/spento ed anomalie | |

7.1 Prima della messa in servizio



AVVISO: non far funzionare l'apparecchio senza l'acqua!

- ▶ Non aprire mai il rubinetto del gas se l'impianto di riscaldamento non è stato riempito d'acqua.

- ▶ Verificare il fermo tra serbatoio e caldaia murale a gas (→ capitolo 5.6.2).
- ▶ Regolare la pressione di precarica del vaso di espansione in rapporto all'altezza idrostatica dell'impianto di riscaldamento (→ pag. 29).
- ▶ Aprire le valvole dei radiatori.
- ▶ Aprire il rubinetto di acqua fredda (→ pos. 17).
- ▶ Aprire un rubinetto dell'acqua calda e attendere finché fuoriesca acqua.
- ▶ Riempire l'impianto di riscaldamento a 1 - 2 bar tramite il dispositivo di riempimento incorporato (pos. 19, fig. 25) e chiudere il rubinetto di riempimento.
- ▶ Spurgare i radiatori da eventuale aria.
- ▶ Riempire di nuovo l'impianto di riscaldamento fino a 1 - 2 bar.
- ▶ Controllare se il tipo di gas indicato sull'etichetta informativa corrisponde al tipo di gas fornito.

La taratura del carico termico nominale non è necessaria.

- ▶ Aprire il rubinetto del gas (→ pos. 18).

7.2 Accensione e spegnimento della caldaia

Messa in servizio

- ▶ Accendere l'apparecchio premendo l'interruttore principale. La spia di funzionamento blu si illumina e il display mostra la temperatura di mandata dell'acqua di riscaldamento.

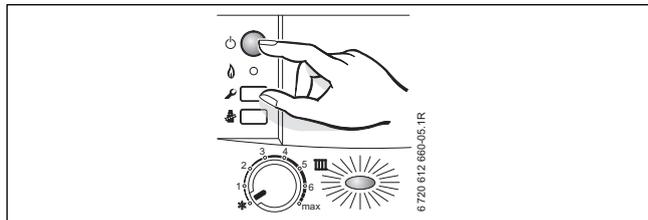


Fig. 26



Alla prima accensione dell'apparecchio si attiva automaticamente la funzione di sfiato aria dello stesso. Il circolatore si inserisce e si disinserisce ad intervalli. Questa operazione dura ca. 4 minuti. Il display mostra il simboli  alternandosi con la temperatura di mandata.

- ▶ Aprire lo sfiato automatico (6) per il circuito di riscaldamento e richiuderlo dopo aver tolto l'aria presente nell'impianto (→ pag. 25).



Quando sul display compaiono alternativamente il simbolo  e la temperatura di mandata, è in funzione il programma di riempimento del sifone (→ pag. 34).

Messa fuori servizio della caldaia

- ▶ Spegner l'apparecchio tramite l'interruttore principale. La spia di funzionamento si spegne.
- ▶ Se l'apparecchio deve rimanere a lungo fuori servizio, prestare attenzione alla protezione antigelo (→ capitolo 7.8).

7.3 Impostazione del riscaldamento

La temperatura max. di mandata è regolabile tra 35 °C e ca. 90 °C.



Si raccomanda in abbinamento ad un impianto a pavimento di non superare la temperatura massima consentita dalla pavimentazione.

- ▶ Ruotare il regolatore temperatura di mandata  per regolare la temperatura max. di mandata in base all'impianto:
 - impianto di riscaldamento a pavimento p. e. posizione **3** (ca. 50 °C)
 - impianto di riscaldamento a radiatori: posizione **6** (ca. 75 °C)
 - Per impianto di riscaldamento con temperature di mandata fino a 90 °C: posizione max.

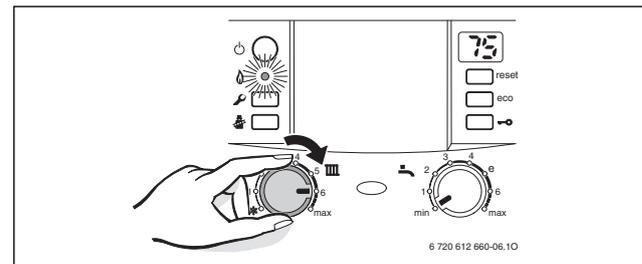


Fig. 27

Quando il bruciatore è in funzione la spia **verde** si illumina.

Posizione selettore temperatura di mandata	Temperatura media di mandata
1	ca. 35 °C
2	ca. 43 °C
3	ca. 50 °C
4	ca. 60 °C
5	ca. 67 °C
6	ca. 75 °C
max	caZ. 90 °C

Tab. 10

7.4 Impostazione della temperatura ambiente



Prestare attenzione alle istruzioni di funzionamento della centralina climatica utilizzata:

- ▶ Impostare la curva di riscaldamento della centralina climatica, in funzione della temperatura ambiente desiderata
- ▶ impostare il selettore di temperatura del cronotermostato sul valore della temperatura ambiente desiderata
- ▶ riscaldare in modalità di risparmio energetico.

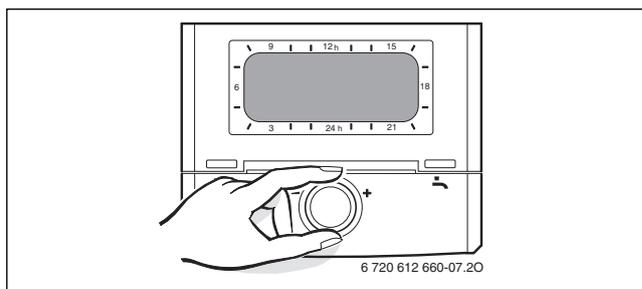


Fig. 28

7.5 Dopo l'accensione della caldaia

- ▶ Controllare la pressione gas (→ pag. 38).
- ▶ Controllare che dal tubo di scarico condensa fuoriesca acqua di condensazione. In caso contrario, spegnere e riaccendere la caldaia. In questo modo viene attivato il programma di riempimento del sifone (→ pag. 34). Se necessario, ripetere più volte questa operazione fino alla fuoriuscita dell'acqua di condensazione.
- ▶ Compilare la Scheda di prima accensione (→ pag. 49).
- ▶ Applicare l'etichetta adesiva «Impostazioni di Heatronic» al mantello frontale, in modo che risulti ben visibile (→ pag. 30).

7.6 Impostazione della temperatura dell'acqua calda sanitaria

- ▶ Impostare la temperatura dell'acqua calda sanitaria con l'apposito selettore .
- La temperatura impostata lampeggia per 30 secondi sul display.

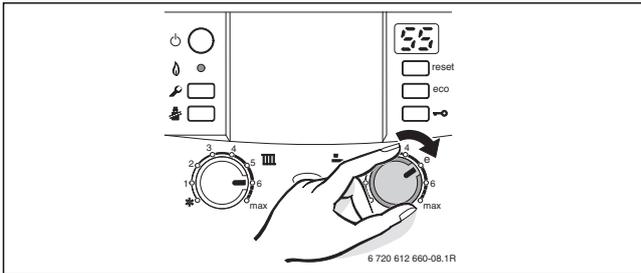


Fig. 29

AVVERTENZA: rischio di ustioni!

- ▶ Nel normale funzionamento impostare una temperatura non superiore ai 60 °C.

Posizione selettore temperatura acqua calda sanitaria	Temperatura acqua calda
min	ca. 15 °C (protezione antigelo)
e	ca. 50 °C
max	ca. 70 °C

Tab. 11

i Per evitare un'elevata formazione di calcare, in caso di durezza dell'acqua oltre 27 °f (grado di durezza III), si consiglia di impostare l'acqua calda ad una temperatura inferiore ai 55 °C.

Tasto «eco»

Premendo e mantenendo premuto il tasto «eco», fino a quando s'illumina, si attiva la funzione **ECO**. Per la funzione **COMFORT**, mantenere premuto il tasto «eco» fino a che sia spento.

Funzione COMFORT, tasto «eco» spento (Impostazione standard)

Durante l'esercizio in modalità comfort il serbatoio ad accumulo stratificato viene mantenuto costantemente alla temperatura impostata. In questo modo è assicurato il massimo comfort per l'acqua calda.

Funzione ECO, tasto «eco» acceso

Durante l'esercizio in modalità economica il serbatoio ad accumulo stratificato viene riscaldato solo se in precedenza è stata prelevata una maggiore quantità di acqua calda sanitaria.

Con questa funzione il serbatoio viene riscaldato meno frequentemente e si risparmia energia.

7.7 Funzionamento in posizione estiva (solo produzione di acqua calda)

- ▶ Annotare la posizione del selettore di mandata riscaldamento .
 - ▶ Ruotare il selettore di temperatura di mandata  riscaldamento tutto a sinistra .
- La funzione riscaldamento è disinserita e la funzione sanitaria rimane attiva. La tensione (230 V) nell'apparecchio è comunque presente e disponibile per l'eventuale orologio programmatore dell'acqua calda sanitaria oltre che per il circolatore.

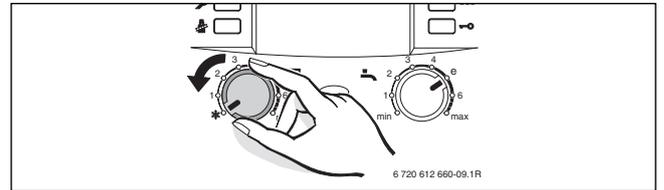


Fig. 30

AVVISO: pericolo di congelamento dell'impianto di riscaldamento.

In posizione estiva la protezione antigelo è attiva solo per l'apparecchio e non per l'impianto di riscaldamento.

Per ulteriori informazioni, fare riferimento alle istruzioni per l'uso del termoregolatore ambiente.

7.8 Protezione antigelo

- ▶ Lasciare il riscaldamento acceso con il selettore di temperatura di mandata riscaldamento  almeno in posizione 1.

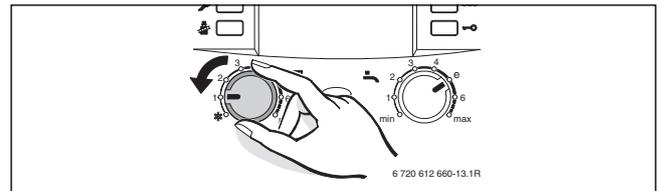


Fig. 31

- ▶ Se l'apparecchio viene spento, mescolare una sostanza antigelo all'acqua del circuito riscaldamento (→ pag. 17) e svuotare il circuito dell'acqua calda sanitaria.

Per ulteriori informazioni, fare riferimento alle istruzioni per l'uso del termoregolatore ambiente.

7.9 Funzione «blocco tasti»

Il blocco tasti ha effetto per il regolatore della temperatura di mandata, il regolatore della temperatura dell'acqua calda sanitaria e per tutti i tasti a eccezione dell'interruttore principale e del tasto spazzacamino.

Per attivare la funzione «blocco tasti»:

- ▶ premere il tasto finché sul display non viene visualizzato .

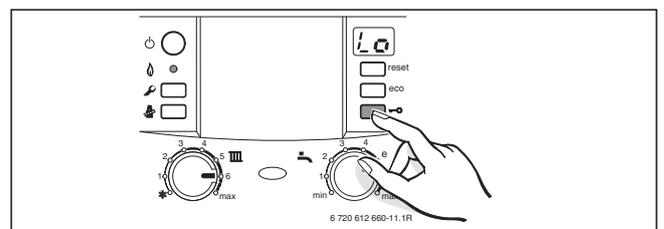


Fig. 32

Per disattivare la funzione «blocco tasti»:

- ▶ premere il tasto finché sul display non viene mostrata soltanto la temperatura di mandata del riscaldamento.

7.10 Anomalie

Durante il funzionamento possono verificarsi delle anomalie, in questo caso l'apparecchio si ferma in «blocco di sicurezza».

Se si verifica un'anomalia, viene emessa una segnalazione acustica intermittente e la spia di funzionamento lampeggia.



Premere un tasto per disattivare la segnalazione acustica.

Se il display indica una disfunzione ed il tasto di sblocco «reset» s'illumina ad intermittenza.

Se il tasto reset lampeggia:

- mantenere premuto il tasto di sblocco «reset» fino a quando sul display appare il simbolo .
- L'apparecchio riprende il funzionamento e sul display viene visualizzata la temperatura di mandata del circuito riscaldamento.

Se il tasto di sblocco «reset» non presenta intermittenza luminosa:

- spegnere e riaccendere l'apparecchio.
- L'apparecchio riprende il funzionamento e sul display viene visualizzata la temperatura di mandata del circuito riscaldamento.

Se lo stato di blocco permane:

- chiamare un tecnico abilitato ai sensi di legge oppure un Servizio di Assistenza Tecnica autorizzato Junkers.



Una panoramica delle anomalie viene presentata a pag. 46.

7.11 Disinfezione termica del serbatoio



In alcune centraline climatiche è possibile programmare la disinfezione termica per un orario definito; vedere le istruzioni d'uso della centralina climatica.

La disinfezione termica deve includere l'intero sistema dell'acqua calda sanitaria compresi tutti i punti di prelievo.



AVVERTENZA: pericolo di ustioni!

Il contatto con acqua bollente può provocare gravi ustioni.

- Eseguire la disinfezione termica solo al di fuori dei normali orari di funzionamento.

- Chiudere i punti di prelievo dell'acqua calda.
- Avvisare le persone, abitualmente presenti nell'abitazione, del rischio di ustioni.
- Impostare la pompa di ricircolo eventualmente presente (a carico del committente) sull'esercizio continuo.
- Premere contemporaneamente il tasto spazzacamino  e il blocco tasti  e tenerli premuti finché sul display non si visualizza .

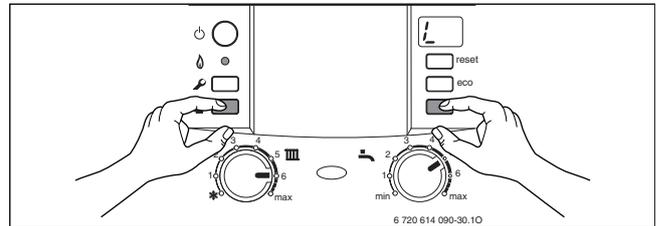


Fig. 33

- Attendere finché viene raggiunta la massima temperatura sanitaria.
- Erogare acqua, iniziando dal punto di prelievo di acqua calda più vicino, fino a quello più lontano. Continuare l'erogazione fino a far fuoriuscire l'acqua ad una temperatura di 70 °C, per tre minuti.
- Riportare la pompa di ricircolo eventualmente presente (a carico del committente) all'esercizio normale.

Dopo aver mantenuto l'acqua a 75 °C per 35 minuti la disinfezione termica può dirsi completata.



Se la disinfezione termica deve essere interrotta:

- spegnere e riaccendere l'apparecchio.
- L'apparecchio riprende il funzionamento e sul display viene visualizzata la temperatura di mandata del circuito riscaldamento.



AVVERTENZA: pericolo di ustioni!

Il contatto con acqua bollente può provocare gravi ustioni.

- Al termine della disinfezione termica, l'acqua contenuta nel bollitore si raffredda gradualmente per effetto di perdite termiche fino a raggiungere la temperatura acqua calda impostata. Pertanto la temperatura dell'acqua calda può risultare maggiore della temperatura impostata.

