

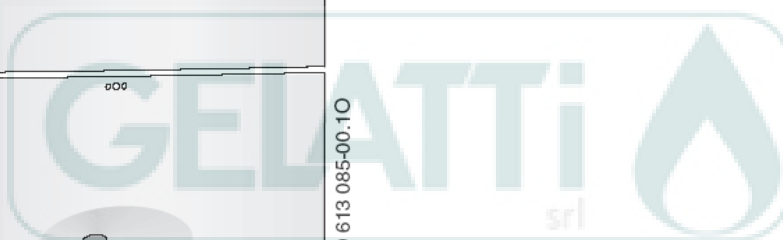
Istruzioni di installazione e manutenzione

Caldaia murale a gas a condensazione

CERAPURSMART



6 720 613 085-00.10



ZSB 14-3 C ...
ZSB 22-3 C ...
ZWB 24-3 C ...
ZWB 28-3 C ...

6 720 614 145 (2007/07)

 **JUNKERS**
Gruppo Bosch

Indice

1	Avvertenze e spiegazione dei simboli	4			
1.1	Avvertenze	4			
1.2	Spiegazione dei simboli presenti nel libretto	4			
2	Fornitura	5			
3	Caratteristiche principali degli apparecchi	6			
3.1	Uso conforme alle indicazioni	6			
3.2	Dichiarazione di conformità alle norme CEE	6			
3.3	Modelli	6			
3.4	Targhetta identificativa di caldaia	6			
3.5	Descrizione apparecchi	7			
3.6	Accessori opzionali	7			
3.7	Dimensioni e distanze minime (mm)	8			
3.8	Struttura dell'apparecchio ZWB...	9			
3.9	Struttura dell'apparecchio ZSB...	11			
3.10	Schema elettrico	13			
3.11	Dati tecnici	15			
3.12	Analisi condensa mg/l	17			
4	Leggi e normative	18			
5	Installazione	19			
5.1	Dati importanti	19			
5.2	Scegliere il luogo di installazione	21			
5.3	Preinstallazione delle tubazioni	21			
5.4	Fissaggio dell'apparecchio	23			
5.5	Controllo dei collegamenti	25			
5.6	Installazioni particolari	25			
6	Allacciamento elettrico	26			
6.1	Informazioni generali	26			
6.2	Collegamento alla rete elettrica	26			
6.3	Collegamento degli accessori	26			
6.3.1	Apertura del pannello elettronico di comando	26			
6.3.2	Collegamento di centralina climatica o controlli remoti	27			
6.3.3	Allacciamento del bollitore	29			
6.3.4	Collegamento elettrico del limitatore di temperatura di mandata TB 1	29			
6.3.5	Collegamento di circolatore per ricircolo sanitario	30			
6.3.6	Installazioni particolari	31			
7	Messa in funzione dell'apparecchio	32			
7.1	Prima della messa in servizio	32			
7.2	Accendere e spegnere la caldaia	33			
7.3	Impostazione del riscaldamento	33			
7.4	Impostazione della temperatura ambiente	34			
7.5	Dopo l'accensione della caldaia	34			
7.6	Apparecchi con bollitore acqua calda sanitaria: impostazione temperatura acqua calda sanitaria	34			
7.7	Apparecchi ZW... - Impostazione temperatura acqua calda sanitaria	35			
7.7.1	Portata/temperatura acqua calda	35			
7.8	Funzionamento in posizione estiva (solo produzione di acqua calda)	36			
7.9	Protezione antigelo	36			
7.10	Funzione «blocco tasti»	37			
7.11	Blocco di funzionamento	37			
7.12	Disinfezione termica del bollitore acqua calda sanitaria abbinato alla caldaia	38			
7.13	Antibloccaggio circolatore	38			
8	Impostazioni/regolazioni della caldaia	39			
8.1	Impostazione meccanica	39			
8.1.1	Vaso di espansione	39			
8.1.2	Diagramma circolatore	39			
8.2	Impostazioni dei modi di funzionamento mediante parametri Heatronic	40			
8.2.1	Come attivare le impostazioni dei parametri riscaldamento (funzione di servizio 1.A)	42			
8.2.2	Impostazione della potenza termica del bollitore per ZSB (funzione di servizio 1.b)	42			
8.2.3	Impostazione della potenza termica del bollitore per ZSB (funzione di servizio 1.b)	42			
8.2.4	Modo di funzionamento del circolatore (funzione di servizio 1.E)	43			
8.2.5	Massima temperatura di mandata (funzione di servizio 2.b)	43			
8.2.6	Funzione automatica di sfiato aria (funzione di servizio 2.C)	43			
8.2.7	Intervallo di accensione/spegnimento gestito dal termoregolatore (funzione di servizio 3.A), disattivazione delle funzioni 3.b oppure 3.C	44			
8.2.8	Impostazione intervalli di accensione e spegnimento in funzione del tempo (funzione di servizio 3.b)	44			
8.2.9	Impostazione intervalli di accensione e spegnimento in funzione della temperatura (funzione di servizio 3.C)	44			
8.2.10	Segnalazione acustica indicante "blocco di sicurezza" (funzione di servizio 4.d)	45			
8.2.11	Programma di riempimento sifone (funzione di servizio 4.F)	45			
8.2.12	Azzeramento intervallo di ispezione (funzione di servizio 5.A)	46			

8.2.13	Impostazione del canale di funzionamento dell'orologio programmatore (funzione di servizio 5.C)	47	12.3	Svuotamento della caldaia a gas murale	64
8.2.14	Visualizzazione intervallo di manutenzione (funzione di servizio 5.F)	47	13	Appendice	65
8.2.15	Richiamo ultimo errore memorizzato (funzione di servizio 6.A)	47	13.1	Visualizzazioni nel display	65
8.2.16	Spia di funzionamento (funzione di servizio 7.A)	47	13.2	Disfunzioni	66
8.2.17	Minima portata sanitaria, solo per ZWB (funzione di servizio 7.C)	47	13.3	Valori di riferimento relativi alle regolazioni gas	67
8.2.18	Reset alle impostazioni di fabbrica (funzione di servizio 8.E)	48	13.3.1	Valori di riferimento per potenza riscaldamento/acqua calda sanitaria per ZSB 14...	67
8.2.19	Ritardo di reazione nella richiesta di acqua calda sanitaria (funzione di servizio 9.E)	48	13.3.2	Valori di riferimento per potenza riscaldamento/acqua calda sanitaria per ZSB 22...	67
8.2.20	Tempo di post-circolazione (funzione di servizio 9.F)	48	13.3.3	Valori di riferimento per potenza riscaldamento/acqua calda sanitaria per ZWB 24...	68
9	Operazioni sulle parti gas	49	13.3.4	Valori di riferimento per potenza riscaldamento/acqua calda sanitaria per ZWB 28...	68
9.1	Impostazione del rapporto aria/gas (CO ₂)	49	14	Scheda di prima accensione	69
9.2	Controllo della pressione di allacciamento dinamica	51			
10	Verifica della tenuta dei condotti scarico fumi, analisi combustione	52			
10.1	Tasto spazzacamino	52			
10.2	Verifica della tenuta dei condotti di scarico fumi	52			
10.3	Analisi combustione, misurazione dei valori di CO e CO ₂	53			
11	Protezione dell'ambiente	54			
12	Manutenzione	55			
12.1	Lista di controllo per la manutenzione (protocollo di manutenzione)	56			
12.2	Lista di controllo per la manutenzione	57			
12.2.1	Filtro d'ingresso acqua fredda sanitaria (ZWB)	57			
12.2.2	Scambiatore di calore a piastre (ZWB)	57			
12.2.3	Valvola gas	58			
12.2.4	Gruppo idraulico	58			
12.2.5	Valvola deviatrice (valvola a tre vie)	58			
12.2.6	Circolatore a gruppo di ritorno	59			
12.2.7	Verificare il blocco riscaldamento, il bruciatore e gli elettrodi	59			
12.2.8	Pulizia sifone di scarico condensa	62			
12.2.9	Membrana del miscelatore aria/gas	62			
12.2.10	Controllare la valvola di sicurezza riscaldamento	62			
12.2.11	Vaso di espansione	63			
12.2.12	Pressione di riempimento dell'impianto di riscaldamento	63			
12.2.13	Controllare il cablaggio elettrico	63			
12.2.14	Pulire gli altri componenti	63			

1 Avvertenze e spiegazione dei simboli

1.1 Avvertenze

In caso di odore di gas

- ▶ Chiudere il rubinetto del gas (→ pagina 32).
- ▶ Aprire le finestre.
- ▶ Non attivare interruttori elettrici.
- ▶ Spegnerne eventuali fiamme accese.
- ▶ Telefonare a l'azienda del Gas **dall'esterno** del locale d'installazione.

In caso di odore di gas combusti

- ▶ Spegnerne l'apparecchio (→ pagina 33).
- ▶ Aprire le finestre.
- ▶ Chiamare un tecnico qualificato.

Installazione, interventi di manutenzione

- ▶ L'installazione nonché eventuali interventi sull'apparecchio devono essere effettuati esclusivamente da aziende abilitate ai sensi della legislazione vigente.
- ▶ Non è consentito modificare i componenti del condotto aspirazione/scarico.
- ▶ **Con caldaie funzionanti con condotto di scarico di tipo «B»**: non chiudere o rimpicciolire le aperture di ventilazione delle porte, finestre e pareti. In caso d'installazione di finestre a chiusura ermetica garantire l'aerazione di aria comburente.

Disinfezione termica

- ▶ **Durante la fase di disinfezione termica del bollitore, l'acqua raggiunge temperature oltre 60°C con relativo pericolo di scottature!**

È assolutamente importante tenere sotto controllo questa funzione che deve comunque essere di breve durata.

Manutenzione

- ▶ In conformità a quanto richiesto dalla legislazione vigente, l'utente è tenuto a far eseguire regolarmente la manutenzione dell'apparecchio per garantirne un funzionamento affidabile e sicuro.
- ▶ Consigliamo di effettuare la manutenzione dell'apparecchio una volta all'anno.
- ▶ Si consiglia di stipulare un contratto di manutenzione con un Servizio di Assistenza Tecnica autorizzato Junkers!

Prodotti esplosivi e facilmente infiammabili

- ▶ Non conservare o impiegare nelle vicinanze dell'apparecchio materiali infiammabili (carta, diluenti, vernici ecc.).

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 detergenti per la casa).

Informazioni al cliente

- ▶ Informare il cliente circa le caratteristiche dell'apparecchio ed il corretto utilizzo.
- ▶ Far presente al cliente di non eseguire alcuna modifica oppure riparazione.

1.2 Spiegazione dei simboli presenti nel libretto



Gli **avvisi per la sicurezza** vengono contrassegnati nel testo con un triangolo di avvertimento su sfondo grigio.

Parole di avvertimento contraddistinguono il livello di rischio che si presenta quando non vengono presi i provvedimenti per la riduzione dei danni.

- **Attenzione** significa, che possono verificarsi danni lievi alle cose.
- **Avvertimento** significa che possono verificarsi danni lievi alle persone e danni gravi alle cose.
- **Pericolo** significa che potrebbero verificarsi gravi danni alle persone.



Le **avvertenze** sono contrassegnate nel testo con il simbolo indicato qui a sinistra. Sono delimitate da linee orizzontali sopra e sotto il testo.

Le avvertenze contengono importanti informazioni per quei casi, in cui non vi sono pericoli per persone o per l'apparecchio.

2 Fornitura

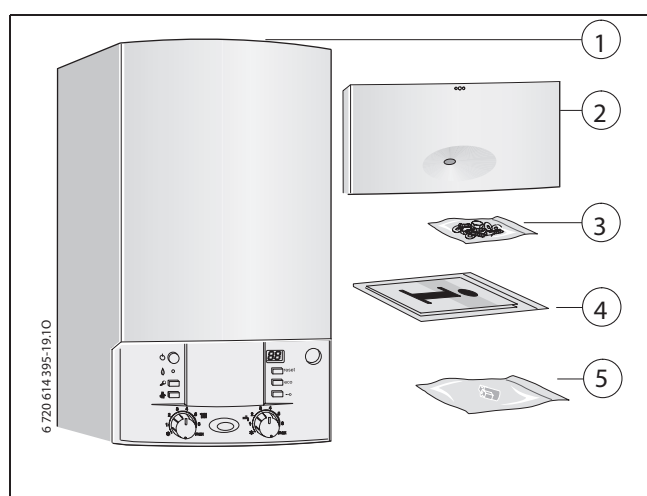


Fig. 1

- 1 Caldaia a gas per riscaldamento centralizzato
- 2 Sportello copertura comandi
- 3 Materiale di fissaggio (viti e accessori)
- 4 Documentazione a corredo della caldaia (libretto installazione, d'utilizzo, libretto d'impianto e dima in carta dell'apparecchio.)
- 5 Maniglia per rubinetto di riempimento (solo per ZWB)

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 Junkers. Gli indirizzi di riferimento sono indicati sul retro delle presenti istruzioni per l'installazione.

3 Caratteristiche principali degli apparecchi

Gli apparecchi identificati con la sigla **ZSB** sono apparecchi solo riscaldamento provvisti di valvola deviatrice a 3 vie, predisposti per il collegamento di un bollitore ad accumulo a riscaldamento indiretto.

Gli apparecchi identificati con la sigla **ZWB** sono apparecchi per riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria mediante scambiatore a piastre.

3.1 Uso conforme alle indicazioni

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

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, 73/23/CEE, 89/336/CEE 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.

Appartiene alla classe meno inquinante prevista dalle norme tecniche EN 297 e EN 483.

N° certificato CE	CE-0085 BS0253
Categorie gas	
Italia IT	II _{2HM} 3B/P
Certificazioni conseguite di tipo	C _{13X} , C _{33X} , C _{43X} , C _{53X} , C ₆₃ , C _{83X} , B ₂₃ , B ₃₃

Tab. 1

3.3 Modelli

ZSB 14	-3C	23	S0000
ZSB 22	-3C	23	S0000
ZWB 24	-3C	23	S0000
ZWB 28	-3C	23	S0000

Tab. 2

- Z** Caldaia murale
 - S** Solo riscaldamento predisposta per collegamento a bollitore
 - W** Apparecchio con produzione d'acqua calda sanitaria
 - B** Apparecchio a condensazione
 - 14** Potenza nominale riscaldamento 14 kW
 - 22** Potenza nominale riscaldamento 22 kW
 - 24** Potenza nominale riscaldamento 22 kW, Potenza nominale sanitario 24 kW
 - 28** Potenza nominale riscaldamento 22 kW, Potenza nominale sanitario 28 kW
 - 3** numero indicante la versione
 - 23** Gas metano H
- NOTA: per funzionamento a GPL è necessario una trasformazione

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
31	20,2-24,3 kWh/m ³	GPL

Tab. 3

3.4 Targhetta identificativa di caldaia

La targa di caldaia (45) si trova sulla traversa, in basso a destra (fig. 3).

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 di alimentazione senza spina di rete
- Display
- Accensione elettronica
- Modulazione continua della potenza
- Gruppo gas completo di dispositivi di sicurezza munito di due elettrovalvole 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
- Sensore NTC e selettore di temperatura lato riscaldamento
- Termostato limite di sicurezza in bassa tensione (24V)
- Circolatore a 3 velocità
- Valvola di sicurezza, manometro, vaso di espansione
- Possibilità di collegare NTC del bollitore ad accumulo
- Limitatore di temperatura gas di scarico (120 °C)
- Apparecchio funzionante con priorità sul lato sanitario
- Valvola deviatrice a 3 vie con motore
- Scambiatore di calore a piastre (ZWB)
- Rubinetto di riempimento (solo per ZWB)

3.6 Accessori opzionali



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 combust
- Piastra di allacciamento e montaggio
- Centraline climatiche, ad es. FW 100, FW 200
Centraline climatiche per ambienti, ad es. FR 100, FR 110
- Controlli remoti FB 100, FB 10
- KP 130 (Pompa di sollevamento di condensa)
- NB 100 (Neutralizzatore per condensa)
- Gruppo di ingresso/sicurezza acc. 429 o 430 (in AFS)
Sifone di scarico con raccordo per condensa e valvola di sicurezza nr. 432



