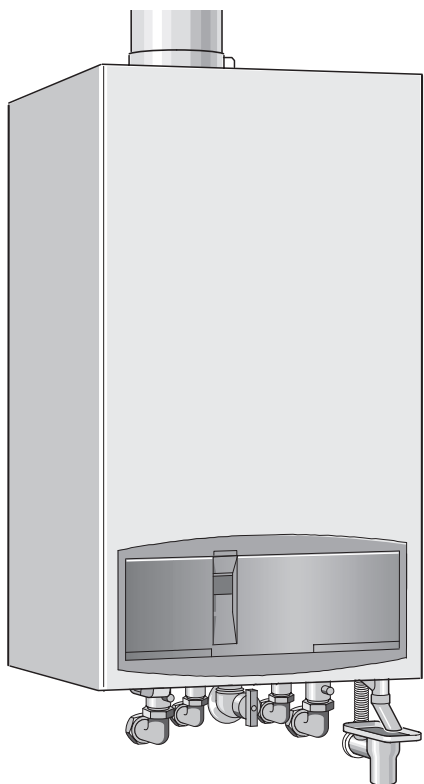


Istruzioni di installazione e manutenzione
Caldaia murale a gas a condensazione

CERASMART



6 720 610 907-00.20

ZWB 24-1 A 23
ZWB 28-1 A 23
ZSB 22-1 A 23

Indice

Avvertenze	3	5.10	Antibloccaggio circolatore	25	
Spiegazione dei simboli presenti nel libretto	3	6	Impostazioni/regolazioni della caldaia	26	
1	Caratteristiche principali degli apparecchi	4	6.1	Impostazione meccanica	26
1.1	Dichiarazione di conformità alle norme CEE	4	6.1.1	Vaso di espansione	26
1.2	Modelli	4	6.1.2	Impostazione della temperatura di mandata	26
1.3	Fornitura	4	6.1.3	Diagramma circolatore	27
1.4	Descrizione apparecchi	4	6.2	Impostazioni dei modi di funzionamento mediante parametri Heatronic	27
1.5	Accessori opzionali (vedere anche catalogo commerciale)	5	6.2.1	Come attivare le impostazioni dei parametri	27
1.6	Dimensioni	5	6.2.2	Modo di funzionamento circolatore (funzione di servizio 2.2)	28
1.7	Struttura dell'apparecchio	6	6.2.3	Impostazione della potenza termica del bollitore per ZSB (funzione di servizio 2.3)	29
1.8	Schema di funzionamento ZWB	7	6.2.4	Impostazione intervalli di accensione e spegnimento in funzione del tempo (funzione di servizio 2.4)	30
1.9	Schema di funzionamento ZSB	8	6.2.5	Impostazione massima temperatura di mandata (funzione di servizio 2.5)	30
1.10	Schema elettrico	9	6.2.6	Impostazione intervalli di accensione e spegnimento in funzione della temperatura (funzione di servizio 2.6)	31
1.11	Dati tecnici ZSB 22-1..., ZWB 24-1...	10	6.2.7	Intervallo gestito dal termoregolatore (funzione di servizio 2.7) (Disattivazione della funzione 2.4)	32
1.12	Dati tecnici ZWB 28-1...	11	6.2.8	Impostazione della massima potenza in riscaldamento (funzione di servizio 5.0)	32
2	Leggi e normative	12	6.2.9	Impostazione degli intervalli di accensione e spegnimento in funzione del mantenimento calore scambiatore secondario, per caldaie ZWB (Funzione di servizio 6.8)	33
3	Installazione	12	6.2.10	Funzione automatica di sfiato aria (funzione di servizio 7.3)	34
3.1	Dati importanti	12	6.2.11	Programma di riempimento sifone (funzione di servizio 8.5)	35
3.2	Scegliere il luogo di installazione	13	6.2.12	Impostazione e registrazione dei valori della Bosch Heatronic	35
3.3	Piastra di allacciamento e montaggio	14	7	Regolazione del gas	37
3.4	Tubazioni dell'impianto	15	7.1	Preparativi	37
3.4.1	Circuito sanitario	15	7.2	Impostazione del rapporto aria/gas	37
3.4.2	Circuito riscaldamento	15	7.3	Misurazione aria comburente/gas di scarico con il rendimento termico impostato	39
3.4.3	Circuito gas	15	7.3.1	Verifica della tenuta dei condotti scarico fumi, misurazione di O ₂ e CO ₂ sull'aria comburente	39
3.5	Fissaggio dell'apparecchio	15	7.3.2	Analisi combustione, misurazione dei valori di CO e CO ₂	39
3.6	Controllo dei collegamenti	17	8	Manutenzione	40
3.7	Casi particolari	17	8.1	Spiegazione delle operazioni da effettuare durante la manutenzione	41
4	Allacciamento elettrico	18	8.2	Protocollo di manutenzione (operazioni da verificare durante la manutenzione)	45
4.1	Collegamento dell'apparecchio	18	9	Appendice	46
4.2	Collegamento dei termostati, del controllo remoto oppure di orologi programmatori	19	9.1	Anomalie	46
4.3	Collegamento elettrico di bollitori o serbatoi ad accumulo	19	9.2	Valori di riferimento relativi alle regolazioni per la portata gas ZSB 22-1 A 23, ZWB 24-1 A 23	47
4.4	Collegamento elettrico di un limitatore di temperatura di mandata in un circuito di riscaldamento a pavimento mediante accessorio LSM	20	9.2.1	Gas metano	47
4.5	Collegamento elettrico del limitatore di temperatura di mandata TB 1 in un circuito di riscaldamento a pavimento	20	9.2.2	Propano/Butano	47
5	Messa in funzione dell'apparecchio	21	9.3	Valori di riferimento relativi alle regolazioni per la portata gas ZWB 28-1 A 23	48
5.1	Prima della messa in servizio	21	9.3.1	Gas metano	48
5.2	Accendere e spegnere la caldaia	22	9.3.2	Propano/Butano	48
5.3	Impostazione del riscaldamento	22	10	Scheda di prima accensione	49
5.4	Impostazione della temperatura ambiente	22			
5.5	Caldaie collegate a bollitori e/o serbatoi per produzione d'acqua calda sanitaria: impostazione della temperatura dell'acqua calda	23			
5.6	Apparecchi ZWB senza serbatoio ad accumulo: impostazione delle temperature e portate sanitarie	23			
5.6.1	Temperatura acqua calda sanitaria	23			
5.6.2	Regolazione della portata acqua calda sanitaria	24			
5.7	Funzionamento estivo (solo produzione acqua calda sanitaria)	24			
5.8	Protezione antigelo	24			
5.9	Blocco di funzionamento	25			

Avvertenze

In caso di odore di gas

- ▶ Non attivare interruttori elettrici.
- ▶ Chiudere il rubinetto del gas (vedi pag. 21).
- ▶ Aprire le finestre.
- ▶ Spegnerne eventuali fiamme accese.
- ▶ Telefonare a l'azienda del Gas **dall'esterno** del locale d'installazione.

In caso di odore di gas combustibili

- ▶ Spegnerne l'apparecchio (vedi pag. 22).
- ▶ 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 scarico fumi.
- ▶ Con **caldaie funzionanti mediante aria d'ambiente**: 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.

Prima accensione

Per la prima accensione e la convalida dei due anni di garanzia rivolgersi ad un Servizio di Assistenza Tecnica Autorizzato Junkers.

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 eseguire 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.

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.

- **Prudenza** 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.

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

1 Caratteristiche principali degli apparecchi

1.1 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 richiesti alle 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.

Mod. caldaia.	CE-0085 BO 0345
Categorie gas	I _{2H3B/P}
Certificazioni conseguite, di tipo	C ₁₃ , C ₃₃ , C ₄₃ , C ₅₃ , C ₆₃ , C ₈₃ , B ₂₃ , B ₃₃

Tab. 1

1.2 Modelli

ZWB 24-1	A	23	S...
ZWB 28-1	A	23	S...
ZSB 22-1	A	23	S...

Tab. 2

Z	Caldaia murale
B	Apparecchio a condensazione
S	Solo riscaldamento predisposta per collegamento a bollitore
W	Apparecchio con produzione d'acqua calda sanitaria
22	Potenza nominale riscaldamento 21,8 kW
24	Potenza nominale sanitario 24,7 kW
28	Potenza nominale sanitario 28,0 kW
A	Tiraggio forzato
23	Gas metano H
	NOTA: per funzionamento a GPL è necessario una trasformazione
S....	Numero speciale

Caratteristiche dei gas in relazione alla norma EN 437:

Sigla	Indice di Wobbe	Tipo di gas
23	12,8-15,7 kWh/m ³	Gas metano H
31	20,2-24,3 kWh/kg	GPL

Tab. 3

1.3 Fornitura

La caldaia viene consegnata in un unico collo, contenente:

- apparecchio murale a gas a condensazione per impianti di riscaldamento autonomi, o per impianti in cascata
- Fascetta per collegamento dell'accessorio scarico fumi
- Materiale di fissaggio
- Libretto installazione, d'utilizzo, cartolina di garanzia, libretto d'impianto e dima in carta dell'apparecchio.

1.4 Descrizione apparecchi

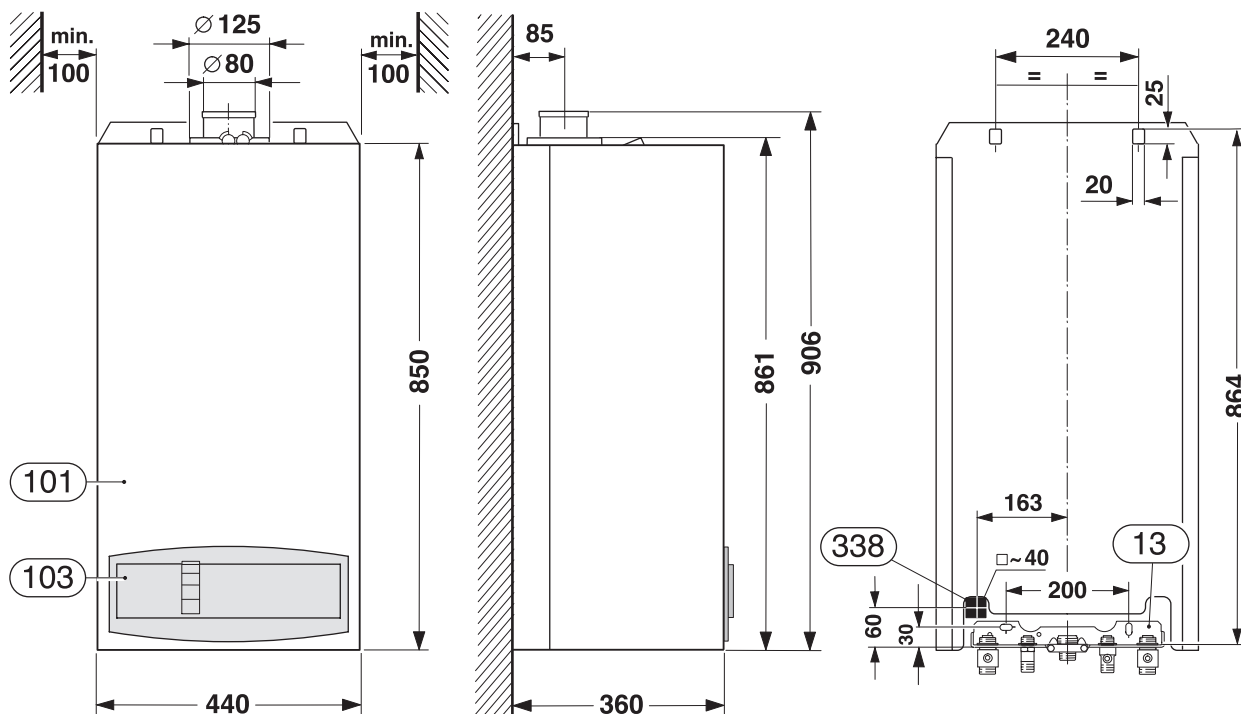
- Apparecchio per montaggio a parete, indipendentemente dalle dimensioni del locale
- Rispondente ai limiti di emissione secondo la norma RAL UZ 61 «Angelo Blu» (CO 50 mg/kWh, NOx 60 mg/kWh)
- Modulo Bosch Heatronic con display multifunzioni e possibilità di integrare un modulo BUS
- Accensione elettronica
- Modulazione continua della potenza
- Gruppo gas Bosch CE 427 completo di dispositivi di sicurezza munito di due elettrovalvole con controllo elettronico della tenuta, totale sicurezza del gruppo tramite Bosch Heatronic
- Controllo a ionizzazione di fiamma
- Possibilità di regolazione della potenza termica sul lato riscaldamento, pur mantenendo la massima potenza sul lato sanitario
- Idonea per l'abbinamento con impianti a pavimento (bassa temperatura)
- Valvola di sicurezza (3 bar) e vaso di espansione lato riscaldamento
- Collare concentrico per aspirazione aria/scarico combusto con prese per analisi di combustione
- 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 (24 V)
- Valvola di sicurezza, Manometro, Vaso di espansione
- Possibilità di collegare NTC del bollitore ad accumulo (per ZSB)
- Possibilità di collegare NTC dei serbatoi ad accumulo (per ZWB)
- 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 sanitario a piastre (ZWB)
- Circolatore a 3 velocità

1.5 Accessori opzionali (vedere anche catalogo commerciale)

- Accessori per aspirazione aria/scarico combust \varnothing 80/125
- Accessori per aspirazione aria/scarico combust \varnothing 80/80
- Piastra di allacciamento e montaggio (acc. 492)
- Centralina climatica per incasso in caldaia
- Cronotermostato ambiente a parete/Termostato ambiente a parete
- Cronoruttore (timer) per incasso in caldaia
- Accessori idraulici per collegamento bollitori
- Compensatore idraulico HW 25
- Bollitore ad accumulo e serbatoi ad accumulo per produzione d'acqua calda sanitaria
- Sifone, tubo e curva di scarico condensa
- Neutralizzatore per condensa (NB 100)
- Spazzola per la pulizia dello scambiatore primario, lato fumi (acc. nr. 1015)

1.6 Dimensioni



6 720 610 906-01.10

Fig. 1

- 13** Piastra di allacciamento e montaggio
- 101** Mantello
- 103** Sportello pannello comandi
- 338** Posizionamento cavi elettrici di alimentazione