7.12 Antibloccaggio circolatore



Questa funzione impedisce il blocco del circolatore dopo una lunga pausa.

Ad ogni spegnimento del circolatore, si attiva un automatismo interno che permette di far funzionare il circolatore per un breve periodo ogni 24 ore.

8 Impostazioni/regolazioni della caldaia

8.1 Vaso di espansione

I seguenti diagrammi permettono di valutare approssimativamente se il vaso di espansione incorporato è sufficiente oppure se è necessario un altro vaso di espansione (non per riscaldamento a pavimento).

Per la definizione delle curve sono stati considerati i seguenti dati:

- 1 % di contenuto d'acqua dell'impianto di riscaldamento (prevista in espansione nel vaso) o circa il 20 % della capacità utile, del vaso stesso
- Una differenza di pressione di 0,5 bar rispetto a quella di apertura della valvola di sicurezza
- Pressione di precarica del vaso di espansione pari all'altezza idrostatica dell'impianto
- Pressione d'apertura della valvola di sicurezza: 3 bar

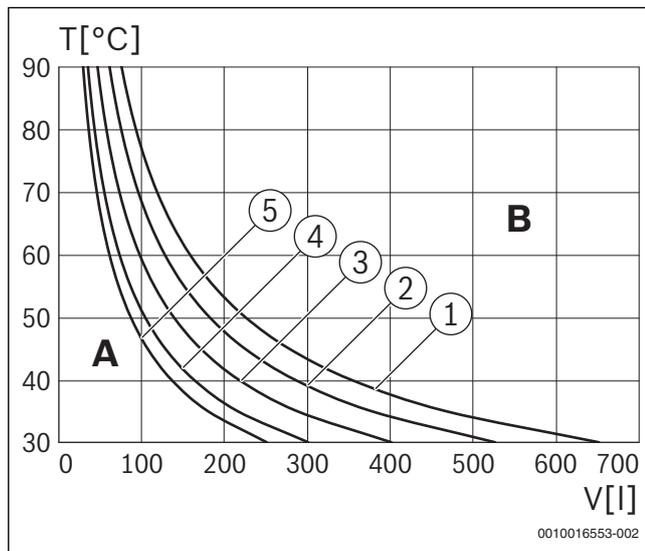


Fig. 34

- [1] Precarica 0,5 bar
- [2] Precarica 0,75 bar
- [3] Precarica 1,0 bar
- [4] Precarica 1,2 bar
- [5] Precarica 1,3 bar

- A Punto di lavoro del vaso di espansione (zona tratteggiata)
- B Punto in cui è necessario un vaso di espansione supplementare
- T Temperatura di mandata
- V Contenuto d'acqua del circuito di riscaldamento in litri

- Nella zona limite «B»: rilevare la precisa dimensione del vaso conforme alla norma.
- Se il punto di intersezione risulta essere posizionato a destra della curva di lavoro (I) è necessario inserire nell'impianto un vaso di espansione supplementare.

8.2 Impostazioni dei modi di funzionamento mediante parametri Heatronic

8.2.1 Come attivare le impostazioni dei parametri

Il modulo Heatronic consente di regolare e di controllare facilmente molte funzioni dell'apparecchio.

La descrizione si limita alle funzioni necessarie durante la messa in esercizio dell'apparecchio (o successivamente).

Una descrizione più dettagliata è reperibile nel manuale Junkers «Ricerca guasti e diagnosi anomalie».

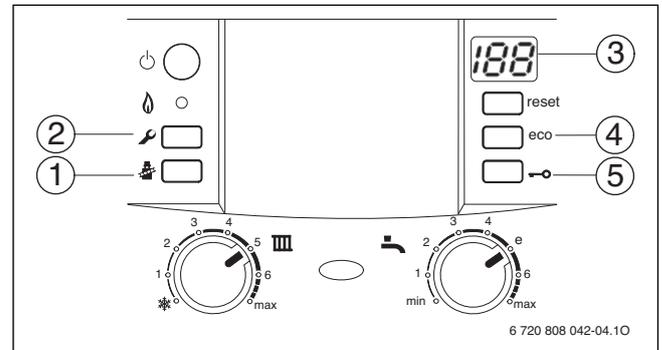


Fig. 35 Panoramica degli elementi operativi

- [1] Tasto funzione «spazzacamino»
- [2] Tasto servizio tecnico
- [3] Display digitale multifunzione
- [4] Tasto funzione «eco», funzioni di servizio «verso l'alto»
- [5] Tasto funzione «blocco tasti», funzioni di servizio «verso il basso»

8.2.2 Impostazione della potenza termica riscaldamento (funzione di servizio 1.A)

La potenza della caldaia può essere regolata in rapporto al fabbisogno termico dell'abitazione.

La potenza di riscaldamento, in valore percentuale, può essere limitata tra la potenza termica nominale minima e massima in base al fabbisogno di calore specifico.



Al circuito sanitario resta disponibile la potenza massima. L'apparecchio è impostato in fabbrica, alla potenza termica nominale (massima).

La potenza termica nominale viene **impostata in fabbrica** sul valore massimo come da tab. 14:

Apparecchio	Codice Display
ZWSB 24-3 E...	100 (100%)
ZWSB 28-3 E...	85

Tab. 14

- ▶ Premere il tasto di servizio tecnico per almeno 5 secondi, finché non si illumina.
Il display mostra una funzione di servizio.
- ▶ Premere il tasto «blocco tasti» o il tasto funzione «eco» per far scorrere i menù fino a visualizzare la funzione di servizio 1.A.
- ▶ Premere il tasto spazzacamino , quindi rilasciarlo.
Il tasto spazzacamino si illumina e il display mostra il valore che è attualmente impostato/memorizzato nella funzione di servizio selezionata.
- ▶ Mediante le tabelle riportate da pagina 46, è possibile ricavare il valore (o codice sul display) della potenza di riscaldamento in kW che si vuole impostare.
- ▶ Per modificare i valori impostati, fare uso del tasto «eco» (4) oppure del tasto .
- ▶ Misurare la portata gas e confrontarla con i dati riportati nella tabella succitata. In caso di differenza, regolare la portata in relazione al valore corrispondente.
- ▶ Memorizzare il nuovo valore impostato, premendo il tasto spazzacamino finché il display non mostra i simboli .
- ▶ Riportare il valore o la potenza impostata sull'etichetta adesiva fornita a corredo «Impostazioni della Heatronic» (→ fig. 36).
- ▶ Uscire dalle funzioni di servizio, premendo il tasto spazzacamino . Il display mostra nuovamente la temperatura di mandata.

8.2.3 Prestazioni del circolatore (funzione di servizio 1.C)

Il diagramma caratteristico del circolatore indica come viene regolato il circolatore di riscaldamento. Il circolatore di riscaldamento si aziona in modo tale che il diagramma caratteristico selezionato venga rispettato.

Una modifica dell'impostazione di fabbrica è consigliata quando è richiesta una prevalenza residua minore all'impianto.



- ▶ Scegliere una curva caratteristica del circolatore basata, per risparmiare più energia possibile e per mantenere ridotti eventuali rumori di flusso.

Le caratteristiche del circolatore possono essere selezionate tra le seguenti:

- **0** Curva caratteristica del circolatore impostabile, funzione di servizio 1.d (→ pagina 32)
- **1** Pressione costante elevata; massima prevalenza costante, residua all'impianto
- **2** Pressione costante media; media prevalenza costante, residua all'impianto
- **3** Pressione costante bassa; minima prevalenza costante, residua all'impianto

- **4** Pressione proporzionale elevata; massima prevalenza proporzionale, residua all'impianto
- **5** Pressione proporzionale bassa; minima prevalenza proporzionale, residua all'impianto

Impostazione di fabbrica: 4

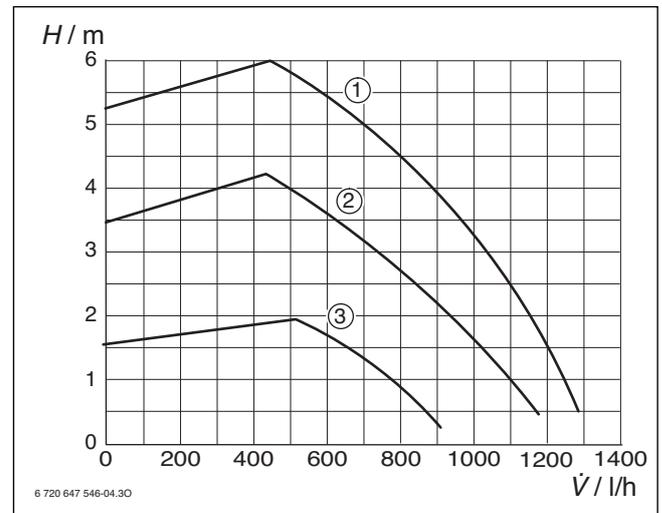


Fig. 37 Pressione costante

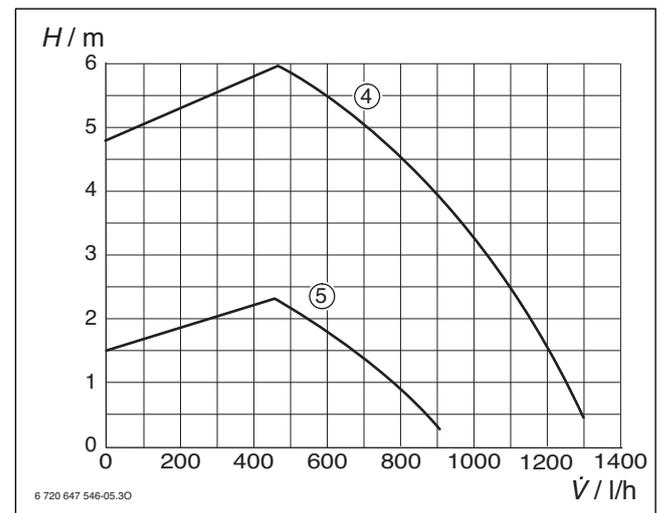


Fig. 38 Pressione proporzionale

Legenda per la fig. 37 fino a 38:

[1]-[5] Curve caratteristiche circolatore in funzionamento modulante

H Prevalenza residua

\dot{V} Portata

- ▶ Premere il tasto di servizio tecnico per almeno 5 secondi, finché non si illumina.
Il display mostra una funzione di servizio.
- ▶ Premere il tasto «blocco tasti» o il tasto funzione «eco» per far scorrere i menù fino a visualizzare la funzione di servizio 1.C.
- ▶ Premere il tasto spazzacamino , quindi rilasciarlo.
Il tasto spazzacamino si illumina e il display mostra il valore che è attualmente impostato/memorizzato nella funzione di servizio selezionata.
- ▶ Per modificare i valori impostati, fare uso del tasto «eco» oppure del tasto .
- ▶ Memorizzare il nuovo valore impostato, premendo il tasto spazzacamino finché il display non mostra i simboli .
- ▶ Uscire dalle funzioni di servizio, premendo il tasto spazzacamino . Il display mostra nuovamente la temperatura di mandata.

8.2.4 Curva caratteristica del circolatore (funzione di servizio 1.d)

La funzione 1.d (curve caratteristiche o velocità del circolatore) è impostabile solo se alla funzione di servizio 1.C (diagramma delle curve caratteristiche del circolatore) è impostato il valore 0.

Impostazione di fabbrica: 7.

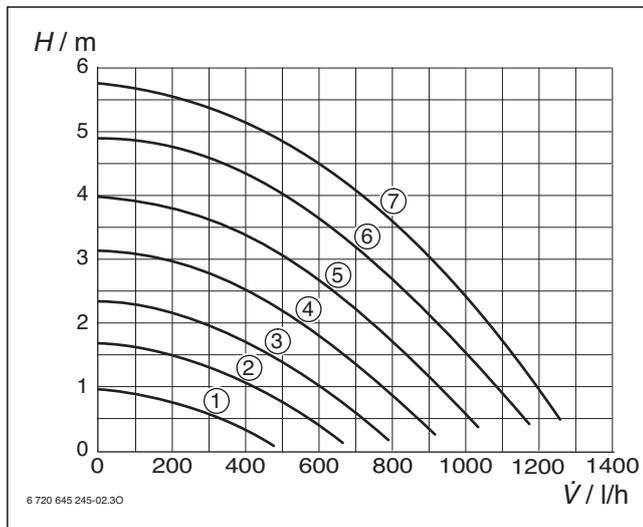


Fig. 39 Curva caratteristiche del circolatore

Legenda per la fig. 39:

[1]-[7] Curve caratteristiche del circolatore
H Prevalenza residua
 \dot{V} Portata

- ▶ Premere il tasto di servizio tecnico per almeno 5 secondi, finché non si illumina. Il display mostra una funzione di servizio.
- ▶ Premere il tasto «blocco tasti» o il tasto funzione «eco» per far scorrere i menù fino a visualizzare la funzione di servizio 1.d.
- ▶ Premere il tasto spazzacamino , quindi rilasciarlo. Il tasto spazzacamino si illumina e il display mostra il valore che è attualmente impostato/memorizzato nella funzione di servizio selezionata.
- ▶ Per modificare i valori impostati, fare uso del tasto «eco» oppure del tasto .
- ▶ Memorizzare il nuovo valore impostato, premendo il tasto spazzacamino finché il display non mostra i simboli .
- ▶ Uscire dalle funzioni di servizio, premendo il tasto spazzacamino . Il display mostra nuovamente la temperatura di mandata.

8.2.5 Modo di funzionamento del circolatore (funzione di servizio 1.E)



Abbinando una centralina climatica l'elettronica della caldaia imposta automaticamente il funzionamento del circolatore in modalità 4.

- **0 (impostazione di fabbrica):**
La caldaia è impostata di fabbrica con il parametro 0, a seconda del tipo di termoregolazione collegato automaticamente la caldaia seleziona le modalità 1, 2 o 4; la modalità 3 non viene selezionata automaticamente dalla caldaia ma può essere impostata manualmente.
 - **1 (impianto con termostato ON/OFF oppure nessuna termoregolazione):**
Il circolatore viene attivato dal sensore di rilevamento (NTC) della temperatura di mandata riscaldamento.
 - **2 (impianto con termostato modulante Junkers):**
Il sensore di rilevamento (NTC) della temperatura di mandata riscaldamento gestisce unicamente l'apertura del gas. Il termoregolatore (es. termostato ambiente) esterno gestisce la chiusura del gas ed il funzionamento del circolatore. Una volta spento il bruciatore, il circolatore continua a funzionare per circa 3 minuti: nel contempo può verificarsi una post-ventilazione.
 - **3 (impianto con centraline climatiche, impostato dal cliente):**
Il circolatore funziona in modo continuo (eccezioni: vedere istruzioni d'uso della centralina climatica); questa modalità viene impostata solo manualmente.
 - **4 (risparmio energetico, impianto con centraline climatiche, impostato automaticamente):**
Il circolatore viene gestito in funzione della temperatura rilevata dalla sonda esterna. Il circolatore si ferma/può fermarsi quando: la temperatura ambiente è stata raggiunta e la temperatura di mandata è costante oppure è superiore a quella calcolata dalla curva, in funzione «estate», durante la fase di riduzione con temperatura esterna maggiore di 3 °C. In ogni caso la centralina attiva il circolatore per brevi intervalli di tempo in modo da controllare sempre la temperatura di mandata.
- ▶ Premere il tasto di servizio tecnico per almeno 5 secondi, finché non si illumina. Il display mostra una funzione di servizio.
 - ▶ Premere il tasto «blocco tasti» o il tasto funzione «eco» per far scorrere i menù fino a visualizzare la funzione di servizio 1.E.
 - ▶ Premere il tasto spazzacamino , quindi rilasciarlo. Il tasto spazzacamino si illumina e il display mostra il valore che è attualmente impostato/memorizzato nella funzione di servizio selezionata.
 - ▶ Impostare la modalità di funzionamento del circolatore secondo le esigenze d'impianto (tasto 4 o 5).
 - ▶ Memorizzare il valore impostato, premendo il tasto spazzacamino finché il display non mostra i simboli .
 - ▶ Riportare il nuovo valore impostato sull'etichetta adesiva fornita a corredo «Impostazioni della Heatronic» (→ pag. 30).
 - ▶ Uscire dalle funzioni di servizio, premendo il tasto spazzacamino . Il display mostra nuovamente la temperatura di mandata.