3.7 Dimensioni e distanze minime (mm)

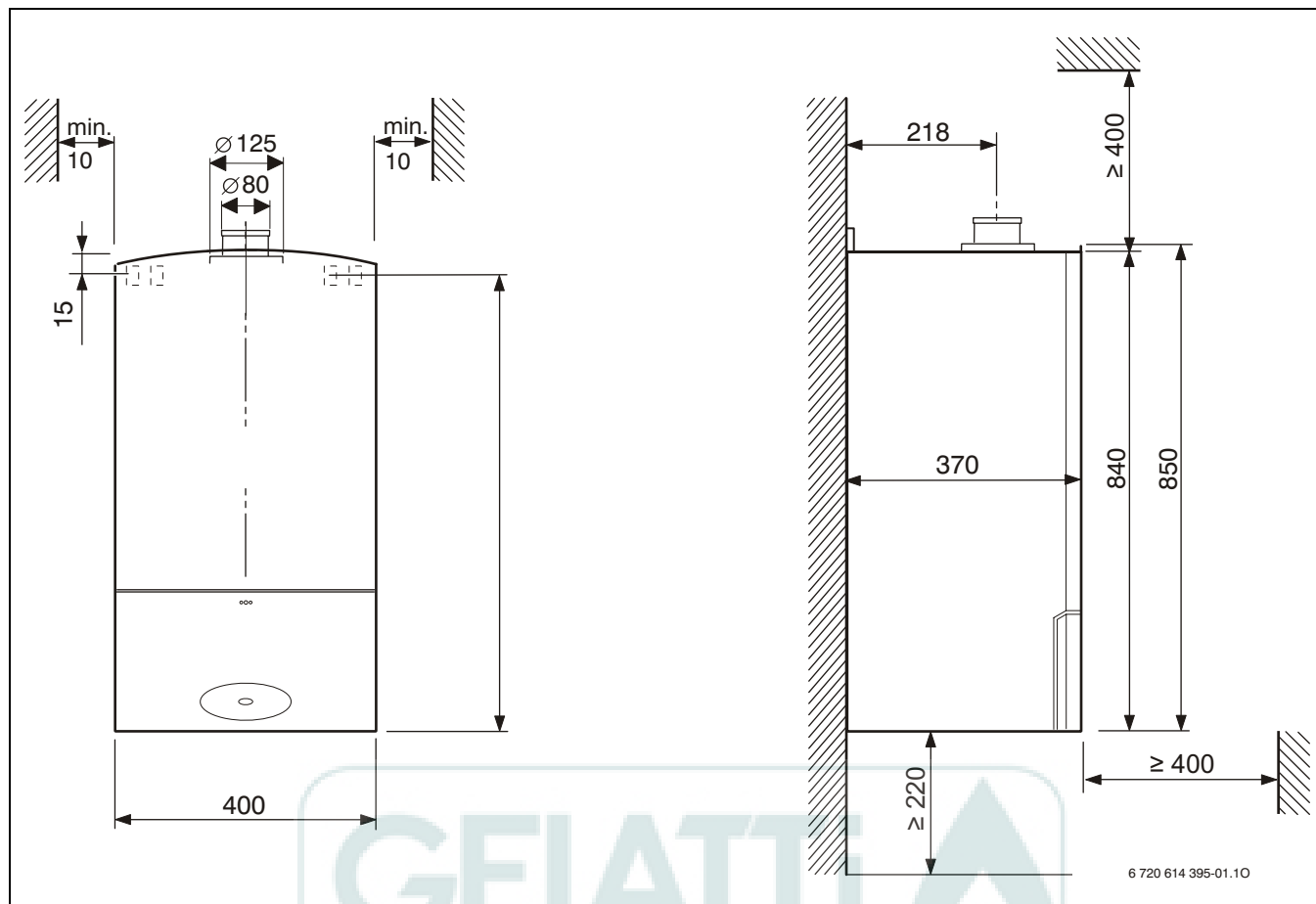


Fig. 2

3.8 Struttura dell'apparecchio ZWB...

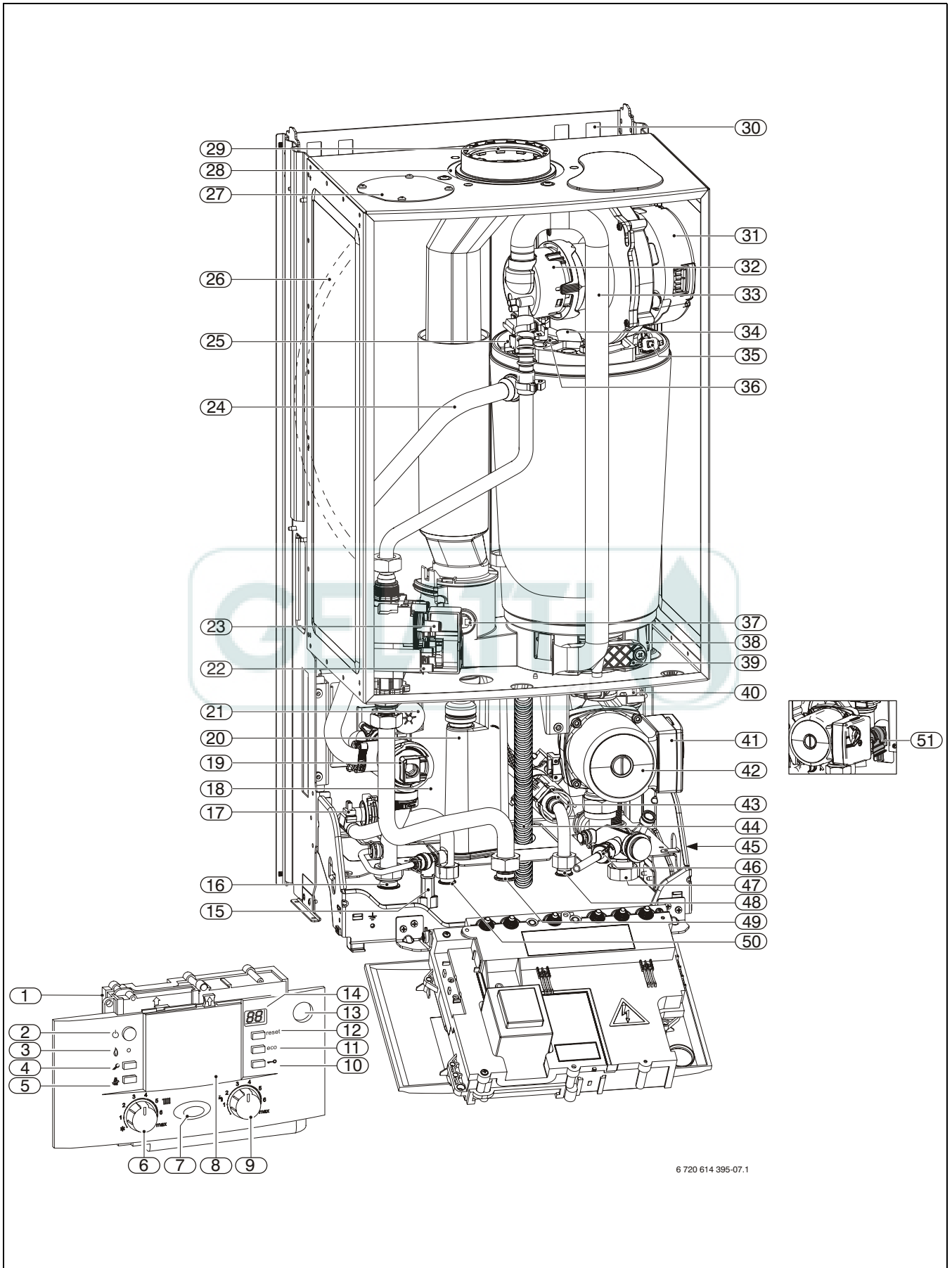


Fig. 3

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 Rubinetto di riempimento (circuitto riscaldamento)
- 16 Mandata riscaldamento Ø 3/4"
- 17 Sensore NTC acqua calda sanitaria (ZWB)
- 18 Scambiatore di calore a piastre (ZWB)
- 19 Valvola a 3 vie
- 20 Sifone di scarico condensa
- 21 Servocomando valvola a tre vie
- 22 Raccordo gas per misurazione pressione in ingresso
- 23 Vite di regolazione della minima portata gas
- 24 Mandata riscaldamento Ø 3/4"
- 25 Sensore NTC temperatura di mandata
- 26 Vaso di espansione
- 27 Ispezione
- 28 Raccordo di scarico gas combusti
- 29 Condotto di scarico gas combusti
- 30 Linguetta per fissaggio apparecchio
- 31 Ventilatore
- 32 Miscelatore aria/gas
- 33 Tubo di aspirazione aria comburente
- 34 Finestrella d'ispezione
- 35 Limitatore di temperatura scambiatore principale
- 36 Elettrodi di accensione e ionizzazione
- 37 Limitatore di temperatura combusti
- 38 Convogliatore prodotti della combustione e condensa
- 39 Sportello per ispezione/pulizia scambiatore principale
- 40 Sfiato automatico
- 41 Selettore velocità circolatore
- 42 Circolatore
- 43 Flussostato sanitario con flussometro incorporato (turbina)
- 44 Tubo scarico condensa (dal sifone interno)
- 45 Targhetta identificativa caldaia
- 46 Rubinetto di scarico impianto
- 47 Ritorno riscaldamento
- 48 Ingresso acqua fredda (ZWB)
- 49 Gas
- 50 Uscita acqua calda sanitaria (ZWB)
- 51 Valvola di sicurezza 3 bar (circuitto di riscaldamento)



3.9 Struttura dell'apparecchio ZSB...

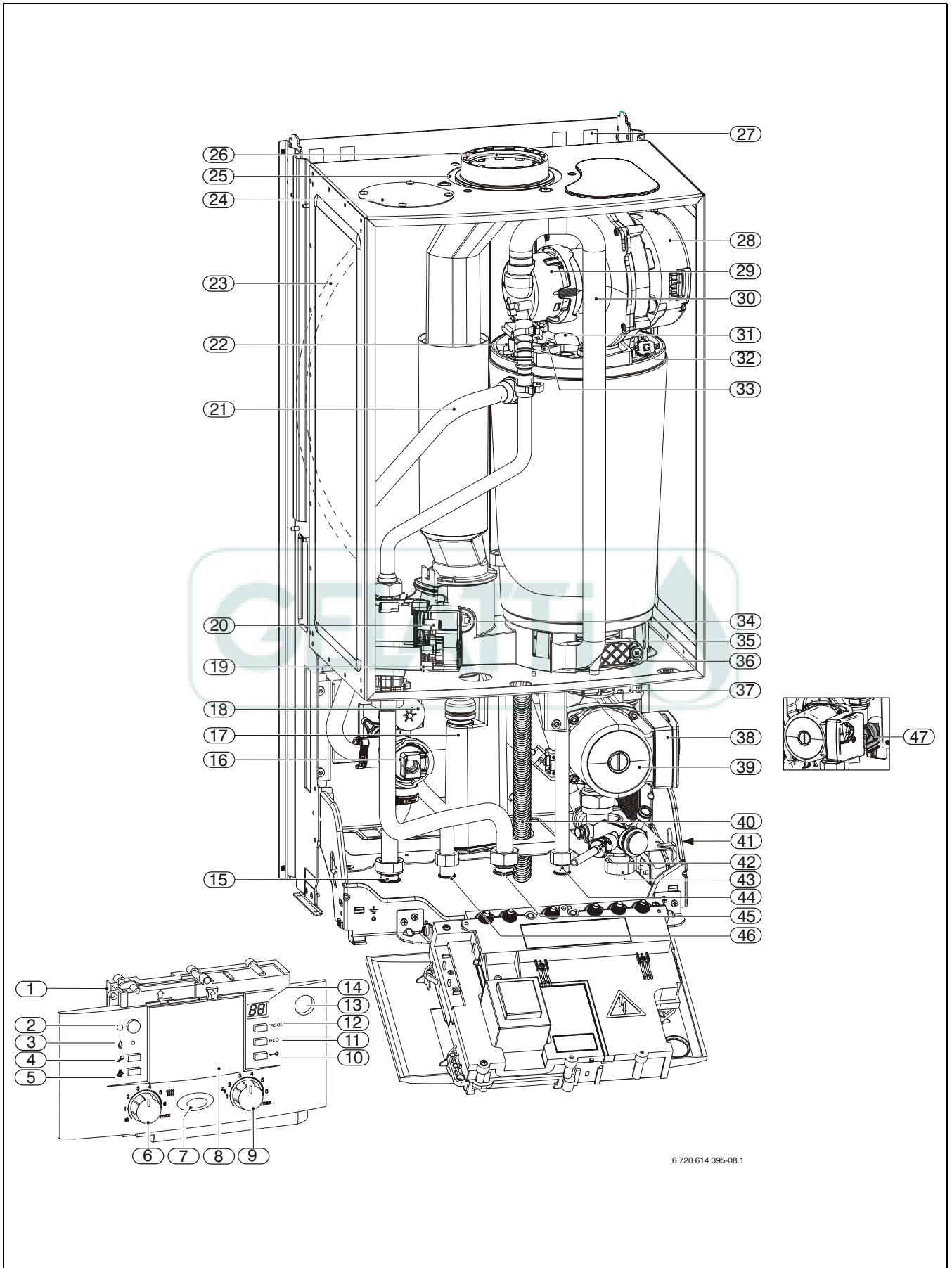


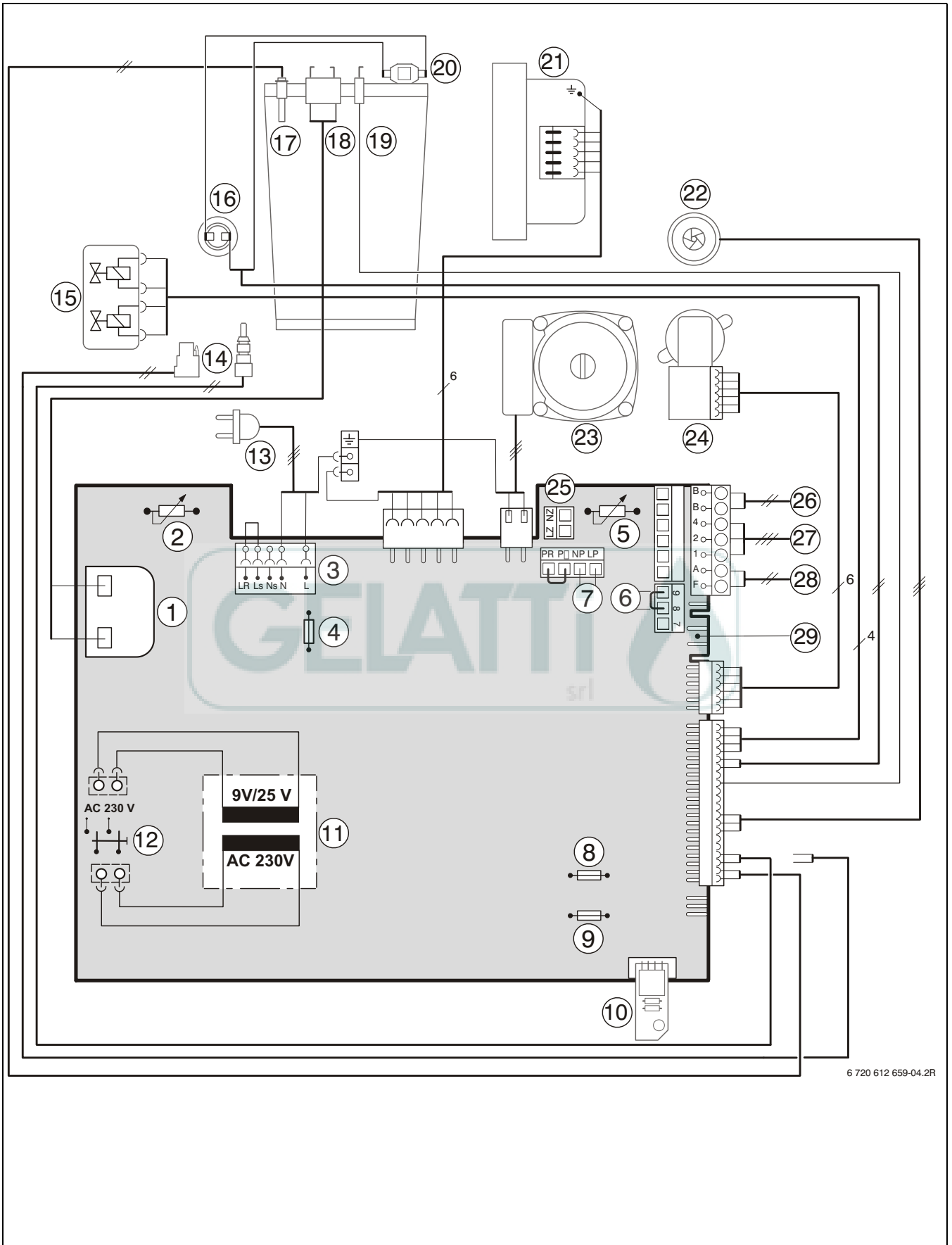
Fig. 4

Legenda immagine 4:

- 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 Mandata riscaldamento Ø 3/4"
- 16 Valvola a 3 vie
- 17 Sifone di scarico condensa
- 18 Servocomando valvola a tre vie
- 19 Raccordo gas per misurazione pressione in ingresso
- 20 Vite di regolazione della minima portata gas
- 21 Mandata riscaldamento Ø 3/4"
- 22 Sensore NTC temperatura di mandata
- 23 Vaso di espansione
- 24 Ispezione
- 25 Raccordo di scarico gas combusti
- 26 Condotto di scarico gas combusti
- 27 Linguetta per fissaggio apparecchio
- 28 Ventilatore
- 29 Miscelatore aria/gas
- 30 Tubo di aspirazione aria comburente
- 31 Finestrella d'ispezione
- 32 Limitatore di temperatura scambiatore principale
- 33 Elettrodi di accensione e ionizzazione
- 34 Limitatore di temperatura combusti
- 35 Convogliatore prodotti della combustione e condensa
- 36 Sportello per ispezione/pulizia scambiatore principale
- 37 Sfiato automatico
- 38 Selettore velocità circolatore
- 39 Circolatore
- 40 Tubo scarico condensa (dal sifone interno)
- 41 Targhetta identificativa caldaia
- 42 Rubinetto di scarico impianto
- 43 Ritorno riscaldamento
- 44 Ritorno dal bollitore alla caldaia (ZSB)
- 45 Gas
- 46 Mandata dalla caldaia al bollitore (ZSB)
- 47 Valvola di sicurezza 3 bar (circuito di riscaldamento)



3.10 Schema elettrico



6 720 612 659-04.2R

Fig. 5

Caratteristiche principali degli apparecchi

- 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 (230 V AC)
- 7 Morsetti per collegamento pompa di ricircolo sanitario
- 8 Fusibile T 0,5 A (5 V DC)
- 9 Fusibile T 1,6 A (24 V DC)
- 10 Spina di codifica
- 11 Trasformatore
- 12 Interruttore principale
- 13 Cavo di collegamento con connettore
- 14 nel caso di ZWB, sonda di temperatura dell'acqua calda nel caso di ZSB, attacco della sonda di temperatura di mandata (non di nostra fornitura) , ad es. separatore idraulico
- 15 Gruppo gas
- 16 Limitatore di temperatura combustibili
- 17 Sensore NTC temperatura di mandata
- 18 Elettrodi di accensione
- 19 Elettrodo di ionizzazione
- 20 Limitatore di temperatura scambiatore principale
- 21 Ventilatore
- 22 Flussostato sanitario con flussometro incorporato (turbina)
- 23 Circolatore
- 24 Valvola a 3 vie
- 25 Collegamento pompa di riscaldamento in loco (circuito primario)
- 26 Morsetti per collegamento modulo BUS, ad es. centralina climatica
- 27 Morsetti per collegamento TR100, TR200, TRQ 21, TRP 31
- 28 Morsetti per collegamento sonda esterna
- 29 Morsetti per collegamento sensore NTC temperatura dell'accumulo esterno



3.11 Dati tecnici

	Unità	ZSB 14-3 C ...			ZSB 22-3 C ...		
		Metano	Propano	Butano	Metano	Propano	Butano
Potenza termica nominale (P_{max}) 40/30°C	kW	14,2	14,2	14,2	21,8	21,7	21,7
Potenza termica nominale (P_{max}) 50/30°C	kW	14,1	14,1	14,1	21,6	21,6	21,6
Potenza termica nominale (P_{max}) 80/60°C	kW	13,0	13,0	13,0	20,3	20,3	20,3
Portata termica nominale (Q_{max}) riscaldamento	kW	13,3	13,3	13,3	20,8	20,8	20,8
Potenza termica minima (P_{min}) 40/30°C	kW	3,7	6,3	7,2	8,1	11,6	11,6
Potenza termica minima (P_{min}) 50/30°C	kW	3,7	6,3	7,2	8,0	11,5	11,5
Potenza termica minima (P_{min}) 80/60°C	kW	3,3	5,7	6,5	7,3	10,5	10,5
Portata termica minima (Q_{min}) riscaldamento	kW	3,4	5,8	6,6	7,5	10,8	10,8
Potenza termica nominale (P_{nW}) (sanitario)	kW	13,0	13,0	13,0	20,4	20,4	20,4
Portata termica nominale (Q_{nW}) (sanitario)	kW	13,3	13,3	13,3	20,8	20,8	20,8
Valore di allacciamento gas							
Gas metano H (PCI = 9,5 kWh/m ³)	m ³ /h	1,4	-	-	2,1	-	-
Gas liquido (PCI = 12,9 kWh/kg)	kg/h	-	1,0	1,0	-	1,5	1,5
Pressione dinamica del gas							
Gas metano	mbar	17 - 25	-	-	17 - 25	-	-
Gas liquido	mbar	-	37	30	-	37	30
Vaso di espansione							
Pressione di precarica	bar	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Capacità totale	l	8	8	8	8	8	8
Parametri di combustione							
Portata dei fumi alla portata nominale/minima.	g/s	5,8/1,6	5,8/2,6	5,2/2,6	9,0/3,5	9,0/4,8	9,6/4,7
Temperatura fumi 80/60 °C Portata nominale/ Minima	°C	69/58	69/58	69/58	81/61	81/61	81/61
Temperatura fumi 40/30 °C Portata nominale/ Minima	°C	49/30	49/30	49/30	60/32	60/32	60/32
Prevalenza residua all'impianto	Pa	80	80	80	80	80	80
CO ₂ a potenza termica nominale max.:	%	9,4	10,8	12,4	9,6	10,8	11,5
CO ₂ a potenza termica nominale min.:	%	8,6	10,5	12,0	8,7	10,5	11,0
Gruppo valori gas combustibili secondo G 636		G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂
Classe NO _x		5	5	5	5	5	5
Condensa							
Portata condensa max. (t _R = 30°C)	l/h	1,2	1,2	1,2	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	230	230	230	230	230
Frequenza	Hz	50	50	50	50	50	50
Potenza elettrica assorbita riscaldamento	W	125	125	125	125	125	125
Classe valore limite CEM	-	B	B	B	B	B	B
Livello acustico	≤ dB(A)	36	36	36	36	36	36
Tipo di protezione	IP	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D
Temperatura di mandata massima	°C	ca. 90	ca. 90	ca. 90	ca. 90	ca. 90	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	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Peso (netto)	kg	41	41	41	41	41	41
Dimensioni L x A x P	mm	400 x 850 x 370	400 x 850 x 370	400 x 850 x 370	400 x 850 x 370	400 x 850 x 370	400 x 850 x 370

Tab. 4

Caratteristiche principali degli apparecchi

	ZWB 24-3 C ...				ZWB 28-3 C ...		
	Unità	Metano	Propano ¹⁾	Butano	Metano	Propano ¹⁾	Butano
Potenza termica nominale (P _{max}) 40/30°C	kW	21,8	21,8	21,8	21,8	21,7	24,5
Potenza termica nominale (P _{max}) 50/30°C	kW	21,6	21,6	21,6	21,6	21,6	24,7
Potenza termica nominale (P _{max}) 80/60°C	kW	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	23,0
Portata termica nominale (Q _{max}) riscaldamento	kW	20,8	20,8	20,8	20,8	20,8	23,6
Potenza termica minima (P _{min}) 40/30°C	kW	8,1	11,6	11,6	8,1	11,6	11,6
Potenza termica minima (P _{min}) 50/30°C	kW	8,0	11,5	11,5	8,0	11,5	11,5
Potenza termica minima (P _{min}) 80/60°C	kW	7,3	10,5	10,5	7,3	10,5	10,5
Portata termica minima (Q _{min}) riscaldamento	kW	7,5	10,8	10,8	7,5	10,8	10,8
Potenza termica nominale (P _{nW}) (sanitario)	kW	24,0	24,0	24,0	27,4	27,4	27,4
Portata termica nominale (Q _{nW}) (sanitario)	kW	24,6	24,6	24,6	28,0	28,0	28,0
Valore di allacciamento gas							
Gas metano H (PCI = 9,5 kWh/m ³)	m ³ /h	2,5	-	-	2,8	-	-
Gas liquido (PCI = 12,9 kWh/kg)	kg/h	-	1,8	1,8	-	2,1	2,0
Pressione dinamica del gas							
Gas metano	mbar	17 - 25	-	-	17 - 25	-	-
Gas liquido	mbar	-	37	30	-	37	30
Vaso di espansione							
Pressione di precarica	bar	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Capacità totale	l	8	8	8	8	8	8
Acqua calda sanitaria							
Portata max. acqua calda sanitaria	l/min	10	10	10	12	12	12
Temperatura di erogazione	°C	40 - 60	40 - 60	40 - 60	40 - 60	40 - 60	40 - 60
Temperatura max. alimentazione acqua fredda	°C	60	60	60	60	60	60
Pressione acqua calda massima ammessa	bar	10	10	10	10	10	10
Pressione dinamica minima	bar	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Portata specifica sec. EN 625	l/min	11,4	11,4	11,4	13,0	13,0	13,0
Parametri di combustione							
Portata dei fumi alla portata nominale/minima.	G/s	10,5/3,5	10,7/4,9	10,2/4,7	11,9/3,5	12,3/4,9	11,6/4,7
Temperatura fumi 80/60 °C Portata nominale/minima	°C	85/61	85/61	85/61	94/61	94/61	94/61
Temperatura fumi 40/30 °C Portata nominale/minima	°C	60/32	60/32	60/32	60/32	60/32	60/32
Prevalenza residua all'impianto	Pa	80	80	80	80	80	80
CO ₂ a potenza termica nominale max.:	%	9,6	10,8	11,5	9,6	10,8	11,5
CO ₂ a potenza termica nominale min.:	%	8,7	10,5	11,0	8,7	10,5	11,0
Gruppo valori gas combustibili secondo G 636		G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂
Classe NO _x		5	5	5	5	5	5
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	230	230	230	230	230
Frequenza	Hz	50	50	50	50	50	50
Potenza elettrica assorbita riscaldamento	W	125	125	125	125	125	125
Classe valore limite CEM	-	B	B	B	B	B	B
Livello acustico	≤ dB(A)	36	36	36	36	36	36
Tipo di protezione	IP	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D
Temperatura di mandata massima	°C	ca. 90	ca. 90	ca. 90	ca. 90	ca. 90	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	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Peso (netto)	kg	44	44	44	44	44	44
Dimensioni L x A x P	mm	400 x 850 x 370	400 x 850 x 370	400 x 850 x 370	400 x 850 x 370	400 x 850 x 370	400 x 850 x 370

Tab. 5

3.12 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



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: fuoriuscita di gas !

- ▶ Prima di qualunque intervento eseguito sui componenti e tubazioni gas, chiudere sempre il rubinetto gas a monte dell'apparecchio.
- ▶ Al termine di interventi sui componenti e tubazioni 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.
- ▶ Prevedere per ogni radiatore una valvola di spurgo (manuale oppure automatica). Si consiglia inoltre il montaggio di un rubinetto di scarico, presso il punto più basso dell'impianto di riscaldamento.
- ▶ Per l'installazione in un locale bagno: nessun interruttore o Termostato dell'apparecchio deve essere raggiungibile dalla Vasca o dalla doccia.
- ▶ Dietro l'apparecchio è previsto lo spazio per la posa dei cavi di collegamento.
- ▶ Il condotto di scarico deve essere posizionato lontano da componenti elettrici.
- ▶ Procedere al controllo della durezza dell'acqua (°F). In caso di durezza elevata, si consiglia il montaggio, a monte dell'apparecchio, di un dispositivo di addolcimento acque o di altro tipo comprovato e conforme alle Norme vigenti.
- ▶ Nel caso siano impiegate per l'acqua tubazioni in materiale plastico, il primo tratto collegato alla caldaia deve essere realizzato mediante tubazioni in metallo per almeno 1,5 metri.