1.7 Struttura dell'apparecchio

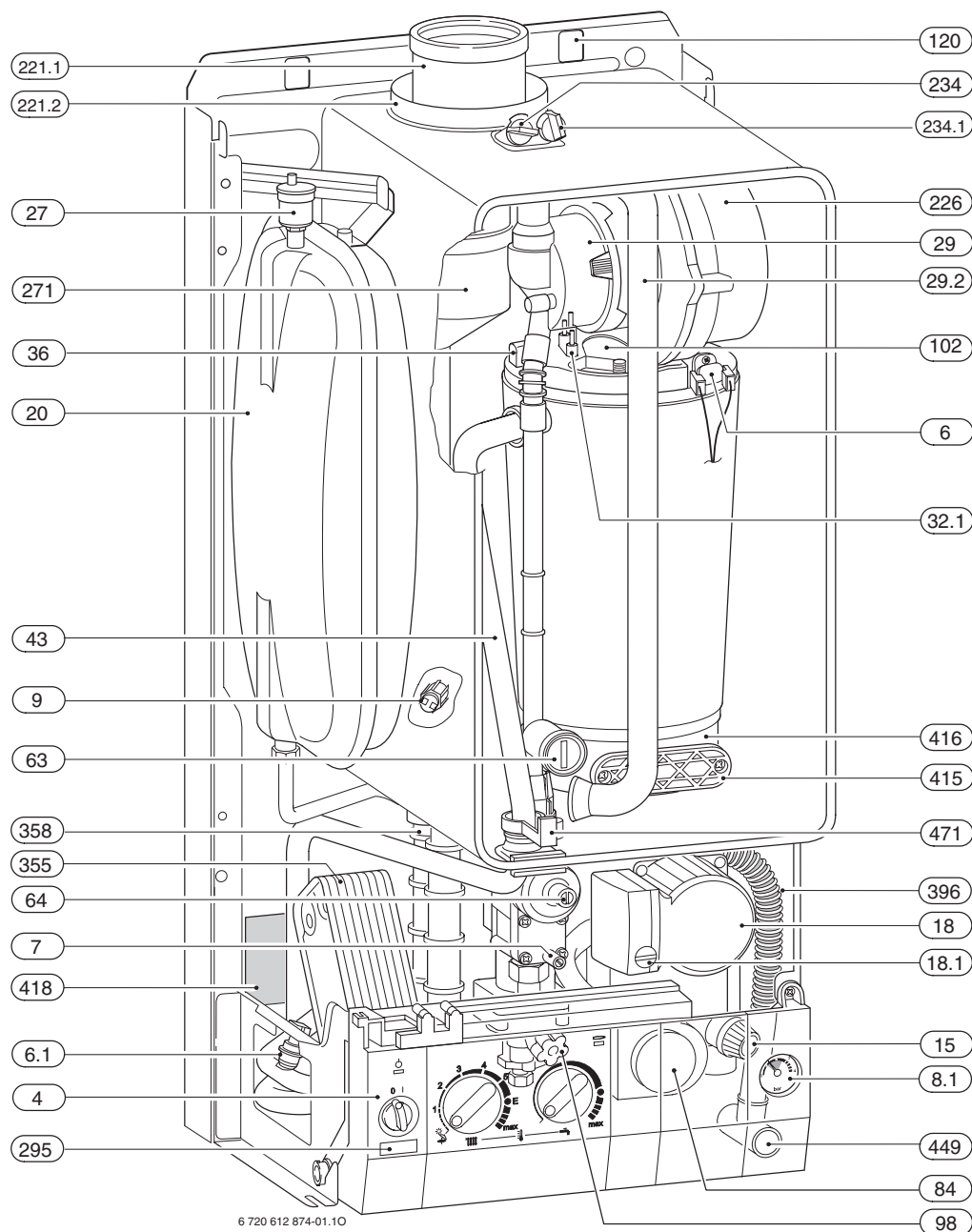


Fig. 2

- | | | | |
|-------------|---|--------------|---|
| 4 | Pannello elettronico di comando (Heatronic) | 98 | Gruppo acqua (ZWB) |
| 6 | Limitatore di temperatura scambiatore principale | 102 | Finestrella d'ispezione |
| 6.1 | Sensore NTC acqua calda sanitaria | 120 | Fori per fissaggio apparecchio |
| 7 | Raccordo gas per misurazione pressione in ingresso | 221.1 | Condotto scarico gas combusti |
| 8.1 | Manometro | 221.2 | Condotto aspirazione aria comburente |
| 9 | Limitatore di temperatura combustibili | 226 | Ventilatore |
| 15 | Valvola di sicurezza 3 bar (circuitto di riscaldamento) | 234 | Presa analisi combustione lato fumi |
| 18 | Circolatore | 234.1 | Presa analisi combustione lato aria |
| 18.1 | Selettore velocità circolatore | 271 | Convogliatore di scarico fumi |
| 20 | Vaso d'espansione | 295 | Codice del prodotto |
| 27 | Valvola automatica di sfiato aria | 355 | Scambiatore di calore secondario (sanitario, a piastre) |
| 29 | Miscelatore aria/gas | 358 | Sifone di scarico condensa |
| 29.2 | Tubo di aspirazione | 396 | Tubo di riempimento sifone |
| 32.1 | Elettrodi di accensione e ionizzazione | 415 | Sportello d'ispezione scambiatore di calore |
| 36 | Sensore NTC temperatura di mandata | 416 | Convogliatore prodotti della combustione e condensa |
| 43 | Mandata riscaldamento | 418 | Cruscotto comandi |
| 63 | Valvola di regolazione gas (portata massima «MAX») | 449 | Scarico di condensa DN 40 |
| 64 | Vite di regolazione della minima portata gas | 471 | Occhielli di aggancio per ventilatore |
| 84 | Motore (valvola a tre vie) | | |

1.8 Schema di funzionamento ZWB

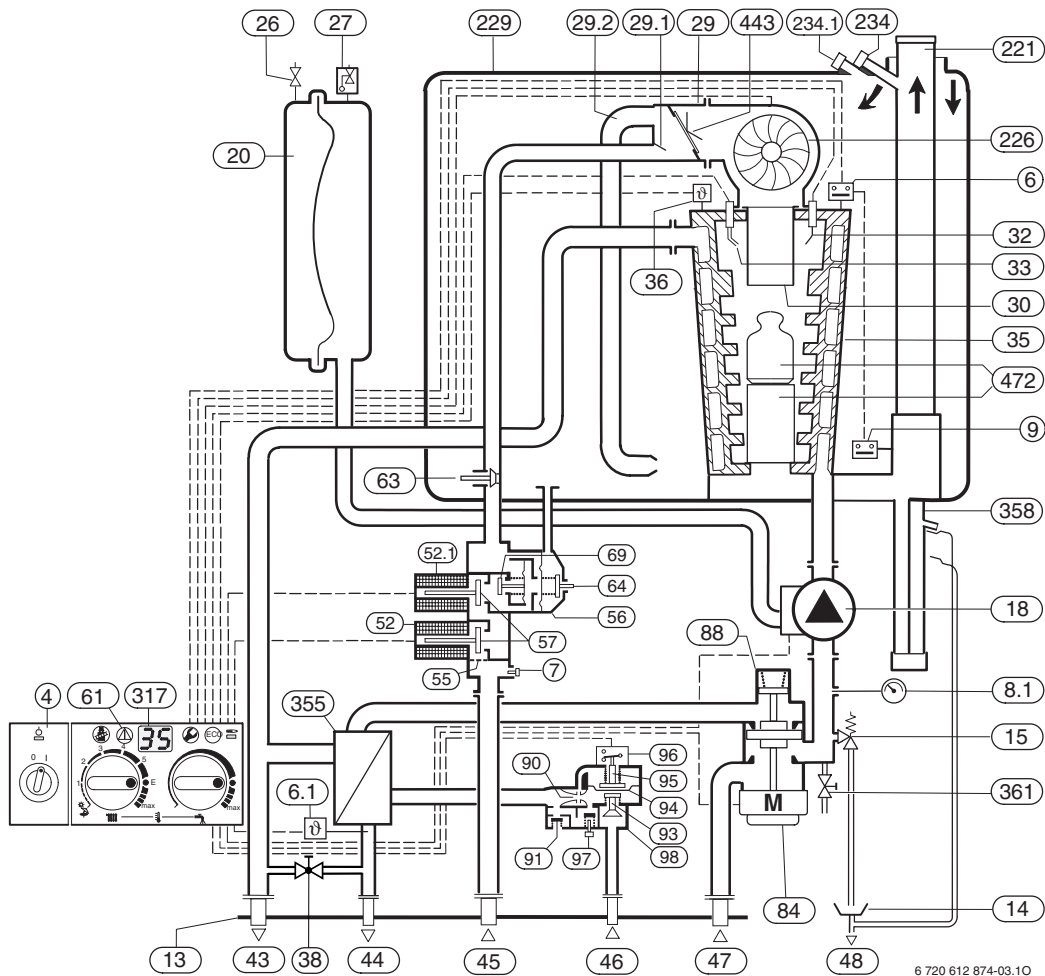


Fig. 3

- | | | | |
|-------------|--|--------------|---|
| 4 | Pannello elettronico di comando (Heatronic) | 55 | Filtro gas |
| 6 | Limitatore di temperatura scambiatore principale | 56 | Gruppo gas CE 427 |
| 6.1 | Sensore NTC acqua calda sanitaria | 57 | Piattello valvola gas principale |
| 7 | Raccordo gas per misurazione pressione in ingresso | 61 | Spia di visualizzazione blocco/pulsante di blocco |
| 8.1 | Manometro | 63 | Vite di regolazione gas (portata massima «MAX») |
| 9 | Limitatore di temperatura combustibili | 64 | Vite di regolazione della minima portata gas |
| 13 | Piastra d'allacciamento e di montaggio | 69 | Piattello modulatore |
| 14 | Imbuto di scarico (accessorio) | 84 | Motore (valvola a tre vie) |
| 15 | Valvola di sicurezza 3 bar (circuitto di riscaldamento) | 88 | Valvola deviatrice (valvola a tre vie) |
| 18 | Circolatore | 90 | Venturi |
| 20 | Vaso d'espansione | 91 | Valvola di sicurezza sanitaria |
| 26 | Valvola di riempimento azoto | 93 | Stabilizzatore di pressione sanitaria |
| 27 | Valvola automatica di sfiato aria | 94 | Membrana |
| 29 | Miscelatore aria/gas | 95 | Perno con camma |
| 29.1 | Compensatore termico aria | 96 | Microinterruttore |
| 29.2 | Tubo di aspirazione aria (sistema di premiscelazione) | 97 | Selettore portata acqua sanitaria |
| 30 | Brucciatore | 98 | Gruppo acqua |
| 32 | Elettrodo di ionizzazione | 221 | Convogliatore combustibili |
| 33 | Elettrodi d'accensione | 226 | Ventilatore |
| 35 | Scambiatore di calore principale - camera di combustione | 229 | Camera aria |
| 36 | Sensore NTC temperatura di mandata | 234 | Preso analisi combustione lato fumi |
| 38 | Rubinetto riempimento impianto riscaldamento | 234.1 | Preso analisi combustione lato aria |
| 43 | Mandata riscaldamento | 317 | Display |
| 44 | Uscita acqua calda sanitaria | 355 | Scambiatore di calore sanitario (secondario, a piastre) |
| 45 | Ingresso gas | 358 | Sifone di scarico condensa |
| 46 | Ingresso acqua fredda sanitaria | 361 | Rubinetto di scarico impianto (accessorio) |
| 47 | Ritorno riscaldamento | 443 | Membrana |
| 48 | Tubazione per scarico circuito di riscaldamento | 472 | Convogliatore interno |
| 52 | Valvola elettromagnetica di sicurezza 1 | | |
| 52.1 | Valvola elettromagnetica di sicurezza 2 | | |

1.9 Schema di funzionamento ZSB

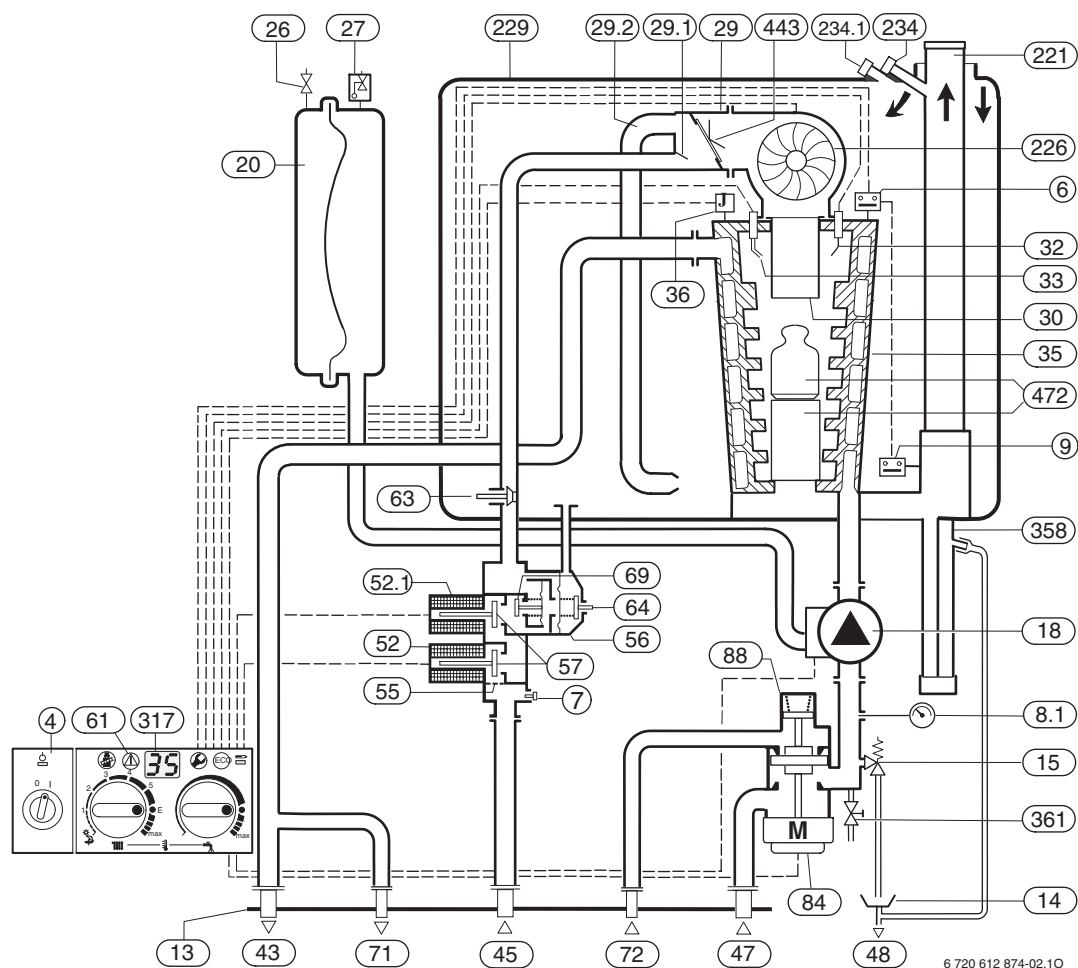
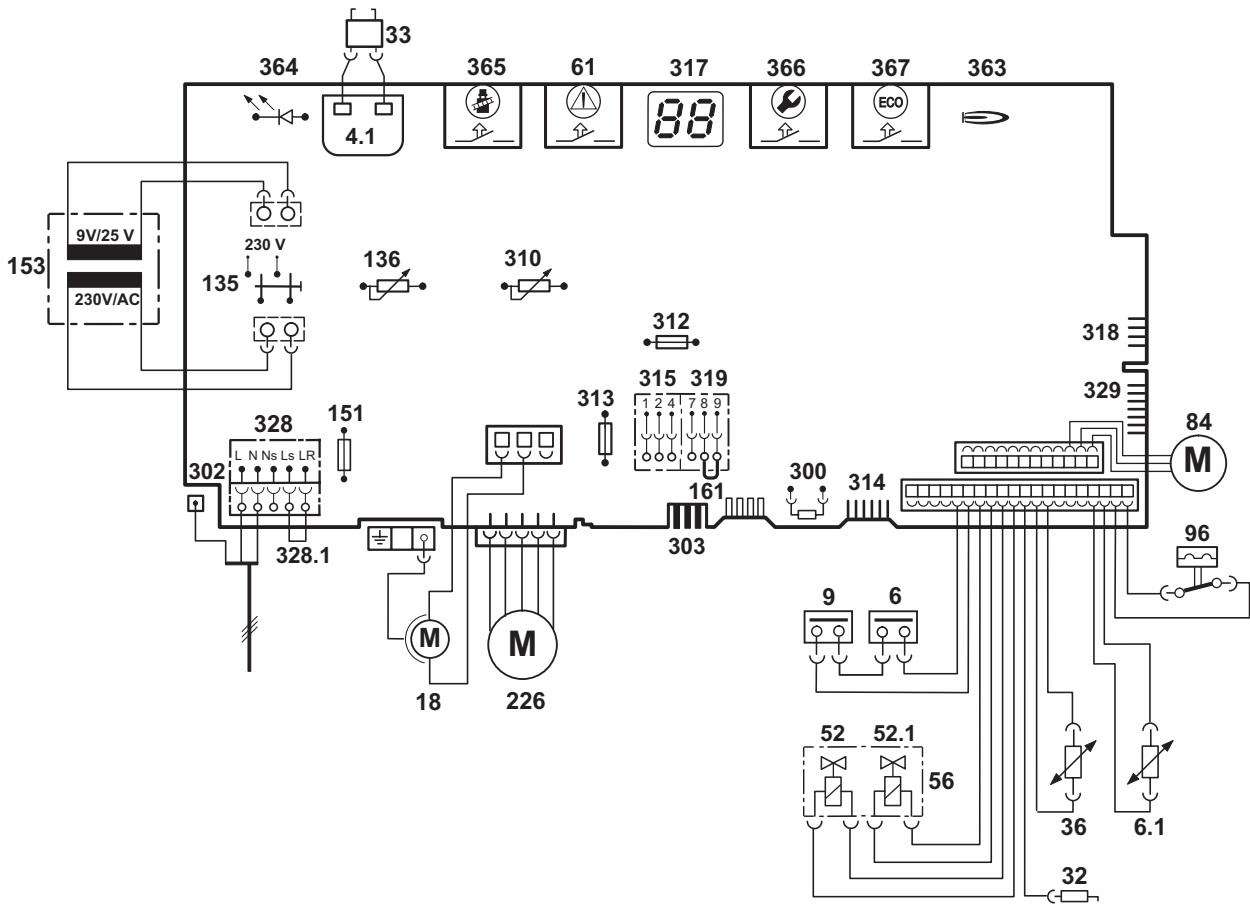