8.2.6 Massima temperatura di mandata (funzione di servizio 2.b)

La massima temperatura di mandata può essere impostata tra 35 °C e 88 °C.

Impostazione di fabbrica: massima temperatura di mandata = 88 °C (corrispondente al codice 88).

- ▶ Premere il tasto di servizio tecnico  per almeno 5 secondi, finché non si illumina.
Il display mostra una funzione di servizio.
- ▶ Premere il tasto «blocco tasti»  o il tasto funzione «eco» per far scorrere i menù fino a visualizzare la funzione di servizio 2.b.
- ▶ Premere il tasto spazzacamino , quindi rilasciarlo.
Il tasto spazzacamino  si illumina e il display mostra il valore impostato/memorizzato corrispondente alla funzione di servizio selezionata.
- ▶ Impostare il nuovo valore desiderato, da 35 a 88, secondo le esigenze d'impianto (tasto 4 o 5).
- ▶ Memorizzare il valore impostato, premendo il tasto spazzacamino  finché il display non mostra i simboli .
- ▶ Riportare il valore impostato sull'etichetta adesiva fornita a corredo «Impostazioni della Heatronic» (→ pag. 30).
- ▶ Uscire dalle funzioni di servizio, premendo il tasto spazzacamino . Il display mostra nuovamente la temperatura di mandata.

8.2.7 Funzione automatica di sfiato aria (funzione di servizio 2.C)



Alla prima accensione dell'apparecchio si attiva automaticamente la funzione di sfiato aria dello stesso. Il circolatore si inserisce e si disinserisce ad intervalli. Questa operazione dura ca. 4 minuti.
Il display mostra il simboli  alternandosi con la temperatura di mandata.



Qui di seguito sono elencate le possibili impostazioni da selezionare.

Possibili impostazioni:

- **0:** funzione automatica di sfiato aria disattivata (OFF).
- **1:** funzione automatica di sfiato aria in funzione (ON) per 4 minuti, terminato il ciclo di sfiato, l'apparecchio si ripositiona automaticamente sul valore 0 (0 = OFF).
- **2:** funzione automatica di sfiato aria attiva (ON) fino a quando sarà disattivata manualmente.

Impostazione di fabbrica: funzione automatica di sfiato aria = attiva per 4 minuti (corrispondente al codice 1).

- ▶ Premere il tasto di servizio tecnico  per almeno 5 secondi, finché non si illumina.
Il display mostra una funzione di servizio.
- ▶ Premere il tasto «blocco tasti»  o il tasto funzione «eco» per far scorrere i menù fino a visualizzare la funzione di servizio 2.C.
- ▶ Premere il tasto spazzacamino , quindi rilasciarlo.
Il tasto spazzacamino  si illumina e il display mostra il valore che è attualmente impostato/memorizzato nella funzione di servizio selezionata.
- ▶ Per modificare i valori impostati, fare uso del tasto «eco» oppure del tasto .
- ▶ Memorizzare il nuovo valore impostato, premendo il tasto spazzacamino  finché il display non mostra i simboli .
- ▶ Uscire dalle funzioni di servizio, premendo il tasto spazzacamino . Il display mostra nuovamente la temperatura di mandata.

8.2.8 Impostazione degli intervalli, tra spegnimento e riaccensione, mediante la gestione del termoregolatore o mediante le funzioni 3.b oppure 3.C (funzione di servizio 3.A)

Collegando una centralina climatica o termostato ambiente si ha un adattamento automatico degli intervalli tra spegnimento e riaccensione della caldaia. Tramite la funzione di servizio 3.A è possibile attivare o disattivare l'adattamento automatico, ciò può essere necessario in caso di impianti di riscaldamento che abbiano dimensioni inadeguate.

Impostazione di fabbrica: intervallo, tra spegnimento e riaccensione, gestito dal termoregolatore = attivo (corrispondente al codice 1).

Possibili impostazioni:

- **0:** l'intervallo, tra spegnimento e riaccensione, gestito dal termoregolatore è disattivato (OFF): gli intervalli tra spegnimento e riaccensione sono gestiti dalle funzioni 3.b oppure 3.C.
- **1:** 1: l'intervallo, tra spegnimento e riaccensione è attivo (ON) ed è gestito direttamente dal termoregolatore.
- ▶ Premere il tasto di servizio tecnico  per almeno 5 secondi, finché non si illumina.
Il display mostra una funzione di servizio.
- ▶ Premere il tasto «blocco tasti»  o il tasto funzione «eco» per far scorrere i menù fino a visualizzare la funzione di servizio 3.A.
- ▶ Premere il tasto spazzacamino , quindi rilasciarlo.
Il tasto spazzacamino  si illumina e il display mostra il valore che è attualmente impostato/memorizzato nella funzione di servizio selezionata.
- ▶ Per modificare i valori impostati, fare uso del tasto «eco» oppure del tasto .
- ▶ Memorizzare il nuovo valore impostato, premendo il tasto spazzacamino  finché il display non mostra i simboli .
- ▶ Riportare il valore impostato sull'etichetta adesiva fornita a corredo «Impostazioni della Heatronic» (→ pag. 30).
- ▶ Uscire dalle funzioni di servizio, premendo il tasto spazzacamino . Il display mostra nuovamente la temperatura di mandata.

8.2.9 Impostazione intervallo, tra spegnimento e riaccensione, in funzione del tempo (funzione di servizio 3.b)

Questa funzione di servizio è attivabile soltanto se nella funzione 3.A è stato impostato il valore «0».



Se si collega una centralina climatica non è necessario definire alcuna impostazione sull'apparecchio.
Il ciclo di spegnimenti/riaccensioni viene ottimizzato dalla centralina climatica.

Con la funzione 3.b è possibile far gestire l'intervallo, tra spegnimento e riaccensione, da un minimo di 1 minuto ad un massimo di 15 minuti.

Impostazione di fabbrica: intervallo, tra spegnimento e riaccensione, in funzione del tempo = 3 minuti (corrispondente al codice 3).

In caso venga impostato il valore 0, l'intervallo tramite tempo è disattivato.

- ▶ Premere il tasto di servizio tecnico  per almeno 5 secondi, finché non si illumina.
Il display mostra una funzione di servizio.
- ▶ Premere il tasto «blocco tasti»  o il tasto funzione «eco» per far scorrere i menù fino a visualizzare la funzione di servizio 3.b.
- ▶ Premere il tasto spazzacamino , quindi rilasciarlo.
Il tasto spazzacamino  si illumina e il display mostra il valore che è attualmente impostato/memorizzato funzione di servizio selezionata.
- ▶ Per modificare i valori impostati, fare uso del tasto «eco» oppure del tasto .
- ▶ Memorizzare il nuovo valore impostato, premendo il tasto spazzacamino  finché il display non mostra i simboli .

- ▶ Riportare il valore impostato sull'etichetta adesiva fornita a corredo «Impostazioni della Heatronic» (→ pag. 30).
- ▶ Uscire dalle funzioni di servizio, premendo il tasto spazzacamino . Il display mostra nuovamente la temperatura di mandata.

8.2.10 Impostazione intervalli, tra spegnimento e riaccensione, in funzione della temperatura (funzione di servizio 3.C)

Questa funzione di servizio è attivabile soltanto se nella funzione 3.A è stato impostato il valore «0».

L'intervallo tra spegnimento e riaccensione della caldaia è impostabile anche mediante la differenza di temperatura (abbassamento della temperatura di mandata dal momento dello spegnimento in poi). Con questa regolazione è possibile far riaccendere la caldaia, con uno scarto di temperatura fino a 30 °C (scarto impostabile da 0 a 30 °C rispetto alla temperatura di mandata effettiva al momento dello spegnimento).



Collegando una centralina climatica, il campo d'intervento viene gestito dal regolatore. Non è necessario impostare questa funzione.

Impostazione di fabbrica: intervallo, tra spegnimento e riaccensione, in funzione della temperatura = 10 °C (corrispondente al codice 10).

- ▶ Premere il tasto di servizio tecnico  per almeno 5 secondi, finché non si illumina. Il display mostra una funzione di servizio.
- ▶ Premere il tasto «blocco tasti»  o il tasto funzione «eco» per far scorrere i menù fino a visualizzare la funzione di servizio 3.C.
- ▶ Premere il tasto spazzacamino , quindi rilasciarlo. Il tasto spazzacamino  si illumina e il display mostra il valore che è attualmente impostato/memorizzato nella funzione di servizio selezionata.
- ▶ Per modificare i valori impostati, fare uso del tasto «eco» oppure del tasto .
- ▶ Memorizzare il nuovo valore impostato, premendo il tasto spazzacamino  finché il display non mostra i simboli .
- ▶ Riportare il valore impostato sull'etichetta adesiva fornita a corredo «Impostazioni della Heatronic» (→ pag. 30).
- ▶ Uscire dalle funzioni di servizio, premendo il tasto spazzacamino . Il display mostra nuovamente la temperatura di mandata.

8.2.11 Segnalazione acustica indicante un «blocco di sicurezza» (funzione di servizio 4.d)

Se durante il funzionamento si verifica un'anomalia, viene emessa una segnalazione acustica intermittente e la spia di funzionamento lampeggia.

L'impostazione della segnalazione acustica, può essere disattivata mediante la funzione di servizio 4.d.

Possibili impostazioni:

- **0:** spenta (OFF)
- **1:** attiva (ON) per 1 minuto

Impostazione di fabbrica: segnalazione acustica = attiva per 1 minuto (corrispondente al codice 1).

- ▶ Premere il tasto di servizio tecnico  per almeno 5 secondi, finché non si illumina. Il display mostra una funzione di servizio.
- ▶ Premere il tasto «blocco tasti»  o il tasto funzione «eco» per far scorrere i menù fino a visualizzare la funzione di servizio 4.d.
- ▶ Premere il tasto spazzacamino , quindi rilasciarlo. Il tasto spazzacamino  si illumina e il display mostra il valore che è attualmente impostato/memorizzato nella funzione di servizio selezionata.
- ▶ Per modificare i valori impostati, fare uso del tasto «eco» oppure del tasto .

- ▶ Memorizzare il nuovo valore impostato, premendo il tasto spazzacamino  finché il display non mostra i simboli .
- ▶ Riportare il valore impostato sull'etichetta adesiva fornita a corredo «Impostazioni della Heatronic» (→ pag. 30).
- ▶ Uscire dalle funzioni di servizio, premendo il tasto spazzacamino . Il display mostra nuovamente la temperatura di mandata.

8.2.12 Programma di riempimento sifone (funzione di servizio 4.F)

Il programma di riempimento sifone garantisce che il sifone scarico condensa venga riempito dopo l'installazione oppure dopo un lungo periodo di disinserimento dell'apparecchio.

Il programma di riempimento sifone si attiva automaticamente:

- quando l'interruttore principale viene acceso
- dopo almeno 28 giorni di non funzionamento del bruciatore
- quando dal funzionamento estivo si passa al funzionamento invernale e viceversa

Alla successiva richiesta di calore per il funzionamento della caldaia, l'apparecchio viene mantenuto per 15 minuti alla potenza minima. Il programma di riempimento sifone si disattiva dopo 15 minuti di funzionamento al minimo. Sul display appare il simbolo  alternativamente alla temperatura di mandata.

Impostazione di fabbrica: programma di riempimento sifone = attivo, con funzionamento alla minima potenza di riscaldamento (codice corrispondente 1).

Possibili impostazioni:

- **0:** programma di riempimento sifone disattivato (OFF)
- **1:** programma di riempimento sifone attivo (ON) durante il quale la caldaia funziona alla minima potenza riscaldamento
- **2:** programma di riempimento sifone attivo (ON) durante il quale la caldaia funziona alla potenza termica nominale minima.



AVVERTENZA: solo con il sifone scarico condensa non riempito, si possono verificare fughe di combustibili in ambiente!

- ▶ Il programma di riempimento sifone può essere disinserito soltanto durante i lavori di manutenzione.
- ▶ Il programma di riempimento sifone deve essere assolutamente riattivato alla fine dei lavori di manutenzione.

- ▶ Premere il tasto di servizio tecnico  per almeno 5 secondi, finché non si illumina. Il display mostra una funzione di servizio.
- ▶ Premere il tasto «blocco tasti»  o il tasto funzione «eco» per far scorrere i menù fino a visualizzare la funzione di servizio 4.F.
- ▶ Premere il tasto spazzacamino , quindi rilasciarlo. Il tasto spazzacamino  si illumina e il display mostra il valore che è attualmente impostato/memorizzato nella funzione di servizio selezionata.
- ▶ Per modificare i valori impostati, fare uso del tasto «eco» oppure del tasto .
- ▶ Memorizzare il nuovo valore impostato, premendo il tasto spazzacamino  finché il display non mostra i simboli .
- ▶ Uscire dalle funzioni di servizio, premendo il tasto spazzacamino . Il display mostra nuovamente la temperatura di mandata.

8.2.13 Azzeramento del timer interno, dedicato all'avviso sul display per la manutenzione periodica (funzione di servizio 5.A)

Con questa funzione di servizio è possibile far ripartire da 0 l'apposito timer integrato che è dedicato a far visualizzare l'avviso per la manutenzione della caldaia (vedere la funzione di servizio 5.F).

Impostazione di fabbrica: timer interno = azzerato (corrispondente al codice «0»).

- ▶ Premere il tasto di servizio tecnico  per almeno 5 secondi, finché non si illumina.
Il display mostra una funzione di servizio.
- ▶ Premere il tasto «blocco tasti»  o il tasto funzione «eco» per far scorrere i menù fino a visualizzare la funzione di servizio 5.A.
- ▶ Premere il tasto spazzacamino , quindi rilasciarlo.
Il tasto spazzacamino  si illumina e il display mostra il valore che è attualmente impostato/memorizzato nella funzione di servizio selezionata.
- ▶ Per modificare i valori impostati, fare uso del tasto «eco» oppure del tasto .
- ▶ Memorizzare il nuovo valore impostato, premendo il tasto spazzacamino  finché il display non mostra i simboli .
- ▶ Uscire dalle funzioni di servizio, premendo il tasto spazzacamino . Il display mostra nuovamente la temperatura di mandata.