Prima di mettere in funzione l'apparecchio:

- ▶ Procedere ad una pulizia interna delle tubazioni dell'impianto di riscaldamento mediante immissione di acqua corrente, mantenendo aperto il rubinetto di scarico nel punto più basso dell'impianto. Per questa operazione è possibile utilizzare un tubo plastico di tipo «irrigazioni - giardino». Procedere

fino a che nell'impianto non siano stati eliminati corpi estranei residui e/o particelle di grasso che potrebbero impedire il funzionamento corretto dell'apparecchio.

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.

Impianti di riscaldamento a pavimento

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

Tubazioni zincate

Per evitare la formazione di gas:

- ▶ non utilizzare termosifoni e tubi zincati.

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. 7

Sostanze anticorrosive

Sono ammesse le seguenti sostanze anticorrosive:

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

Tab. 8

Precauzioni

Non introdurre nell'impianto liquidi isolanti o solventi. Sostanze o liquidi additivi, aggiunti nell'acqua di riscaldamento, possono causare formazioni di sedimenti, risultanti negativi al circuito interno della caldaia. Non è pertanto consigliato il loro impiego.

Rumorosità dovute ad eccessiva circolazione dell'acqua

Eventuali rumorosità dovute ad eccessiva circolazione dell'acqua Nell'impianto possono essere eliminate con l'adozione di un by-pass automatico (accessorio nr. 997) oppure di una valvola a tre vie.

Filtro sanitario (apparecchi ZWB)

E' consigliato installare un filtro sull'ingresso dell'acqua fredda, per ridurre i fenomeni d'incrostazione.

Pompa di ricircolo sanitario

La pompa di ricircolo deve possedere i seguenti valori di collegamento: 230 V CA, 0,45 A, $\cos \phi = 0,99$.



5.2 Scegliere il luogo di installazione

Norme per il locale d'installazione



L'apparecchio non è idoneo per l'installazione all'esterno.

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 7129/92 e UNI 7131.
- ▶ 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 detergenti 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



Prudenza: non utilizzare mai l'Heatronic/quadro comandi per sostenere o reggere l'apparecchio.

- ▶ Togliere l'imballo, visionando le istruzioni sull'imballo stesso.

Fissaggio a muro

- ▶ Non sono necessarie protezioni particolari per la parete. La parete deve essere piana e in grado di supportare il peso dell'apparecchio.

Seguire attentamente le indicazioni dei due punti sottostanti:

- ▶ non installare l'apparecchio in prossimità di tubazioni esterne, protuberanze murarie etc. etc. dai quali occorre mantenere in ogni caso la massima distanza possibile.
- ▶ Per facilitare l'accesso all'apparecchio e per ogni tipo di intervento di manutenzione, prevedere una distanza minima di 10 mm tra i lati DX/SX dell'apparecchio e l'eventuale parete o pensile.
- ▶ fissare sul muro la dima di preinstallazione in carta, fornita a corredo.
- ▶ Eseguire i fori contrassegnati, per i tasselli di fissaggio (Ø 8 mm).
- ▶ Procedere all'eventuale foratura passante nel muro per l'accessorio di aspirazione aria/scarico fumi seguendo il disegno Indicato.

Nel caso venga utilizzato l'accessorio nr. 1151

(Raccordi di collegamento):

- ▶ Segnare sul muro la posizione dei raccordi e controllare l'allineamento a piombo tra staffa di aggancio ed i raccordi stessi.

Nel caso venga utilizzata la piastra di allacciamento :

- ▶ Utilizzando le viti e tasselli a corredo, fissare la staffa di aggancio per la caldaia e la piastra di allacciamento dei raccordi idraulici.
- ▶ Controllare l'allineamento a piombo tra staffa di aggancio e piastra di allacciamento. Stringere a fondo le viti.

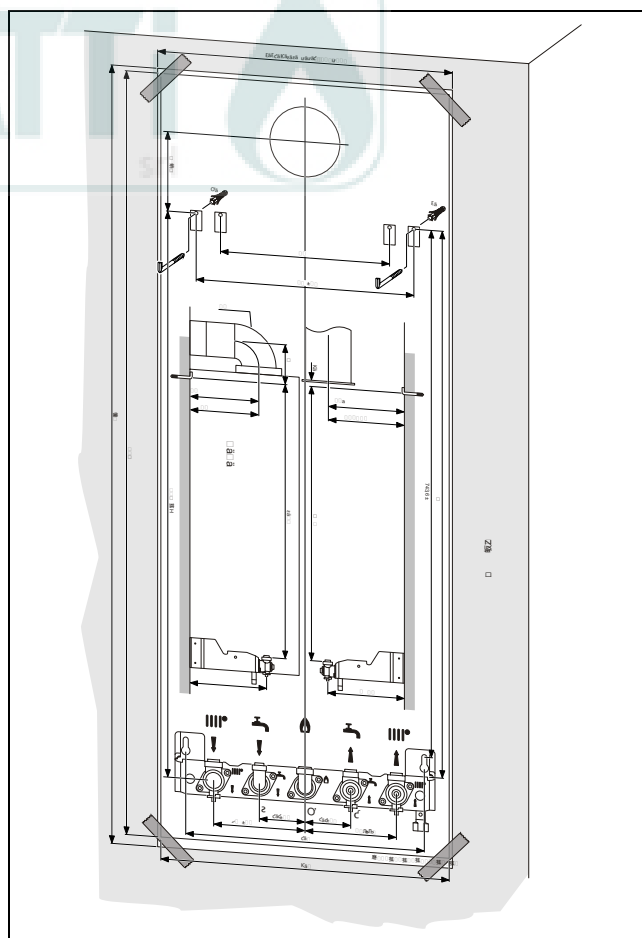


Fig. 6 Dima di preinstallazione

- ▶ Rimuovere la dima di preinstallazione.
- ▶ Utilizzare i ganci e le viti di sostegno dell'apparecchio a corredo.
- ▶ Montare la piastra di allacciamento e montaggio (accessorio) con il materiale di fissaggio allegato.

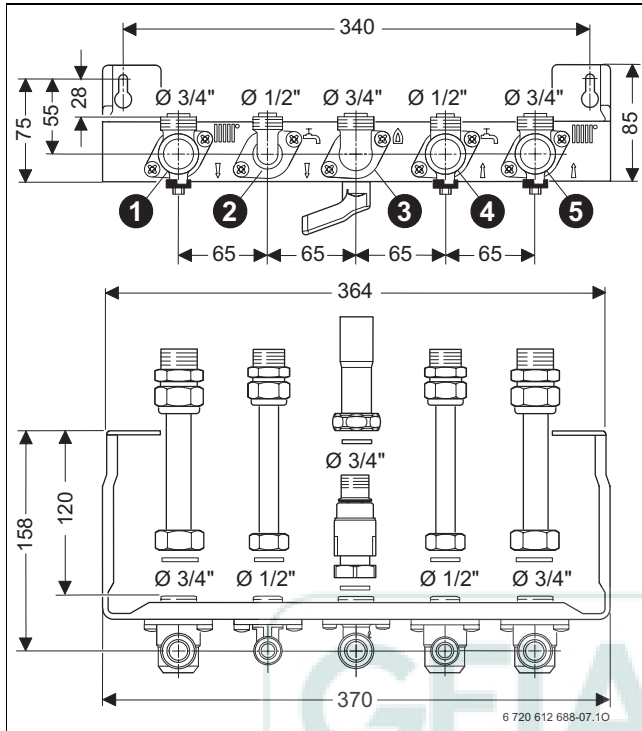


Fig. 10

Legenda da g. 10:

- 1 Mandata riscaldamento Ø 3/4"
- 2 Acqua calda sanitaria Ø 1/2"
- 3 Gas Ø 3/4"
- 4 Acqua fredda Ø 1/2"
- 5 Ritorno riscaldamento Ø 3/4"

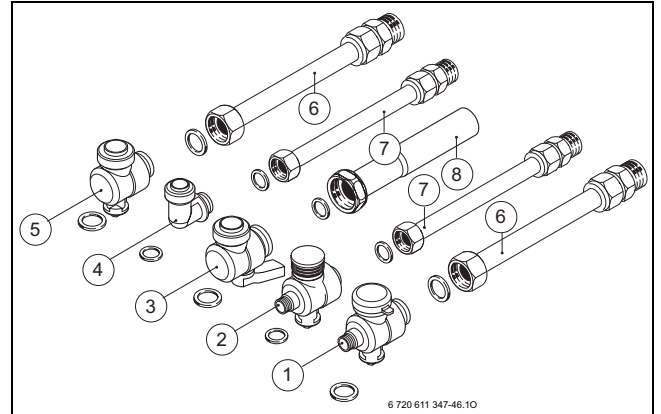


Fig. 11 Accessorio raccordi di collegamento nr. 1151

Legenda da g. 11:

- Raccordo ritorno ri riscaldamento Ø 3/4"
- 2 Rubinetto ingresso acqua fredda sanitaria 1/2" M
- 3 Rubinetto gas 3/4" M
- 4 Raccordo uscita acqua calda sanitaria Ø 1/2"
- 5 Raccordo mandata riscaldamento Ø 3/4"
- 6 Tubi riscaldamento, con raccordo a bicono telescopico (18 mm x 3/4")
- 7 Tubi acqua sanitaria, con raccordo a bicono telescopico (14 mm x 1/2")
- 8 Tubo gas (22 mm x 3/4")

- ▶ Determinare il diametro della tubazione gas secondo la normativa vigente.
- ▶ Tutti i raccordi dei tubi devono essere idonei per una pressione di 3 bar nel sistema di riscaldamento e di 10 bar nel circuito dell'acqua calda.
- ▶ Per il riempimento e lo svuotamento dell'impianto applicare un rubinetto di alimentazione ed uno di scarico nel punto più basso.
- ▶ Installare una valvola di sfiato nel punto più alto.

5.4 Fissaggio dell'apparecchio



Prudenza: 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. Controllare sulla targhetta identificativa caldaia il paese di destinazione e l'idoneità per il tipo di gas fornito dall'azienda erogatrice.

Smontaggio del mantello



Il mantello è fissato tramite due viti, ai fini della sicurezza elettrica. Il suo smontaggio dev'essere eseguito da personale addetto.

- ▶ Rimontare con molta attenzione il mantello, utilizzando sempre le medesime viti.

- ▶ Svitare e togliere le due viti
- ▶ Tirare in avanti il mantello e rimuoverlo sollevandolo verso l'alto.

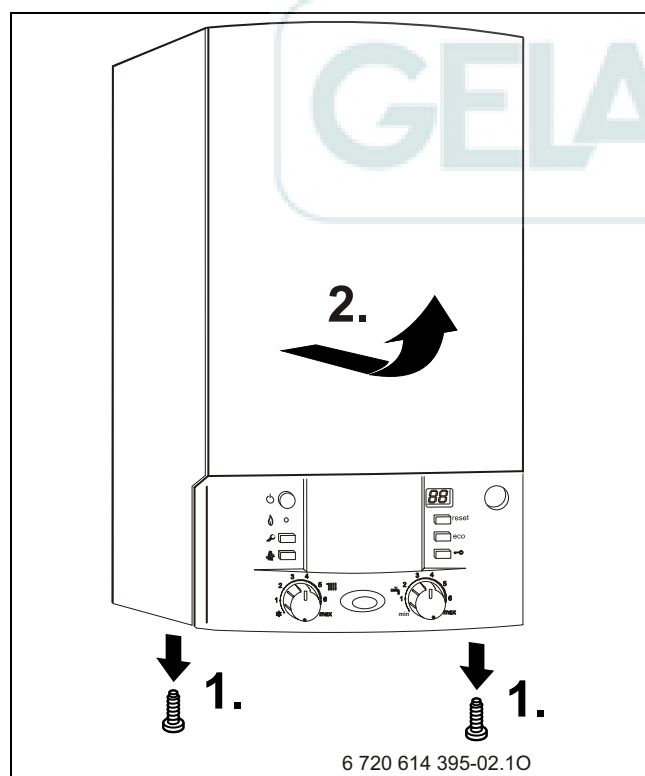


Fig. 7

Montaggio dell'apparecchio

- ▶ Posizionare le guarnizioni sui collegamenti della piastra di allacciamento e montaggio.
- ▶ Appendere l'apparecchio ai due ganci (1) precedentemente Posizionati

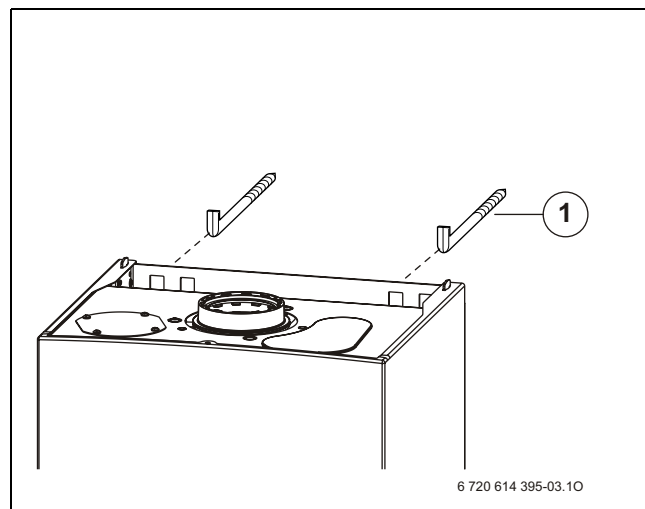


Fig. 8 Posizionamento apparecchio

1 Ganci

- ▶ Serrare i dadi degli allacciamenti delle tubazioni.

Montaggio tubo di scarico della valvola di sicurezza

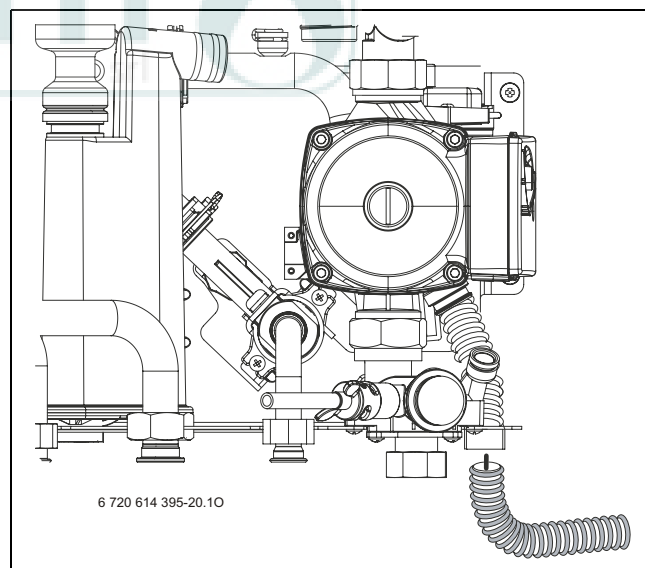


Fig. 9

Sifone a imbuto accessorio n. 432

Per evitare che fuoriuscite di acqua e di condensa entrino in contatto con la valvola di sicurezza, è disponibile l'accessorio n. 885/1.

- 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.



Prudenza:

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

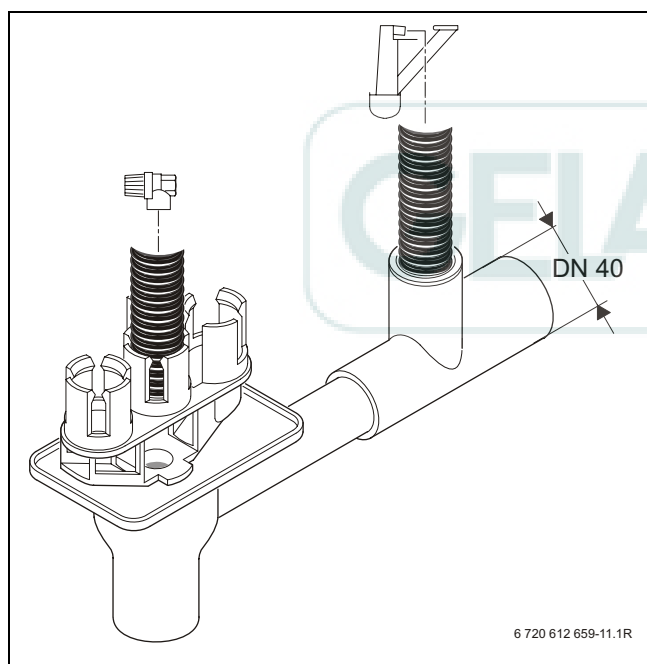


Fig. 10

Montaggio dello sportello

- ▶ Inserire i nottolini (1) e (2) negli appositi incastri del quadro comandi. Non fissare il nottolino di destra (2)
- ▶ Inserire il perno di destra dello sportello nell'apposita fessura del nottolino di destra (2).
- ▶ Aprire lo sportello ed posizionare correttamente il perno di sinistra nel nottolino (1)
- ▶ Chiudere lo sportello.
Lo sportello si blocca in posizione.

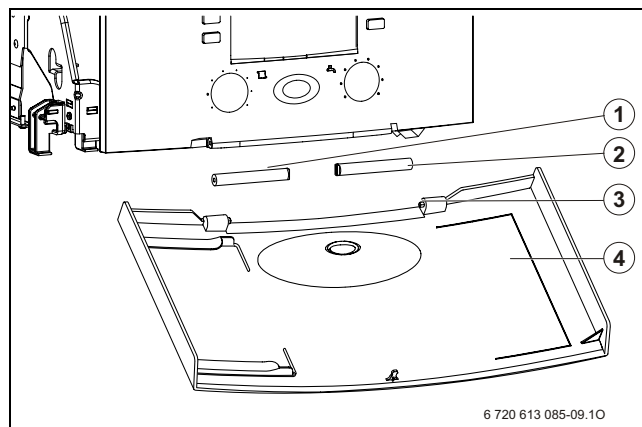


Fig. 11 Montaggio dello sportello

- 1, 2 Nottolini
- 3 Perno
- 4 Sportello

- ▶ Per aprire lo sportello: premere leggermente sulla parte centrale superiore dello sportello.
Lo sportello si apre.

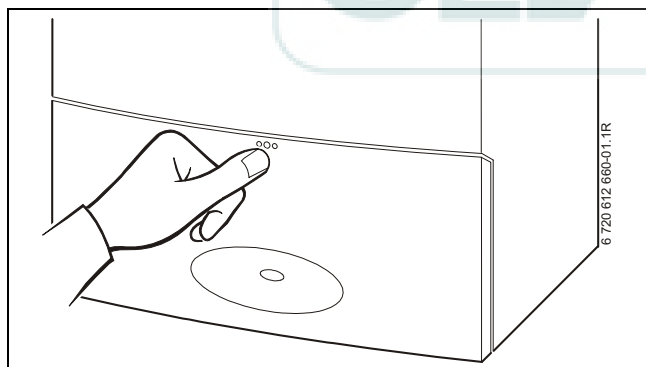


Fig. 12

Collegare l'accessorio per aspirazione aria/ scarico fumi

- ▶ Verificare la tenuta del condotto dei fumi (vedere capitolo 10.2)
- ▶ Controllare che il terminale del tubo d'evacuazione dei fumi ed il suo dispositivo di protezione antivento siano completamente liberi.
- ▶ Inserire l'accessorio di aspirazione aria/scarico fumi e stringerlo a fondo insieme al diaframma.



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

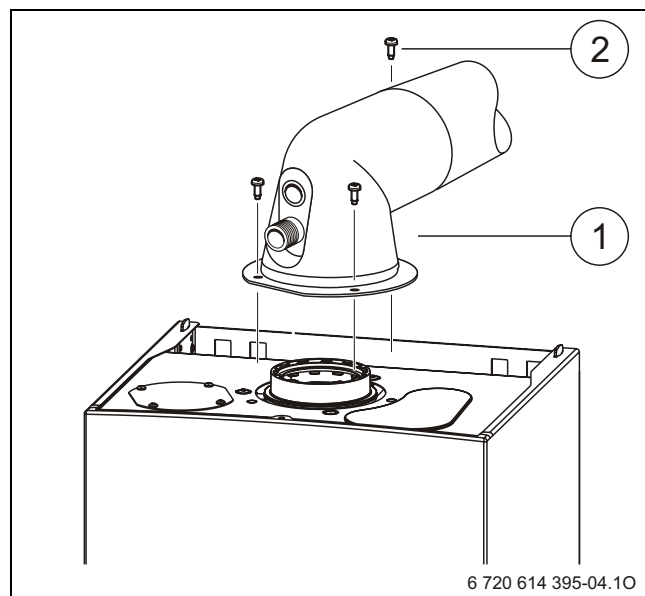


Fig. 13 Fissaggio dell'adattatore per aspirazione aria/scarico combusto

- 1 Adattatore di aspirazione/scarico
- 2 Viti

5.5 Controllo dei collegamenti

Allacciamenti acqua

- ▶ Con ZWB: aprire la valvola di chiusura acqua fredda e riempire il circuito acqua calda (pressione di prova: massimo 10 bar).
- ▶ Aprire i rubinetti di manutenzione per mandata e ritorno riscaldamento e riempire l'impianto.
- ▶ Controllare la tenuta delle connessioni (pressione di prova: massimo 3 bar sul manometro).
- ▶ Spurgare l'apparecchio d'eventuale aria mediante l'apposita valvola di spurgo.
- ▶ Controllare la tenuta di tutti i collegamenti.

Spurgo dell'aria dall'impianto di riscaldamento

L'apparecchio è dotato di una valvola di spurgo automatica (separatore di aria + valvola di spurgo a galleggiante). Raccomandiamo che l'impianto al quale l'apparecchio viene collegato, sia completamente pulito ed esente di aria. Per facilitare lo spurgo durante la fase di riempimento:

- ▶ riempire il circuito di riscaldamento fino ad una pressione di 1,5 bar.