Fig. 4

- | | | | |
|-------------|--|--------------|--|
| 4 | Pannello elettronico di comando (Heatronic) | 63 | Vite di regolazione gas (portata massima «MAX») |
| 6 | Limitatore di temperatura scambiatore principale | 64 | Vite di regolazione della minima portata gas (start) |
| 7 | Raccordo gas per misurazione pressione in ingresso | 69 | Piattello modulatore |
| 8.1 | Manometro | 71 | Mandata al bollitore (accessorio) |
| 9 | Limitatore di temperatura combusto | 72 | Ritorno dal bollitore (accessorio) |
| 13 | Piastra d'allacciamento e di montaggio | 84 | Motore (valvola a tre vie) |
| 14 | Imbuto di scarico (accessorio) | 88 | Valvola deviatrice (valvola a tre vie) |
| 15 | Valvola di sicurezza 3 bar (circuito di riscaldamento) | 221 | Convogliatore combusto |
| 18 | Circolatore | 226 | Ventilatore |
| 20 | Vaso d'espansione | 229 | Camera aria |
| 26 | Valvola di riempimento azoto | 234 | Presa analisi combustione lato fumi |
| 27 | Valvola automatica di sfiato aria | 234.1 | Presa analisi combustione lato aria |
| 29 | Miscelatore aria/gas | 317 | Display |
| 29.1 | Compensatore termico aria | 358 | Sifone di scarico condensa |
| 29.2 | Tubo di aspirazione aria (sistema di premiscelazione) | 361 | Rubinetto di scarico impianto (accessorio) |
| 30 | Brucciato | 443 | Membrana |
| 32 | Elettrodo di ionizzazione | 472 | Convogliatore interno |
| 33 | Elettrodi d'accensione | | |
| 35 | Scambiatore di calore principale - camera di combustione | | |
| 36 | Sensore NTC temperatura di mandata | | |
| 43 | Mandata riscaldamento | | |
| 45 | Ingresso gas | | |
| 47 | Ritorno riscaldamento | | |
| 48 | Tubazione per scarico circuito di riscaldamento | | |
| 52 | Valvola elettromagnetica di sicurezza 1 | | |
| 52.1 | Valvola elettromagnetica di sicurezza 2 | | |
| 55 | Filtro gas | | |
| 56 | Gruppo gas CE 427 | | |
| 57 | Piattello valvola gas principale | | |
| 61 | Spia di visualizzazione blocco/pulsante di blocco | | |

1.10 Schema elettrico



6 720 610 332-04.2R

Fig. 5

- | | | | |
|-------------|--|--------------|--|
| 4.1 | Trasformatore di accensione | 318 | Basetta per collegamento cronoruttore ad incasso DT1/DT2 |
| 6 | Limitatore di temperatura scambiatore principale | 319 | Basetta per collegamento termostato bollitore (ZSB) |
| 6.1 | Sensore NTC acqua calda sanitaria (ZWB) | 328 | Morsettiere AC 230 V |
| 9 | Limitatore di temperatura combustivi | 328.1 | Ponte per T. amb. ON-OFF |
| 18 | Circolatore | 329 | Basetta per collegamento LSM |
| 32 | Elettrodo di ionizzazione | 363 | Spia di indicazione bruciatore acceso |
| 33 | Elettrodi di accensione | 364 | Spia di indicazione apparecchio |
| 36 | Sensore NTC temperatura di mandata | 365 | Tasto funzione spazzacamino |
| 52 | Valvola elettromagnetica di sicurezza 1 | 366 | Tasto servizio tecnico |
| 52.1 | Valvola elettromagnetica di sicurezza 2 | 367 | Tasto «ECO» |
| 56 | Gruppo gas CE 427 | | |
| 61 | Spia di visualizzazione blocco/pulsante di blocco | | |
| 84 | Motore valvola a tre vie | | |
| 96 | Microinterruttore sanitario (ZWB) | | |
| 135 | Interruttore principale | | |
| 136 | Potenziometro temperatura di mandata | | |
| 151 | Fusibile T 2,5 A, AC 230 V | | |
| 153 | Trasformatore | | |
| 161 | Ponte | | |
| 226 | Ventilatore | | |
| 300 | Spina di codifica | | |
| 302 | Connessione massa a terra | | |
| 303 | Connessione per sensore NTC bollitore (ZSB) | | |
| 310 | Potenziometro temperatura acqua calda sanitaria | | |
| 312 | Fusibile T 1,6 A | | |
| 313 | Fusibile T 0,5 A | | |
| 314 | Basetta per collegamento centralina climatica TA 211 E o modulo bus | | |
| 315 | Morsettiere per collegamento cronotermostati ambiente modulari TR 100 / TR 200 | | |
| 317 | Display digitale | | |

1.11 Dati tecnici ZSB 22-1..., ZWB 24-1...

	Unità di misura	ZSB 22-1... ZWB 24-1...		
		Gas metano	Gas Propano	Gas Butano
Potenza termica nominale 40/30 °C	kW	21,8	21,8	24,5
Potenza termica nominale 50/30 °C	kW	21,6	21,6	24,5
Potenza termica nominale 80/60 °C	kW	20,3	20,3	23,0
Portata termica nominale	kW	20,8	20,8	23,6
Potenza termica minima 40/30 °C	kW	8,1	10,3	11,7
Potenza termica minima 50/30 °C	kW	8,0	10,1	11,5
Potenza termica minima 80/60 °C	kW	7,3	9,2	10,5
Portata termica minima	kW	7,5	9,4	10,7
Potenza termica nominale (sanitario)	kW	24,7	24,7	28,2
Portata termica nominale (sanitario)	kW	25,2	25,2	28,6
Rendimento termico utile alla potenza nominale 40/30 °C	%	105,0		
Rendimento termico utile alla potenza nominale 50/30 °C	%	104,0		
Rendimento termico utile alla potenza nominale 80/60 °C	%	97,5		
Rendimento termico utile al 30 % del carico nominale 40/30 °C	%	108,0		
Rendimento termico utile al 30 % del carico nominale 50/30 °C	%	107,0		
Rendimento termico utile al 30 % del carico nominale 80/60 °C	%	97,5		
Valori di allacciamento gas				
Consumo gas metano (PCI = 9,5 kWh/m ³)	m ³ /h	2,7	-	
GPL (PCI = 12,8 kWh/m ³)	kg/h	-	2,0	
Pressione dinamica gas				
Gas metano	mbar	18 - 24		-
GPL	mbar	-	37	28 - 30
Vaso di espansione				
Pressione di precarica	bar	0,75		
Capacità	l	10		
Acqua sanitaria ZWB				
Impostazione da fabbrica delle portate	l/min	8		
Massima portata acqua sanitaria	l/min	14		
Intervallo di temperatura impostabile	°C	40 - 60		
Temperatura massima acqua sanitaria	°C	80		
Pressione massima di esercizio	bar	10		
Pressione minima di esercizio	bar	0,2		
Portata specifica	l/min	10,8		
Parametri di combustione				
Portata dei fumi alla portata nominale/minima.	g/s	12,4/3,7	11,7/4,3	
Temperatura fumi 80/60 °C alla portata nominale/minima	°C	88/60		
Temperatura fumi 40/30 °C alla portata nominale/minima	°C	68/30		
Prevalenza residua all'impianto	Pa	80		
Emissione media di CO (EN 297/prEN 483)	ppm	12	-	
Emissione media di NOx (EN 297/prEN 483)	ppm	32	-	
CO ₂ alla potenza termica nominale	%	9,4	10,8	12,4
CO ₂ alla potenza termica minima	%	8,6	10,5	12,0
Gruppo valori gas combustibili secondo G 636		G61/G62		
Classe NO _x		5		
Perdite termiche				
Al camino con bruciatore acceso	Pf %	1,7		
Al camino con bruciatore spento	Pfbs %	0,4		
Verso l'ambiente tramite l'involucro	Pd %	0,84		
Condensa fumi scarico				
Massima portata condensa (t _R = 30 °C)	l/h	1,8		
Valore pH condensa.		4,8		
Informazioni generali				
Tensione	AC ... V	230		
Frequenza	Hz	50		
Potenza elettrica assorbita	W	105		
Classe valore limite CEM	-	B		
Livello acustico	dB(A)	35		
Grado di protezione	IP	X4D		
Temperatura minima	°C	35		
Temperatura massima	°C	ca. 90		
Pressione massima di esercizio riscaldamento	bar	3		
Temperature ambiente ammesse nel locale d'installazione	°C	0 - 50		
Contenuto d'acqua lato riscaldamento ZSB/ZWB	l	2,5/2,75		
Peso ZSB/ZWB (netto)	kg	38/41		
Dimensioni (P x L x A)	mm	360 x 440 x 850		
Certificazione	CE	CE-0085 BO 0345		

Tab. 4

1.12 Dati tecnici ZWB 28-1...

	Unità di misura	ZWB 28-1...		
		Gas metano	Gas Propano	Gas Butano
Potenza termica nominale 40/30 °C	kW	21,8	21,8	24,5
Potenza termica nominale 50/30 °C	kW	21,6	21,6	24,5
Potenza termica nominale 80/60 °C	kW	20,3	20,3	23,0
Portata termica nominale	kW	20,8	20,8	23,6
Potenza termica minima 40/30 °C	kW	8,1	11,6	13,2
Potenza termica minima 50/30 °C	kW	8,0	11,5	13,0
Potenza termica minima 80/60 °C	kW	7,3	10,5	12,0
Portata termica minima	kW	7,5	10,8	12,3
Potenza termica nominale (sanitario)	kW	28,0	28,0	31,8
Portata termica nominale (sanitario)	kW	28,0	28,0	31,8
Rendimento termico utile alla potenza nominale 40/30 °C	%	105,0		
Rendimento termico utile alla potenza nominale 50/30 °C	%	104,0		
Rendimento termico utile alla potenza nominale 80/60 °C	%	97,5		
Rendimento termico utile al 30 % del carico nominale 40/30 °C	%	108,0		
Rendimento termico utile al 30 % del carico nominale 50/30 °C	%	107,0		
Rendimento termico utile al 30 % del carico nominale 80/60 °C	%	97,5		
Valori di allacciamento gas				
Consumo gas metano (PCI = 9,5 kWh/m ³)	m ³ /h	2,7	-	
GPL (PCI = 12,8 kWh/m ³)	kg/h	-	2,0	
Pressione dinamica gas				
Gas metano	mbar	18 - 24	-	
GPL	mbar	-	37	28 - 30
Vaso di espansione				
Pressione di precarica	bar	0,75		
Capacità	l	10		
Acqua sanitaria				
Impostazione da fabbrica delle portate	l/min	10		
Massima portata acqua sanitaria	l/min	14		
Intervallo di temperatura impostabile	°C	40 - 60		
Temperatura massima acqua sanitaria	°C	80		
Pressione massima di esercizio	bar	10		
Pressione minima di esercizio	bar	0,2		
Portata specifica	l/min	11,3		
Parametri di combustione				
Portata dei fumi alla portata nominale/minima.	g/s	12,6/3,7	11,9/4,3	
Temperatura fumi 80/60 °C alla portata nominale/minima	°C	90/60		
Temperatura fumi 40/30 °C alla portata nominale/minima	°C	70/30		
Prevalenza residua all'impianto	Pa	80		
Emissione media di CO (EN 297/prEN 483)	ppm	12	-	
Emissione media di NOx (EN 297/prEN 483)	ppm	32	-	
CO ₂ alla potenza termica nominale	%	9,4	10,8	12,4
CO ₂ alla potenza termica minima	%	8,6	10,5	12,0
Gruppo valori gas combustibili secondo G 636		G61/G62		
Classe NO _x		5		
Perdite termiche				
Al camino con bruciatore acceso	Pf %	1,7		
Al camino con bruciatore spento	Pfbs %	0,4		
Verso l'ambiente tramite l'involucro	Pd %	0,84		
Condensa fumi scarico				
Massima portata condensa (t _R = 30 °C)	l/h	2,0		
Valore pH condensa.		4,8		
Informazioni generali				
Tensione	AC ... V	230		
Frequenza	Hz	50		
Potenza elettrica assorbita	W	110		
Classe valore limite CEM	-	B		
Livello acustico	dB(A)	35		
Grado di protezione	IP	X4D		
Temperatura minima	°C	35		
Temperatura massima	°C	ca. 90		
Pressione massima di esercizio riscaldamento	bar	3		
Temperature ambiente ammesse nel locale d'installazione	°C	0 - 50		
Contenuto d'acqua lato riscaldamento ZWB	l	2,75		
Peso ZWB (netto)	kg	41		
Dimensioni (P x L x A)	mm	360 x 440 x 850		
Certificazione	CE	CE-0085 BO 0345		

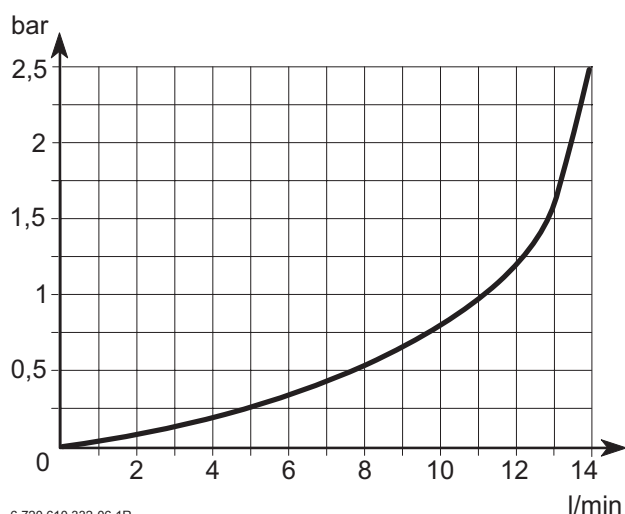
Tab. 5

Agenti contenuti nella condensa in 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

Perdita pressione acqua calda sanitaria per modelli ZWB



6 720 610 332-06.1R

Fig. 6

2 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.