8.2.14 Scelta del circuito da abbinare all'eventuale orologio programmatore: circuito risc. o circuito ACS oppure entrambi (funzione di servizio 5.C)

Utilizzando un orologio programmatore Junkers è possibile impostare il canale di programmazione.

Possibili impostazioni:

- **0:** due canali (programmi circuito riscaldamento e circuito ACS)
- **1:** un canale (programma circuito riscaldamento)
- **2:** 1 canale acqua calda sanitaria

Impostazione di fabbrica: circuiti predisposti all'abbinamento dell'orologio programmatore = 2 ovvero, circuito risc. e circuito ACS (codice corrispondente = «0»).

- ▶ Premere il tasto di servizio tecnico  per almeno 5 secondi, finché non si illumina.
Il display mostra una funzione di servizio.
- ▶ Premere il tasto «blocco tasti»  o il tasto funzione «eco» per far scorrere i menù fino a visualizzare la funzione di servizio 5.C.
- ▶ Premere il tasto spazzacamino , quindi rilasciarlo.
Il tasto spazzacamino  si illumina e il display mostra il valore che è attualmente impostato/memorizzato nella funzione di servizio selezionata.
- ▶ Per modificare i valori impostati, fare uso del tasto «eco» oppure del tasto .
- ▶ Memorizzare il nuovo valore impostato, premendo il tasto spazzacamino  finché il display non mostra i simboli .
- ▶ Uscire dalle funzioni di servizio, premendo il tasto spazzacamino . Il display mostra nuovamente la temperatura di mandata.

8.2.15 Manutenzione periodica: come impostare il termine di tempo per far visualizzare sul display l'avviso di manutenzione (funzione di servizio 5.F)



Se durante l'impostazione di questa funzione appaiono sul display i simboli U0, ciò significa che questa funzione è già stata impostata nel quadro comandi. Per reimpostare questa funzione, è necessario entrare prima nella funzione 5.A ed azzerare l'impostazione.

Con questa funzione di servizio è possibile far visualizzare un avviso per la manutenzione della caldaia, dopo un determinato periodo.

Per poter far visualizzare l'avviso di manutenzione, è comunque necessario impostare il codice «0» nella funzione 5.A.

È possibile impostare un periodo da 0 a 72 mesi, passato il periodo impostato, il display visualizzerà il simbolo  alternato alla temperatura di mandata.

Impostando il valore 0 la funzione è disattivata.

Impostazione di fabbrica: periodo di visualizzazione = zero (corrispondente al codice «0»).

- ▶ Premere il tasto di servizio tecnico  per almeno 5 secondi, finché non si illumina.
Il display mostra una funzione di servizio.
- ▶ Premere il tasto «blocco tasti»  o il tasto funzione «eco» per far scorrere i menù fino a visualizzare la funzione di servizio 5.F.
- ▶ Premere il tasto spazzacamino , quindi rilasciarlo.
Il tasto spazzacamino  si illumina e il display mostra il valore che è attualmente impostato/memorizzato nella funzione di servizio selezionata.
- ▶ Per modificare i valori impostati, fare uso del tasto «eco» oppure del tasto .
- ▶ Memorizzare il nuovo valore impostato, premendo il tasto spazzacamino  finché il display non mostra i simboli .
- ▶ Riportare il valore impostato sull'etichetta adesiva fornita a corredo «Impostazioni della Heatronic» (→ pag. 30).
- ▶ Uscire dalle funzioni di servizio, premendo il tasto spazzacamino . Il display mostra nuovamente la temperatura di mandata.

8.2.16 Richiamo ultimo errore memorizzato (funzione di servizio 6.A)

Con questa funzione di servizio è possibile richiamare l'ultimo errore memorizzato.

8.2.17 Spia di funzionamento (funzione di servizio 7.A)

Quando la caldaia è sotto tensione, la spia di funzionamento si illumina. Con la funzione di servizio 7.A è possibile disattivare la spia di funzionamento.

Possibili impostazioni:

- **0:** spenta (OFF)
- **1:** sempre accesa (ON)

Impostazione di fabbrica: spia di funzionamento = accesa (corrispondente al codice «1»).

- ▶ Premere il tasto di servizio tecnico  per almeno 5 secondi, finché non si illumina.
Il display mostra una funzione di servizio.
- ▶ Premere il tasto «blocco tasti»  o il tasto funzione «eco» per far scorrere i menù fino a visualizzare la funzione di servizio 7.A.
- ▶ Premere il tasto spazzacamino , quindi rilasciarlo.
Il tasto spazzacamino  si illumina e il display mostra il valore che è attualmente impostato/memorizzato nella funzione di servizio selezionata.
- ▶ Per modificare i valori impostati, fare uso del tasto «eco» oppure del tasto .
- ▶ Memorizzare il nuovo valore impostato, premendo il tasto spazzacamino  finché il display non mostra i simboli .
- ▶ Riportare il valore impostato sull'etichetta adesiva fornita a corredo «Impostazioni della Heatronic» (→ pag. 30).
- ▶ Uscire dalle funzioni di servizio, premendo il tasto spazzacamino . Il display mostra nuovamente la temperatura di mandata.

8.2.18 Circolatore per ricircolo sanitario (funzione di servizio 0.A)

Se viene montato l'accessorio collegamento ricircolo n. 1191 è possibile azionare la pompa di carico accumulatore come pompa di ricircolo mediante un regolatore di riscaldamento con programma di ricircolo.

Con l'impostazione 1 (attiva), la pompa funziona anche per il riscaldamento del serbatoio anche se nel programma di ricircolo del regolatore di riscaldamento è attivato il ricircolo.

Impostazione di fabbrica: periodo di visualizzazione = zero (corrispondente al codice «0»).

- ▶ Premere il tasto di servizio tecnico  per almeno 5 secondi, finché non si illumina.
Il display mostra una funzione di servizio.
- ▶ Premere il tasto «blocco tasti»  o il tasto funzione «eco» per far scorrere i menù fino a visualizzare la funzione di servizio 0.A.
- ▶ Premere il tasto spazzacamino , quindi rilasciarlo.
Il tasto spazzacamino  si illumina e il display mostra il valore che è attualmente impostato/memorizzato nella funzione di servizio selezionata.
- ▶ Per modificare i valori impostati, fare uso del tasto «eco» oppure del tasto .
- ▶ Memorizzare il nuovo valore impostato, premendo il tasto spazzacamino  finché il display non mostra i simboli .
- ▶ Riportare il valore impostato sull'etichetta adesiva fornita a corredo «Impostazioni della Heatronic» (→ pag. 36).
- ▶ Uscire dalle funzioni di servizio, premendo il tasto spazzacamino .
Il display mostra nuovamente la temperatura di mandata.

8.2.19 Ripristinare le impostazioni base (funzione di servizio 8.E) dell'apparecchio (Heatronic 3)

Con questa funzione di servizio è possibile ripristinare le impostazioni base dell'apparecchio. Tutte le funzioni di servizio modificate vengono ripristinate e riportate alle impostazioni base.

- ▶ Premere il tasto di servizio tecnico  per almeno 5 secondi, finché non si illumina.
Il display mostra ad es. 1.A.
- ▶ Premere contemporaneamente il tasto eco e il blocco tasti finché non appare ad es. 8.A.
- ▶ Con il tasto eco o il blocco tasti selezionare la funzione di servizio 8.E.
- ▶ Premere il tasto spazzacamino , quindi rilasciarlo.
Il tasto spazzacamino  si illumina e il display visualizza 00.
- ▶ Premere il tasto spazzacamino  finché il display non mostra .
Tutte le impostazioni vengono ripristinate e l'apparecchio si riavvia con le impostazioni di base.
- ▶ Impostare nuovamente le funzioni di servizio secondo l'adesivo «Impostazioni dell'Heatronic».

9 Operazioni sulle parti gas

L'apparecchio è tarato da fabbrica per un funzionamento a gas metano (G20).

Il rapporto aria/gas può essere impostato soltanto previa misurazione CO₂, a potenza termica nominale e a potenza termica minima, tramite un apparecchio di misurazione elettronico.

Il sistema così costituito non necessita dell'apporto di alcun tipo di compensatore meccanico come ad es. il diaframma in aspirazione/scarico o altri dispositivi.

Metano

- Gli apparecchi del **gruppo gas metano 2H** sono tarati e piombati in fabbrica sull'indice di Wobbe 15 kWh/m³ e alla pressione di rete di 20 mbar.

Miscela di propano/aria (Sardegna)

- Qualora l'apparecchio dovesse funzionare con miscela di propano/aria, è necessaria una regolazione di CO₂ come per il GPL **propano**. L'apposita etichetta, presente nel sacchetto della documentazione, dev'essere incollata presso la targhetta identificativa.

9.1 Kit di trasformazione per funzionamento a GPL

Sono disponibili i seguenti kit di trasformazione:

Apparecchio	Trasformazione a	Codice d'ordine nr.
ZWSB 24-3 E	GPL	8 716 763 320 0
	Gas metano	8 716 763 321 0
ZWSB 28-3 E	GPL	8 716 763 322 0
	Gas metano	8 716 763 323 0

Tab. 15



PERICOLO: deflagrazione!

- ▶ Chiudere il rubinetto del gas prima di effettuare interventi sui componenti conduttori di gas.
- ▶ Al termine di interventi sui componenti conduttori di gas, effettuare una verifica della tenuta.

- ▶ Montare il kit di trasformazione secondo le istruzioni di installazione allegate nel kit.
- ▶ Dopo ogni trasformazione impostare il rapporto gas/aria (CO₂) (→ Capitolo 9.2).

9.2 Impostazione del rapporto aria/gas (CO₂)

- ▶ Spegner l'apparecchio tramite l'interruttore principale.
- ▶ Rimuovere il mantello (→ pag. 22).
- ▶ Accendere l'apparecchio premendo l'interruttore principale.
- ▶ Rimuovere il tappo dalle prese di analisi combustione (→ fig. 40).
- ▶ Inserire di ca. 85 mm la sonda dello strumento di analisi e sigillare l'apertura con l'apposito cono della sonda.

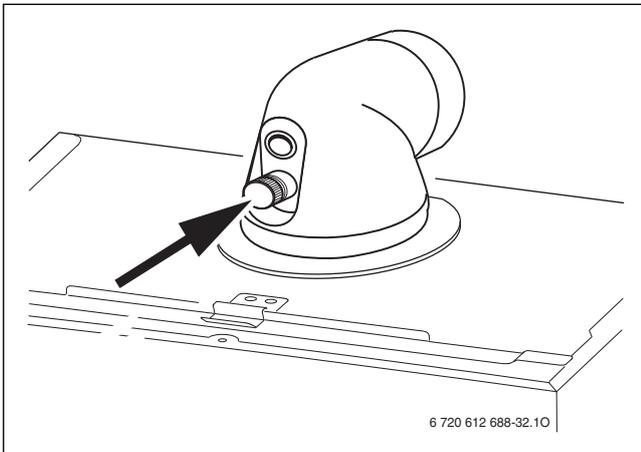


Fig. 40

Il tasto spazzacamino, permette alla caldaia di poter funzionare alla potenza termica impostata (dal manutentore) o alla potenza termica nominale (di fabbrica). Per l'operazione di verifica/regolazione, impostare tramite il tasto succitato, il funzionamento a potenza termica nominale (di fabbrica), come di seguito.

- ▶ Premere il tasto spazzacamino  finché non si illumina. Il display mostra la temperatura di mandata in alternanza con il simbolo . Questo simbolo indica che la caldaia è impostata per il funzionamento alla **potenza termica risc. impostata (dal manutentore)**.
- ▶ Premere il tasto spazzacamino  per un breve intervallo. Il display mostra la temperatura di mandata in alternanza con il simbolo . Questo simbolo indica che la caldaia è impostata per il funzionamento alla **potenza termica nominale risc. (di fabbrica)**.
- ▶ Togliere il sigillo presente sulla valvola di regolazione della portata gas (fig. 41).

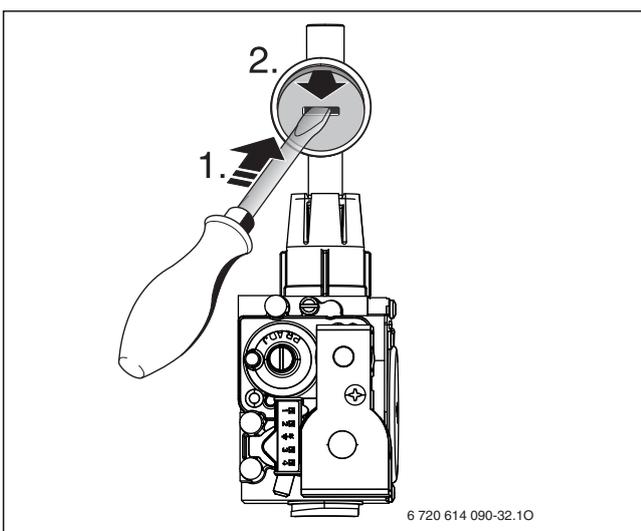


Fig. 41

- ▶ Agendo sulla valvola di regolazione della portata del gas (fig. 42), impostare il valore di CO₂ corrispondente alla potenza termica nominale risc., come da tabella.

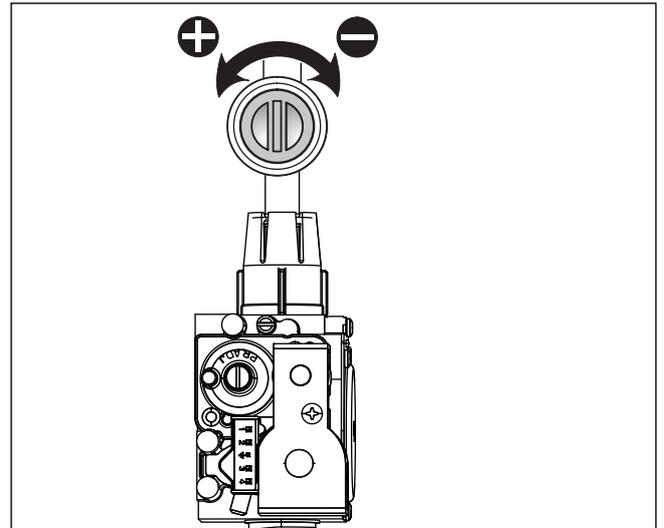


Fig. 42

Tipo di gas	CO ₂ alla potenza nominale massima	O ₂ alla potenza nominale minima	CO ₂ alla potenza nominale minima	O ₂ alla potenza nominale minima
Gas metano H (23)	9,7 %	3,6 %	8,7 %	5,3 %
GPL (Propano)	10,3 %	5,2 %	10,0 %	5,6 %
GPL (Butano)	12,0 %	2,7 %	11,5 %	3,4 %

Tab. 16

- ▶ Premere il tasto spazzacamino  per un breve intervallo. Il display mostra la temperatura di mandata in alternanza con il simbolo . Questo simbolo indica che la caldaia è impostata per il funzionamento alla **potenza nominale min.**
- ▶ Effettuare la misurazione del valore di CO₂.
- ▶ Rimuovere il sigillo dalla vite di regolazione del gruppo del gas e impostare il valore di CO₂ corrispondente alla potenza termica nominale minima agendo sulla vite di regolazione.