Non attenendosi alle presenti istruzioni di installazione, l'apparecchio e l'impianto stesso potrebbero presentare rumori anomali e/o prestazioni non conformi.

Prova di tenuta della condotta del gas

- ▶ Chiudere il rubinetto del gas, per proteggere la valvola gas dall'eventuale sovrappressione (pressione massima 150 mbar).
- ▶ Controllare la condotta del gas.
- ▶ Prima di riaprire il rubinetto gas scaricare la pressione dalla tubazione gas.

5.6 Installazioni particolari

Caldia ZSB installata senza bollitore acqua calda

- ▶ In caso di funzionamento senza bollitore, tappare i rif. 2 e 4, vedere Fig. 6 oppure montare tra i due raccordi dei rif. succitati, l'accessorio opzionale n° 1113.

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 presa con interruttore automatico.

Nella zona di sicurezza 1 il cavo deve scorrere verticalmente verso l'alto.

- ▶ 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.

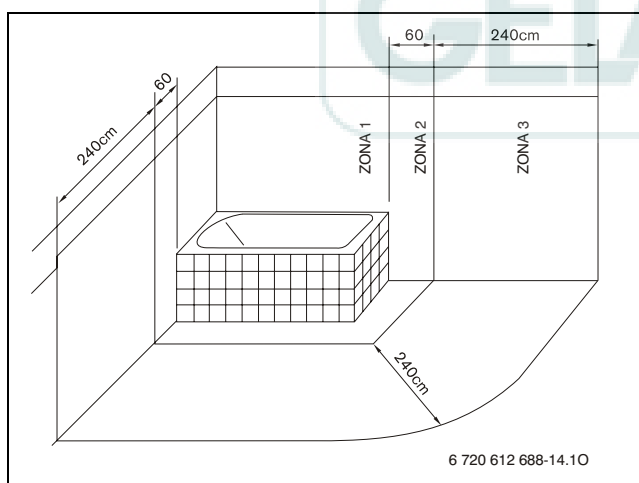


Fig. 14

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 (→ figura 5, pagina 13).



I fusibili di ricambio si trovano sul retro della copertura del quadro comandi (→ figura 16).

6.2 Collegamento alla rete elettrica

- ▶ È assolutamente indispensabile eseguire il collegamento alla massa a terra.
- ▶ Posare il cavo per il collegamento alla rete di alimentazione (AC 230 V, 50 Hz) a carico del committente. Sono adatti i seguenti tipi di cavo.
 - NYM-I 3 x 1,5 mm²
 - HO5VV-F 3 x 0,75 mm² (non nelle vicinanze dirette di vasche da bagno oppure docce; zone 1 e 2 conformi alla norma CEI 64-8)
 - HO5VV-F 3 x 1,0 mm² (non nelle vicinanze dirette di vasche da bagno oppure docce; zone 1 e 2 conformi alla norma CEI 64-8)
- ▶ Si consiglia di far sporgere dal muro il cavo di collegamento alla rete elettrica almeno per 50 cm.
- ▶ Al cavo di collegamento non devono essere connesse ulteriori utenze.
- ▶ Realizzare il collegamento elettrico mediante un interruttore bipolare, avente almeno 3 mm di distanza tra i contatti.

6.3 Collegamento degli accessori

6.3.1 Apertura del pannello elettronico di comando



Prudenza: Assicurare l'isolamento dei cavi ai morsetti.

- ▶ Rimuovere il mantello (→ pagina 23).

- ▶ Svitare la vite di fissaggio e far ruotare il cruscotto comandi verso il basso.

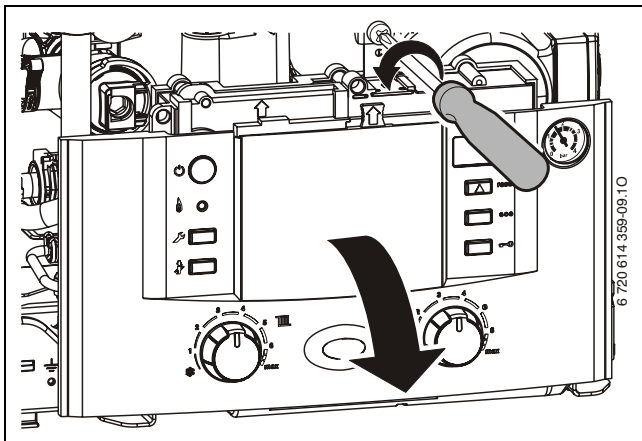


Fig. 15

- ▶ Svitare le viti di fissaggio ed estrarre la copertura posteriore (→ fig. 16).

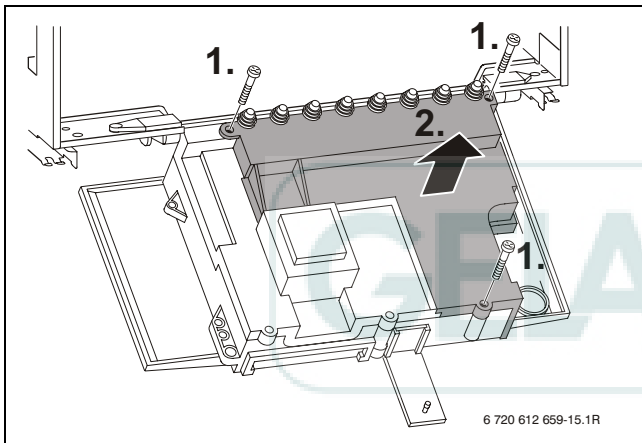


Fig. 16

- ▶ 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.

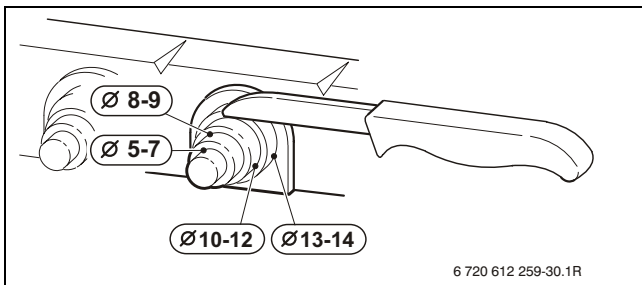


Fig. 17

- ▶ 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.

- ▶ Bloccare il cavo di alimentazione 230 V, mediante il morsetto in plastica presente nel passacavo del quadro elettrico.
Predisporre il cavo della «massa a terra» di lunghezza superiore rispetto al cavo «neutro» ed al cavo «fase» (sicurezza antistrappo).

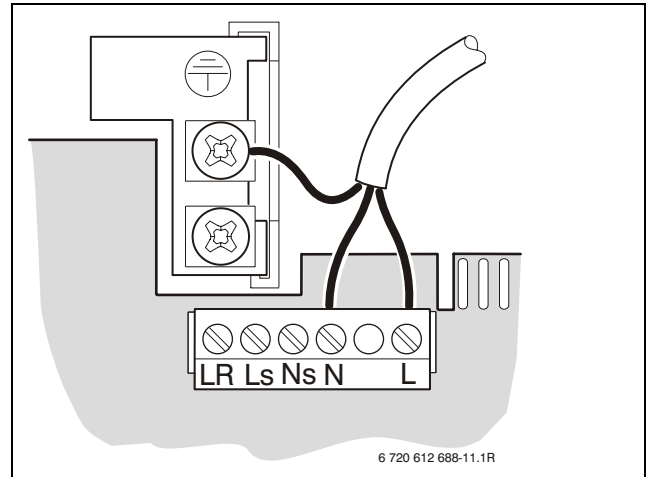


Fig. 19

6.3.2 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.

Collegamento elettrico di un termoregolatore ON/OFF funzionante a 230 VAC

Il regolatore deve essere adatto alla tensione di rete (dalla caldaia) e non deve essere dotato di un collegamento a massa proprio.

- ▶ 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
 - L con L_R
- ▶ Bloccare il cavo, mediante il morsetto in plastica presente nel passacavo del quadro elettrico.

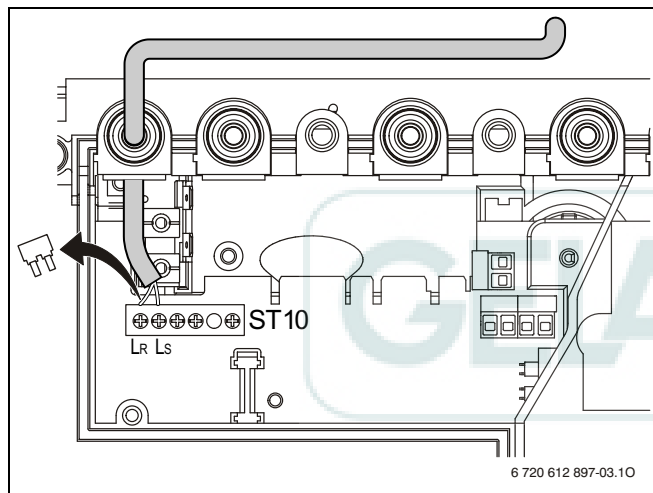


Fig. 18 Collegamento (230 V CA, rimuovere il ponte tra L_S e L_R)

Collegamento elettrico di un termoregolatore modulante Junkers FR ...

- ▶ Ripetere le seguenti sezioni dei cablaggi elettrici:

Lunghezza	Sezione trasversale
≤ 20 m	0,75 - 1,5 mm ²
≤ 30 m	1,0 - 1,5 mm ²
> 30 m	1,5 mm ²

Tab. 9

- ▶ 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 1,2 e 4 del ST 19.
- ▶ Bloccare il cavo, mediante il morsetto in plastica presente nel passacavo del quadro elettrico.

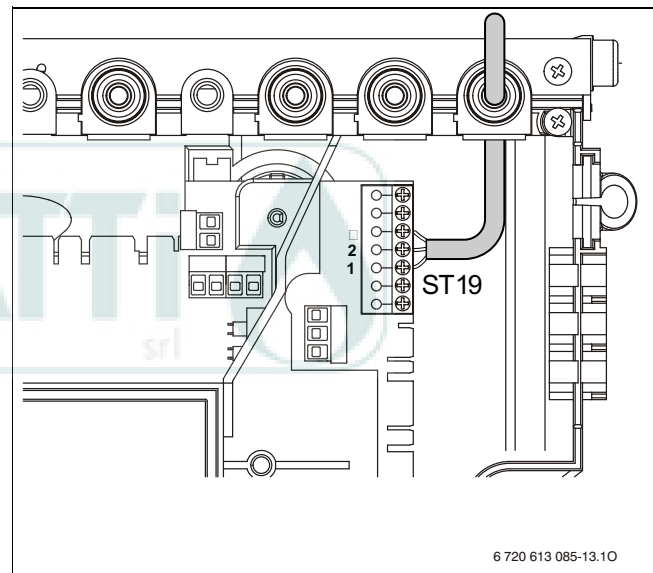


Fig. 19 Collegamento

6.3.3 Collegamento elettrico di bollitori ad accumulo, a riscaldamento indiretto con sensore NTC (ZSB + ST ...)

Il sensore NTC, dei bollitori Junkers, viene collegato direttamente alla scheda dell'apparecchio. Il cavo con il connettore, viene fornito assieme al bollitore.

- ▶ Estrarre la linguetta in plastica.
- ▶ Collegare il cavo della sonda NTC nel passaggio dedicato.
- ▶ Inserire il connettore nella scheda (morsetto St15).

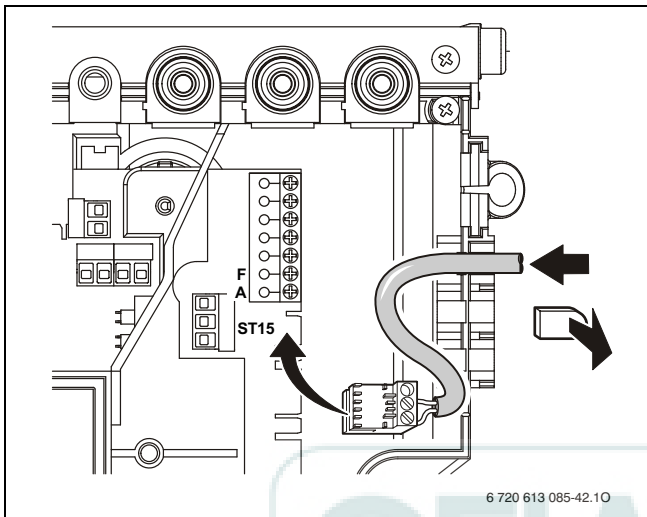


Fig. 20

Bollitore a riscaldamento indiretto con termostato

- ▶ 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.
- ▶ Infilare il cavo attraverso il fermacavi e collegare il termostato del bollitore al ST8 come segue:
 - L an 1
 - S an 3

- ▶ Bloccare il cavo, mediante il morsetto in plastica presente nel passacavo del quadro elettrico.

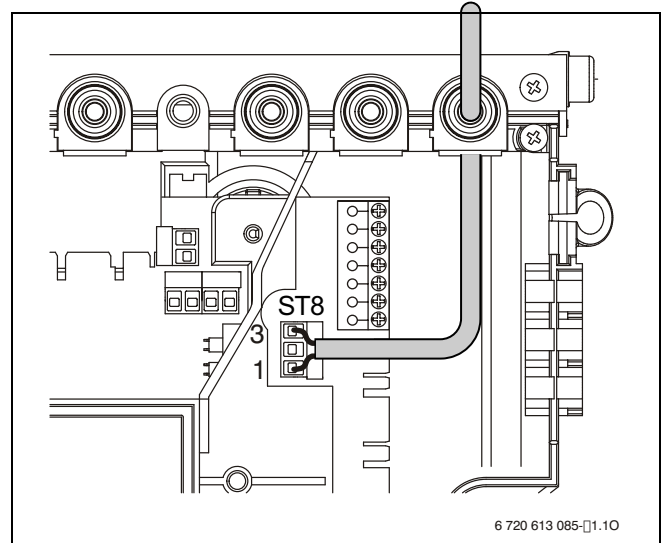


Fig. 21

6.3.4 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.

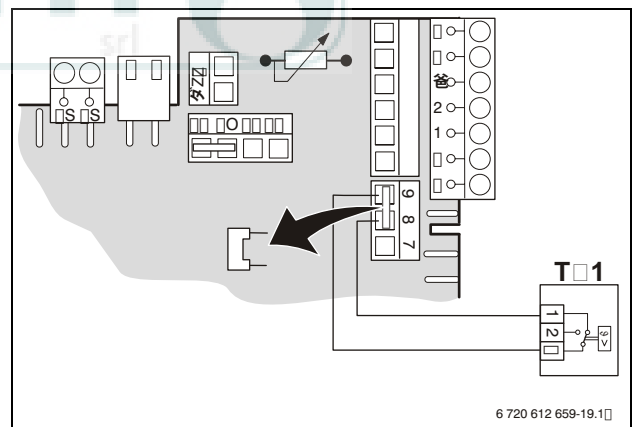


Fig. 22

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

6.3.5 Collegamento di circolatore per ricircolo sanitario

- 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.
- ▶ 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 circolatore al morsetto ST25 come descritto:
 - Fase a Lz
 - Neutro a N
 - effettuare il collegamento di massa a terra mediante il cavo giallo-verde
- ▶ Bloccare il cavo di alimentazione 230 V, mediante il morsetto in plastica presente nel passacavo del quadro elettrico.
Predisporre il cavo della «massa a terra» di lunghezza superiore rispetto al cavo «neutro» ed al cavo «fase» (sicurezza antistrappo).

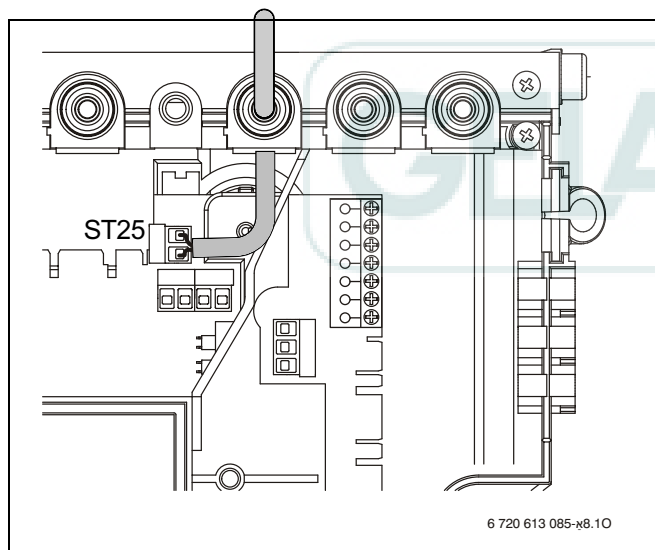


Fig. 23 Collegamento del circolatore per ricircolo sanitario

6.3.6 Sostituzione del cavo di alimentazione

- Sono adatti i seguenti tipi di cavo:
 - NYM-I 3 x 1,5 mm²
 - HO5VV-F 3 x 0,75 mm² (non nelle vicinanze dirette di vasche da bagno oppure docce; zone 1 e 2 relative alla norma CEI 64-8)
 - HO5VV-F 3 x 1,0 mm² (non nelle vicinanze dirette di vasche da bagno oppure docce; zone 1 e 2 relative alla norma CEI 64-8).
- ▶ 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.
- ▶ Infilare il cavo attraverso il fermacavi e collegarlo come segue:
 - morsettieria ST10, morsetto L (conduttore rosso o marrone)
 - morsettieria ST10, morsetto N (conduttore blu)
 - collegamento a massa (conduttore verde o verde-giallo).
- ▶ Bloccare il cavo di alimentazione 230 V, mediante il morsetto in plastica presente nel passacavo del quadro elettrico.
 Predisporre il cavo della «massa a terra» di lunghezza superiore rispetto al cavo «neutro» ed al cavo «fase» (sicurezza antistrappo).

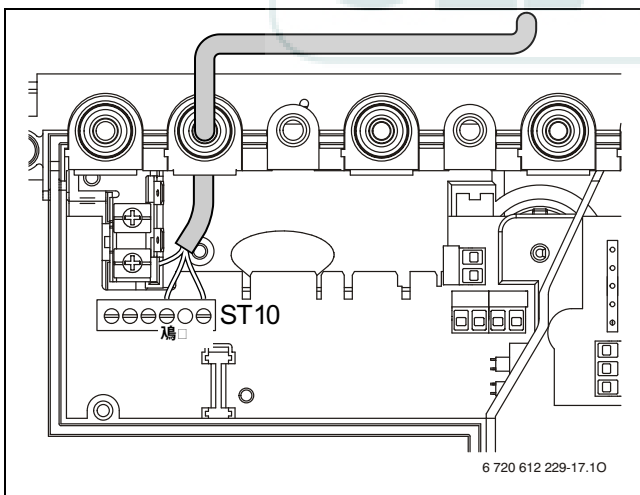


Fig. 24 Morsettieria ST10 per alimentazione di tensione

7 Messa in funzione dell'apparecchio

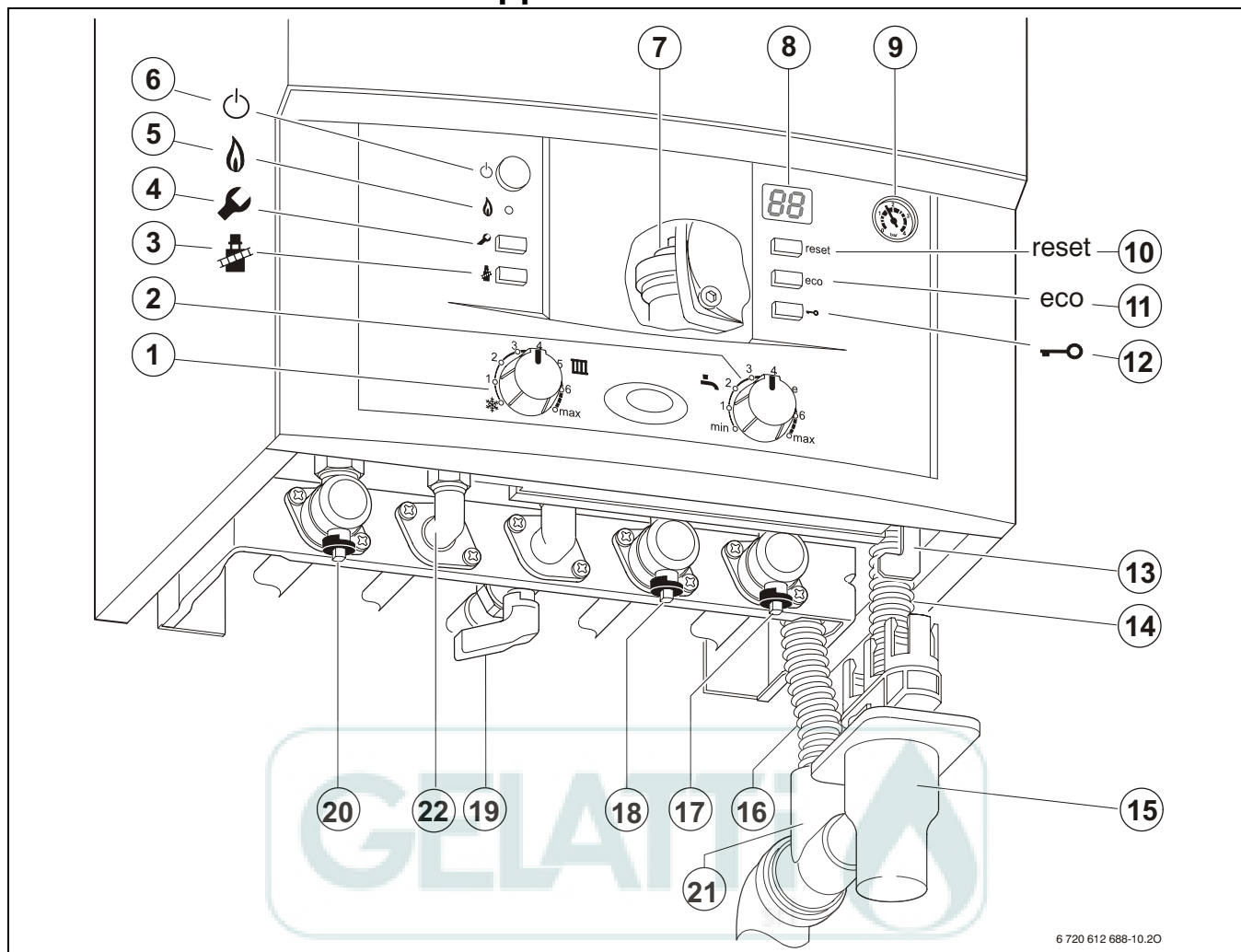


Fig. 25

- 1 Selettore temperatura di mandata riscaldamento
- 2 Selettore temperatura acqua calda sanitaria (per ZSB, solo se un bollitore è abbinato)
- 3 Tasto funzione «spazzacamino»
- 4 Tasto servizio tecnico
- 5 Spia di segnalazione bruciatore acceso
- 6 Interruttore principale
- 7 Sfiato automatico
- 8 Display digitale multifunzione
- 9 Manometro riscaldamento
- 10 Tasto di sblocco «reset»
- 11 Tasto funzione «eco»
- 12 Tasto funzione «blocco tasti»
- 13 Rubinetto di riempimento (circuitto riscaldamento) (solo per ZWB)
- 14 Tubo flessibile di scarico della valvola di sicurezza riscaldamento
- 15 Sifone di scarico (accessorio)
- 16 Tubo flessibile di scarico della condensa (dal sifone interno)
- 17 Rubinetto ritorno riscaldamento (ZSB/ZWB)
- 18 Rubinetto ingresso acqua fredda (ZWB) o ritorno da eventuale bollitore abbinato a ZSB
- 19 Rubinetto gas (chiuso) (ZSB/ZWB)
- 20 Rubinetto mandata riscaldamento (ZSB/ZWB)
- 21 Raccordo a «T» in dotazione
- 22 Raccordo uscita acqua calda (ZWB) o mandata ad eventuale bollitore abbinato a ZSB

7.1 Prima della messa in servizio



Avvertenza: 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.
- ▶ Regolare la pressione di precarica del vaso di espansione in rapporto all'altezza idrostatica dell'impianto di riscaldamento (→ pagina 39).
- ▶ Aprire le valvole dei radiatori.
- ▶ Aprire i rubinetti di mandata e ritorno riscaldamento (13 e 17, figura 25), riempire l'impianto a 1 -2 bar e chiudere il rubinetto di riempimento.
- ▶ Spurgare i radiatori da eventuale aria.
- ▶ Riempire di nuovo l'impianto di riscaldamento fino a 1 - 2 bar.