3 Installazione



Pericolo: fuoriuscita di gas!

- ▶ Prima di qualunque intervento eseguito sui componenti e tubazioni gas, chiudere sempre il rubinetto gas a monte dell'apparecchio.



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).

3.1 Dati importanti

- ▶ Attenersi alle normative vigenti nonché alle eventuali disposizioni delle autorità locali, riguardanti l'installazione di apparecchi a gas e l'evacuazione dei gas combusti.
- ▶ Se previsto dalle autorità competenti locali utilizzare il neutralizzatore di condense acide, (acc. NB 100) compatibile con l'impianto realizzato.
- ▶ L'apparecchio è idoneo per impianti di riscaldamento con vaso chiuso, gli impianti a vaso aperto devono essere trasformati in impianti a vaso chiuso.
- ▶ In caso di impianti a circolazione naturale, la caldaia deve essere collegata all'impianto interponendo uno scambiatore di calore acqua/acqua.
- ▶ Si sconsiglia l'impiego di radiatori e tubazioni zincate a causa della possibile formazione di gas.
- ▶ In caso d'utilizzo di un termostato ambiente: non montare valvole termostatiche sul radiatore/i del locale dove è installato il termostato.
- ▶ L'apparecchio è idoneo per installazioni di impianti di riscaldamento con tubi in materiale sintetico (polipropilene).
- ▶ 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.
- ▶ Non introdurre nell'impianto liquidi isolanti o solventi.
- ▶ Eventuali rumorosità dovute ad eccessiva circolazione dell'acqua nell'impianto possono essere eliminate con l'adozione di un by-pass automatico (Acc. 263) oppure di una valvola a tre vie.
- ▶ 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.

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.

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 ammissibili le seguenti sostanze anticorrosive:

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

Tab. 8

Precauzioni

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.

3.2 Scegliere il luogo di installazione

Norme per il locale d'installazione

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

- ▶ Per impianti con potenzialità inferiore a 35 kW fare riferimento alle Norme UNI 7129/92 e UNI 7131.
- ▶ Per impianti con potenzialità superiore a 35 kW fare riferimento al D.M. 12/04/96.
- ▶ 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).

3.3 Piastra di allacciamento e montaggio

- ▶ Necessaria per una corretta preinstallazione di tutte le tubature e degli accessori d'installazione su pareti intonacate e piastrellate. Mediante la dima di montaggio in carta è possibile posizionare i tubi per impianti sotto-traccia.
- ▶ Per evitare corrosioni profonde montare dei prefiltri all'ingresso acqua sanitaria (173).
- ▶ Le guarnizioni necessarie sono appese nella parte inferiore dell'apparecchio.
- ▶ Fissare alla parete la piastra di montaggio ¹⁾ con le viti in dotazione (6 x 50 mm).

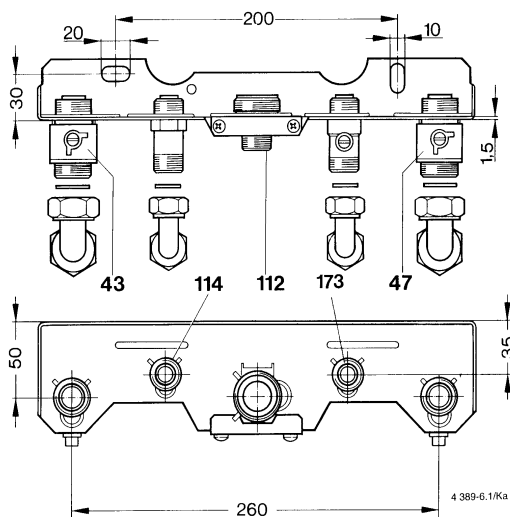


Fig. 7 Piastra di allacciamento

- 43** Mandata riscaldamento Ø 3/4"
- 47** Ritorno riscaldamento Ø 3/4"
- 112** Raccordo gas Ø 3/4" (montato)
- 114** ZWB: Raccordo acqua calda Ø 1/2"
ZSB: Mandata bollitore Ø 1/2"
- 173** ZWB: Rubinetto di chiusura acqua fredda sanitaria Ø 1/2"
ZSB: Ritorno bollitore Ø 1/2"

- ▶ Il diametro del tubo di alimentazione deve essere dimensionato secondo quanto indicato nelle relative norme UNI-CIG.
- ▶ Montare i rubinetti di manutenzione¹⁾ e il rubinetto del gas e la valvola a membrana¹⁾.
- ▶ Prevedere un rubinetto di scarico nel punto più basso dell'impianto di riscaldamento al fine consentire lo svuotamento completo dell'impianto stesso.

- ▶ Per disperdere la condensa collegare il tubo di scarico del sifone interno, che fa parte della dotazione dell'apparecchio e collegarlo all'impianto di smaltimento condensa, mediante il raccordo a «T» in dotazione.

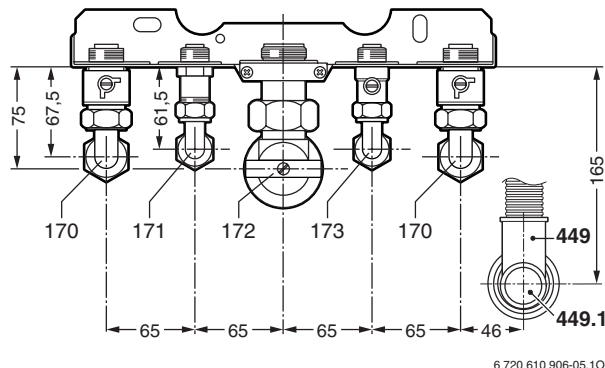


Fig. 8 Piastra di allacciamento (installata)

- 170** ZWB: Saracinesche di manutenzione mandata e ritorno riscaldamento
- 171** ZWB: Raccordo uscita acqua calda sanitaria
ZSB: Mandata bollitore
- 172** Rubinetto gas (accessorio)
- 173** ZWB: Rubinetto di chiusura acqua fredda sanitaria
ZSB: Ritorno bollitore
- 449** Raccordo a «T» per scarico condensa
- 449.1** Coperchio per il sifone di scarico

- ▶ Al fine di evitare fenomeni di corrosione dei componenti dell'impianto di scarico della condensa, accertarsi dell'idoneità dei materiali esistenti. Utilizzare per lo scarico della condensa tubi resistenti alla corrosione come tubi in: PVC, ABS / ASA, PP, PE-HD.

Installazione

Seguire attentamente le indicazioni dei 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 d'intervento di manutenzione, prevedere una distanza minima di 50 mm tra i lati DX/SX dell'apparecchio e l'eventuale parete o pensile

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

1) Accessorio

3.4 Tubazioni dell'impianto

3.4.1 Circuito sanitario

Con tutti i rubinetti chiusi, la pressione statica di rete non deve superare 10 bar.

In caso contrario:

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

Se all'ingresso dell'impianto è installata una valvola di non ritorno oppure un regolatore di pressione:

- ▶ si consiglia l'installazione di una valvola di sicurezza, montata a valle dei suddetti organi e munita di imbuto con scarico visibile.

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

3.4.2 Circuito riscaldamento

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.

A corredo della stessa, è inserito un tubo per essere collegato ad un imbuto con scarico visibile.

Per aprire manualmente la valvola:

- ▶ ruotare il pomello.

3.4.3 Circuito gas

Le tubazioni di alimentazione del gas devono essere dimensionate in relazione alla portata termica dell'apparecchio affinché possa essere garantito il suo funzionamento corretto.

3.5 Fissaggio dell'apparecchio



Prudenza: effettuare il lavaggio dell'impianto di riscaldamento per eliminare eventuali residui di lavorazione.

- ▶ Togliere l'imballo visionando le istruzioni sull'imballo stesso.
- ▶ Togliere il materiale di fissaggio sul tubo collegamento gas.

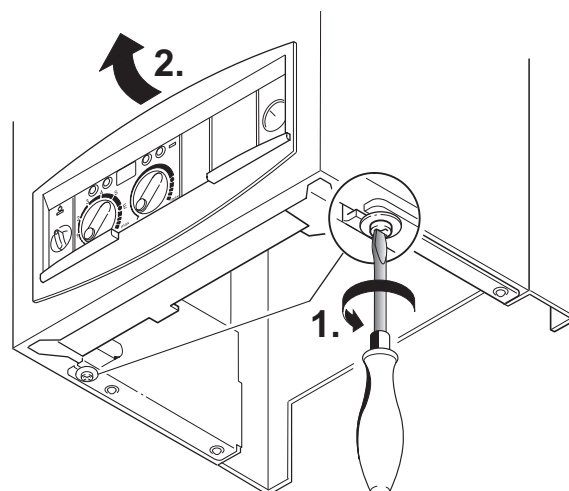
Smontaggio del mantello



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

- ▶ Assicurare sempre il mantello con queste viti.

- ▶ Allentare le viti.
- ▶ Rimuovere in avanti il mantello.



6 720 610 332-07.2R

Fig. 9

- ▶ Togliere gli accessori presenti.

È estremamente importante asportare i tappi in plastica di protezione che sono inseriti in tutti i raccordi di collegamento. Utilizzare le guarnizioni originali fornite a corredo.

Preparare il fissaggio

- ▶ Contrassegnare i fori previsti per l'installazione a parete della caldaia ed eseguire i fori.
- ▶ Montare i tasselli e viti.
- ▶ Posizionare le guarnizioni sui raccordi idraulici e gas della piastra di montaggio.

Fissare l'apparecchio

- ▶ Collegare l'apparecchio ai raccordi preparati e fissarlo alla parete con le apposite dadi e rondelle.
- ▶ Stringere i dadi dei raccordi.

Scarico della condensa

- Installare lo scarico della condensa direttamente ad un collegamento murario orizzontale DN 40.

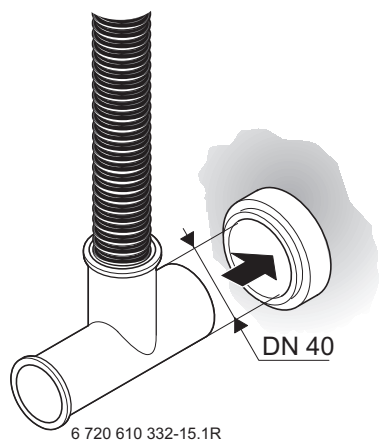


Fig. 10

Per un collegamento verticale:

- estrarre e rimontare il raccordo a T.

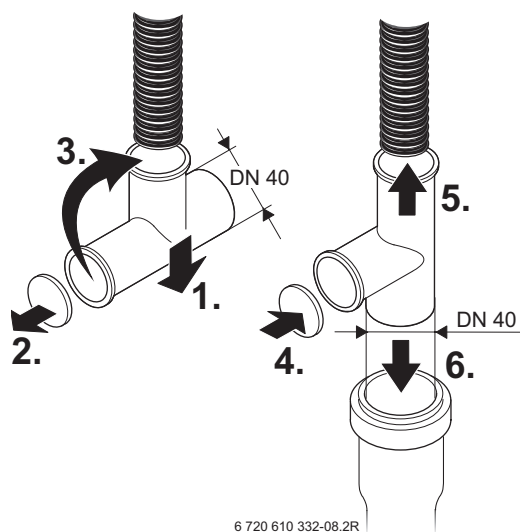


Fig. 11

Sifone di scarico (accessorio)

Per convogliare lo scarico della valvola di sicurezza è possibile installare un sifone di scarico a flusso visibile (accessorio).

- Rimuovere il coperchio ed inserire il sifone di scarico.
- Avvitare il tubo di scarico nella valvola di sicurezza.
- Inserire il sifone nel tubo di scarico ed allinearli con lo scarico della valvola di sicurezza.

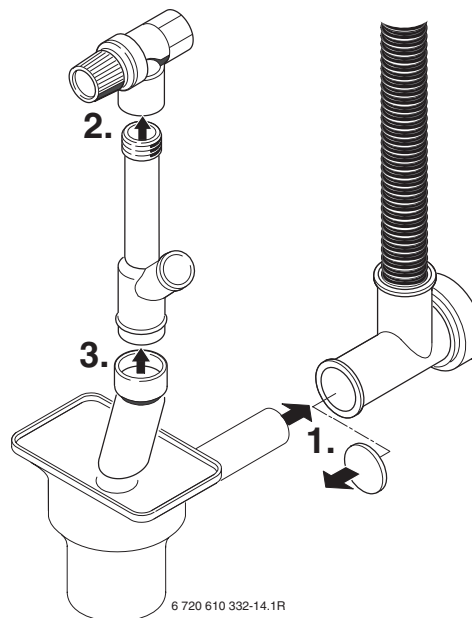


Fig. 12

Collegare l'accessorio scarico fumi

- Inserire l'accessorio scarico fumi sulla caldaia.
- Fissare l'accessorio scarico fumi con la fascetta in dotazione.