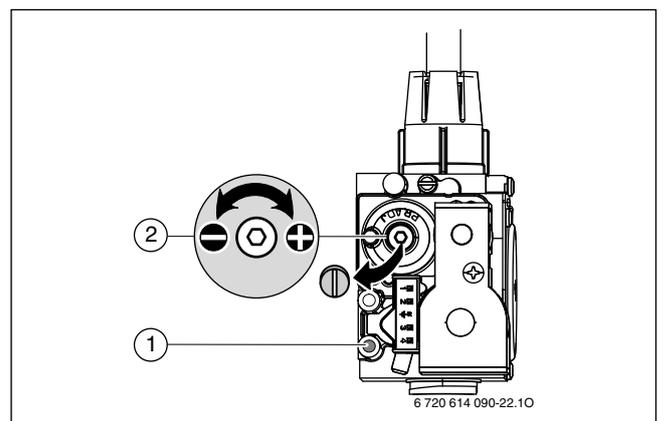


Fig. 43

- [1] Raccordo gas per misurazione pressione statica
- [2] Vite di regolazione della minima portata gas

- ▶ Ricontrollare le impostazioni effettuate alle potenza termica nominale ed alla potenza termica minima, correggere eventualmente l'impostazione se necessario.
- ▶ Premere il tasto spazzacamino  finché non si spegne. Il display mostra nuovamente la temperatura di mandata.
- ▶ Riportare i valori CO₂-nella scheda di prima accensione (→ pag. 30).

- ▶ Togliere la sonda dal foro di analisi combustione e riavvitare il tappo di chiusura.
- ▶ Applicare il sigillo sulla valvola gas e sulla valvola di regolazione della portata gas.
- ▶ Rimuovere l'etichetta per l'impostazione EE.

9.3 Controllo della pressione di allacciamento dinamica

- ▶ Disattivare l'apparecchio e chiudere il rubinetto del gas.
- ▶ Allentare la vite sulla presa di analisi per la pressione dinamica del gas e collegare l'apparecchio di misurazione pressione.

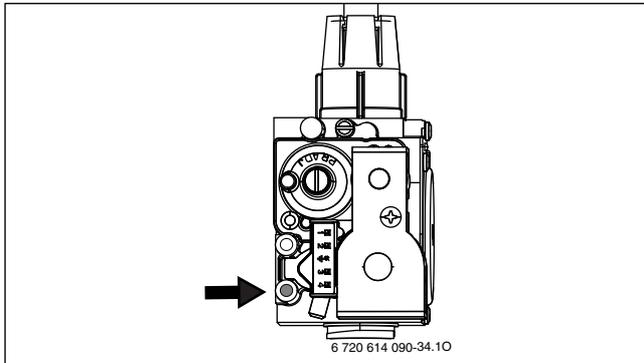


Fig. 44

- ▶ Aprire il rubinetto del gas e accendere l'apparecchio.
- ▶ Premere il tasto spazzacamino finché non si illumina. Il display mostra la temperatura di mandata in alternanza con il simbolo , ovvero **potenza termica risc. impostata (dal manutentore)**.
- ▶ Premere il tasto spazzacamino per un breve intervallo. Il display mostra la temperatura di mandata in alternanza con il simbolo ovvero **potenza termica nominale risc. (di fabbrica)**.
- ▶ Controllare la pressione dinamica necessaria in base alla tabella sottostante.

Tipo di gas	Pressione nominale [mbar]	Campo di pressione alla potenza termica nominale [mbar]
Gas metano	20	17 - 25
GPL (Propano)	37	25 - 45
GPL (Butano)	28 - 30	25 - 35

Tab. 17



In caso di valore superiore oppure inferiore alle pressioni necessarie non è possibile eseguire una regolazione o la messa in funzione dell'apparecchio. È invece indispensabile ricercarne la causa ai fini della conformità. Qualora ciò non fosse possibile, chiudere l'alimentazione del gas all'apparecchio ed avvisare l'azienda erogatrice del gas.

- ▶ Premere il tasto spazzacamino finché non si spegne. Il display mostra nuovamente la temperatura di mandata.
- ▶ Disattivare l'apparecchio, chiudere il rubinetto del gas, rimuovere l'apparecchio di misurazione pressione e serrare la vite.
- ▶ Rimontare il mantello ed assicurarlo alla caldaia.

10 Verifica della tenuta dei condotti scarico fumi, analisi combustione

Verifica del condotto dei fumi in conformità alle disposizioni relative a monitoraggio e pulizia degli impianti di combustione

La verifica dei condotti di scarico fumi comprende il controllo dei condotti stessi e una misurazione del valore di CO:

- Verifica del condotto di scarico fumi (→ capitolo 10.2)
- Misurazione CO (→ capitolo 10.3)

10.1 Tasto spazzacamino

Premendo il tasto spazzacamino finché non si illumina è possibile selezionare le potenze dell'apparecchio, corrispondenti ai simboli sottostanti:

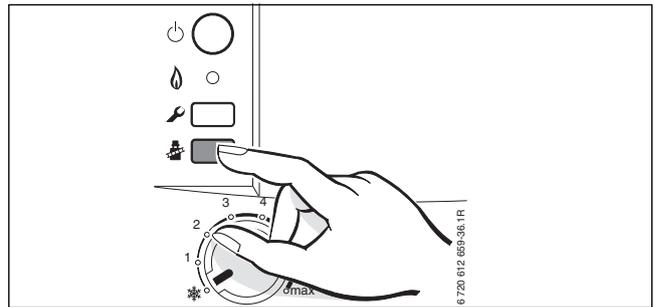


Fig. 45

- = **potenza termica risc. impostata (dal manutentore)**
- = **potenza termica nominale risc. (di fabbrica)**
- = **potenza termica nominale min.**



Una volta premuto il tasto spazzacamino, si hanno a disposizione 15 minuti. Trascorso tale tempo la caldaia si commuta automaticamente sul funzionamento normale.

10.2 Verifica della tenuta dei condotti di scarico fumi

Misurazione O₂ o misurazione CO₂ nell'aria comburente.

Per la misurazione è necessaria una sonda a fessura anulare.



La tenuta, del sistema di scarico fumi ed aspirazione aria comburente, può essere controllata tramite un misuratore di O₂ o CO₂, secondo le tipologie C₁₃, C₃₃ o C₄₃. Il valore di O₂ non deve essere inferiore a 20,6 %, il valore di CO₂ non deve superare lo 0,2 %.

- ▶ Rimuovere il tappo della presa di analisi dell'aria comburente (2) (→ fig. 46).
- ▶ Inserire la sonda del sensore nella presa e sigillare l'apertura.

- ▶ Con il tasto spazzacamino, selezionare il simbolo ovvero **potenza termica nominale risc. (di fabbrica)**.

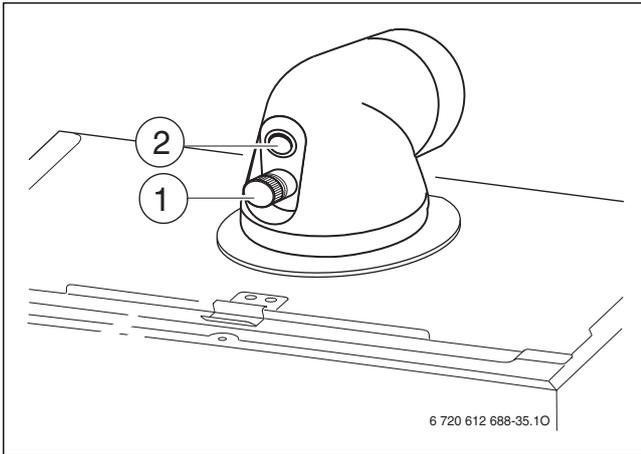


Fig. 46

- ▶ Effettuare la misurazione dei valori di CO₂ e di O₂.
- ▶ Riapplicare il tappo di chiusura alla presa di analisi.

10.3 Analisi combustione, misurazione dei valori di CO e CO₂

- ▶ Rimuovere il tappo di chiusura dalla presa di analisi dei fumi (1) (→ fig. 46).
- ▶ Inserire la sonda del sensore nella presa fino alla battuta e sigillare l'apertura.
- ▶ Con il tasto spazzacamino selezionare il simbolo ovvero **potenza termica nominale risc. (di fabbrica)**.
- ▶ Misurare i valori CO.
- ▶ Premere il tasto spazzacamino finché non si spegne. Il display mostra nuovamente la temperatura di mandata.
- ▶ Rimontare il tappo di chiusura.

11 Protezione dell'ambiente/Smaltimento

La protezione dell'ambiente è un principio aziendale del gruppo Bosch. La qualità dei prodotti, la redditività e la protezione dell'ambiente sono per noi obiettivi di pari importanza. Ci atteniamo scrupolosamente alle leggi e alle norme per la protezione dell'ambiente. Per proteggere l'ambiente impieghiamo la tecnologia e i materiali migliori tenendo conto degli aspetti economici.

Imballo

Per quanto riguarda l'imballo ci atteniamo ai sistemi di riciclaggio specifici dei rispettivi paesi, che garantiscono un ottimale riutilizzo. Tutti i materiali utilizzati per gli imballi rispettano l'ambiente e sono riutilizzabili.

Apparecchi in disuso

Gli apparecchi in disuso contengono materiali potenzialmente riciclabili che vengono riutilizzati.

I componenti sono facilmente disassemblabili e le materie plastiche sono contrassegnate. In questo modo i diversi componenti possono essere smistati e sottoposti a riciclaggio o smaltimento.

12 Manutenzione

Per un risparmio di gas a lungo periodo e per un ottimale protezione dell'ambiente, suggeriamo di sottoscrivere un contratto con un Servizio di Assistenza Tecnica Junkers, autorizzato, ai fini delle operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria.



Informazioni più dettagliate sulla diagnosi/eliminazione delle anomalie e sul controllo del funzionamento sono disponibili nel Junkers Manuale di manutenzione per il tecnico.



PERICOLO: deflagrazione!

- ▶ Chiudere il rubinetto del gas prima di effettuare interventi sui componenti conduttori di gas.
- ▶ Al termine di interventi sui componenti conduttori di gas, effettuare una verifica della tenuta.



PERICOLO: Intossicazione!

- ▶ Al termine di interventi sui componenti conduttori di fumi, effettuare una verifica della tenuta.



PERICOLO: presenza di tensione elettrica 230 V!

- ▶ Disinserire il collegamento elettrico prima di ogni lavoro/intervento presso le parti elettriche interne (sicurezze, schede, ...).

Quadro comandi Heatronic

In caso di guasto di un componente, sul display viene visualizzata un'anomalia.

Durante il funzionamento possono verificarsi delle anomalie, in questo caso l'apparecchio si ferma in «blocco di sicurezza».



AVVISO: eventuali fuoriuscite di acqua possono danneggiare il quadro comandi Heatronic.

- ▶ Coprire il quadro comandi Heatronic prima di effettuare interventi sui componenti conduttori di acqua.

Dati importanti



La descrizione dei codici d'errore si trova nella tabella a pagina 46.

- Sono necessari i seguenti apparecchi di misurazione:
 - dispositivo elettronico di analisi gas combusti per CO₂, O₂, CO e temperatura fumi
 - manometro per pressione gas 0 - 30 mbar (campo di tolleranza di almeno 0,1 mbar)
- Non sono necessari attrezzi speciali.
- Tipi di lubrificanti ammessi:
 - lato idraulico: Unisilkon L 641 (8 709 918 413)
 - per raccordi: HfT 1 v 5 (8 709 918 010).
- ▶ Utilizzare la pasta termoconduttrice 8 719 918 658.
- ▶ Utilizzare soltanto parti di ricambio originali!
- ▶ Richiedere parti di ricambio in base al catalogo delle parti di ricambio.
- ▶ Tutte le guarnizioni o O-Ring che vengono rimosse vanno sostituite con nuovi componenti.

Dopo la manutenzione

- ▶ Serrare tutte le connessioni a vite allentate.
- ▶ Rimettere in funzione l'apparecchio (→ pag. 25).
- ▶ Verificare la tenuta dei raccordi.
- ▶ Verificare ed eventualmente regolare il rapporto gas-aria (CO₂) (→ vedere pag. 37).

12.1 Descrizione di diverse fasi operative

12.1.1 Richiamo ultimo errore memorizzato (funzione di servizio 6.A)

- ▶ Selezionare la funzione di servizio 6.A (→ pag. 30).



La descrizione dei codici d'errore si trova nella tabella a pagina 46.

12.1.2 Filtro d'ingresso acqua fredda sanitaria

- ▶ Collegare il rubinetto per acqua fredda alla guida di collegamento.
- ▶ Chiudere il limitatore di portata.
- ▶ Svitare l'insero del filtro e verificare che il filtro sia pulito.

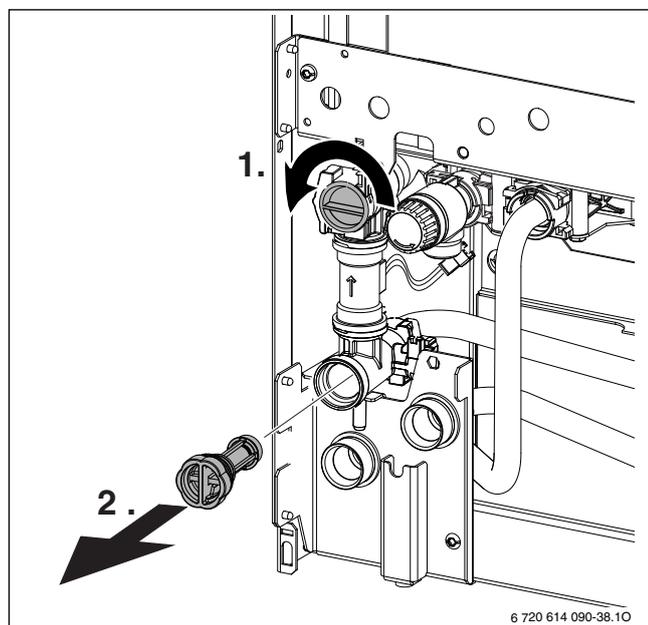


Fig. 47

- ▶ Montare l'insero del filtro e aprire il limitatore di portata.

12.1.3 Scambiatore di calore a piastre

In caso di portata insufficiente:

- ▶ Verificare la presenza di eventuali impurità sul filtro d'ingresso (→ pag. 40).
 - ▶ smontare e sostituire lo scambiatore di calore a piastre,
- oppure-**
- ▶ Utilizzando solventi comunemente reperibili sul mercato, eliminare i depositi di calcare dallo scambiatore di calore procedendo come segue:
 - mantenere verso l'alto i collegamenti dello scambiatore di calore.
 - Immergere lo scambiatore di calore completamente nella soluzione decalcificante. Lasciar agire la soluzione per 24 ore.

Smontaggio dello scambiatore di calore a piastre:

- ▶ Rimuovere la vite in alto nello scambiatore di calore a piastre ed estrarre quest'ultimo.