- ▶ Per gli apparecchi ZWB aprire i rubinetti di acqua calda e fredda (16 e 14, figura 25) e tenere aperto quello dell'acqua calda sanitaria nonché l'acqua non fuoriesce.
- ▶ Per gli apparecchi con bollitore di acqua calda sanitaria, aprire il rubinetto dell'acqua fredda in loco e tenere aperto un rubinetto dell'acqua calda finché l'acqua non fuoriesce.
- ▶ 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 (19).

7.2 Accendere e spegnere la 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.

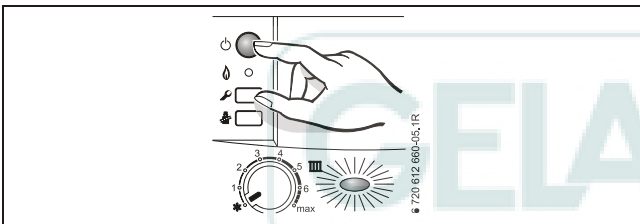




Fig. 26



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 (9) per il circuito di riscaldamento e richiuderlo dopo aver tolto l'aria presente nell'impianto



Quando sul display compaiono alternativamente il simbolo  e la temperatura di mandata, è in funzione il programma di riempimento del sifone (→ pag.45).

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 7.9).

7.3 Impostazione del riscaldamento

La temperatura di mandata è regolabile tra 35°C e 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 a pavimento p.e. posizione **3** (ca. 50 °C)
 - Riscaldamento al minimo: posizione **6** (ca.75 °C)
 - Per impianto di riscaldamento con temperature di mandata fino a 90 °C: posizione max. a pagina31, tabella10 sono indicate le varie posizioni del selettore con le relative temperature di mandata.

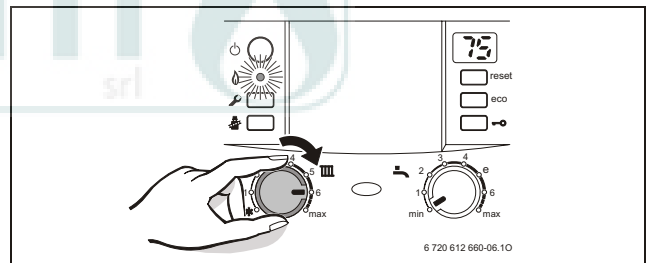


Fig. 27

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	ca. 90°C

Tab. 10

7.4 Impostazione della temperatura ambiente



Prestare attenzione alle istruzioni di funzionamento della centralina climatica utilizzata. Qui viene mostrato

- ▶ come impostare la modalità d'esercizio e la curva di riscaldamento per centraline climatiche,
- ▶ come impostare la temperatura ambiente e
- ▶ come riscaldare in modalità di risparmio energetico.

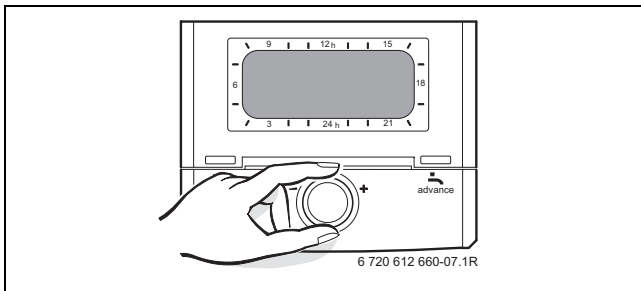


Fig. 28

7.5 Dopo l'accensione della caldaia

- ▶ Controllare la pressione gas (→ pagina 49).
- ▶ 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 (→ pagina 45). Se necessario, ripetere più volte questa operazione fino alla fuoriuscita dell'acqua di condensazione.
- ▶ Compilare la Scheda di prima accensione (→ pagina 69).

7.6 Apparecchi con bollitore acqua calda sanitaria: impostazione temperatura acqua calda sanitaria

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

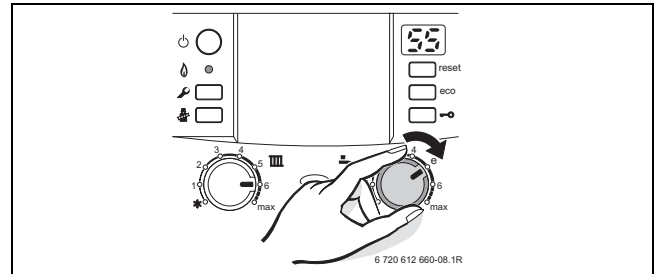


Fig. 29



Avvertenza: rischio di ustioni!

- ▶ Nel normale funzionamento impostare una temperatura non superiore ai 60°C.
- ▶ Per la disinfezione termica, impostare la massima temperatura di 70 °C per un breve periodo (→ pagina 38).

Posizione selettore temperatura acqua calda sanitaria	Temperatura acqua calda
min	ca. 15 °C (protezione antigelo)
e	ca. 55°C
max	ca. 70°C

Tab. 11

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)

In caso di funzione COMFORT il bollitore ha la precedenza di funzionamento sul riscaldamento dei caloriferi. La caldaia inizia a riscaldare quindi il bollitore, fino alla temperatura impostata. Successivamente la caldaia passerà in funzione riscaldamento.

Funzione ECO, tasto «eco» acceso

In tale condizione, in caso di richiesta sia da parte del bollitore che da parte dell'impianto, l'apparecchio funziona alternativamente per 10 minuti lato bollitore e 10 minuti lato riscaldamento.

7.7 Apparecchi ZW... - Impostazione temperatura acqua calda sanitaria

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

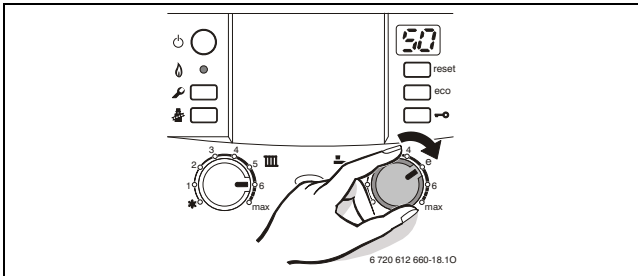



Fig. 30

Posizione selettore temperatura acqua calda sanitaria 	Temperatura acqua calda
min	ca. 40°C
e	ca. 50°C
max	ca. 60°C

Tab. 12

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)

L'acqua calda sanitaria viene costantemente mantenuta a temperatura desiderata mediante suo **preriscaldamento continuo**.

Ciò garantisce acqua calda a temperatura costante già nelle fasi iniziali del prelievo.

Funzione ECO (tasto «eco» acceso)

- Il riscaldamento alla temperatura impostata avviene dopo il prelievo dell'acqua calda.
- **con preriscaldamento a richiesta**
Aprendo brevemente e richiudendo il rubinetto dell'acqua calda, l'acqua sanitaria, presente nella caldaia, si riscalda alla temperatura impostata.



La modalità di produzione d'acqua calda con preriscaldamento a richiesta, permette di ridurre notevolmente i consumi di acqua e di gas.

7.7.1 Portata/temperatura acqua calda

La temperatura dell'acqua calda sanitaria può essere impostata tra 40°C e 60°C. In caso di un'erogazione maggiore di acqua calda sanitaria (maggiore portata), la temperatura dell'acqua si abbassa secondo il diagramma seguente.



Avvertenza: rischio di ustioni!

In caso di portate ridotte di acqua calda sanitaria (zona grigia), l'acqua può raggiungere una temperatura di 80 °C !

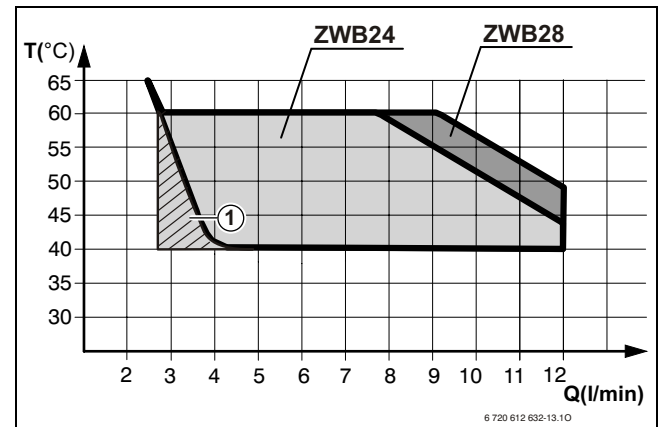




Fig. 31 Diagramma per una temperatura di ingresso dell'acqua fredda di +15°C

- 1 L'apparecchio cambia ciclicamente tra ON e OFF

7.8 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.

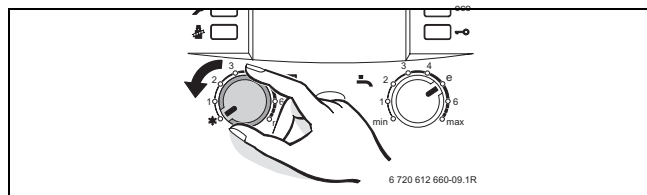


Fig. 32




Avvertenza: 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.

7.9 Protezione antigelo

Protezione antigelo per il riscaldamento:

- ▶ Lasciare il riscaldamento acceso con il selettore di temperatura di mandata riscaldamento  almeno in posizione 1, con questa impostazione l'apparecchio rimane attivo preservando anche l'impianto di riscaldamento (temperatura di mandata 35 °C).

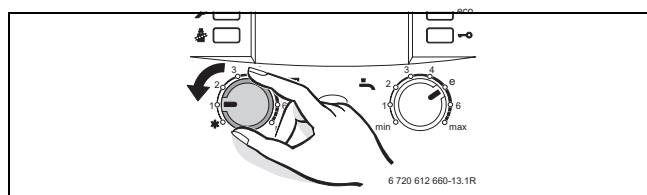



Fig. 33

- ▶ Posizionando il selettore di temperatura di mandata di riscaldamento sul simbolo  il sistema di protezione antigelo rimane attivo solo per l'apparecchio.

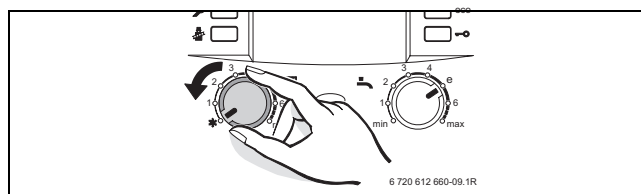



Fig. 34



Avvertenza: in caso di caldaia spenta mescolare nell'acqua del circuito di riscaldamento il prodotto antigelo come indicato a pag. 19 e svuotare il circuito sanitario.

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

Protezione antigelo in caso di bollitori

- ▶ ruotare il selettore temperatura acqua calda sanitaria  tutto a sinistra (15 °C).

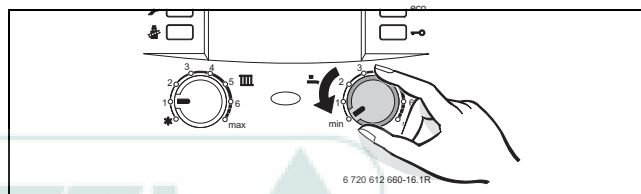



Fig. 35

7.10 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 .

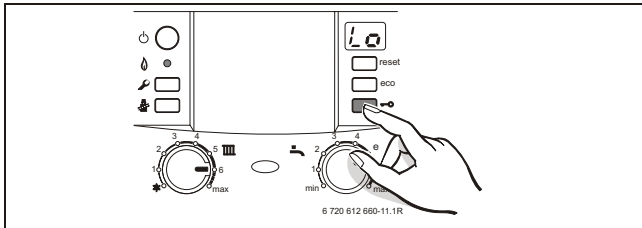


Fig. 36

Per disattivare la funzione «blocco tasti»:

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

7.11 Blocco di funzionamento

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 (7) 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 Centro di Assistenza autorizzato Junkers.



Una panoramica delle anomalie viene presentata a pagina 66.

7.12 Disinfezione termica del bollitore acqua calda sanitaria abbinato alla caldaia

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.
- ▶ In caso di termoregolatori muniti di programmatore per acqua calda, regolare, se necessario, l'orario e la temperatura dell'acqua calda affinché la funzione di disinfezione termica possa essere avviata.
- ▶ Se sull'impianto di acqua calda sanitaria, è presente la pompa di ricircolo sanitario, attivarla in regime di funzionamento continuo.
- ▶ Ruotare il selettore di temperatura dell'acqua calda completamente a destra (circa 70°C).

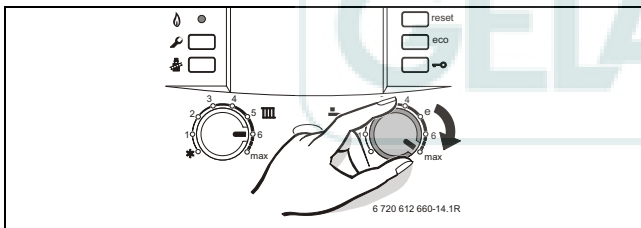


Fig. 37

- ▶ 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.
- ▶ Impostare nuovamente il selettore di temperatura dell'acqua calda, la pompa di ricircolo sanitario ed il termoregolatore ambiente, sulle posizioni di funzionamento abituale.



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

7.13 Antibloccaggio circolatore



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

Questa funzione impedisce il blocco del circolatore e della valvola deviatrice dopo una lunga pausa.

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

Ad ogni spegnimento del circolatore e della valvola deviatrice, si attiva un automatismo interno, che permette di farli funzionare entrambi per 5 secondi ogni 24 ore.

8 Impostazioni/regolazioni della caldaia

8.1 Impostazione meccanica

8.1.1 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

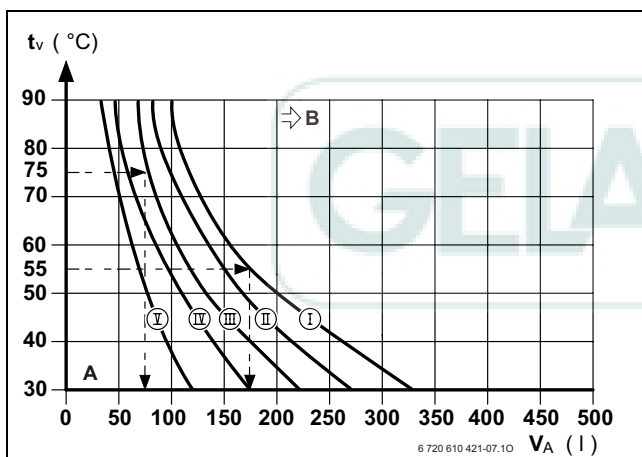


Fig. 38

- I Precarica 0,2 bar
- II Precarica 0,5 bar (impostazione di fabbrica)
- III Precarica 0,75 bar
- IV Precarica 1,0 bar
- V Precarica 1,2 bar
- A Punto di lavoro del vaso di espansione
- B In questo campo è necessario un vaso di espansione supplementare
- t_v Temperatura di mandata
- V_A 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.

8.1.2 Diagramma circolatore

È possibile collegare più circolatori in serie alla caldaia solo prevedendo una separazione idraulica (scambiatore acqua/acqua o collettore). Impostare il funzionamento del circolatore tramite il selettore situato sul suo motore; verificare le caratteristiche delle curve secondo il fabbisogno dell'impianto.

Impostazione di fabbrica: posizione 3.

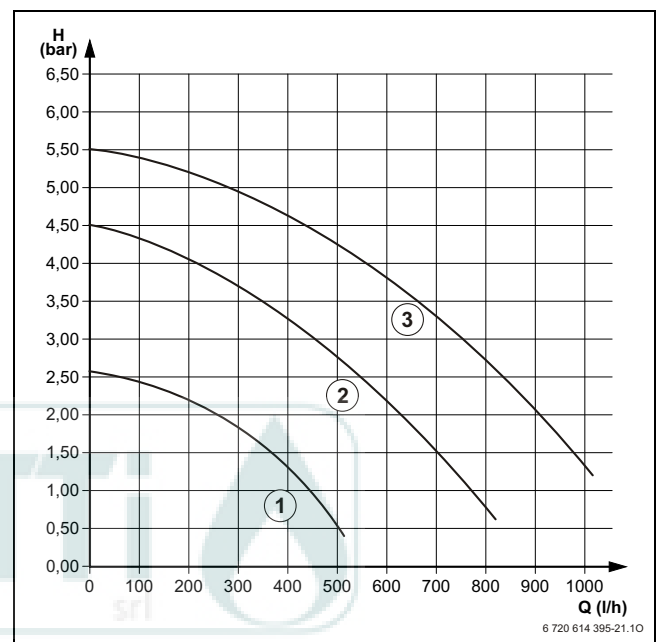


Fig. 39

- 1 Selettore velocità in posizione 1
- 2 Selettore velocità in posizione 2
- 3 Selettore velocità in posizione 3
- H Prevalenza residua all'impianto
- Q Portata



Per un maggior risparmio energetico e per una bassa rumorosità nell'impianto di riscaldamento, consigliamo di scegliere la curva più bassa, rispettando sempre le perdite di carico dell'impianto.

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 alla messa in esercizio.

La descrizione è limitata alle principali funzioni di servizio.

Informazioni più dettagliate sulla diagnosi/eliminazione delle anomalie e sul controllo del funzionamento, nonché su tutte le funzioni di servizio, sono disponibili nel Junkers Manuale di manutenzione per il tecnico

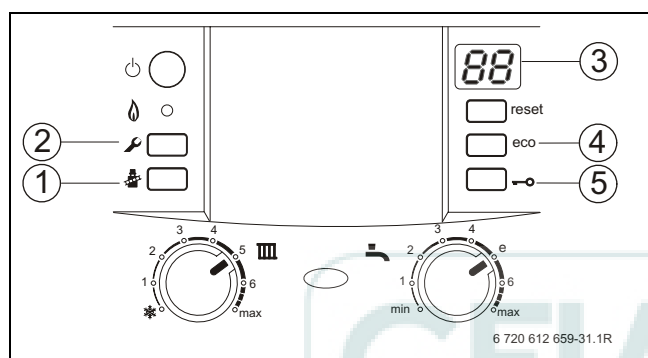


Fig. 40 Panoramica degli elementi operativi

- 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»

Selezione delle funzioni di servizio

Le funzioni di servizio sono suddivise in due livelli: il **livello 1** include le funzioni di servizio **fino a 7.F**, il **livello 2** include le funzioni di servizio **da 8.A in poi**.

Per richiamare una funzione di servizio del livello 1:

- ▶ Premere il tasto di servizi o tecnico per almeno 5 secondi, finché non si illumina. Il display mostra ad es. 1.A.
- ▶ Premere il tasto «blocco tasti» o il tasto funzione «eco» per far scorrere i menù fino a visualizzare la funzione di servizio desiderata.
- ▶ 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.




Funzione di servizio	Funzione	Pagina
Massima potenza in riscaldamento	1.A	42
Potenza termica del bollitore	1.b	42
Modo di funzionamento del circolatore	1.E	43
Massima temperatura di mandata	2.b	43
Funzione automatica di sfiato aria	2.C	43
Intervallo di accensione gestito dal termoregolatore	3.A	44

Tab. 13 SFunzioni di servizio del livello 1

Funzione di servizio	Funzione	Pagina
Intervallo di accensione in funzione del tempo	3.b	44
Intervallo di accensione in funzione della temperatura	3.C	44
Segnalazione acustica «blocco di sicurezza»	4.d	45
Programma di riempimento sifone	4.F	45
Azzeramento intervallo di manutenzione	5.A	46
Impostazione del canale di funzionamento orologio programmatore	5.C	47
Intervallo di manutenzione	5.F	47
Richiamo dell'ultima anomalia memorizzata	6.A	47
Spia di funzionamento	7.A	47
Minima portata sanitaria (ZWB)	7.C	47

Tab. 13S Funzioni di servizio del livello 1

Per richiamare una funzione di servizio del livello 2:

- ▶ Premere il tasto di servizio tecnico  per almeno 5 secondi, finché non si illumina.
- ▶ Premere il tasto «blocco tasti» o il tasto funzione «eco» per far scorrere i menù fino a visualizzare la funzione di servizio desiderata.
- ▶ 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.