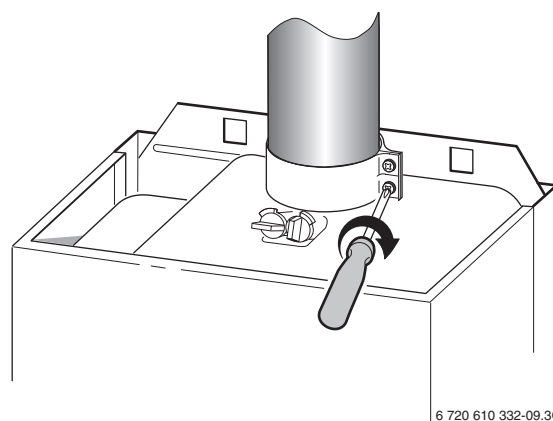


Fig. 13

- Per l'installazione degli accessori scarico fumi seguire le rispettive istruzioni di montaggio.

3.6 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 dell'impianto.

Condotta di scarico fumi

- ▶ Controllare che il terminale del tubo d'evacuazione dei fumi ed il suo dispositivo di protezione antivento siano completamente liberi.

3.7 Casi particolari

Caldaia ZSB installata senza bollitore acqua calda

In caso di funzionamento senza bollitore, tappare i rif. 114 e 173, vedere Fig. 7 oppure montare tra i due raccordi dei rif. succitati, l'accessorio opzionale n° 508 (cod. 7 719 000 990).

Collegamento in parallelo degli apparecchi (sistema idraulico a cascata)

Con la centralina climatica TA 270 è possibile installare in parallelo fino a tre caldaie. Per ogni ulteriore caldaia dopo l'apparecchiatura di base è necessario l'impiego di una scheda per impianto a cascata BM 2.

- ▶ Per i collegamenti elettrici fare riferimento alle relative istruzioni.



Le normative vigenti prevedono, che due o più apparecchi installati nel medesimo locale, per una portata termica complessiva maggiore di 35 kW, costituiscono centrale termica e sono soggetti al Decreto Ministeriale dell'Interno 12 aprile 1996.

4 Allacciamento elettrico



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, di comando e di sicurezza dell'apparecchio sono stati cablati e controllati in fabbrica.

- ▶ 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.
- ▶ Realizzare il collegamento elettrico mediante un interruttore bipolare, avente almeno 3 mm di distanza tra i contatti, fig. 16.
- ▶ Collegamento a rete elettrica fase-fase: nel collegamento con reti del tipo fase-fase, è necessario inserire una resistenza (codice 8 900 431 516) fra il collegamento al neutro N e la messa a terra.

4.1 Collegamento dell'apparecchio

- ▶ Rimuovere la copertura dei collegamenti elettrici.

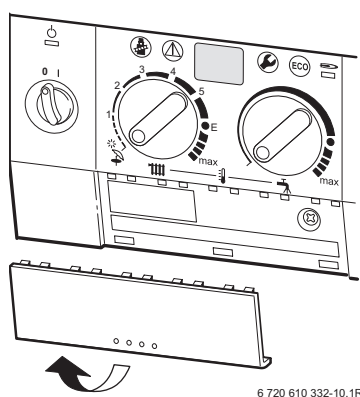


Fig. 14

6 720 610 332-10.1R

- ▶ Svitare le vite di fissaggio e rimuovere la protezione.

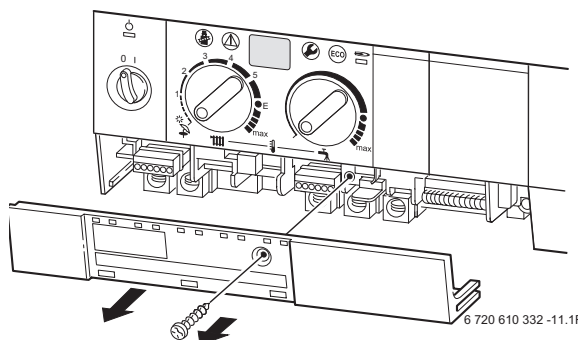


Fig. 15

6 720 610 332 -11.1R

- ▶ 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.

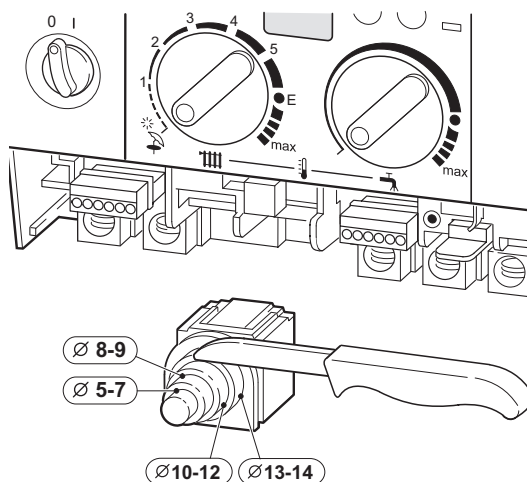


Fig. 16

6 720 610 332-12.1R

- ▶ Fare passare il cavo attraverso la guarnizione del passacavo e collegarlo come da, fig. 17.
- ▶ 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).

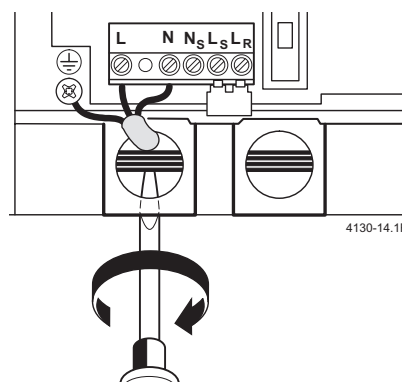


Fig. 17

4130-14.1R

4.2 Collegamento dei termostati, del controllo remoto oppure di orologi programmatori

La caldaia può essere allacciata ai termostati modulanti Junkers oppure ai termostati on-off (vedi fig. 5).

Centralina climatica TA 270/TA 250 con modulo BUS

- ▶ Eseguire il collegamento all'apparecchio attenendosi alle istruzioni d'installazione.

Centralina climatica TA 211 E

- ▶ Eseguire il collegamento all'apparecchio attenendosi alle istruzioni d'installazione.

Cronotermostati modulanti a 24V per controllo della temperatura ambiente

- ▶ Procedere al collegamento dei cronotermostati ambiente TR 100, TR 200 seguendo lo schema sottostante:

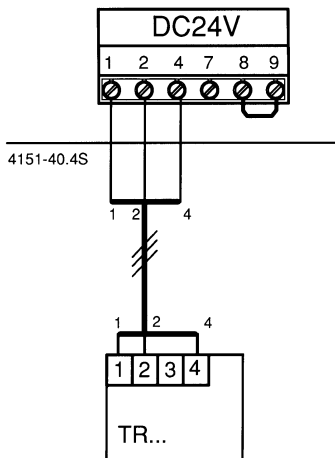


Fig. 18

Controlli remoti e orologi programmatori

- ▶ Collegare i controlli remoti TF 20, TW 2 alle centraline climatiche oppure gli orologi programmatori DT 1, DT 2 all'apparecchio attenendosi alle istruzioni d'installazione fornite.

4.3 Collegamento elettrico di bollitori o serbatoi ad accumulo

Bollitori ad accumulo, a riscaldamento indiretto, con sensore NTC (ZSB + ST ...)

Gli accumuli Junkers, con sensore NTC, vengono collegati direttamente alla scheda dell'apparecchio. Il cavo con la spina viene fornito assieme al bollitore.

- ▶ Sollevare la linguetta in plastica.
- ▶ Collegare il cavo della sonda NTC del bollitore.
- ▶ Inserire la spina nella scheda.

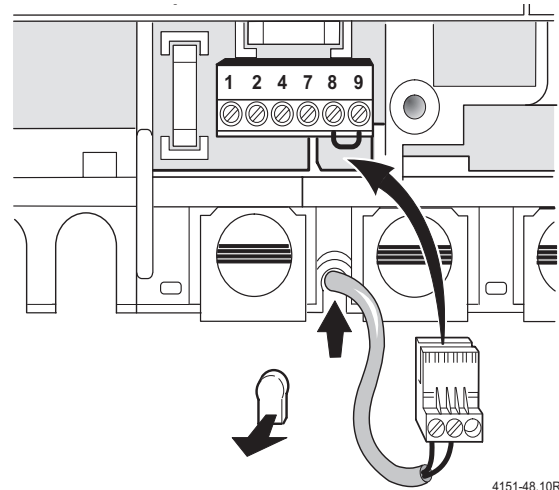


Fig. 19

Collegamento di un serbatoio ad accumulo (ZWB + ST..ES)

I serbatoi ad accumulo Junkers sono dotati di due sonde NTC, da collegarsi direttamente alla scheda dell'apparecchio. Il cavo è fornito completo di connessioni elettriche.

- ▶ Sollevare le due linguette in plastica.
- ▶ Collegare i cavi delle sonde NTC del serbatoio.
- ▶ Inserire le spine nella scheda.

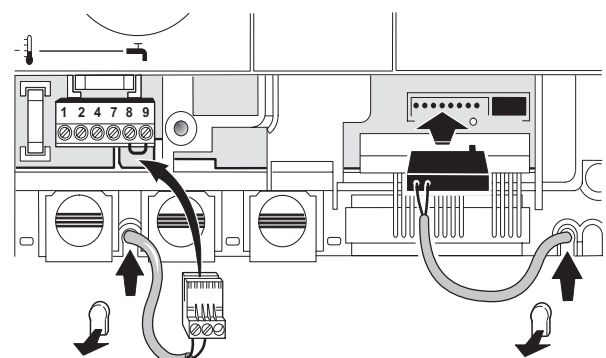


Fig. 20

La connessione del circolatore del serbatoio deve essere effettuata secondo rispettive Istruzioni d'installazione dell'accessorio.

Bollitori ad accumulo a riscaldamento indiretto con termostato bollitore

- Collegare il cablaggio del termostato bollitore ai morsetti 7, 8 e 9. Il ponte 8-9 non può essere staccato.

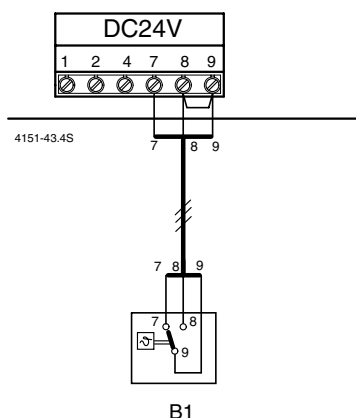


Fig. 21

Utilizzando bollitori di altre marche:

- utilizzare il sensore dell'acqua calda sanitaria, codice ordine 8 714 500 034 (sensore Ø 6 mm, Fig. 19)

-oppure-

- usare il modulo d'accensione del bollitore SE 8 (B1), cod. 7 719 001 172 , Fig. 21.

4.4 Collegamento elettrico di un limitatore di temperatura di mandata in un circuito di riscaldamento a pavimento mediante accessorio LSM

In caso di impianti con riscaldamento a pavimento e con collegamento idraulico diretto all'apparecchio è consigliato collegare un limitatore di temperatura di mandata.

Per il collegamento del limitatore utilizzare un LSM 5, codice d'ordine 7 719 001 570.

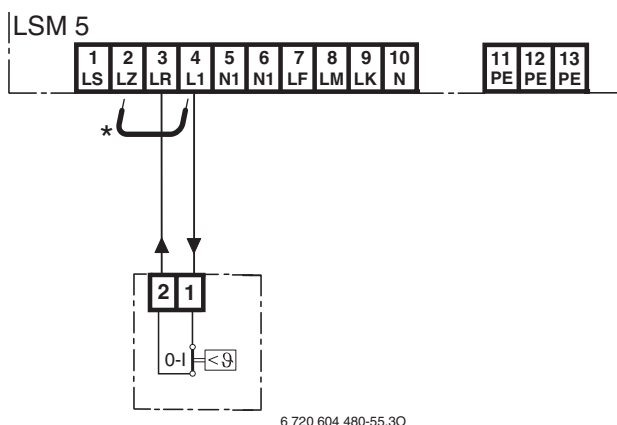


Fig. 22

Quando si attiva il limitatore si interrompe il riscaldamento e la produzione di acqua calda.

4.5 Collegamento elettrico del limitatore di temperatura di mandata TB 1 in un circuito di riscaldamento a pavimento

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.

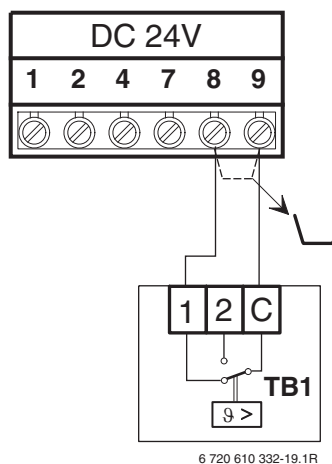
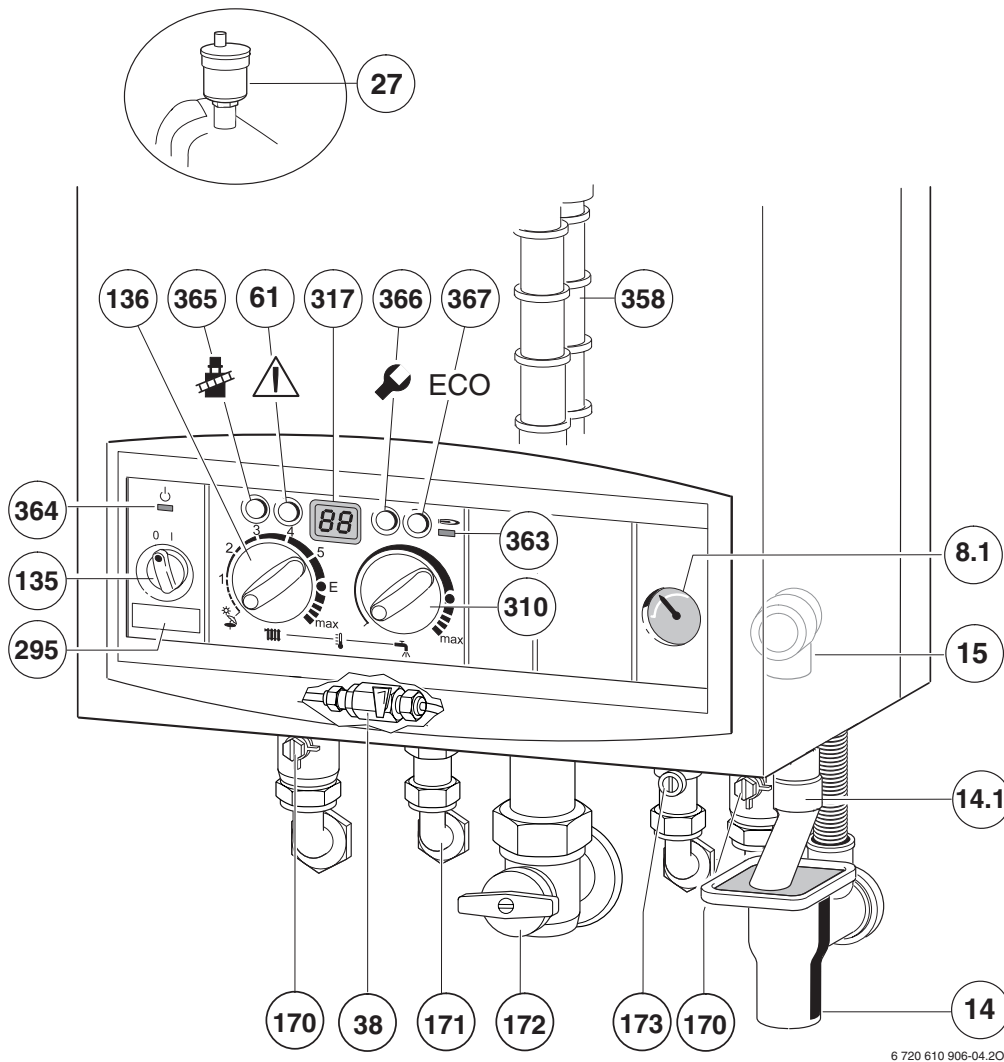


Fig. 23

Quando si attiva il limitatore si interrompe il riscaldamento e la produzione di acqua calda.