- ▶ Inserire il nuovo scambiatore di calore a piastre con nuove guarnizioni e fissare con la vite.

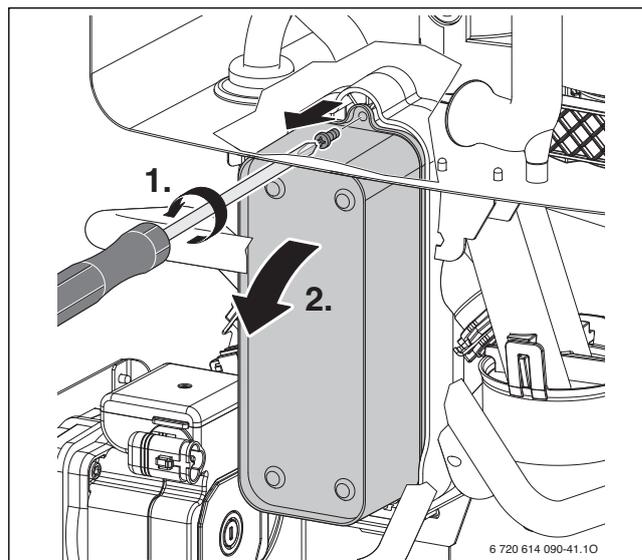


Fig. 48

12.1.4 Verificare il blocco riscaldamento, il bruciatore e gli elettrodi

Per la pulizia dello scambiatore primario, lato fumi, utilizzare l'accessorio nr. 1156, codice d'ordine nr. 7 719 003 006, comprendente una spazzola e l'utensile di sollevamento.

- ▶ Controllare la pressione di comando, presso il miscelatore aria-gas, alla potenza nominale massima, al cap. 9.2 come di seguito:
 - togliere il tappo (1.)
 - collegare il manometro gas al raccordo (2.)
 - verificare la pressione (vedi tab. 18)
 - reinserire il tappo.

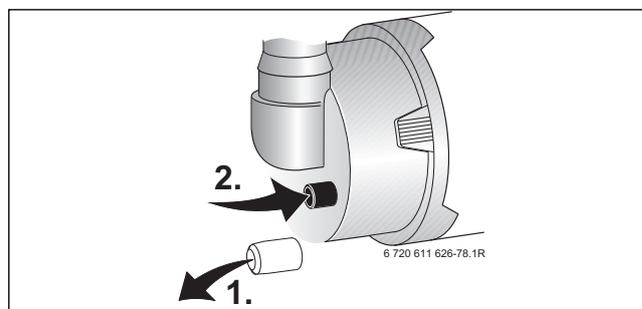


Fig. 49

Apparecchio	Pressione di comando riscontrate	Pulizia?
ZWSB 24-3 E	≥ 4,5 mbar	No
	< 4,5 mbar	Si
ZWSB 28-3 E	≥ 4,5 mbar	No
	< 4,5 mbar	Si

Tab. 18

Quando è necessaria la pulizia:

- ▶ smontare il tubo di aspirazione ed estrarre il tubo del gas dal miscelatore.

- Smontare il miscelatore (per le operazioni appena descritte seguire le fasi 1, 2, 3, 4 indicate nella fig. 50).

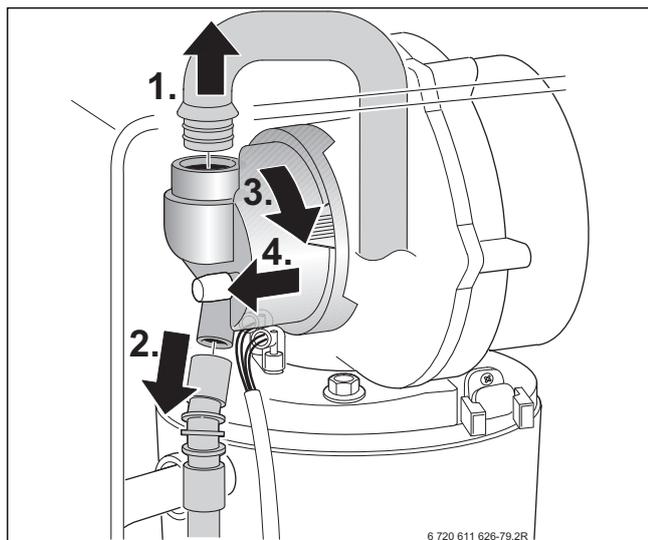


Fig. 50

- Scollegare il cablaggio elettrico degli elettrodi di accensione e ionizzazione, → 51.
- Svitare il dado di fissaggio della piastra del ventilatore fase 2 e rimuovere il ventilatore come da fase 3.

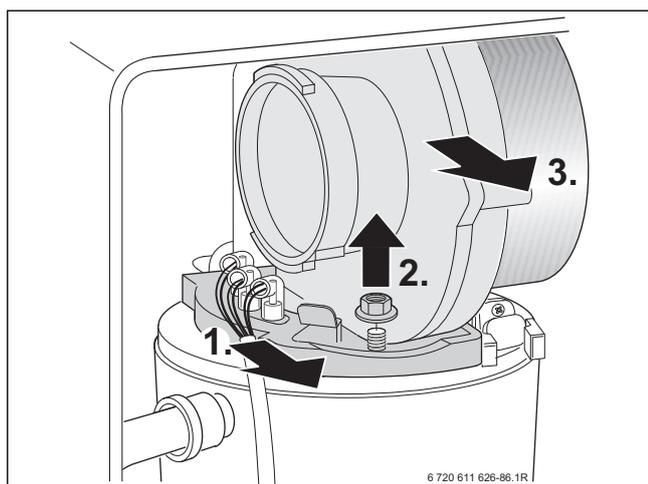


Fig. 51

- Rimuovere il set di elettrodi con guarnizione e controllare che gli elettrodi non siano sporchi; eventualmente pulirli o sostituirli.

- Estrarre il bruciatore.

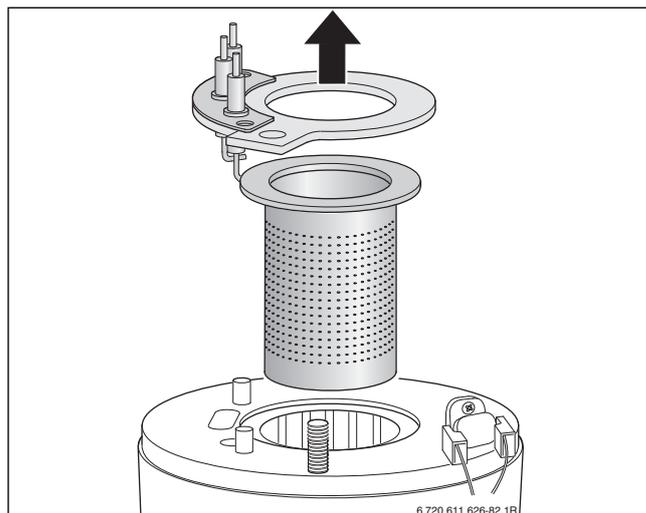


Fig. 52



AVVERTENZA: Pericolo di ustioni. I convogliatori presenti all'interno dello scambiatore possono essere ancora caldi anche dopo un lungo periodo di non funzionamento dell'apparechio!

- Estrarre il convogliatore superiore.
- Estrarre il convogliatore inferiore aiutandosi con l'utensile di sollevamento e un cacciavite.
- Se necessario, pulire entrambi i convogliatori.

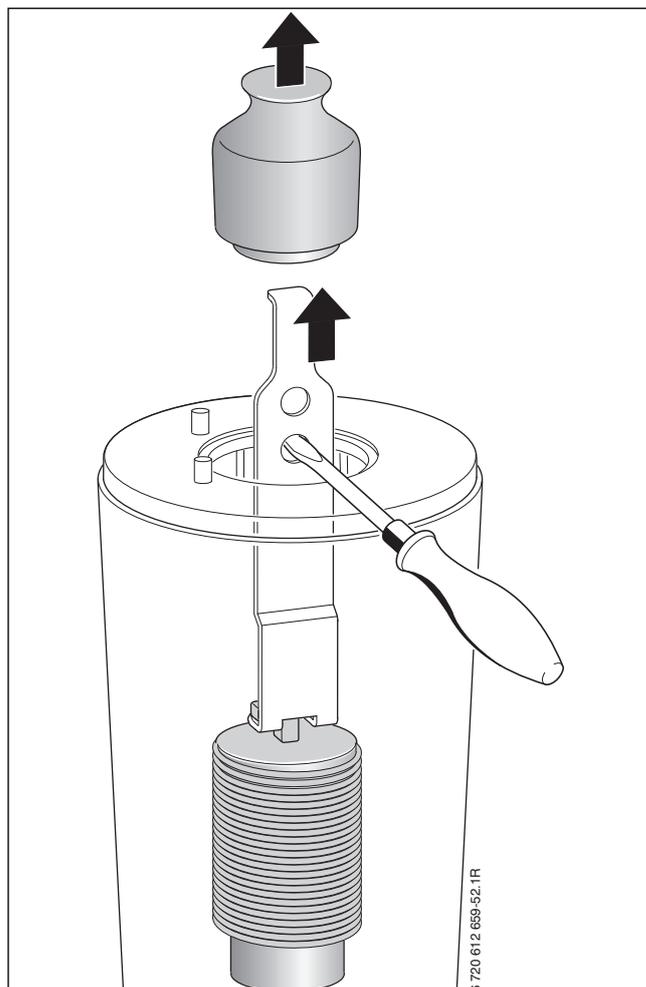


Fig. 53



Mediante uno specchietto ed una pila tascabile è possibile verificare l'interno dello scambiatore.

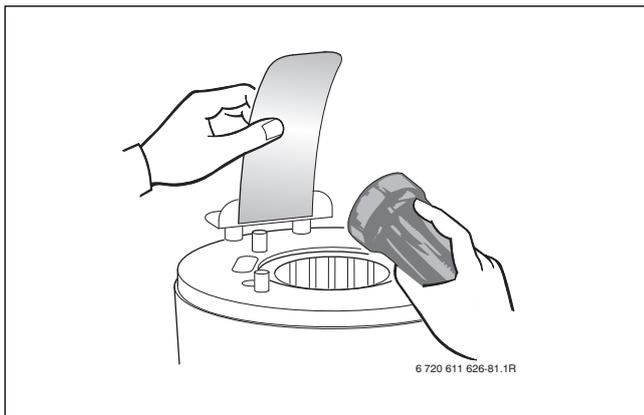


Fig. 54

- ▶ Pulire l'interno dello scambiatore utilizzando l'accessorio nr. 1156, codice d'ordine nr. 7 719 003 006:
 - ruotare la spazzola verso sinistra e verso destra,
 - dall'alto al basso, fino alla battuta.
- ▶ Togliere il coperchio fig. 50.

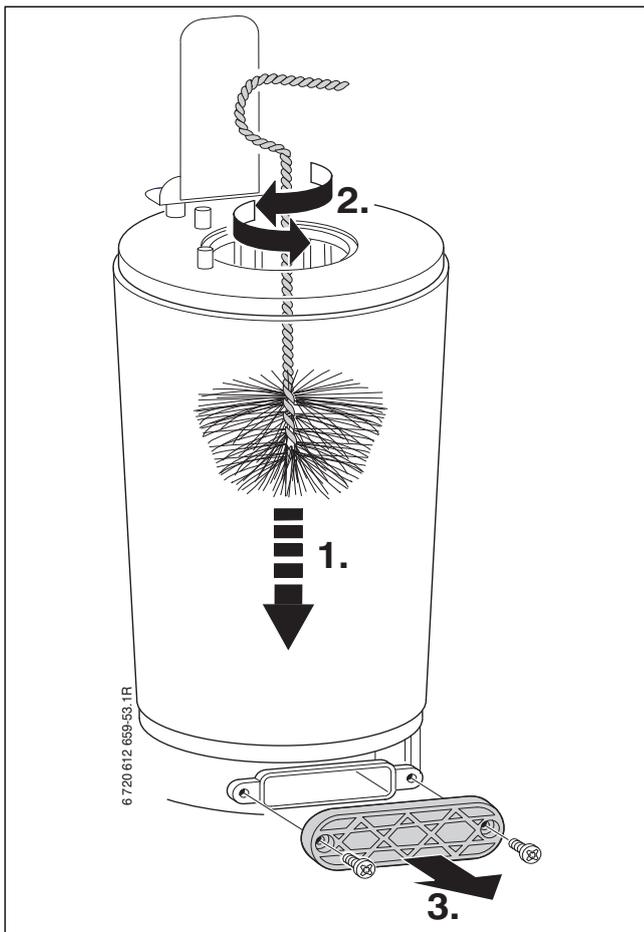


Fig. 55

- ▶ Aspirare i residui e richiudere il pozzetto di pulitura.
- ▶ Riposizionare i convogliatori all'interno dello scambiatore.
- ▶ Svitare il sifone di scarico condensa, per evitare fuoriuscite di liquidi posizionare un recipiente sotto il sifone.

- ▶ Risciacquare lo scambiatore primario, lato fumi, con acqua, dall'alto.

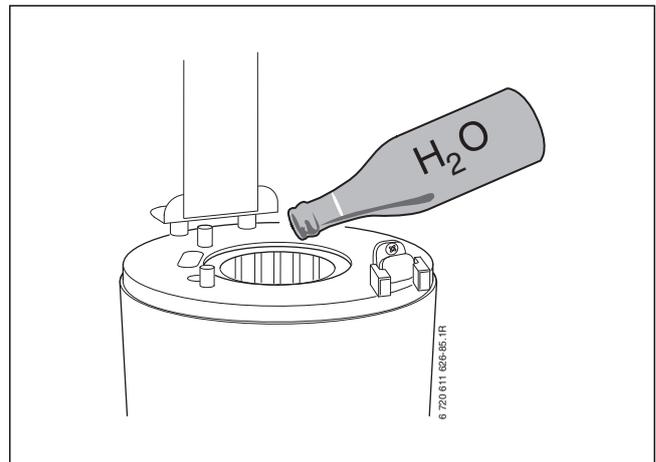


Fig. 56

- ▶ Aprire nuovamente il coperchio d'ispezione e pulire la vaschetta per la condensa e il relativo raccordo.
- ▶ Rimontare i pezzi in sequenza inversa con una nuova guarnizione bruciatore.
- ▶ Regolare il rapporto gas/aria (→ pag. 37).

12.1.5 Pulizia sifone di scarico condensa

- ▶ Estrarre il sifone di scarico condensa e controllare che l'apertura verso lo scambiatore di calore sia libera.