Funzione di servizio	Funzione	Pagina
Ritorno alle impostazioni di fabbrica di tutti i parametri	8.E	48
Ritardo di reazione alla richiesta di acqua calda sanitaria (ZWB)	9.E	48
tempo di postcircolazione	9.F	48

Tab. 14 S Funzioni di servizio del livello 2

Registrazione

- ▶ Premere il tasto «blocco tasti» oppure il tasto funzione «eco» no a visualizzare il valore desiderato della funzione di servizio.
- ▶ Riportare il valore modificato sull'etichetta adesiva fornita a corredo «Impostazioni della Heatronic» ed applicarla in modo ben visibile.

Impostazioni dei modi di funzionamento mediante parametri Heatronic		
1.A	Massima potenza in riscaldamento	kW
1.b	Potenza termica per il bollitore	kW
1.E	Modo di funzionamento del circolatore	
2.b	Massima temperatura di mandata	°C
3.A	Intervallo, tra spegnimento e riaccensione, gestito dal termoregolatore	min.
3.b	Intervallo, tra spegnimento e riaccensione, in funzione del tempo	min.
3.C	Intervallo, tra spegnimento e riaccensione, in funzione della temperatura	K
4.d	Segnalazione acustica «blocco di sicurezza»	
5.F	Manutenzione: come impostare il termine di tempo per far visualizzare sul display l'avviso di manutenzione	
7.A	Attivazione/disattivazione spia di funzionamento	

Ditta installatrice: _____

6 720 612 690 (2007/03)





Fig. 41



Memorizzare i valori

- ▶ Premere il tasto spazzacamino  finché il display non mostra []



Se per 15 minuti non viene premuto alcun tasto, si esce dal livello service.

Uscita dalla funzione di servizio senza memorizzare i valori

- ▶ Premere il tasto spazzacamino  per un breve intervallo. Il tasto spazzacamino  si spegne.

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:

Apparecchio	Codice Display
ZSB 14 ...	U0 (100%)
ZSB 22 ...	U0 (100%)
ZWB 24 ...	85
ZWB 28 ...	76









Tab. 15

- ▶ 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 69, 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» 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».
- ▶ Uscire dalle funzioni di servizio, premendo il tasto spazzacamino . Il display mostra nuovamente la temperatura di mandata.

8.2.3 Impostazione della potenza termica dedicata al bollitore per ZSB (funzione di servizio 1.b)

La potenza termica dedicata al bollitore può essere impostata tra la potenza minima e la potenza termica nominale, in funzione della capacità di scambio del bollitore acqua calda.

Impostazione di fabbrica : potenza termica per bollitore = 100% (corrispondente al codice U0).

- ▶ 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.b.
- ▶ 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 69, è possibile ricavare il valore (o codice sul display) della potenza termica al bollitore (stessi valori per potenza riscaldamento) in kW che si vuole impostare.
- ▶ 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 o la potenza impostata sull'etichetta adesiva fornita a corredo «Impostazioni della Heatronic».
- ▶ Uscire dalle funzioni di servizio, premendo il tasto spazzacamino . Il display mostra nuovamente la temperatura di mandata.

8.2.4 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 impostato/memorizzato corrispondente alla funzione di servizio selezionata.

- ▶ Impostare la modalità di funzionamento del circolatore secondo le esigenze d'impianto.
- ▶ Memorizzare il valore impostato, premendo il tasto spazzacamino  finché il display non mostra .
- ▶ Riportare il valore o la potenza impostata sull'etichetta adesiva fornita a corredo «Impostazioni della Heatronic».
- ▶ Uscire dalle funzioni di servizio, premendo il tasto spazzacamino . Il display mostra nuovamente la temperatura di mandata.


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

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

- ▶ 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 valore desiderato, da 35 a 88, secondo le esigenze d'impianto.
- ▶ Memorizzare il valore impostato, premendo il tasto spazzacamino  finché il display non mostra .
- ▶ Riportare il valore o la potenza impostata sull'etichetta adesiva fornita a corredo «Impostazioni della Heatronic».
- ▶ Uscire dalle funzioni di servizio, premendo il tasto spazzacamino .

8.2.6 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 riposiziona automaticamente sul valore 0 (0 = OFF).
- **2:** Funzione automatica di sfiato aria attiva fino a quando sarà disattivata manualmente (ON).







L'impostazione da fabbrica: funzione automatica di sfiato aria: 1 (= attiva per 4 minuti, ON).

- ▶ 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 impostato/memorizzato corrispondente alla funzione di servizio selezionata.
- ▶ Impostare il tipo di funzionamento desiderato.
- ▶ Memorizzare il valore impostato, premendo il tasto spazzacamino  finché il display non mostra .
- ▶ Riportare il valore o la potenza impostata sull'etichetta adesiva fornita a corredo «Impostazioni della Heatronic».
- ▶ Uscire dalle funzioni di servizio, premendo il tasto spazzacamino . Il display mostra nuovamente la temperatura di mandata.

8.2.7 Intervallo di accensione/spengimento gestito dal termoregolatore (funzione di servizio 3.A), disattivazione delle funzioni 3.b oppure 3.C

Collegando una centralina climatica o termostato ambiente si ha un adattamento automatico degli intervalli di accensione/spengimento 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 di accensione/spengimento gestito dal termoregolatore 1 (= programma attivo, in funzione).

- ▶ 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 impostato/memorizzato corrispondente alla funzione di servizio selezionata.
- ▶ Impostare il tipo di funzionamento desiderato.
- ▶ Memorizzare il valore impostato, premendo il tasto spazzacamino  finché il display non mostra .
- ▶ Riportare il valore o la potenza impostata sull'etichetta adesiva fornita a corredo «Impostazioni della Heatronic».
- ▶ Uscire dalle funzioni di servizio, premendo il tasto spazzacamino . Il display mostra nuovamente la temperatura di mandata.

8.2.8 Impostazione intervalli di accensione e spegnimento in funzione del tempo (funzione di servizio 3.b)

Questa funzione di servizio è attiva soltanto se nella funzione 3.A è stato impostato il valore «0» (= OFF, disattivazione).



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 accensione e spegnimento da un minimo di 1 minuto ad un massimo di 15 minuti.

Impostazione di fabbrica: Impostazione intervalli di accensione e spegnimento in funzione del tempo 3 (= 3minuti).

In caso venga impostato il valore 0, l'intervallo tramite tempo è disattivato. L'intervallo minimo è di 1 minuto (consigliato per impianto di riscaldamento monotubo o ad aria calda).

L'intervallo minimo è di 1 minuto (consigliato per impianto di riscaldamento monotubo o ad aria calda).

- ▶ 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 impostato/memorizzato corrispondente alla funzione di servizio selezionata.
- ▶ Impostare il tipo di funzionamento desiderato.
- ▶ Memorizzare il valore impostato, premendo il tasto spazzacamino  finché il display non mostra .
- ▶ Riportare il valore o la potenza impostata sull'etichetta adesiva fornita a corredo «Impostazioni della Heatronic».
- ▶ Uscire dalle funzioni di servizio, premendo il tasto spazzacamino . Il display mostra nuovamente la temperatura di mandata.

8.2.9 Impostazione intervalli di accensione e spegnimento in funzione del temperatura (funzione di servizio 3.C)

Questa funzione di servizio è attiva soltanto se nella funzione 3.A è stato impostato il valore «0» (= OFF, disattivazione).








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

L'intervallo tra spegnimento ed accensione della caldaia è impostabile anche mediante la differenza di temperatura allo spegnimento e temperatura di mandata. Con questa regolazione è possibile far riaccendere la caldaia ad una temperatura di mandata inferiore (da 0 a 30 °C), rispetto a quella di spegnimento.

La differenza di attivazione può essere impostata da 0 a 30 K.

Impostazione di fabbrica: Intervalli di accensione e spegnimento in funzione della temperatura: 10 (= 10K).

- ▶ 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 impostato/memorizzato corrispondente alla funzione di servizio selezionata.
- ▶ Impostare il tipo di funzionamento desiderato.
- ▶ Memorizzare il valore impostato, premendo il tasto spazzacamino  finché il display non mostra [] .
- ▶ Riportare il valore o la potenza impostata sull'etichetta adesiva fornita a corredo «Impostazioni della Heatronic.
- ▶ Uscire dalle funzioni di servizio, premendo il tasto spazzacamino  . Il display mostra nuovamente la temperatura di mandata.

8.2.10 Segnalazione acustica indicante “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.





La 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: 1 (= attiva per 1 minuto).

- ▶ 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 impostato/memorizzato corrispondente alla funzione di servizio selezionata.
- ▶ Impostare il tipo di funzionamento desiderato.
- ▶ Memorizzare il valore impostato, premendo il tasto spazzacamino  finché il display non mostra [] .
- ▶ Riportare il valore o la potenza impostata sull'etichetta adesiva fornita a corredo «Impostazioni della Heatronic.
- ▶ Uscire dalle funzioni di servizio, premendo il tasto spazzacamino  . Il display mostra nuovamente la temperatura di mandata.

8.2.11 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  inalternativamente alla temperatura di mandata.

Impostazione di fabbrica: Programma di riempimento sifone: 1 (= programma attivo alla minima potenza di riscaldamento).






Codice 2: programma di riempimento sifone con la potenza di riscaldamento minima impostata.

Codice 0: programma di riempimento sifone disattivo.



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.

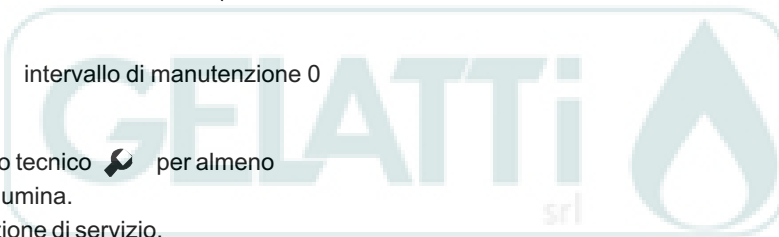
- ▶ Premere il tasto di servizio tecnico  per almeno 5 secondi, finché non si illumina. Il display mostra una funzione di servizio.
- ▶ Premere il tasto «blocco tasti» o il tasto funzione «eco» per far scorrere i menù fino a visualizzare la funzione di servizio 4.F
- ▶ Premere il tasto spazzacamino , quindi rilasciarlo. Il tasto spazzacamino  si illumina e il display mostra il valore impostato/memorizzato corrispondente alla funzione di servizio selezionata.
- ▶ Impostare il tipo di funzionamento desiderato.
- ▶ Memorizzare il valore impostato, premendo il tasto spazzacamino  finché il display non mostra [] .
- ▶ Riportare il valore o la potenza impostata sull'etichetta adesiva fornita a corredo «Impostazioni della Heatronic.
- ▶ Uscire dalle funzioni di servizio, premendo il tasto spazzacamino  . Il display mostra nuovamente la temperatura di mandata.

8.2.12 Azzeramento intervallo di ispezione (funzione di servizio 5.A)

Con questa funzione di servizio è possibile far ripartire da 0 l'avviso per la manutenzione della caldaia (vedere funzione di servizio 5.F).

Impostazione di fabbrica: intervallo di manutenzione 0 (OFF).

- ▶ 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 impostato/memorizzato corrispondente alla funzione di servizio selezionata.
- ▶ Impostare il tipo di funzionamento desiderato.
- ▶ Memorizzare il valore impostato, premendo il tasto spazzacamino  finché il display non mostra [] .
- ▶ Riportare il valore o la potenza impostata sull'etichetta adesiva fornita a corredo «Impostazioni della Heatronic.
- ▶ Uscire dalle funzioni di servizio, premendo il tasto spazzacamino  . Il display mostra nuovamente la temperatura di mandata.









8.2.13 Impostazione del canale di funzionamento dell'orologio programmatore (funzione di servizio 5.C)

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


Possibili impostazioni:


- **0**: 2 canali (riscaldamento e acqua calda sanitaria)
- **1**: 1 canale riscaldamento
- **2**: 1 canale acqua calda

Impostazione di fabbrica: Canale di funzionamento dell'orologio programmatore: 0 (= riscaldamento ed acqua calda sanitaria).




- ▶ 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 impostato/memorizzato corrispondente alla funzione di servizio selezionata.
- ▶ Impostare il tipo di funzionamento desiderato.
- ▶ Memorizzare il valore impostato, premendo il tasto spazzacamino  finché il display non mostra .
- ▶ Riportare il valore o la potenza impostata sull'etichetta adesiva fornita a corredo «Impostazioni della Heatronic».
- ▶ Uscire dalle funzioni di servizio, premendo il tasto spazzacamino . Il display mostra nuovamente la temperatura di mandata.




8.2.14 Visualizzazione intervallo di manutenzione (funzione di servizio 5.F)

Con questa funzione di servizio è possibile impostare il numero di mesi trascorsi i quali nel display viene visualizzato  (ispezione) in alternanza alla temperatura di mandata.

E' possibile impostare questo periodo da 0 a 72 mesi, passato questo periodo il display visualizzerà  alternandosi alla temperatura di mandata.

Impostazione di fabbrica: intervallo di manutenzione 0 (OFF).

- ▶ 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 impostato/memorizzato corrispondente alla funzione di servizio selezionata.

- ▶ Impostare il tipo di funzionamento desiderato.
- ▶ Memorizzare il valore impostato, premendo il tasto spazzacamino  finché il display non mostra .
- ▶ Riportare il valore o la potenza impostata sull'etichetta adesiva fornita a corredo «Impostazioni della Heatronic».
- ▶ Uscire dalle funzioni di servizio, premendo il tasto spazzacamino . Il display mostra nuovamente la temperatura di mandata.



Se nel display compare **U0**, questa funzione è già stata impostata nella centralina.







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

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

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

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






Impostazione di fabbrica: Segnalazione acustica: 1 (= attiva per 1 minuto).

- ▶ 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 impostato/memorizzato corrispondente alla funzione di servizio selezionata.
- ▶ Impostare il tipo di funzionamento desiderato.
- ▶ Memorizzare il valore impostato, premendo il tasto spazzacamino  finché il display non mostra .
- ▶ Riportare il valore o la potenza impostata sull'etichetta adesiva fornita a corredo «Impostazioni della Heatronic».
- ▶ Uscire dalle funzioni di servizio, premendo il tasto spazzacamino . Il display mostra nuovamente la temperatura di mandata.

8.2.17 Minima portata sanitaria, solo per ZWB (funzione di servizio 7.C)






Con questa funzione di servizio è possibile modificare l'accensione del bruciatore in funzione della minima portata sanitaria (solo per ZWB). E' possibile impostare l'accensione del bruciatore da una portata di 2,5 l/min fino ad un massimo di 5 l/min; sul display i valori vengono visualizzati senza decimale (es. valore sul display 25 corrisponde a 2,5 l/min, 42 corrisponde a 4,2 l/min)

Impostazione di fabbrica: 2,5 l/min (visualizzazione display 25).

- ▶ 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.C
- ▶ 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 tipo di funzionamento desiderato.
- ▶ Memorizzare il valore impostato, premendo il tasto spazzacamino  finché il display non mostra [] .
- ▶ Riportare il valore o la potenza impostata sull'etichetta adesiva fornita a corredo «Impostazioni della Heatronic.
- ▶ Uscire dalle funzioni di servizio, premendo il tasto spazzacamino  . Il display mostra nuovamente la temperatura di mandata.

8.2.18 Reset alle impostazioni di fabbrica (funzione di servizio 8.E)

Con questa funzione di servizio è possibile ritornare alle impostazioni di fabbrica; tutte le modifiche/impostazioni effettuate vengono cancellate.

- ▶ 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 8.E
- ▶ 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 tipo di funzionamento desiderato.
- ▶ Memorizzare il valore impostato, premendo il tasto spazzacamino  finché il display non mostra [] .
- ▶ Riportare il valore o la potenza impostata sull'etichetta adesiva fornita a corredo «Impostazioni della Heatronic.
- ▶ Uscire dalle funzioni di servizio, premendo il tasto spazzacamino  . Il display mostra nuovamente la temperatura di mandata.








E' possibile effettuare il ritorno alle impostazioni di fabbrica soltanto mediante la funzione di servizio 8.E; non è possibile effettuare questa operazione mediante i termoregolatori.

8.2.19 Ritardo di reazione nella richiesta di acqua calda sanitaria (funzione di servizio 9.E)

In caso di eventuali "colpi d'ariete" che possono verificarsi in alcuni impianti idrici, il misuratore di portata (turbina) potrebbe segnalare un prelievo di






acqua calda. In tal caso il bruciatore entra brevemente in funzione, sebbene non sia avvenuto alcun prelievo di acqua. Con questa funzione di servizio è possibile ritardare l'accensione del bruciatore, il ritardo di reazione è regolabile fra 0,5 e 3 secondi. Il valore visualizzato (da 2 a 12) indica il ritardo di reazione in passi di 0,25 secondi (imposta-zione di fabbrica: 1 secondo, che corrisponde al valore 4 sul display).

- ▶ 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 9.E
- ▶ 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 tipo di funzionamento desiderato.
- ▶ Memorizzare il valore impostato, premendo il tasto spazzacamino  finché il display non mostra [] .
- ▶ Riportare il valore o la potenza impostata sull'etichetta adesiva fornita a corredo «Impostazioni della Heatronic.
- ▶ Uscire dalle funzioni di servizio, premendo il tasto spazzacamino  . Il display mostra nuovamente la temperatura di mandata.

8.2.20 Tempo di post-circolazione (funzione di servizio 9.F)

Con questa funzione di servizio è possibile impostare il periodo di post-circolazione del circolatore alla termine di una richiesta di calore in riscaldamento. Tale periodo è impostabile in un intervallo da 0 fino a 10 minuti.

Impostazione di fabbrica : 3 minuti

- ▶ 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 9.F
- ▶ 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 tipo di funzionamento desiderato.
- ▶ Memorizzare il valore impostato, premendo il tasto spazzacamino  finché il display non mostra [] .
- ▶ Riportare il valore o la potenza impostata sull'etichetta adesiva fornita a corredo «Impostazioni della Heatronic.
- ▶ Uscire dalle funzioni di servizio, premendo il tasto spazzacamino  . Il display mostra nuovamente la temperatura di mandata.

9 Operazioni sulle parti gas

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



Un'impostazione sulla portata termica nominale e sulla portata termica minima in base a TRGI 1986, paragrafo 8.2 non è necessaria.

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.
- Gli apparecchi del **gruppo gas metano 2LL** sono tarati e piombati in fabbrica sull'indice di Wobbe 12,2 kWh/m³ e alla pressione di allacciamento di 20 mbar
- Se un apparecchio impostato in fabbrica su **Gas metano H**, deve essere alimentato a **gas metano L** (e viceversa), è necessaria un'impostazione CO₂.

Gas liquido (31)

- Gli impianti per GPL sono impostati su una pressione di attacco di 50 mbar.

Kit di trasformazione per funzionamento a GPL

Sono disponibili i seguenti kit di trasformazione:

Apparecchio	Trasformazione a	Codice d'ordine nr.
ZSB 14-3C	GPL	8 716 012 759 0
	Gas metano	8 714 431 150 0
ZSB 22-3C	GPL	8 716 012 760 0
	Gas metano	8 714 431 152 0
ZWB 24-3C	GPL	8 716 012 761 0
	Gas metano	8 714 431 154 0
ZWB 28-3C	GPL	8 716 012 762 0
	Gas metano	8 714 431 156 0

Tab. 16



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 9.1).

9.1 Regolare il rapporto aria/gas (CO₂)

- ▶ Spegner l'apparecchio tramite l'interruttore principale.
- ▶ Rimuovere il mantello (→ pagina 23).
- ▶ Accendere l'apparecchio premendo l'interruttore principale.
- ▶ Rimuovere il tappo dalle prese di analisi combustione.
- ▶ Inserire di ca. 135 mm la sonda dello strumento di analisi sigillare l'apertura con l'apposito cono della sonda.

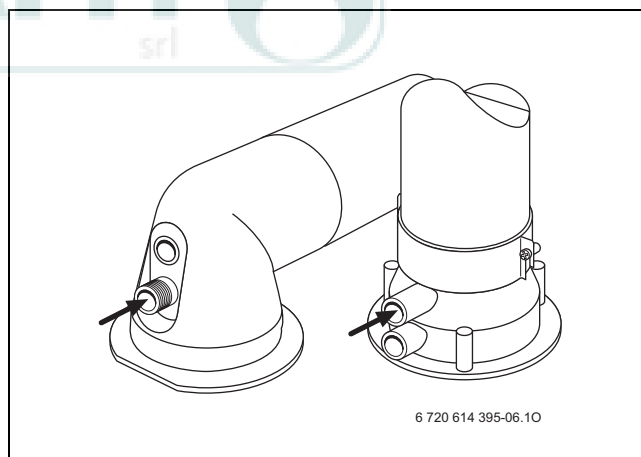




Fig. 42

- ▶ Premere il tasto spazzacamino  finché non si illumina. Il display mostra la temperatura di mandata in alternanza con  = **potenza nominale max.** .
- ▶ Effettuare la misurazione del valore di CO₂.

- ▶ Con la vite (vedere fig. 43 rif. 3) regolare i valori di CO₂ per la potenza nominale, in base alla tabella.