5 Messa in funzione dell'apparecchio



6 720 610 906-04.20

Fig. 24

- 8.1** Manometro
- 14** Sifone di scarico (accessorio)
- 14.1** Tubo di scarico valvola di sicurezza (accessorio)
- 15** Valvola di sicurezza
- 27** Valvola automatica di sfogo d'aria
- 38** Rubinetto riempimento impianto riscaldamento (ZWB)
- 61** Tasto di sblocco
- 135** Interruttore principale
- 136** Selettore d'impostazione temperatura di mandata riscaldamento
- 170** Saracinesche di manutenzione mandata e ritorno riscaldamento
- 171** Raccordo uscita acqua calda sanitaria
- 172** Rubinetto gas (accessorio)
- 173** Rubinetto ingresso acqua fredda sanitaria
- 295** Etichetta identificativa apparecchio
- 310** Selettore d'impostazione temperatura acqua calda sanitaria
- 317** Display digitale multifunzione
- 358** Sifone di scarico condensa
- 363** Spia di segnalazione bruciatore acceso
- 364** Spia di segnalazione acceso/spento (I/O)
- 365** Tasto funzione «spazzacamino»
- 366** Tasto servizio tecnico
- 367** Tasto funzione «ECO»



Una volta eseguita la messa in servizio, compilare la scheda di prima accensione (vedere pagina 49) ed applicare l'auto-adesivo «Impostazioni della scheda Bosch Heatronic» (vedere pagina 27) ben visibile sulla copertura.

5.1 Prima della messa in servizio



Avvertenza:

non far funzionare l'apparecchio senza l'acqua.

- ▶ Svitare il sifone di scarico condensa (358), riempirlo di ca. 1/4 l di acqua e rimontarlo.
- ▶ Regolare la pressione di precarica del vaso di espansione in relazione all'altezza idrostatica dell'impianto di riscaldamento, vedi pag. 26.
- ▶ Aprire le valvole dei radiatori.

- ▶ Aprire i due rubinetti del circuito riscaldamento (170). Riempire l'impianto di riscaldamento (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.
- ▶ Aprire il rubinetto acqua fredda sanitaria (173) (ZWB).
- ▶ Controllare se il tipo di gas indicato sulla targhetta corrisponde al tipo di gas fornito.
- ▶ Dopo la messa in esercizio è necessario controllare la pressione di alimentazione del gas, vedere pagina 37.
- ▶ Aprire il rubinetto gas (172).

5.2 Accendere e spegnere la caldaia

Messa in servizio

- ▶ Portare l'interruttore principale in posizione (I). Il led verde si illumina e di seguito sul display appare l'attuale temperatura di mandata riscaldamento.

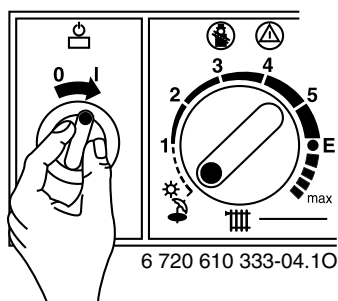


Fig. 25



Alla prima accensione dell'apparecchio si attiva automaticamente la funzione di disareazione dello stesso. Il circolatore si inserisce e si disinserisce ad intervalli. Questa operazione dura ca. 8 minuti e sul display appare «0°» alternandosi con la temperatura di mandata.

- ▶ Aprire lo sfiato automatico (27) per il circuito di riscaldamento e richiuderlo dopo aver tolto l'aria presente nell'impianto (vedere pag. 21).



Quando sul display compaiono alternativamente il simbolo «II» e la temperatura di mandata, è in funzione il programma di riempimento del sifone, vedi pag. 35.

Messa fuori servizio della caldaia

- ▶ Ruotare l'interruttore principale in posizione (0). La spia luminosa verde si spegne.
- ▶ Se l'apparecchio deve rimanere a lungo fuori servizio: prestare attenzione alla protezione antigelo (capitolo 5.8).

5.3 Impostazione del riscaldamento

- ▶ Ruotare il selettore d'impostazione della temperatura di mandata riscaldamento **||||**. Si consiglia l'impostazione delle seguenti temperature di mandata in funzione del tipo di impianto:
 - impianto a pavimento p.e. posizione **3** (ca. 50 °C)
 - impianto a radiatori posizione **E** (temperatura di mandata = circa 75 °C)
 - Per impianto di riscaldamento con temperature di mandata fino a 90 °C: posizione **max**, vedi «Fermo meccanico in corrispondenza del punto E» (pag. 26)
- Quando il bruciatore è attivo il led **rosso** si illumina.

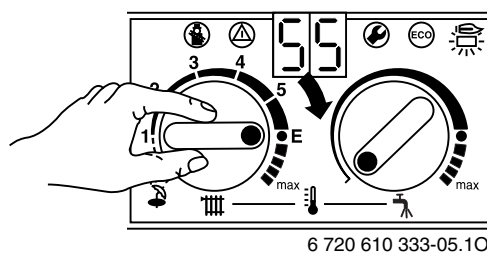


Fig. 26

5.4 Impostazione della temperatura ambiente

- ▶ Impostare la curva di riscaldamento sulla centralina climatica (TA ...) in funzione della temperatura ambiente desiderata.
- ▶ Posizionare il selettore d'impostazione della temperatura ambiente, del termostato (TR...), sul valore della temperatura ambiente desiderata.

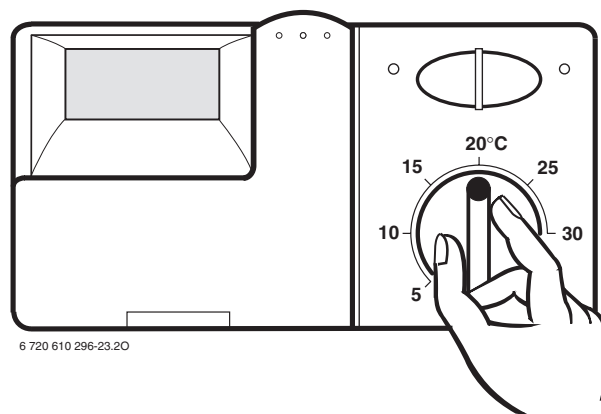


Fig. 27

5.5 Caldaie collegate a bollitori e/o serbatoi per produzione d'acqua calda sanitaria: impostazione della temperatura dell'acqua calda



Avvertenza: rischio di scottature!

- ▶ Nel normale funzionamento impostare una temperatura non superiore ai 60 °C.
- ▶ Per la disinfezione termica impostare le temperature per breve tempo fino a 70 °C.

Bollitori e serbatoi ad accumulo muniti di sensore NTC

- ▶ Impostare la temperatura dell'acqua calda sul selettore sanitario della caldaia . In caso di un bollitore ad accumulo dotato di termometro la temperatura dell'acqua calda viene visualizzata sul termometro stesso.

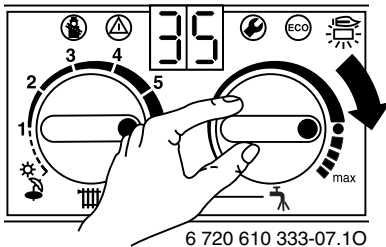


Fig. 28

Posizione della manopola	Temperatura acqua calda sanitaria
Tutta a sinistra	ca. 10 °C (Protezione antigelo)
In prossimità del simbolo ●	ca. 60 °C
Tutta a destra	ca. 70 °C

Tab. 9

Bollitori ad accumulo con termostato incorporato

Nel caso in cui i bollitori ad accumulo sono dotati di termostato incorporato, il selettore della caldaia viene automaticamente escluso (**Attenzione:** non è più attiva la funzione antigelo del bollitore).

- ▶ Impostare la temperatura dell'acqua calda sul termostato del bollitore.

Tasto ECO

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

Funzione COMFORT, tasto ECO spento (Impostazione standard)

In caso di funzione COMFORT il bollitore ha la precedenza sul riscaldamento; per cui prima la caldaia riscalda

il bollitore fino alla temperatura impostata, in seguito la caldaia passa all'esercizio di riscaldamento.

Funzione ECO, tasto ECO acceso

In tale condizione, in caso di richiesta simultanea sia da parte del bollitore che da parte dell'impianto di riscaldamento, l'apparecchio funziona alternativamente per 12 minuti lato bollitore e 12 minuti lato riscaldamento.

5.6 Apparecchi ZWB senza serbatoio ad accumulo: impostazione delle temperature e portate sanitarie

5.6.1 Temperatura acqua calda sanitaria

La temperatura dell'acqua calda sanitaria può essere regolata, da circa 40 °C a 60 °C, presso il selettore della temperatura acqua calda sanitaria .

La temperatura di utilizzo non viene visualizzata sul display.

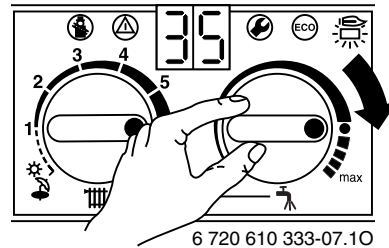


Fig. 29

Posizione della manopola	Temperatura acqua calda sanitaria
Tutta a sinistra	ca. 40 °C
In prossimità del simbolo ●	ca. 55 °C
Tutta a destra	ca. 60 °C

Tab. 10

Tasto ECO

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

Funzione COMFORT, tasto ECO spento (Impostazione standard)

L'acqua sanitaria contenuta nello scambiatore a piastre viene costantemente mantenuta alla temperatura desiderata mediante suo **preriscaldamento continuo**. Ciò garantisce acqua calda a temperatura costante già nelle fasi iniziali del prelievo.

Funzionamento ECO, con tasto ECO acceso e selettore di temperatura riscaldamento in posizione inverno

In questa modalità si ottiene una funzione automatica impostata di fabbrica che consente all'apparecchio di preriscaldare l'acqua sanitaria ad una temperatura infe-

riore rispetto a quando il tasto ECO è spento. Ciò permette, nei periodi invernali, di iniziare un eventuale funzionamento sanitario con acqua a temperatura superiore a quella dell'acquedotto. Con il selettore di temperatura in posizione estate, questa funzione è disattivata.

- **Preriscaldamento a richiesta mediante il rubinetto di un'utenza**

In modalità d'esercizio ECO è possibile ottenere la modalità di esercizio comfort aprendo (per qualche secondo) e richiudendo, un rubinetto d'acqua calda presso una utenza qualsiasi. L'acqua sanitaria presente in caldaia si riscalda raggiungendo il valore di temperatura impostato presso il selettore sanitario. Qualche istante dopo, l'acqua calda sarà subito disponibile, per il prelievo

Funzione ECO, con tasto ECO acceso e selettore di temperatura riscaldamento in posizione estate (funzionamento tradizionale)

L'acqua sanitaria presente in caldaia non è preriscaldata. All'apertura di un rubinetto d'acqua calda (senza chiuderlo) inizia il funzionamento sanitario. In questa funzione, il tempo di attesa per ottenere l'acqua calda risulterà più lungo.



Il preriscaldamento a richiesta consente maggiori risparmi di gas e di acqua.

5.6.2 Regolazione della portata acqua calda sanitaria

- ▶ **Aumento della portata dell'acqua**

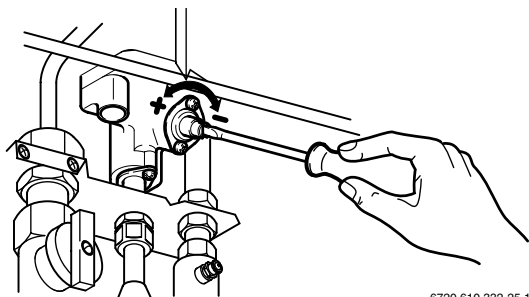
(mass. 14 l/min): ruotando la vite (vedi Fig. 30) del gruppo acqua verso sinistra (+) la portata può essere aumentata fino ad un massimo di 14 l/min.

Ad un aumento della portata corrisponde una diminuzione della temperatura massima di esercizio.

- ▶ **Diminuzione della portata dell'acqua**

(min. 8 l/min): ruotare la vite (vedi Fig. 30) del gruppo acqua verso destra (-).




Ad una diminuzione della portata corrisponde un aumento della temperatura massima di esercizio.



6720 610 332-25.10

Fig. 30

5.7 Funzionamento estivo (solo produzione acqua calda sanitaria)

- ▶ Annotare la posizione del selettore di temperatura 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.



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.

5.8 Protezione antigelo

Non disinserire la tensione 230 V e garantire l'alimentazione gas.

Protezione antigelo per il riscaldamento:

- ▶ lasciare il riscaldamento acceso con il selettore di temperatura di mandata riscaldamento  almeno in posizione 1.
- ▶ In caso di caldaia spenta mescolare nell'acqua del circuito riscaldamento il prodotto antigelo come indicato a pag. 13 e svuotare il circuito sanitario.

Protezione antigelo in caso di bollitori e/o serbatoi:


- ▶ ruotare il potenziometro  in senso antiorario (10 °C).


5.9 Blocco di funzionamento





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

Durante il funzionamento dell'apparecchio possono presentarsi delle anomalie.

Se il display indica una disfunzione, il tasto  s'illumina ad intermittenza.

Se il tasto  presenta intermittenza luminosa:

- ▶ premere il tasto di sblocco  fino a quando sul display appare il simbolo -- .
L'apparecchio si riattiva e sul display appare la temperatura attuale di mandata.

Se il tasto  non presenta intermittenza luminosa:

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

Se lo stato di blocco permane:

- ▶ chiamare un tecnico abilitato ai sensi di legge oppure un Centro di Assistenza autorizzato Junkers.

5.10 Antibloccaggio circolatore



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

Ad ogni spegnimento del circolatore, si attiva un automatismo interno, che permette di far funzionare il circolatore per 10 minuti ogni 24 ore.