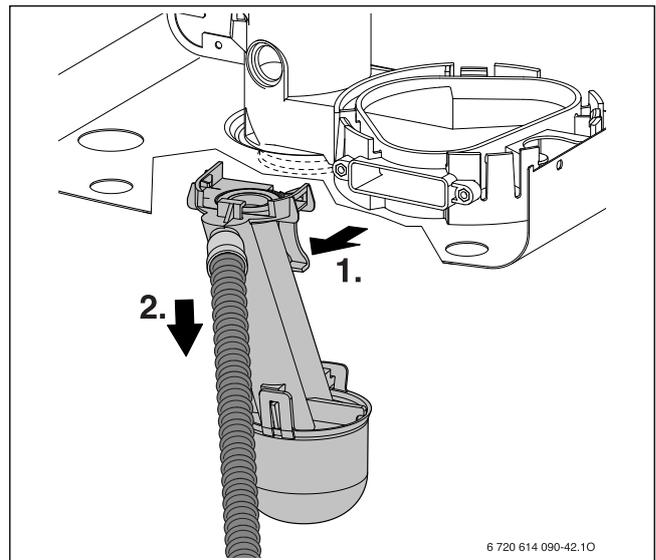


Fig. 57

- ▶ Rimuovere e pulire il coperchio del sifone di scarico condensa.
- ▶ Verificare ed ev. pulire il sifone di scarico condensa.
- ▶ Riempire il sifone di scarico di ca. 1/4 l di acqua e rimontarlo.

12.1.6 Membrana del miscelatore aria/gas

- ▶ Smontare il miscelatore aria/gas (1) (50).
- ▶ Verificare l'eventuale presenza di impurità o di rotture sulla membrana (2).

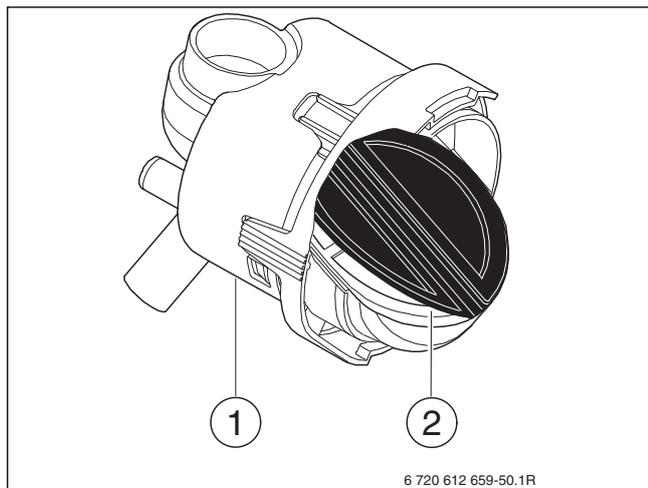


Fig. 58

- ▶ Rimontare il miscelatore.

12.1.7 Vaso di espansione (vedere anche pagina 29)

Verificare che il vaso d'espansione sia caricato alla corretta pressione per l'impianto di riscaldamento.

- ▶ Svuotare l'apparecchio.
- ▶ Controllare lo stato del vaso d'espansione ed eventualmente ricaricarlo fino alla pressione di precarica pari all'altezza idrostatica dell'impianto di riscaldamento.

12.1.8 Pressione di riempimento dell'impianto di riscaldamento



AVVISO: L'apparecchio può essere danneggiato.

- ▶ Riempire solo ad apparecchio freddo.

Letture del manometro

1 bar	Pressione di riempimento minima (ad impianto freddo).
1 - 2 bar	Pressione di riempimento ottimale
3 bar	Pressione di riempimento massima, che ad alte temperature dell'acqua di riscaldamento, provoca l'apertura della valvola di sicurezza. Non caricare mai la caldaia a questa pressione.

Tab. 19

- ▶ Se la lancetta si trova al di sotto di 1 bar, procedere al riempimento mediante l'apposito rubinetto, se presente. Aprire il rubinetto fino a quando la lancetta indicherà una pressione compresa tra 1 e 2 bar. Alla fine dell'operazione chiudere il rubinetto di riempimento.



Se per il riempimento si utilizza un tubo da irrigazione, occorre riempirlo lentamente d'acqua e collegarlo. In questo modo si caricherà l'impianto di riscaldamento senza far entrare aria.

- ▶ Se la pressione dell'impianto dovesse ancora abbassarsi, controllare la tenuta del vaso di espansione e dell'impianto di riscaldamento.

12.1.9 Controllare il cablaggio elettrico

- ▶ Controllare se i collegamenti elettrici dovessero aver subito dei danni, nel caso sostituire i cavi danneggiati o difettosi.

12.1.10 Come svuotare l'apparecchio

Lato riscaldamento

Si consiglia l'installazione di un rubinetto di scarico, presso il punto più basso dell'impianto di riscaldamento.

Per lo svuotamento della caldaia:

- ▶ Aprire il rubinetto di scarico sulla valvola di sicurezza e far defluire l'acqua di riscaldamento tramite il tubo collegato.

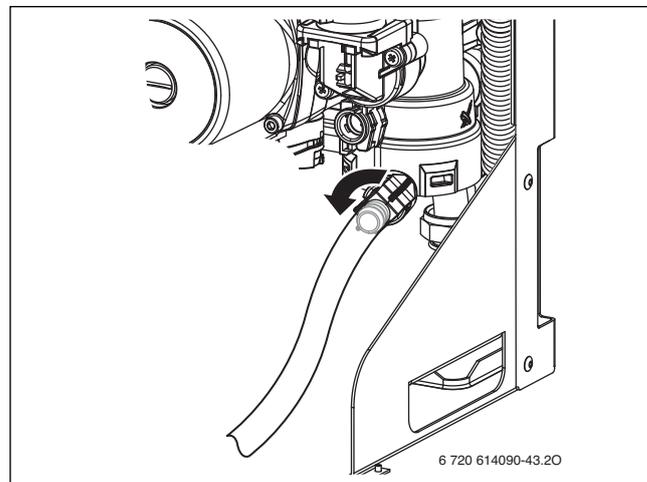


Fig. 59

Lato sanitario (serbatoio ad accumulo stratificato)

Per scaricare il serbatoio ad accumulo stratificato è necessario collegare una tubazione al rubinetto di scarico ed agire sulle due rubinetti come spiegato di seguito.



Seguire correttamente l'ordine delle istruzioni qui sotto riportate per poter svuotare completamente il serbatoio.

- Chiusure il rubinetto dell'acqua fredda (oppure 1 fig. 60).
- Collegare una tubazione al rubinetto di scarico del serbatoio (vedere 48 fig. 4 oppure 2 fig. 60)
- Aprire il rubinetto di spurgo aria (vedere 61 fig. 4 oppure 3 fig. 60)
- Aprire il rubinetto di scarico del serbatoio (vedere 49 fig. 4 oppure 4 fig. 60)

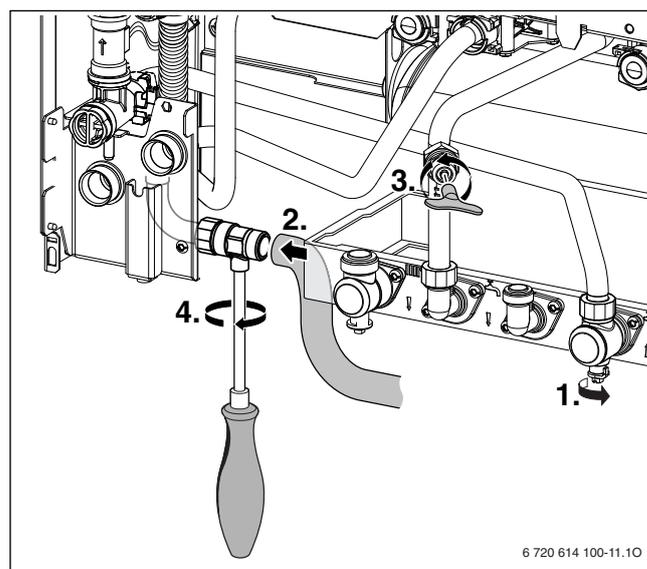


Fig. 60

Nel caso in cui il serbatoio non si fosse svuotato completamente:

- ▶ riempire nuovamente il serbatoio e seguire attentamente le istruzioni qui sopra riportate.

12.2 Lista di controllo per la manutenzione (protocollo di manutenzione)

		Data							
1	Richiamo ultimo errore memorizzato, funzione di servizio 6.A (→ pag. 35).								
2	Verificare il filtro del tubo dell'acqua fredda (→ pag. 40).								
3	Controllo visivo del condotto di scarico fumi e aspirazione aria comburente.								
4	Controllo della pressione di alimentazione del gas (→ pag. 38).	mbar							
5	Controllo dell'impostazione CO ₂ min./max. (rapporto aria/gas) (→ pag. 37).	min. % max. %							
6	Controllo della tenuta dei collegamenti idraulici e alimentazione gas (→ pag. 22).								
7	Verifica del blocco riscaldamento, (→ pag. 40).								
8	Verifica del bruciatore (→ pag. 40).								
9	Controllo degli elettrodi (→ pag. 40).								
10	Verifica della membrana nel miscelatore (→ pag. 43).								
11	Pulire il sifone di raccolta condensa (→ pag. 42).								
12	Controllare la pressione di precarica del vaso d'espansione in base all'altezza idrostatica dell'impianto di riscaldamento.	bar							
13	Controllare la pressione dell'impianto di riscaldamento.	bar							
14	Controllare l'integrità del cablaggio elettrico.								
15	Controllare le impostazioni del termoregolatore ambiente del riscaldamento.								
16	Controllare le funzioni di servizio impostate come da etichetta adesiva «Impostazioni della Heatronic».								

Tab. 20

13 Appendice

13.1 Visualizzazioni nel display

Il display a 7 segmenti mostra le seguenti visualizzazioni (tabella 21 e 22):

Codice visualizzato	Descrizione	Variazione
Cifra, punto seguito da lettera es.: 1.A	Funzione di servizio (→ Tabelle 12 e 13, da pag. 30)	
Lettera seguita da cifra o lettera es.: EA	Codice anomalia (→ Tabella 23, pagina 46)	
Tre cifre	Valore decimale ad es. temperatura di mandata	00..199
Una cifra (mostrata a lungo) seguita da due cifre per due volte (mostrate brevemente)	Valore decimale (tre cifre); visualizzata la prima cifra in alternanza con entrambe le ultime cifre (ad es. 2...69..69 sta per 269)	200..999
Due trattini seguiti da due cifre per due volte	Numero chiave di codifica; Il numero viene mostrato in tre fasi: • fase 1 = due trattini; • fase 2 = le prime due cifre; • fase 3 = le ultime due cifre (ad es.: -- 10 04)	1000..9999
Due lettere seguite da due cifre per due volte	Codice versione software; Il codice viene mostrato in tre fasi: • fase 1 = le prime due lettere; • fase 2 = le prime due cifre; • fase 3 = le ultime due cifre (ad es.: CF 10 20)	

Tab. 21 Visualizzazioni display

Display	Descrizione
	Potenza termica nominale max.
	Potenza di riscaldamento max. impostata
	Potenza termica nominale min.
	Avviso di manutenzione (→ pag. 35).
	Blocco tasti attivo (→ pag. 27).
	Programma riempimento sifone attivo (→ pag. 34).
	Funzione automatica sfiato aria, attiva (→ pag. 33).
	Aumento troppo rapido della temperatura di mandata. La modalità di riscaldamento viene interrotta per due minuti.
	Funzione di essiccazione gettata. Se nella centralina climatica è attiva la funzione di essiccazione della soletta, vedere le istruzioni d'uso della centralina.
	Avvio della disinfezione termica
	Due tasti premuti contemporaneamente
	Un tasto premuto
	Memorizzazione di valori all'interno di una funzione di servizio

Tab. 22

13.2 Anomalie

Display	Descrizione	Rimedio
A1	Il circolatore modulante ha funzionato a secco.	Verificare la pressione di riempimento dell'impianto ed event. adeguarla e spurgare l'eventuale aria presente al suo interno.
A7	La sonda NTC sanitaria è interrotta o in corto circuito.	Verificare la funzionalità della NTC, controllare il suo cablaggio elettrico.
A8	Manca il collegamento elettrico con il/i modulo/i a sistema BUS.	Verificare il cablaggio di collegamento.
A9	Sensore temperatura acqua calda montato non correttamente. Pompa dell'acqua calda collegata in modo errato. Aria nel circuito di riscaldamento. Sfiatatoio automatico chiuso. Sonda della temperatura di mandata montata in modo errato.	Controllare il posizionamento, eventualmente smontare il sensore e rimontarlo con pasta termococonduttrice. Verificare collegamento. Sfiatare il circuito di riscaldamento. Aprire gli sfiatatoi automatici. Controllare il posizionamento, eventualmente smontare il sensore e rimontarlo con pasta termococonduttrice.
Ad	La sonda NTC 1 del bollitore e/o serbatoio ad accumulo è interrotta o in corto circuito.	Verificare la funzionalità della NTC 1, controllare il suo cablaggio elettrico.
b1	Chiave di codifica non viene riconosciuta dall'elettronica.	Verificare l'esatto inserimento della chiave di codifica, ed suo valore in ohm. Eventualmente sostituirla.
b2	Errore dati interno.	Vedere manuale Junkers «Ricerca guasti e diagnosi anomalie».
b3		
C6	Il ventilatore è fermo.	Verificare il ventilatore, il suo connettore ed il cablaggio, se necessario sostituirli.
CC	Il sensore della temperatura esterna è interrotto o non viene riconosciuto dall'elettronica.	Verificare il cablaggio, il sensore ed il modulo BUS, se necessario sostituirli.
d3	Il controllo esterno si è attivato.	Controllo esterno TB 1 si è attivato. Controllare la presenza del ponticello 8-9 oppure la presenza del ponticello PR - P0.
d5	La sonda NTC installata sul separatore idraulico (temperatura di mandata) è interrotta o in corto circuito.	Verificare la funzionalità della NTC, controllare il suo cablaggio elettrico.
E2	Sonda della temperatura di mandata difettosa.	Verificare il collegamento elettrico ed il sensore NTC.
E4	Sensore temperatura acqua fredda difettoso.	Verificare la funzionalità della NTC, controllare il suo cablaggio elettrico.
E9	Intervento del limitatore di temperatura.	Verificare la pressione dell'impianto di riscaldamento, controllare il limitatore di temperatura combusto, il limitatore di temperatura scambiatore principale il sensore NTC di mandata, il circolatore, ed il fusibile della scheda elettronica. Per le caldaie provviste di convogliatori all'interno dello scambiatore primario, verificare la presenza dei convogliatori.
EA	Mancanza gas.	Verificare la presenza di gas, gli elettrodi di accensione ed ionizzazione ed il relativo cavo di collegamento, controllare le tubazioni di scarico gas combusto.
F0	Disfunzione presso il circuito stampato.	Controllare la stabilità dei contatti elettrici ad innesto del circuito stampato, e dei cavi di accensione. Nel caso, sostituire il circuito stampato. Controllare il rapporto aria/gas.
F1	Errore dati interno.	Vedere manuale Junkers «Ricerca guasti e diagnosi anomalie».
F7	Corrente di ionizzazione errata.	Controllare lo stato dell'elettrodo di ionizzazione ed il relativo cablaggio. Controllare inoltre che non vi siano tracce di umidità, lungo il cablaggio ed all'interno della centralina di comando Heatronic.
FA	Presenza della corrente di ionizzazione anche allo spegnimento del bruciatore.	Verificare il gruppo del gas. Pulire il sifone di scarico condensa e gli elettrodi. Condotta dei fumi OK?
Fd	Il tasto di sblocco «reset» è stato premuto erroneamente (senza che l'apparecchio precedentemente, presentasse una disfunzione).	Premere nuovamente il tasto di sblocco.