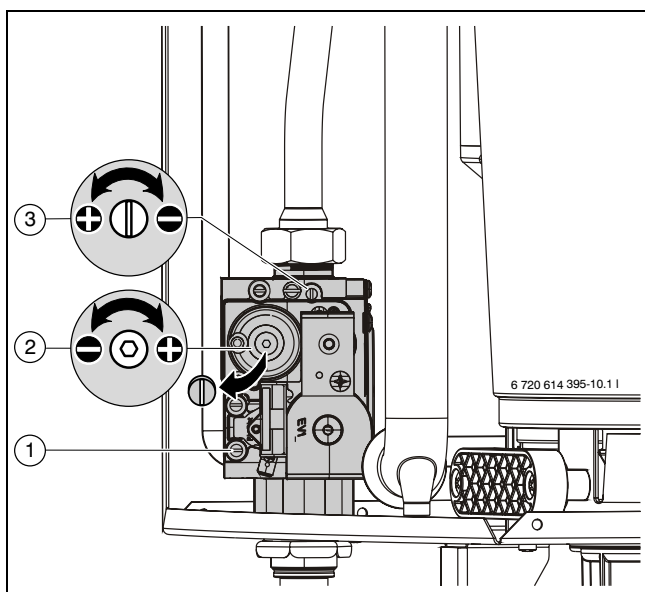





Fig. 43



- ▶ Effettuare la misurazione del valore di CO₂.
- ▶ Con la vite (vedere fig. 43 rif. 2) regolare i valori di CO₂, per la potenza nominale, in base alla tabella.
- ▶ Ricontrollare le impostazioni effettuate alle potenza termica nominale ed alla potenza termica minima, correggere eventualmente l'impostazione se necessario.
- ▶ Riportare i valori CO₂ nella scheda di prima accensione
- ▶ Premere il tasto spazzacamino  finché non si spegne. Il display mostra nuovamente la temperatura di mandata.
- ▶ Togliere la sonda del misuratore dal foro di analisi combustione (234) e montare il tappo di chiusura.
- ▶ Applicare il sigillo sulla valvola gas

Apparecchio	Tipo di gas	CO ₂ alla Potenza nominale massima	CO ₂ alla Potenza nominale minima
ZSB 14-3	Gas metano	9,4 %	8,6 %
	GPL (Propano)	10,8 %	10,5 %
	GPL (Butano)	12,3 %	12,0 %
ZSB 22-3	Gas metano	9,6 %	8,7 %
	GPL (Propano)	10,7 %	10,6 %
	GPL (Butano)	11,5 %	11,0 %
ZWB 24-3	Gas metano	9,7 %	8,7 %
	GPL (Propano)	10,8 %	10,6 %
	GPL (Butano)	11,5 %	11,0 %
ZWB 28-3	Gas metano	9,7 %	8,7 %
	GPL (Propano)	10,8 %	10,6 %
	GPL (Butano)	11,6 %	11,0 %

Tab. 17

- ▶ Premere brevemente per 2 volte il tasto  . Il display mostra la temperatura di mandata in alternanza con , questo simbolo indica che la caldaia è impostata per il funzionamento alla **potenza nominale min.**

9.2 Controllo della pressione di allacciamento dinamica


- ▶ Disattivare l'apparecchio e chiudere il rubinetto del gas.
- ▶ Svitare per 2-3 giri la vite di tenuta (7) e collegare alla sua presa il manometro gas (vedere fig. 43 rif. 1).
- ▶ Aprire il rubinetto del gas ed avviare l'apparecchio.
- ▶ Premere il tasto spazzacamino  finché non si illumina.
Il display mostra la temperatura di mandata in alternanza con  = **potenza nominale max.** .
- ▶ 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)	29	25 - 35

Tab. 18




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

10.1 Tasto spazzacamino

Premendo il tasto spazzacamino  finché non si illumina è possibile selezionare le seguenti potenze dell'apparecchio:

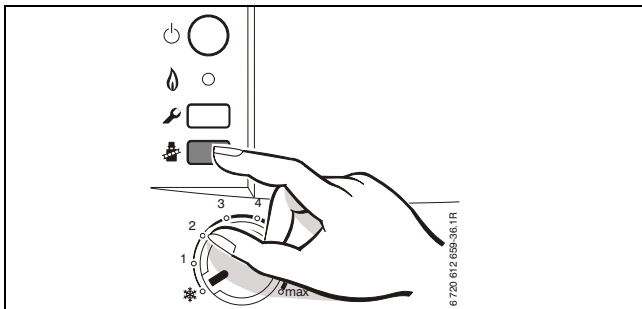





Fig. 44

-  = **potenza riscaldamento max. impostata**
-  = **potenza termica nominale max.**
-  = **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 O_2 o misurazione CO_2 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 O_2 o CO_2 , secondo le tipologie C₁₃, C₃₃ o C₄₃. Il valore di O_2 non deve essere inferiore a 20,6 %, il valore di CO_2 non deve superare lo 0,2 %.

- ▶ Rimuovere il tappo della presa di analisi dell'aria comburente (2) (→ figura 45).
- ▶ Inserire la sonda del sensore nella presa e sigillare l'apertura.
- ▶ Con il tasto spazzacamino selezionare  = **potenza termica nominale max.** .

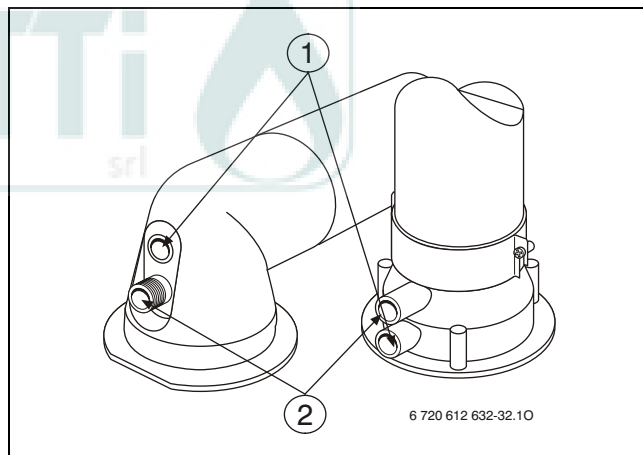




Fig. 45

- ▶ Effettuare la misurazione dei valori di CO_2 e di O_2 .
- ▶ 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) (→ figura 45).
- ▶ Inserire la sonda del sensore nella presa fino alla battuta e sigillare l'apertura.
- ▶ Con il tasto spazzacamino selezionare  = **potenza termica nominale max.** .
- ▶ Misurare i valori CO.
- ▶ Premere il tasto spazzacamino  finché non si spengono.
Il display mostra nuovamente la temperatura di mandata.
- ▶ Rimontare il tappo di chiusura.



11 Protezione dell'ambiente

La protezione dell'ambiente è un principio fondamentale.

La qualità dei prodotti, il risparmio e la protezione dell'ambiente sono per noi mete di pari importanza.

Leggi e prescrizioni per la protezione dell'ambiente vengono strettamente rispettate tenendo in considerazione la migliore tecnica ed i migliori materiali.

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 Centro di assistenza tecnica, 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, ...).

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».



Prudenza: 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 pag. 61.

- Sono necessari i seguenti apparecchi di misurazione:
 - dispositivo elettronico di analisi gas combusti per CO₂, 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
- ▶ Verificare la tenuta dei raccordi.
- ▶ Verificare ed eventualmente regolare il rapporto gas-aria (CO₂) (→ vedere pag. 50).

**12.1 Lista di controllo per la manutenzione
(protocollo di manutenzione)**

		Data									
1	Richiamo ultimo errore memorizzato, funzione di servizio 6.A (→ pagina47).										
2	Verifica del filtro d'ingresso negli apparecchi ZWB (→ pagina57).										
3	Controllo visivo del condotto di scarico fumi e aspirazione aria comburente.										
4	Controllo della pressione di alimentazione del gas (→ pag.51).	mbar									
5	Controllo dell'impostazione CO ₂ min./max. (rapporto aria/gas) (→ pag.50).	min. % max. %									
6	Controllo della tenuta dei collegamenti idraulici e alimentazione gas (→ pag.25).										
7	Verifica del blocco riscaldamento, (→ pagina59).										
8	Verifica del bruciatore (→ pag.60).										
9	Controllo degli elettrodi (→ pag.60).										
10	Verifica della membrana nel miscelatore (→ pagina62).										
11	Pulire il sifone di raccolta condensa (→ pag.62).										
12	Controllare la pressione di pre-carica del vaso d'espansione in base all'altezza idrostatica dell'impianto di riscaldamento.	bar									
13	Controllare la pressione di esercizio dell'impianto di riscaldamento, (pagina 63).	bar									
14	Controllare la tenuta del dispositivo di sfiato automatico e la posizione del tappo (non stretto).										
15	Controllare l'integrità del cablaggio elettrico.										
16	Controllare le impostazioni del termoregolatore ambiente del riscaldamento.										
17	Controllare gli apparecchi che appartengono all'impianto di riscaldamento, quali bollitore...										
18	Controllare le funzioni di servizio impostate in base alla Scheda di prima accensione. Controllare le funzioni di servizio impostate come da etichetta adesiva «Impostazioni della Heatronic».										

Tab. 19

12.2 Descrizione di diverse fasi operative

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

- ▶ Selezionare la funzione di servizio **6.A** (→ pagina 47).



La descrizione dei codici d'errore si trova nella tabella a pag. 66.

12.2.1 Filtro d'ingresso acqua fredda sanitaria (ZWB)

- ▶ Scollegare il tubo dell'acqua fredda e verificare la presenza di eventuali impurità nel filtro.

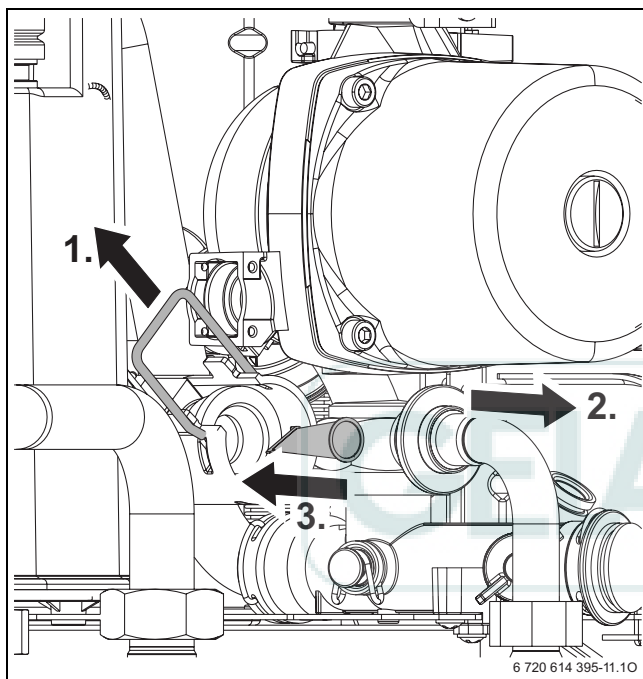


Fig. 46

12.2.2 Scambiatore di calore a piastre (ZWB)

In caso di portata insufficiente:

- ▶ Verificare la presenza di eventuali impurità sul filtro d'ingresso (→ pagina 57).
- ▶ 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 lo 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.

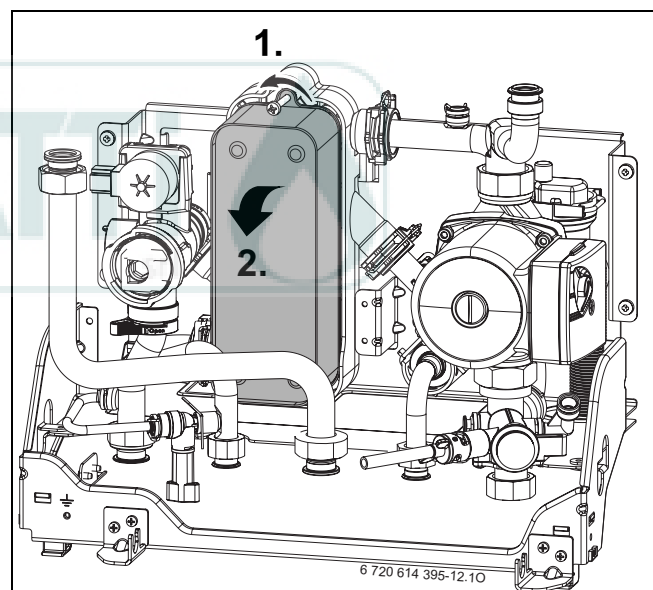


Fig. 47

12.2.3 Valvola gas

- ▶ Scollegare tutti i collegamenti elettrici.
- ▶ Svitare il dado (1)
- ▶ Svitare la vite (3) rimuovere il fermo e svitare il dado (2).
- ▶ Rimontare la valvola gas inserendo nuove guarnizioni e seguendo l'ordine interno.
- ▶ Regolare il rapporto aria/gas

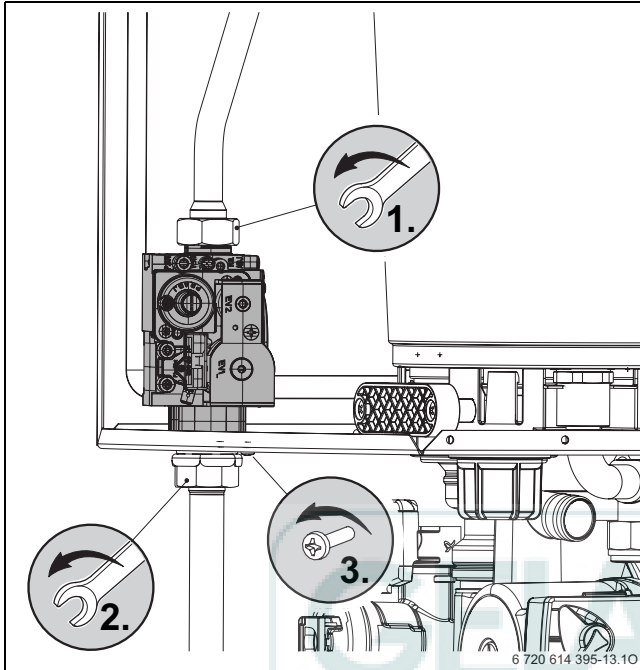


Fig. 48

12.2.4 Gruppo idraulico

- ▶ Estrarre il sifone di scarico condensa
- ▶ Svitare i dadi dei raccordi gas e uscita acqua calda sanitaria (1)
- ▶ Svitare il dado del circolatore (2)
- ▶ Premere le linguette della clip della valvola a tre vie (3) e ruotarla per rimuoverla dalla sede.
- ▶ Svitare tutte le viti (4) ed estrarre il gruppo idraulico.
- ▶ Rimontare il gruppo idraulico inserendo nuove guarnizioni e seguendo l'ordine interno.

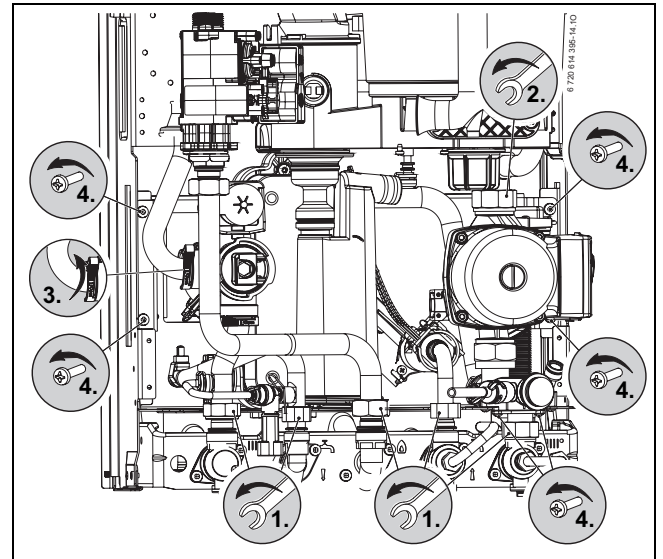


Fig. 49

12.2.5 Valvola deviatrice (valvola a tre vie)

- ▶ Premere le linguette delle clips e ruotarle per rimuoverle dalla sede.
- ▶ Estrarre la valvola deviatrice.

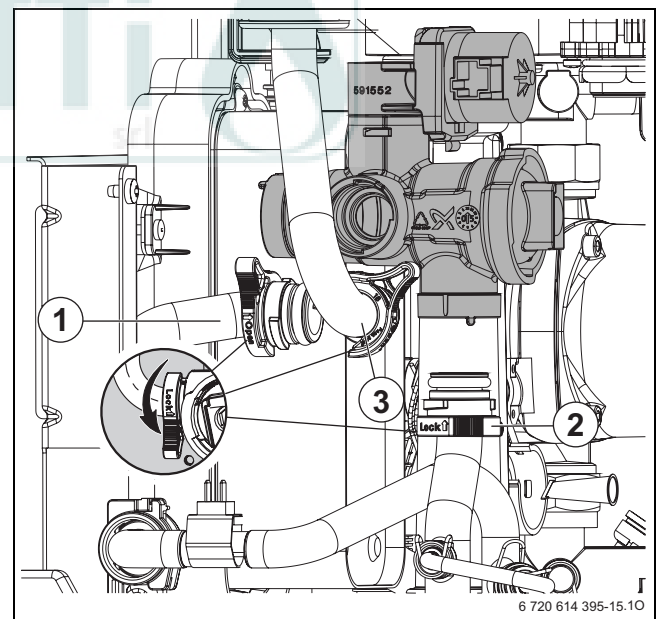


Fig. 50

1, 2, 3 Clips



In fase di inserimento della valvola a tre vie consigliamo di fissare prima la tubazione (1) quindi le tubazioni (2) e (3)

12.2.6 Circolatore e gruppo di ritorno

- ▶ Svitare i dadi del circolatore e del gruppo
- ▶ Estrarre la clip di tenuta
- ▶ Svitare le viti

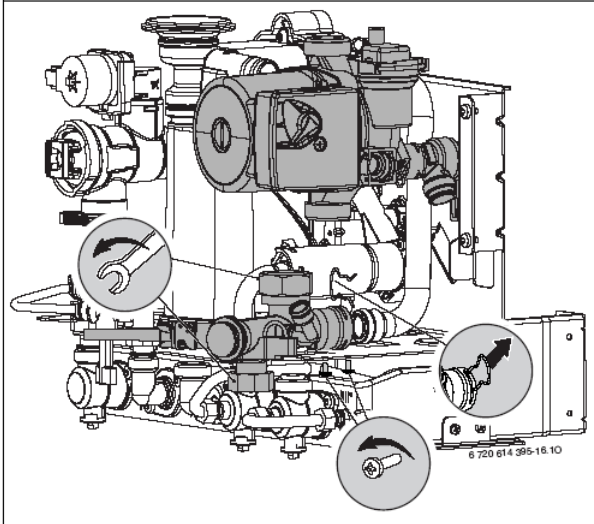


Fig. 51

12.2.7 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. 9.1 come di seguito:
 - togliere il tappo (1.)
 - collegare il manometro gas al raccordo (2.)
 - verificare la pressione (vedi tab. 20)
 - reinserire il tappo.

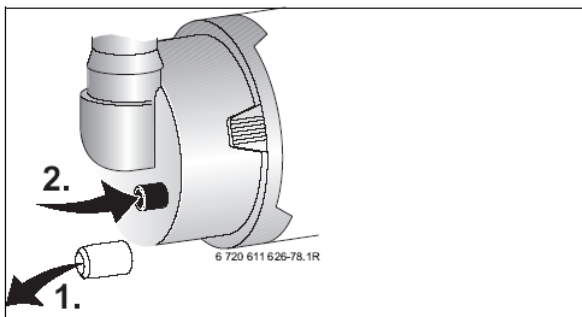


Fig. 52

Apparecchio	Pressione di comando riscontrate	Pulizia?
ZSB 14-3C	≥ 3,0 mbar	No
	< 3,0 mbar	Si
ZSB 22-3C	≥ 2,6 mbar	No
	< 2,6 mbar	Si
ZWB 24-3C	≥ 3,5 mbar	No
	< 3,5 mbar	Si
ZWB 28-3C	≥ 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. 53)

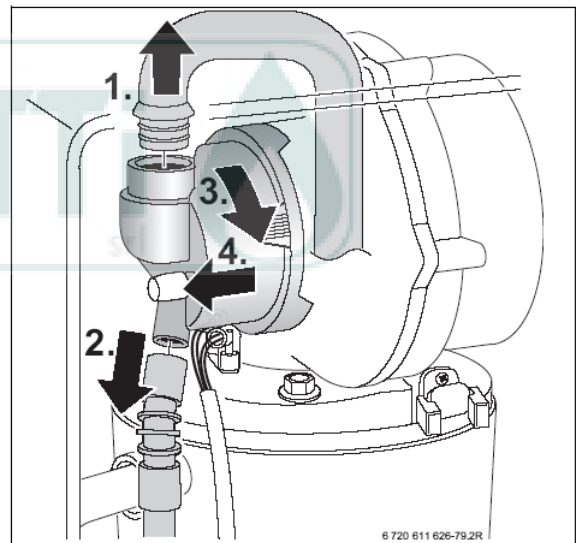


Fig. 53

- ▶ Scollegare il cablaggio elettrico degli elettrodi di accensione e ionizzazione

- ▶ Svitare il dado di fissaggio della piastra del ventilatore fase 2 e rimuovere il ventilatore come da fase 3.

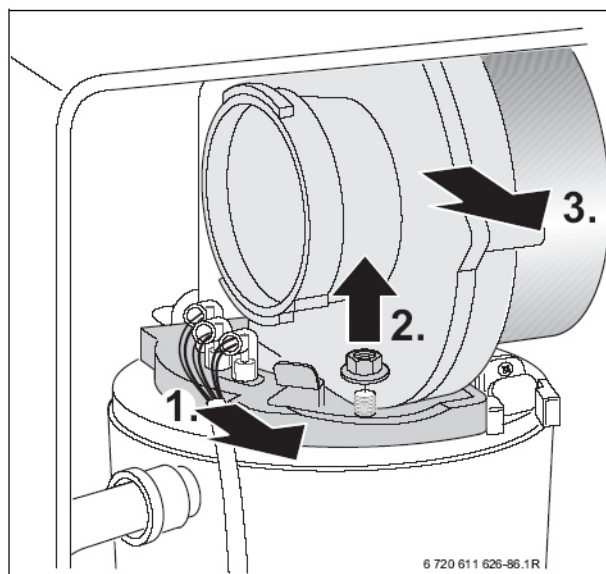


Fig. 54

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

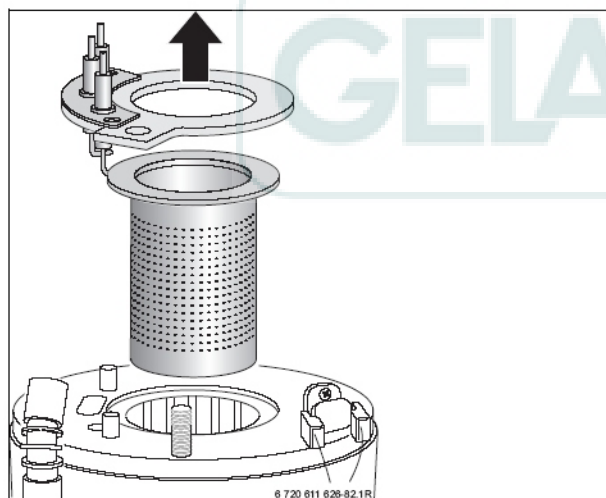


Fig. 55



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

- ▶ Estrarre il convogliatore superiore.
- ▶ Estrarre il convogliatore inferiore aiutandosi con l'utensile di sollevamento e un cacciavite.