6 Impostazioni/regolazioni della caldaia

6.1 Impostazione meccanica

6.1.1 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 della fig. 31 (volume d'espansione dell'impianto di riscaldamento) 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

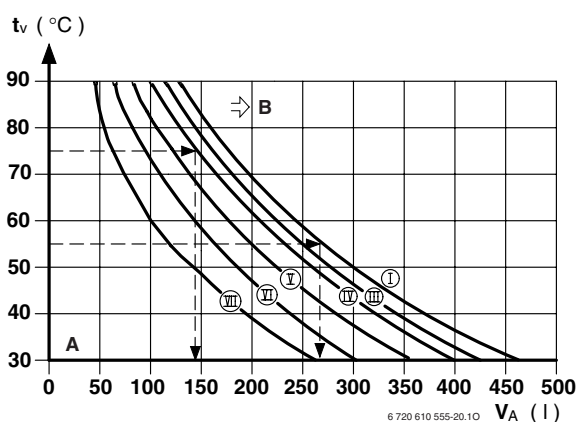


Fig. 31

- I** Precarica 0,2 bar
- II** Precarica 0,5 bar
- III** Precarica 0,75 bar
- IV** Precarica 1,0 bar
- V** Precarica 1,2 bar
- VI** Precarica 1,3 bar
- VII** Precarica 1,5 bar
- tv** Temperatura di mandata
- VA** Contenuto d'acqua del circuito di riscaldamento in litri
- A** Punto di lavoro del vaso di espansione (zona tratteggiata)
- B** Punto in cui è necessario un vaso di espansione supplementare

- ▶ 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.

6.1.2 Impostazione della temperatura di mandata

La temperatura di mandata è regolabile tra 35 °C e 88 °C.




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

Fermo meccanico in corrispondenza del punto E

Il selettore d'impostazione è munito di un fermo meccanico che lo blocca in posizione **E**, corrispondente ad una temperatura di mandata di circa 75 °C.

Eliminazione del fermo meccanico in corrispondenza del punto E

È possibile eliminare il blocco meccanico (in prossimità del punto E) in modo tale da aumentare la temperatura di mandata fino a ca. 88 °C.

- ▶ Rimuovere il bottone giallo del selettore d'impostazione della temperatura di mandata .

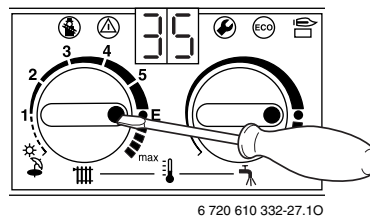


Fig. 32

- ▶ Riporlo nella sua sede originale dopo averlo fatto ruotare di 180° (il punto in evidenza sul bottone giallo), se posto verso l'esterno, indica la presenza del fermo meccanico in **E**.
Ora la temperatura di mandata potrà raggiungere il massimo valore.

Posizione	Temperatura media di mandata
1	ca. 35 °C
2	ca. 43 °C
3	ca. 51 °C
4	ca. 59 °C
5	ca. 67 °C
E	ca. 75 °C
max	ca. 88 °C

Tab. 11

6.1.3 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.



Selezionando la velocità in posizione 1 del circolatore, l'apparecchio non garantisce la potenza termica nominale durante la produzione d'acqua calda sanitaria, ciò può comportare minori temperature d'erogazione. Pertanto utilizzare la velocità in posizione 1 per le caldaie solo riscaldamento.

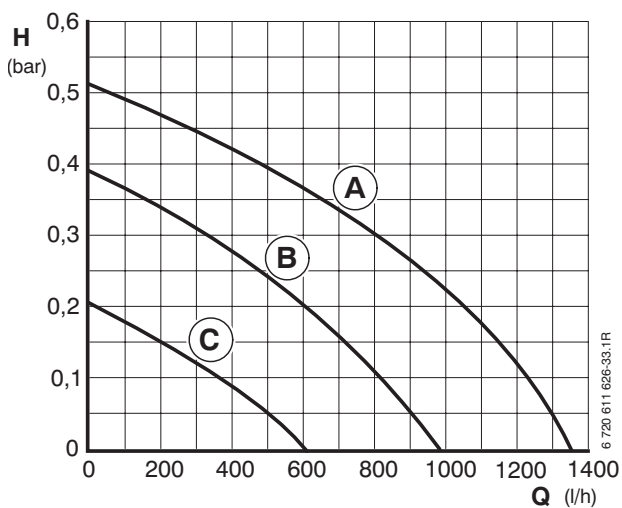


Fig. 33

- A** Selettore velocità in posizione 3 (impostazione da fabbrica)
- B** Selettore velocità in posizione 2
- C** Selettore velocità in posizione 1
- H** Prevalenza residua all'impianto
- Q** Portata

6.2 Impostazioni dei modi di funzionamento mediante parametri Heatronic

6.2.1 Come attivare le impostazioni dei parametri

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

La descrizione si limita alle funzioni necessarie alla messa in esercizio.

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

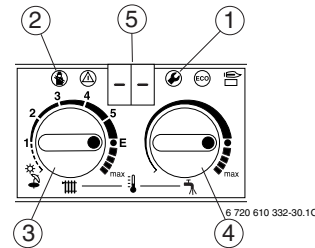


Fig. 34 Elenco degli elementi di comando

- 1 Tasto servizio tecnico
- 2 Tasto funzione spazzacamino
- 3 Selettore temperatura di mandata
- 4 Selettore temperatura acqua calda sanitaria
- 5 Display digitale

Scegliere la funzione service:



Annotate le posizioni dei selettori di temperatura e . Dopo aver scelto l'impostazione, riposizionarli entrambi (come da Vs. annotazione) nella posizione iniziale.


Le funzioni service sono suddivise in due livelli: il **primo livello** comprende le funzioni service **fino al punto 4.9**, il **secondo livello** comprende le funzioni service **dal punto 5.0** in poi.

- Per scegliere una funzione service del primo livello: premere il tasto e tenerlo premuto fino a quando appare sul display --.
- Per scegliere una funzione service del secondo livello: premere contemporaneamente i tasti e e tenerli premuti fino a quando appare sul display ==.
- Ruotare il selettore di temperatura per scegliere una funzione service.

Funzione di servizio	Codice	vedi pag.
Modo di funzionamento circolatore	2.2	28
Potenza termica del bollitore (ZSB)	2.3	29
Intervalli d'accensione in funzione del tempo	2.4	30
Max. temp. di mandata	2.5	30
Intervalli d'accensione in funzione della temperatura (Δt)	2.6	31
Intervallo gestito dal termoregolatore (Disattivazione della funzione 2.4)	2.7	32
Max. potenza in riscaldamento	5.0	32
Tempo di mantenimento calore (per apparecchi di tipo ZWB senza serbatoio ad accumulo)	6.8	33
Funzione automatica sfiato aria	7.3	34
Programma di riempimento sifone	8.5	35

Tab. 12

Registrazione dei valori

- ▶ Per registrare un valore ruotare il selettore della temperatura acqua calda sanitaria .
- ▶ Riportare il valore modificato sull'etichetta adesiva fornita a corredo «Impostazioni della scheda Bosch Heatronic» ed applicarla in modo ben visibile.

Impostazione scheda Heatronic			
funzione di servizio	2.2	Modo di funzionamento circolatore	
	2.3	Potenza termica del bollitore	kW
	2.4	Intervallo di accensione, in funzione del tempo	min
	2.5	Max. temp. di mandata	°C
	2.6	Intervallo di accensione, in funzione della temperatura	K
	2.7	Intervallo gestito dal termoregolatore	
	5.0	Max. potenza in riscaldamento	kW
	6.8	Tempo di mantenimento calore (per apparecchi di tipo ZWB senza serbatoio ad accumulo)	min




Produttore dell'impianto:


Gruppo Bosch



6 720 610 908 | (02.05)

Fig. 35

Memorizzare i valori

- ▶ Primo livello: premere il tasto  e tenerlo premuto fino a quando sul display appare [].
- ▶ Secondo livello: premere contemporaneamente i tasti  e  e tenerli premuti fino a quando sul display appare [].

Fine delle regolazioni



- ▶ Riportare i selettori d'impostazione della temperatura di mandata riscaldamento  e dell'acqua calda sanitaria  nelle posizioni iniziali.

6.2.2 Modo di funzionamento circolatore (funzione di servizio 2.2)



Abbinando una centralina climatica l'elettronica della caldaia imposta automaticamente il funzionamento del circolatore in modalità 3.

Possibili impostazioni:

- **Modalità di funzionamento 1 per impianti di riscaldamento senza regolazione.**
Il circolatore viene attivato dal sensore di rilevamento (NTC) della temperatura di mandata riscaldamento.
- **Modalità di funzionamento 2 (impostazione da fabbrica)** per impianti di riscaldamento con regolatore temperatura ambiente di tipo 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, la pompa continua a funzionare per circa 3 minuti: nel contempo può verificarsi una post-ventilazione.
- **Modalità di funzionamento 3** per impianti di riscaldamento con centraline climatiche.
In abbinamento ad una centralina climatica il circolatore funziona per 3 minuti, dopo lo spegnimento del bruciatore. Il circolatore viene gestito in funzione della temperatura rilevata dalla sonda esterna. Durante il funzionamento estivo (selettore in posizione estate) il circolatore si attiva solo quando la caldaia produce acqua calda sanitaria
- ▶ Premere il tasto di servizio tecnico  fino a quando sul display appare il simbolo --.
Il tasto  lampeggia.

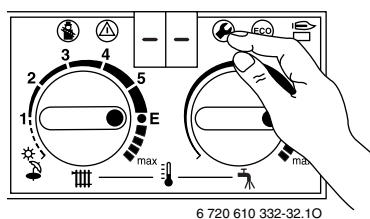



Fig. 36

- ▶ Ruotare il selettore d'impostazione della temperatura di mandata riscaldamento  fino a quando appare la cifra **2.2**.
Dopo circa 5 secondi appare la cifra che è in corso, relativa quindi alla modalità di funzionamento del circolatore.

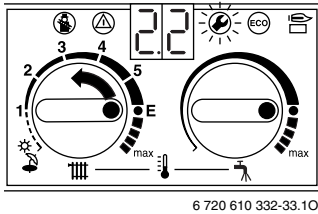






Fig. 37

- ▶ Selezionare il modo di funzionamento circolatore tramite il selettore della temperatura dell'acqua calda sanitaria  scegliendo tra i modi **1, 2 e 3**.
Il tasto di servizio tecnico  ed il display lampeggiano.
- ▶ Riportare la modalità di commutazione circolatore sull'etichetta adesiva fornita a corredo «Impostazioni della scheda Bosch Heatronic», Fig. 35.
- ▶ Premere il tasto di servizio tecnico  fino a quando sul display appare il simbolo .
Il tipo di funzionamento del circolatore viene così memorizzato.

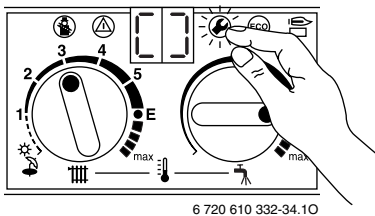







Fig. 38

- ▶ Riportare i selettori d'impostazione della temperatura di mandata  e  nelle posizioni iniziali.
La temperatura di mandata riscaldamento attuale viene visualizzata sul display.

6.2.3 Impostazione della potenza termica del bollitore per ZSB (funzione di servizio 2.3)

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

L'impostazione di fabbrica: Potenza termica nominale
Acqua calda sanitaria: 99.

- ▶ Premere il pulsante di servizio tecnico  fino a quando sul display appare il simbolo .
Il pulsante  lampeggia.

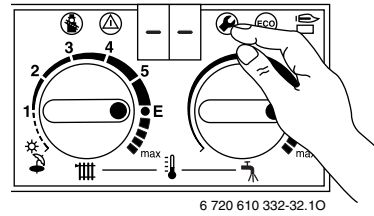



Fig. 39

- ▶ Ruotare il selettore d'impostazione della temperatura di mandata riscaldamento  fino a quando appare la cifra **2.3**.
Dopo circa 5 secondi viene visualizzata l'impostazione della potenza termica del bollitore attuale.

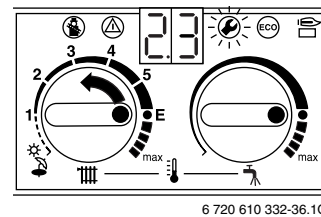






Fig. 40

- ▶ Per regolare la potenza sanitaria consultare le tabelle in relazione alla potenza del bollitore che si è abbinato (vedi pag. 47).
- ▶ Girare il selettore di temperatura  fino a quando sul display appare il numero caratteristico desiderato.
Il pulsante di servizio tecnico  ed il display lampeggiano.
- ▶ Misurare la portata gas e confrontarla con le indicazioni relative al numero caratteristico indicato. In caso di differenze correggere il numero caratteristico!
- ▶ Riportare la potenza modificata sull'etichetta adesiva fornita a corredo «Impostazioni della scheda Bosch Heatronic», vedere pagina 28.
- ▶ Premere il pulsante di servizio tecnico  fino a quando sul display appare il simbolo .
La potenza termica del bollitore è stata memorizzata.

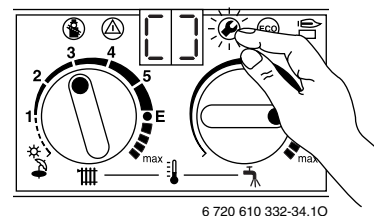




Fig. 41

- ▶ Riportare i selettori d'impostazione della temperatura di mandata  e d'acqua calda sanitaria  nelle posizioni iniziali.
La temperatura di mandata riscaldamento attuale viene visualizzata sul display.



6.2.4 Impostazione intervalli di accensione e spegnimento in funzione del tempo (funzione di servizio 2.4)

Questa funzione di servizio è attiva soltanto se nella funzione 2.7 si è impostato il valore «0» che significa la disattivazione dell'intervallo tra accensione e spegnimento mediante Δt . Con la funzione 2.4 è possibile far gestire l'intervallo tra accensione e spegnimento dal termoregolatore da un minimo di 1 min' ad un massimo di 15 min. L'impostazione di fabbrica è di 3 min. In caso di «0», l'intervallo tramite tempo è disattivato. L'intervallo minimo è di 1 minuto (consigliato per impianto di riscaldamento monotubo o ad aria calda).



Collegando una centralina climatica non è necessario eseguire impostazioni sull'apparecchio.

L'intervallo d'accensione spegnimento viene ottimizzato dal regolatore climatico.

- ▶ Premere il tasto di servizio tecnico  fino a quando sul display appare il simbolo -- . Il tasto  lampeggia.

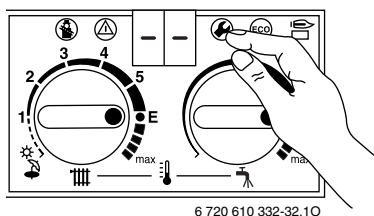



Fig. 42

- ▶ Ruotare il selettore d'impostazione della temperatura di mandata riscaldamento  fino a quando appare la cifra **2.4**. Dopo circa 5 secondi appare l'intervallo impostato.