Tab. 23

13.3 Valori di riferimento delle potenze riscaldamento/acqua calda sanitaria per ZWSB 24 ..., con gas codice 23 (Metano/Sardinia gas)

Codice di- splay	Potenza termica kW	PCS (kWh/m ³) PCI (kWh/m ³) Portata termica kW	gas metano, codice 23									Sardinia gas - 12,18
			9,3	9,8	10,2	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6	13,0	
			7,9	8,3	8,7	9,1	9,5	9,9	10,3	10,7	11,1	
Portata gas (l/min con t _m /t _R = 80/60 °C)												
37	7,3	7,5	15,8	15,1	14,4	13,7	13,2	12,6	12,1	11,7	11,3	10,3
40	8,0	8,3	17,4	16,6	15,8	15,1	14,5	13,9	13,4	12,9	12,4	11,3
45	9,3	9,5	20,1	19,1	18,3	17,5	16,7	16,0	15,4	14,8	14,3	13,0
50	10,5	10,8	22,8	21,7	20,7	19,8	19,0	18,2	17,5	16,8	16,2	14,8
55	11,7	12,1	25,5	24,2	23,1	22,1	21,2	20,3	19,5	18,8	18,1	16,5
60	12,9	13,3	28,1	26,8	25,6	24,4	23,4	22,5	21,6	20,8	20,0	18,3
65	14,1	14,3	30,8	29,3	28,0	26,8	25,6	24,6	23,6	22,8	21,9	20,0
70	15,4	15,9	33,5	31,9	30,4	29,1	27,9	26,7	25,7	24,7	23,8	21,7
75	16,6	17,2	36,2	34,4	32,9	31,4	30,1	28,9	27,8	26,7	25,8	23,5
80	17,8	18,4	38,9	37,0	35,3	33,7	32,3	31,0	29,8	28,7	27,7	25,2
85	19,0	19,7	41,5	39,5	37,7	36,1	34,5	33,1	31,9	30,7	29,6	26,9
90	20,3	21,0	44,2	42,1	40,2	38,4	36,8	35,3	33,9	32,6	31,5	28,7
95	21,5	22,2	46,9	44,6	42,6	40,7	39,0	37,4	36,0	34,6	33,4	30,4
100	22,7	23,5	49,6	47,2	45,0	43,0	41,2	39,6	38,0	36,6	35,3	32,2

Tab. 24

13.4 Valori di riferimento delle potenze riscaldamento/acqua calda sanitaria per ZWSB 24 ..., con gas codice 31 (GPL)

Codice di- splay	Propano		Butano	
	Potenza termica kW	Portata termica kW	Potenza termica kW	Portata termica kW
37	7,3	7,5	8,1	8,3
40	8,0	8,3	8,9	9,2
45	9,3	9,5	10,3	10,6
50	10,5	10,8	11,7	12,0
55	11,7	12,1	13,1	13,5
60	12,9	13,3	14,5	14,9
65	14,1	14,3	15,8	16,3
70	15,4	15,9	17,2	17,8
75	16,6	17,2	18,6	19,2
80	17,8	18,4	20,0	20,7
85	19,0	19,7	21,4	22,1
90	20,3	21,0	22,7	23,5
95	21,5	22,2	24,1	25,0
100	22,7	23,5	25,5	26,4

Tab. 25

13.5 Valori di riferimento delle potenze riscaldamento/acqua calda sanitaria per ZWSB 28-3 E ..., con gas codice 23 (Metano/Sardinia gas)

Codice di- splay	Potenza termica kW	PCS (kWh/m ³) PCI (kWh/m ³) Portata termica kW	gas metano, codice 23									Sardinia gas - 12,18
			9,3	9,8	10,2	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6	13,0	
			7,9	8,3	8,7	9,1	9,5	9,9	10,3	10,7	11,1	
Portata gas (l/min con t _m /t _R = 80/60 °C)												
31	7,3	7,5	15,8	15,1	14,4	13,7	13,2	12,6	12,1	11,7	11,3	10,3
35	8,4	8,7	18,3	17,4	16,6	15,9	15,2	14,6	14,1	13,5	13,0	11,9
40	9,9	10,2	21,4	20,4	19,5	18,6	17,8	17,1	16,5	15,8	15,3	13,9
45	11,3	11,6	24,6	23,4	22,3	21,3	20,4	19,6	18,8	18,1	17,5	15,9
50	12,7	13,1	27,7	26,4	25,2	24,0	23,0	22,1	21,2	20,5	19,7	18,0
55	14,1	14,6	30,8	29,3	28,0	26,8	25,6	24,6	23,6	22,8	21,9	20,0
60	15,6	16,1	34,0	32,3	30,8	29,5	28,2	27,1	26,0	25,1	24,2	22,0
65	17,0	17,6	37,1	35,3	33,7	32,2	30,8	29,6	28,4	27,4	26,4	24,0
70	18,4	19,1	40,2	38,3	36,5	34,9	33,4	32,1	30,8	29,7	28,6	26,1
75	19,8	20,5	43,3	41,2	39,3	37,6	36,0	34,6	33,2	32,0	30,8	28,1
80	21,3	22,0	46,5	44,2	42,2	40,3	38,6	37,1	35,6	34,3	33,1	30,1
85	22,7	23,5	49,6	47,2	45,0	43,0	41,2	39,6	38,0	36,6	35,3	32,2
90	24,5	25,0	52,7	50,2	47,9	45,8	43,9	42,1	40,5	38,9	37,5	34,2
95	26,2	26,5	55,9	53,2	50,8	48,5	46,5	44,6	42,9	41,3	39,8	36,3
100	28,0	28,0	59,1	56,2	53,6	51,3	49,1	47,1	45,3	43,6	42,0	38,3

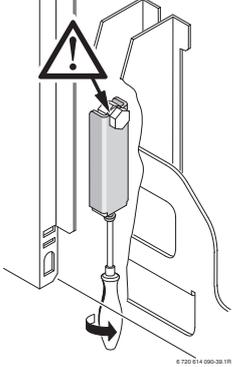
Tab. 26

13.6 Valori di riferimento delle potenze riscaldamento/acqua calda sanitaria per ZWSB 28-3 E ..., con gas codice 31 (GPL)

Codice di- splay	Propano		Butano	
	Potenza termica kW	Portata termica kW	Potenza termica kW	Portata termica kW
31	7,3	7,5	8,1	8,3
35	8,4	8,7	9,4	9,6
40	9,9	10,2	11,0	11,3
45	11,3	11,6	12,6	13,0
50	12,7	13,1	14,2	14,7
55	14,1	14,6	15,8	16,3
60	15,6	16,1	17,4	18,0
65	17,0	17,6	19,1	19,7
70	18,4	19,1	20,7	21,4
75	19,8	20,5	22,3	23,0
80	21,3	22,0	23,9	24,7
85	22,7	23,5	25,5	26,4
90	24,1	24,7	27,1	27,7
95	25,6	25,8	28,6	28,9
100	27,0	27,0	30,2	30,2

Tab. 27

14 Scheda di prima accensione

Cliente/Gestore dell'impianto: Realizzatore dell'impianto: Tipo di apparecchio: Data di fabbricazione: Data di messa in funzione: Tipo di gas impostato: Potere calorifico inferiore PCI kWh/m ³ Impostazione del termostato:	Incollare qui il protocollo di misurazione
Scarico gas combusti: sistema concentrico <input type="checkbox"/> , sistema LAS <input type="checkbox"/> , camino <input type="checkbox"/> , sistema sdoppiato <input type="checkbox"/>	
Altri componenti dell'impianto:	
Interventi eseguiti	
Controllo idraulica dell'impianto o Note:	Fermo tra serbatoio e caldaia murale a gas controllato <input type="checkbox"/> (→ capitolo 5.6.2) 
Controllo allacciamento elettrico o Note:	
Controllo regolazione del riscaldamento o Note:	
L'etichetta adesiva «Impostazioni della Heatronic» è stato applicato <input type="checkbox"/>	
Pressione dinamica di allacciamento gas mbar	Eseguita la misurazione aria comburente e l'analisi di combustione: <input type="checkbox"/>
CO ₂ a potenza termica nominale max.:%	CO ₂ a potenza termica nominale min.: %
Il sifone di scarico condensa è stato riempito <input type="checkbox"/>	Eseguito controllo di tenuta lato gas e lato acqua <input type="checkbox"/>
Eseguita verifica di funzionamento <input type="checkbox"/>	
Istruito il cliente/conducente dell'impianto sull'uso dell'apparecchio <input type="checkbox"/>	
Consegnata la documentazione dell'apparecchio <input type="checkbox"/>	
Data e firma del produttore dell'impianto:	

Tab. 28

Indice in ordine alfabetico

A	
Accessori	7
Accessorio scarico	21
Allacciamento acqua	
Prova di tenuta	22
Allacciamento alla rete	23
Allacciamento elettrico	23
Centralina climatica, controlli remoti	24
Allacciamento gas	
Prova di tenuta della conduttura del gas	22
Anomalie	28, 46
Antibloccaggio circolatore	28
Anticorrosivi	17
Antigelo	17
Apparecchi in disuso	39
Apparecchio dismesso	39
Aria comburente	17
B	
Blocco riscaldamento	40
Brucciato	40
C	
Cablaggio elettrico	
Controllare il cablaggio elettrico	43
Caratteristiche principali	6
Accessori	7
Descrizione apparecchi	6
Dichiarazione di conformità alle norme CEE	6
Dimensioni e distanze minime	7
Fornitura	5
Modelli	6
Circolatore per ricircolo sanitario (funzione di servizio 0.A)	36
Consumo energetico	16
Controllo a cura del locale spazzacamino	38
Controllo dei collegamenti	
Acqua	22
Gas	22
Controllo della pressione di allacciamento dinamica	38
D	
Dati del prodotto per il consumo energetico	16
Dati importanti per l'installazione	17, 39
Descrizione apparecchi	6
Dichiarazione di conformità alle norme CEE	6
Dimensioni e distanze minime	7
Disfunzioni	28, 46
E	
Elettrodi	40
F	
Fasi di lavoro per ispezione e manutenzione	
Verificare il blocco riscaldamento, il bruciatore	
e gli elettrodi	40
Fasi di lavoro per la manutenzione	40
Controllare il cablaggio elettrico	43
Controllare il vaso di espansione	43
Fornitura	5
Funzionamento in posizione estiva	27
Funzione di servizio	
Impostazione intervalli, tra spegnimento e riaccensione,	
in funzione della temperatura (funzione di servizio 3.C)	34
Funzioni di servizio	
Azzeramento intervallo di ispezione	
(funzione di servizio 5.A)	35
Campo prestazioni circolatore (funzione di servizio 1.C)	31
Curva caratteristica circolatore (funzione di servizio 1.d)	32
Funzione automatica di sfianto aria	
(funzione di servizio 2.C)	33
Impostazione del canale di funzionamento	
dell'orologio programmatore	
(funzione di servizio 5.C)	35
Impostazione intervalli di accensione e	
spegnimento in funzione del tempo	
(funzione di servizio 3.b)	33
Intervallo di accensione/spegnimento	
gestito dal termoregolatore	
(funzione di servizio 3.A)	33
Massima temperatura di mandata	
(funzione di servizio 2.b)	33
Modo di funzionamento del circolatore	
(funzione di servizio 1.E)	32
Potenza di riscaldamento	
(funzione di servizio 1.A)	31
Programma di riempimento sifone	
(funzione di servizio 4.F)	34
Ripristinare le impostazioni base (funzione di	
servizio 8.E) dell'apparecchio (Heatronic 3)	36
Segnalazione acustica indicante "blocco di	
sicurezza" (funzione di servizio 4.d)	34
Spia di funzionamento (funzione di servizio 7.A)	35
Ultimo errore memorizzato	
(funzione di servizio 6.A)	35, 40
Visualizzazione intervallo di manutenzione	
(funzione di servizio 5.F)	35
Fusibile di rete	23
Fusibili	23
G	
Gas	
Operazioni sulle parti gas	36
H	
Heatronic	
Funzione di servizio	34
Funzioni di servizio	30-36, 40

I	
Imballaggio	39
Impianti a circolazione naturale	17
Impianti a vaso aperto	17
Impianti di GPL interrati	17
Impostazione	
Heatronic	29
Impostazione del riscaldamento	26
Indicazioni di sicurezza	3
Installazione	4, 17
Dati importanti	17, 39
Luogo di installazione	17
Tubazioni	19
Ispezione/manutenzione	39
K	
Kit di trasformazione	36
L	
Leggi e normative	16
Liquidi isolanti	17
Lista di controllo per la manutenzione	44
Locale d'installazione	
Aria comburente	17
Impianti di GPL interrati	17
Temperatura delle superfici	17
Luogo di installazione	17
Norme per il locale d'installazione	17
M	
Manutenzione	4
Manutenzione/ispezione	39
Messa fuori servizio della caldaia	26
Messa in funzione	4, 25
Spurgare l'aria	26
Messa in servizio	26
Misure di sicurezza riguardo a materiali di	
costruzione infiammabili e mobili ad incasso	17
Modalità Comfort	27
Modalità di risparmio energetico	27
Modelli	6
N	
Neutralizzatore	17
Norme per il locale d'installazione	17
O	
Operazioni da effettuare durante la manutenzione	
Pressione di riempimento dell'impianto di riscaldamento	43
P	
Passaggi di lavoro per ispezione/manutenzione	
Pulizia sifone di scarico condensa	42
Richiamo ultimo errore memorizzato	35, 40
Scambiatore di calore a piastre	40
Pressione di riempimento dell'impianto	
di riscaldamento	43
Prima Accensione	
Scheda di prima accensione	49
Protezione antigelo	27
R	
Radiatori zincati	17
Rapporto gas/aria	37
Regolazione del riscaldamento	
Impostazione della temperatura ambiente	26
Rete elettrica fase-fase	23
Richiamo ultimo errore memorizzato	35, 40
Riciclaggio	39
Riscaldamento	
Impostazione	26
S	
Scegliere il luogo di installazione	17
Scheda di prima accensione	44, 49
Sfiato	
Funzione di sfiato	33
Sifone di scarico condensa	42
Significato dei simboli	3
Solventi	17
Spazzacamino locale	38
Spurgare l'aria	26
T	
Tasto eco	27
Temperatura delle superfici	17
Termostato ambiente	17
Tipo di gas	6, 36
Tubazioni	
Installazione	19
Tubazioni zincate	17
Tutela ambientale	39
U	
Utilizzo conforme alle indicazioni	3
V	
Valori di riferimento per potenza riscaldamento/acqua	
calda sanitaria	
ZWSB 24 ..., 23	47
ZWSB 24 ..., 31	47
ZWSB 28 ..., 23	48
ZWSB 28 ..., 31	48
Valutare il vaso di espansione incorporato	29
Vaso di espansione	29, 43
Verifica del condotto dei fumi	
Verifica della tenuta del condotto dei fumi	38
Verifica della tenuta del condotto dei fumi	38



Robert Bosch S.p.A.
Settore Termotecnica
20149 Milano
Via M.A. Colonna 35

Tel.: 02 / 36 96 21 21
WWW.junkers.it