- ▶ Se necessario, pulire entrambi i convogliatori.

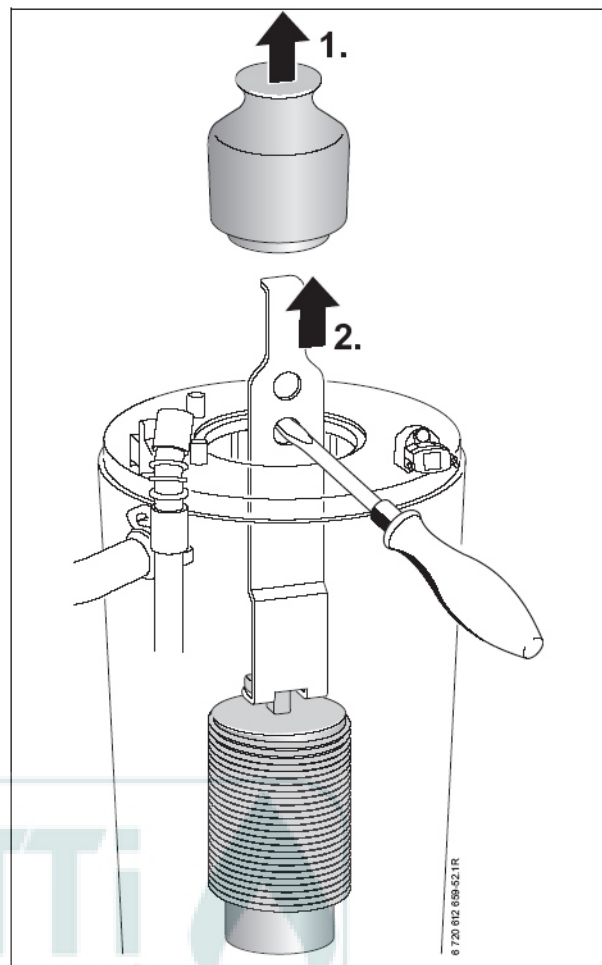


Fig. 56



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

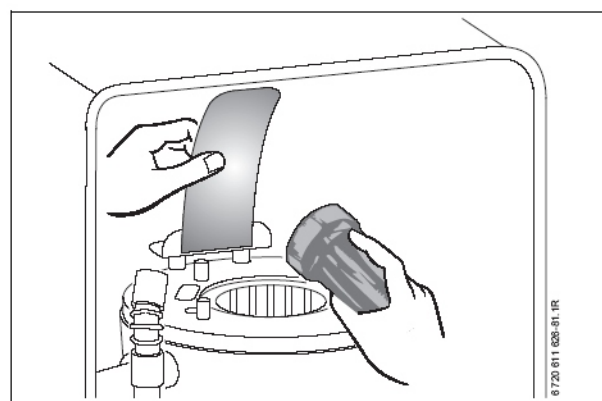


Fig. 57

- ▶ 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. 53.

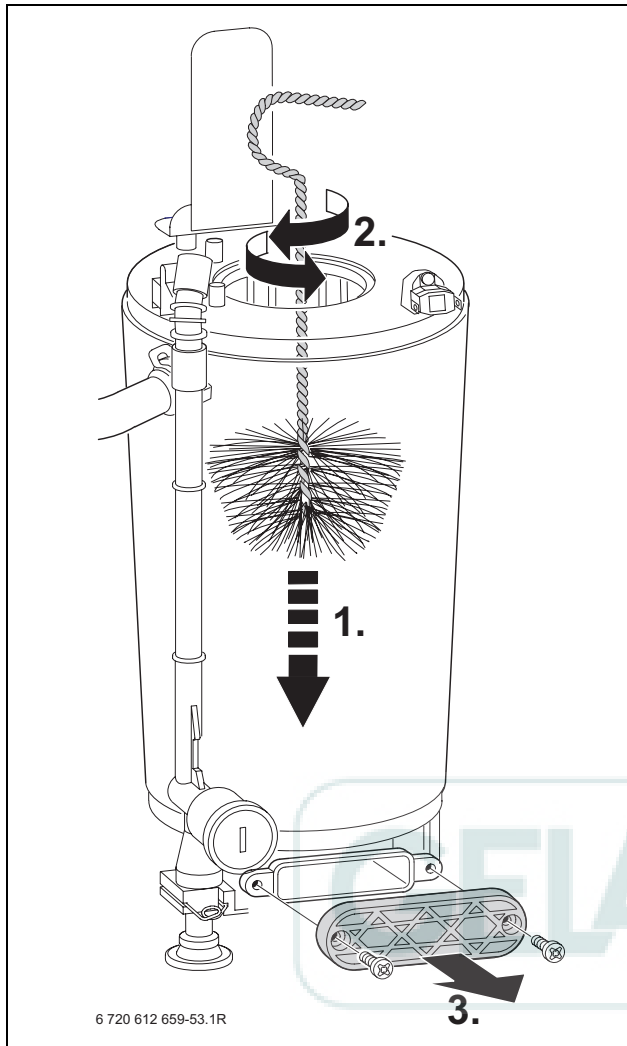


Fig. 58

- 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.

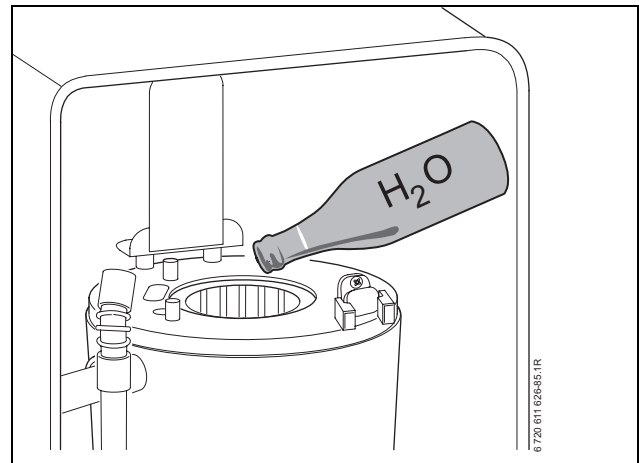


Fig. 59

- Aprire nuovamente il coperchio un recipiente sotto il vaschetta per la condensa e il relativo raccordo.
- Rimontare i pezzi seguendo la sequenza inversa.
- Regolare il rapporto gas/aria (→ pagina 50).

12.2.8 Pulizia sifone di scarico condensa

- ▶ Svitare la vite (1)
- ▶ Estrarre il sifone di scarico e controllare che la tubazione di collegamento verso lo scambiatore non sia ostruita

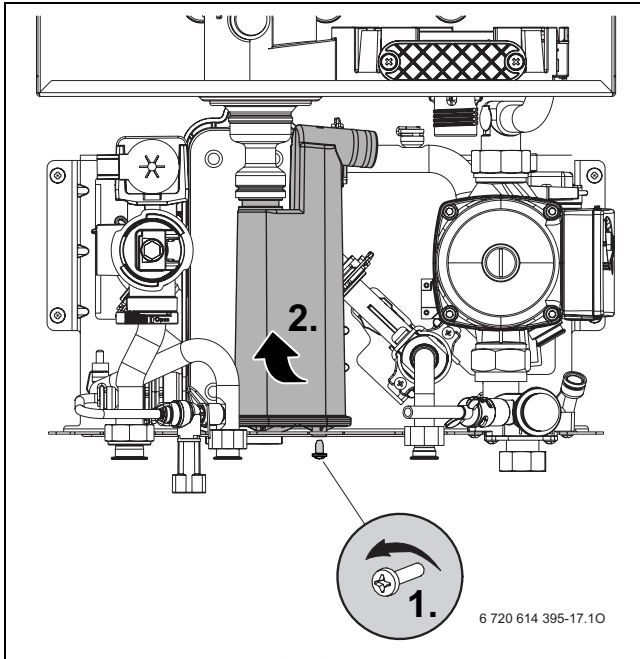


Fig. 60

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

12.2.9 Membrana del miscelatore aria/gas

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

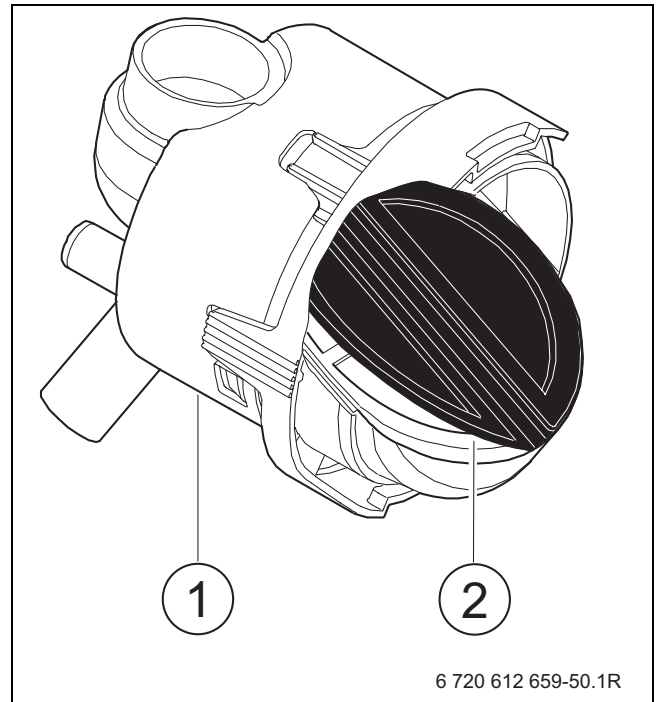


Fig. 61

- ▶ Rimontare il miscelatore.

12.2.10 Controllare la valvola di sicurezza riscaldamento

La funzione di questa valvola è di proteggere l'apparecchio e l'impianto di riscaldamento da eventuali sovrappressioni. La sua taratura è stata eseguita in modo che la sua apertura possa avvenire quando la pressione nel circuito raggiunge circa 3 bar.



Avvertenza:

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

Per aprire manualmente la valvola:

- ▶ Premere la leva, per esempio con un cacciavite

Per chiudere:

- ▶ rilasciare la leva.

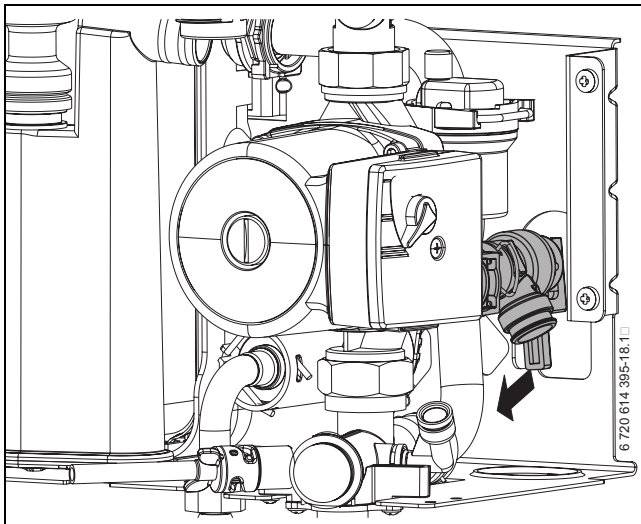


Fig. 62 Valvola di sicurezza riscaldamento)

12.2.11 Vaso di espansione (vedere anche pagina 39)

Verificare la 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.

12.2.12 Pressione di riempimento dell'impianto di riscaldamento



Prudenza: 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. 21

- ▶ 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.

12.2.13 Controllare il cablaggio elettrico

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

12.2.14 Pulire gli altri componenti

- ▶ Pulire gli elettrodi. Sostituire gli elettrodi in caso di tracce di usura.

12.3 Svuotamento della caldaia murale

Circuito di riscaldamento

Per svuotare l'impianto di riscaldamento occorre montare nel punto più basso dell'impianto un rubinetto di scarico.

Per lo svuotamento della caldaia:

- ▶ Collegare una tubazione di scarico e ruotare il rubinetto, come rappresentato in figura.

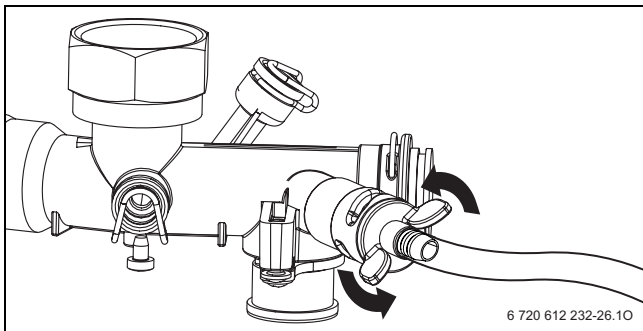


Fig. 63

Circuito sanitario (ZWB)













Per svuotare il circuito sanitario aprire la valvola di sfiato

- ▶ Chiudere il rubinetto dell'acqua fredda.
- ▶ Aprire completamente un punto di prelievo dell'acqua calda.
- ▶ Al termine dell'operazione chiudere la valvola di sfiato

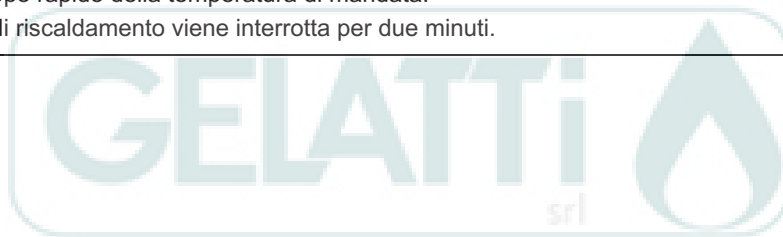


13 Appendice

13.1 Visualizzazioni

Display	Descrizione
	Potenza termica nominale max.
	Potenza di riscaldamento max. impostata
	Potenza termica nominale min.
	Blocco tasti attivo (→ pagina 37).
	Funzione di essiccazione gettata. Se nella centralina climatica è attiva la funzione di essiccazione della soletta, vedere le istruzioni d'uso della centralina. .
	Due tasti sono stati premuti contemporaneamente
	E' stato premuto un tasto erroneamente
	Memorizzazione del dato impostato nella funzione di servizio
	Avviso di manutenzione (→ pagina 47)
	Programma riempimento sifone attivo (pagina → 45)
	Funzione automatica sfiato aria, attiva (pagina → 43)
	Aumento troppo rapido della temperatura di mandata. La modalità di riscaldamento viene interrotta per due minuti.

Tab. 22



13.2 Disfunzioni

Display	Descrizione	Rimedio
A7	La sonda NTC sanitaria è interrotta o in corto circuito. (ZWB)	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.
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.
E9	Intervento del limitatore di temperatura.	Verificare la pressione dell'impianto di riscaldamento, controllare il limitatore di temperatura combust, 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 corrente di ionizzazione.	Verificare la presenza di gas, gli elettrodi di accensione ed ionizzazione ed il relativo cavo di collegamento, controllare le tubazioni di scarico gas combust.
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.
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. Condotto 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 relativi alle regolazioni gas

13.3.1 Valori di riferimento per potenza riscaldamento/acqua calda sanitaria per ZSB 14...

G20 (Natural Gas) - 80/60°C		
Display	Leistung (kW)	Belastung (kW)
33	7,30	7,50
35	8,11	8,32
40	9,60	9,86
45	11,10	11,39
50	12,60	12,92
55	14,10	14,46
60	15,60	15,99
65	17,11	17,52
70	18,61	19,06
75	20,12	20,59
80	21,63	22,12
85	23,14	23,65
90	24,65	25,19
95	26,16	26,72
U0	27,40	28,00

G30 (LPG) - 80/60°C		
Display	Leistung (kW)	Belastung (kW)
43	10,50	10,80
45	11,11	11,40
50	12,59	12,91
55	14,06	14,42
60	15,54	15,93
65	17,02	17,44
70	18,50	18,95
75	19,98	20,46
80	21,47	21,96
85	22,95	23,47
90	24,44	24,98
95	25,92	26,49
U0	27,40	28,00

G31 (LPG) - 80/60°C		
Display	Leistung (kW)	Belastung (kW)
42	10,50	10,80
45	11,39	11,69
50	12,84	13,17
55	14,29	14,66
60	15,75	16,14
65	17,20	17,62
70	18,65	19,10
75	20,11	20,59
80	21,57	22,07
85	23,03	23,55
90	24,49	25,03
95	25,95	26,52
U0	27,40	28,00

13.3.2 Valori di riferimento per potenza riscaldamento/acqua calda sanitaria per ZSB 22...

G20 (Natural Gas) - 80/60°C		
Display	Leistung (kW)	Belastung (kW)
-	-	-
37	7,30	7,50
40	8,09	8,31
45	9,42	9,67
50	10,74	11,03
55	12,07	12,39
60	13,39	13,74
65	14,72	15,10
70	16,04	16,46
75	17,37	17,81
80	18,70	19,17
85	20,03	20,53
90	21,36	21,89
95	22,69	23,24
U0	24,00	24,60

G30 (LPG) - 80/60°C		
Display	Leistung (kW)	Belastung (kW)
-	-	-
48	10,50	10,80
50	11,04	11,33
55	12,33	12,66
60	13,63	13,98
65	14,92	15,31
70	16,22	16,64
75	17,52	17,97
80	18,82	19,29
85	20,11	20,62
90	21,41	21,95
95	22,71	23,27
U0	24,00	24,60

G31 (LPG) - 80/60°C		
Display	Leistung (kW)	Belastung (kW)
-	-	-
48	10,50	10,80
50	11,04	11,33
55	12,33	12,66
60	13,63	13,98
65	14,92	15,31
70	16,22	16,64
75	17,52	17,97
80	18,82	19,29
85	20,11	20,62
90	21,41	21,95
95	22,71	23,27
U0	24,00	24,60

13.3.3 Valori di riferimento per potenza riscaldamento/acqua calda sanitaria per ZWB 24...

G20 (Natural Gas) - 80/60°C		
Display	Leistung (kW)	Belastung (kW)
-	-	-
-	-	-
43	7,30	7,50
45	7,76	7,97
50	8,89	9,13
55	10,03	10,30
60	11,17	11,47
65	12,31	12,63
70	13,45	13,80
75	14,59	14,97
80	15,74	16,13
85	16,88	17,30
90	18,02	18,47
95	19,16	19,63
U0	20,30	20,80

G30 (LPG) - 80/60°C		
Display	Leistung (kW)	Belastung (kW)
-	-	-
-	-	-
-	-	-
57	10,50	10,80
60	11,20	11,50
65	12,34	12,66
70	13,47	13,82
75	14,61	14,99
80	15,75	16,15
85	16,88	17,31
90	18,02	18,47
95	19,16	19,64
U0	20,30	20,80

G31 (LPG) - 80/60°C		
Display	Leistung (kW)	Belastung (kW)
-	-	-
-	-	-
-	-	-
56	10,50	10,80
60	11,41	11,71
65	12,52	12,85
70	13,63	13,98
75	14,74	15,12
80	15,85	16,25
85	16,96	17,39
90	18,07	18,53
95	19,19	19,66
U0	20,30	20,80

13.3.4 Valori di riferimento per potenza riscaldamento/acqua calda sanitaria per ZWB 28...

G20 (Natural Gas) - 80/60°C		
Display	Leistung (kW)	Belastung (kW)
33	3,30	3,40
35	3,59	3,70
40	4,31	4,43
45	5,03	5,17
50	5,75	5,91
55	6,47	6,65
60	7,19	7,39
65	7,91	8,13
70	8,64	8,87
75	9,36	9,61
80	10,08	10,34
85	10,81	11,08
90	11,54	11,82
95	12,26	12,56
U0	13,00	13,30

G30 (LPG) - 80/60°C		
Display	Leistung (kW)	Belastung (kW)
-	-	-
-	-	-
54	6,40	6,60
55	6,57	6,75
60	7,28	7,47
65	7,99	8,20
70	8,70	8,93
75	9,42	9,66
80	10,13	10,39
85	10,85	11,12
90	11,56	11,84
95	12,28	12,57
U0	13,00	13,30

G31 (LPG) - 80/60°C		
Display	Leistung (kW)	Belastung (kW)
-	-	-
47	5,65	5,80
50	6,05	6,22
55	6,74	6,93
60	7,44	7,64
65	8,13	8,35
70	8,82	9,05
75	9,52	9,76
80	10,21	10,47
85	10,91	11,18
90	11,60	11,88
95	12,30	12,59
U0	13,00	13,30

14 Scheda di prima accensione

Cliente/Gestore dell'impianto:	Incollare qui il protocollo di misurazione
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 termoregolatore:	
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 <input type="checkbox"/> Note:	
Controllo allacciamento elettrico <input type="checkbox"/> Note:	
Controllo regolazione del riscaldamento <input type="checkbox"/> Note:	
Impostazioni effettuate:	
1.A Potenzialità massima kW	4.d Segnalazione acustica «blocco di sicurezza» attiva <input type="checkbox"/> /spenta <input type="checkbox"/>
1.b Potenza di carico bollitore kW	5.C Impostazione del canale di funzionamento orologio programmatore
1.E Modalità funzionamento circolatore	5.F Intervallo di manutenzione attiva <input type="checkbox"/> /spenta <input type="checkbox"/>
2.b Temperatura di mandata massima °C	7.A Spia di funzionamento attiva <input type="checkbox"/> /spenta <input type="checkbox"/>
3.b Blocco ciclo sec.	7.C Min. Warmwassermenge l/min
3.C Campo d'intervento K	9.E Ritardo di accensione alla richiesta di acqua alda sanitaria (ZWB. sec.
Pressione dinamica di allacciamento gas mbar	Eseguita la misurazione aria comburente e l'analisi di combustione: <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:	

Note



Note





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

Tel.: 02 / 36 96.1
Fax: 02 / 36 96.25 61

WWW.junkers.it