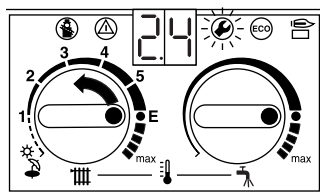





Fig. 43

- ▶ Impostare tramite il selettore della temperatura d'acqua calda sanitaria  l'intervallo desiderato **0 a 15**. Il tasto di servizio tecnico  ed il display lampeggiano.
- ▶ Riportare le modifiche sull'etichetta adesiva fornita a corredo «Impostazioni della scheda Bosch Heatronic», vedi pag. 28.

- ▶ Premere il tasto di servizio tecnico  fino a quando sul display appare il simbolo [] . Il valore dell'intervallo desiderato viene così memorizzato.

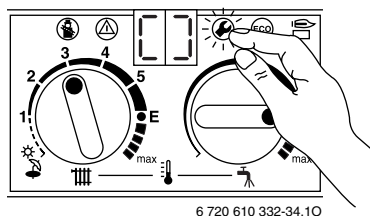






Fig. 44

- ▶ Riportare i selettori d'impostazione della temperatura di mandata  e d'acqua calda sanitaria  nelle posizioni iniziali. La temperatura di mandata riscaldamento attuale viene visualizzata sul display.

6.2.5 Impostazione massima temperatura di mandata (funzione di servizio 2.5)

La massima temperatura di mandata può essere impostata tra 35 °C e 88 °C . L'impostazione di fabbrica è di 88 °C.

- ▶ Premere il tasto di servizio tecnico  fino a quando sul display appare il simbolo -- . Il tasto  lampeggia.

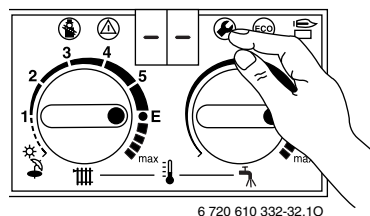



Fig. 45

- ▶ Ruotare il selettore d'impostazione della temperatura di mandata riscaldamento  fino a quando appare la cifra **2.5**. Dopo circa 5 secondi appare la cifra corrispondente alla temperatura impostata.

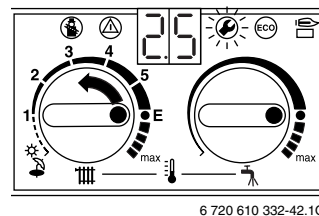





Fig. 46

- ▶ Impostare la temperatura desiderata, da **35 a 88**, tramite il selettore della temperatura d'acqua calda sanitaria . Il tasto di servizio tecnico  ed il display lampeggiano.
- ▶ Riportare la temperatura massima di mandata impostata sull'etichetta adesiva fornita a corredo «Impostazioni della scheda Bosch Heatronic», vedi pag. 28.

- ▶ Premere il tasto di servizio tecnico  fino a quando sul display appare il simbolo [] .
La temperatura massima d'esercizio viene così memorizzata.

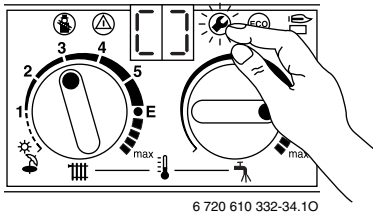




Fig. 47



- ▶ Riportare i selettori d'impostazione della temperatura di mandata riscaldamento  e d'acqua calda sanitaria  nelle posizioni iniziali.
La temperatura di mandata riscaldamento attuale viene visualizzata sul display.

6.2.6 Impostazione intervalli di accensione e spegnimento in funzione della temperatura (funzione di servizio 2.6)



Collegando una centralina climatica, il campo d'intervento viene gestito dal regolatore. Non è necessaria una impostazione.

L'intervallo tra spegnimento ed accensione, è impostabile anche mediante temperatura. Con questa regolazione è possibile far riaccendere il bruciatore ad una temperatura inferiore (da 0 a 30 °C), rispetto a quella di spegnimento. L'impostazione di fabbrica è 0 °C.
Attenzione: la temp. minima di mandata è di 35 °C.

- ▶ Azzerare l'intervallo di accensione in funzione del tempo (0. minuti, vedere al punto 6.2.4).
- ▶ Premere il tasto di servizio tecnico  fino a quando sul display appare il simbolo - - .
Il tasto  lampeggia.

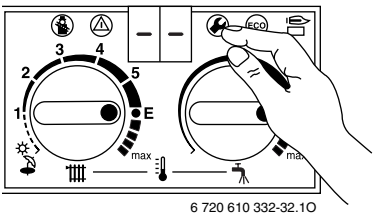



Fig. 48

- ▶ Ruotare il selettore d'impostazione della temperatura di mandata riscaldamento  fino a quando appare la cifra 2.6 .
Dopo circa 5 secondi appare l'intervallo di temperatura impostato.

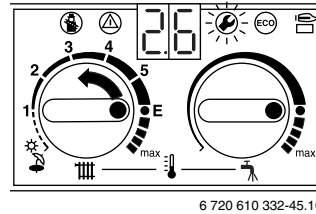





Fig. 49

- ▶ Impostare l'intervallo di temperatura desiderato, da 0 a 30, tramite il selettore di temperatura d'acqua calda sanitaria  .
Il tasto di servizio tecnico  ed il display lampeggiano.
- ▶ Riportare gli intervalli impostati di accensione e spegnimento in funzione della temperatura sull'etichetta adesiva fornita a corredo «Impostazioni della scheda Bosch Heatronic», vedi pag. 28.
- ▶ Premere il tasto di servizio tecnico  fino a quando sul display appare il simbolo [] .
Il valore dell'intervallo impostato viene così memorizzato.

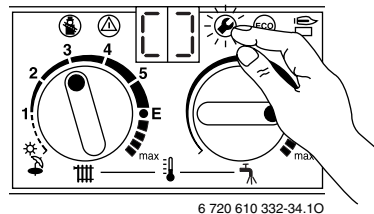




Fig. 50



- ▶ Riportare i selettori d'impostazione della temperatura di mandata riscaldamento  e d'acqua calda sanitaria  nelle posizioni iniziali.
La temperatura di mandata riscaldamento attuale viene visualizzata sul display.

6.2.7 Intervallo gestito dal termoregolatore (funzione di servizio 2.7) (Disattivazione della funzione 2.4)

Collegando una centralina climatica o termostato ambiente si ha un adattamento automatico degli intervalli di accensione/spegnimento caldaia. Tramite la funzione di servizio 2.7 è possibile disinserire l'adattamento automatico, ciò può essere necessario in caso di impianti di riscaldamento che abbiano dimensioni inadeguate.

Impostare la funzione 2.7 tramite la funzione di servizio 2.4, vedi pag. 30.

La posizione impostata dalla fabbrica è 1 (programma in funzione).

- ▶ Premere il tasto di servizio tecnico  fino a quando sul display appare il simbolo - - . Il tasto  lampeggia.

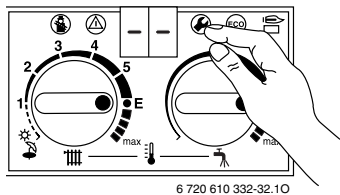



Fig. 51

- ▶ Ruotare il selettore d'impostazione della temperatura di mandata riscaldamento  fino a quando appare la cifra **2.7** . Dopo alcuni istanti il display visualizza **1**. (= in funzione).

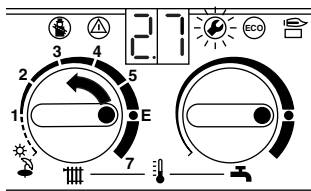





Fig. 52

- ▶ Ruotare il selettore  della temperatura acqua calda sanitaria fino a far comparire sul display la cifra **0**. (= spento). Il display ed il tasto  s'illuminano ad intermittenza.
- ▶ Riportare le modifiche sull'etichetta adesiva fornita a corredo «Impostazioni della scheda Bosch Heatronic», vedi pag. 28.

- ▶ Premere il tasto di servizio tecnico  fino a quando sul display appare il simbolo [] . La funzione è disinserita ovvero, tra spegnimento ed accensione non sono possibili intervalli mediante Δt .

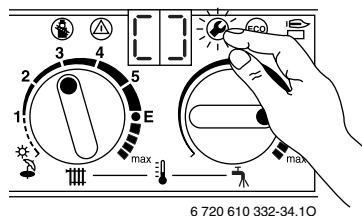




Fig. 53

- ▶ Riportare i selettori d'impostazione della temperatura di mandata  e d'acqua calda sanitaria  nelle posizioni iniziali. La temperatura di mandata riscaldamento attuale viene visualizzata sul display.





6.2.8 Impostazione della massima potenza in riscaldamento (funzione di servizio 5.0)

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



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

A tal proposito, vedere alle pagine successive le indicazioni inerenti le visualizzazioni del display (per esempio: il codice **80** significa che la potenza nominale del riscaldamento è regolata al 100 %).

- ▶ Premere contemporaneamente i pulsanti di servizio tecnico  e spazzacamino  fino a quando sul display appare il simbolo == . I pulsanti di servizio tecnico  e spazzacamino  si illuminano.

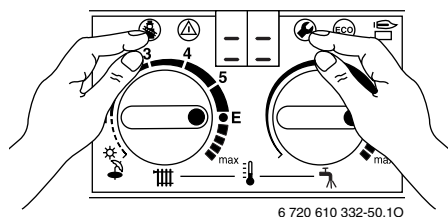



Fig. 54

- ▶ Ruotare il selettore d'impostazione della temperatura di mandata riscaldamento  fino a quando appare la cifra **5.0**.
Dopo circa 5 secondi viene visualizzata la potenza massima impostata in valore percentuale (**80. =** potenza nominale).

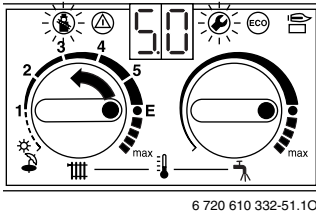







Fig. 55

- ▶ Per regolare la potenza termica in kW, verificare il rispettivo numero (codice display) presso la tabella di regolazione della potenza termica (vedi pag. 47).
- ▶ Ruotare lentamente verso destra il selettore della temperatura acqua calda sanitaria  fino al numero di riferimento desiderato.
I pulsanti spazzacamino  e di servizio tecnico  lampeggiano.
- ▶ Misurare la portata gas e confrontarla con i dati riportati nella tabella succitata. In caso di differenza, regolare la portata in relazione al codice corrispondente!
- ▶ Premere contemporaneamente i pulsanti spazzacamino  e di servizio tecnico  fino a quando sul display compare il simbolo [] .
La potenza d'esercizio desiderata in riscaldamento è stata memorizzata.

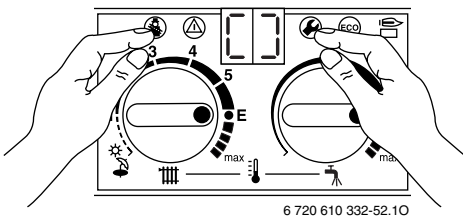




Fig. 56





- ▶ Riportare la potenza termica impostata sull'etichetta adesiva fornita a corredo «Impostazioni della scheda Bosch Heatronic», vedi pag. 28.
- ▶ Riportare i selettori d'impostazione della temperatura di mandata  e d'acqua calda sanitaria  nelle posizioni iniziali.
La temperatura di mandata riscaldamento attuale viene visualizzata sul display.

6.2.9 Impostazione degli intervalli di accensione e spegnimento in funzione del mantenimento calore scambiatore secondario, per caldaie ZWB (Funzione di servizio 6.8)

Nella funzione **COMFORT** l'acqua calda sanitaria viene costantemente mantenuta alla temperatura desiderata mediante il **preriscaldamento continuo** dello scambiatore di calore, questo per garantire acqua calda a temperatura costante già nelle fasi iniziali del prelievo.

Quando nello scambiatore la temperatura rilevata è inferiore a quella impostata la caldaia si accende per riscaldare la quantità d'acqua presente nello scambiatore. Per evitare continue accensioni/spegnimenti dell'apparecchio, tramite la funzione di servizio «tempo mantenimento calore» è possibile variare la durata di spegnimento fino alla successiva richiesta. Questa funzione non ha nessun effetto sulla normale richiesta di acqua calda sanitaria ma riguarda soltanto la funzione di mantenimento di calore nella funzione **COMFORT**.

Il tempo è regolabile da un minimo di 0 min. ad un massimo di 60 min. (l'intervallo impostato da fabbrica è 0 min.).

- ▶ Premere contemporaneamente i pulsanti spazzacamino  e di servizio tecnico  fino a quando sul display compare il simbolo == .
I pulsanti spazzacamino  e di servizio tecnico  lampeggiano.

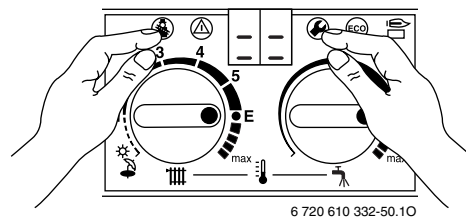



Fig. 57

- ▶ Ruotare il selettore d'impostazione della temperatura di mandata riscaldamento  fino a quando appare la cifra **6.8** .
Dopo circa 5 secondi appare la cifra corrispondente al tempo di ciclo impostato.

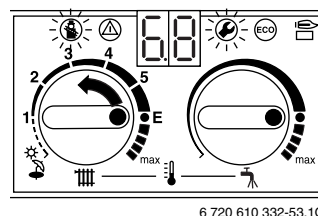







Fig. 58

- ▶ Ruotare il selettore della temperatura acqua calda sanitaria  fino a quando sul display apparirà il periodo di spegnimento desiderato.
Il display ed i tasti  e  lampeggiano a ritmo alternato.

- ▶ Premere contemporaneamente i pulsanti spazzacamino  e di servizio tecnico  fino a quando sul display compare il simbolo []. Il periodo di spegnimento è memorizzato.

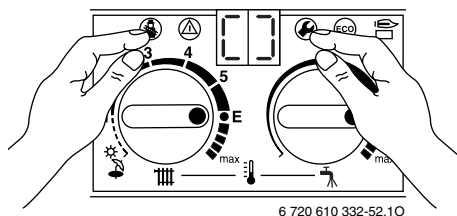




Fig. 59

- ▶ Riportare il periodo di spegnimento sull'etichetta adesiva fornita a corredo «Impostazioni della scheda Bosch Heatronic», vedi pag. 28.
- ▶ Riportare i selettori d'impostazione della temperatura di mandata  e d'acqua calda sanitaria  nelle posizioni iniziali. La temperatura di mandata riscaldamento attuale viene visualizzata sul display.





6.2.10 Funzione automatica di sfiato aria (funzione di servizio 7.3)

Quando si accende per la prima volta l'apparecchio si attiva automaticamente la funzione di sfiato aria. Il circolatore si inserisce e si disinserisce ad intervalli. Questa operazione dura ca. 8 minuti e sul display appare « \circ° » alternandosi con la temperatura di mandata.



La funzione sfiato può essere attivata in seguito a lavori di manutenzione.

Qui di seguito sono elencate le possibili impostazioni da selezionare.

- **0**: Funzione automatica di sfiato aria disattivata
- **1**: Funzione automatica di sfiato aria in funzione per 8 minuti, terminato il ciclo di sfiato, l'apparecchio si ripositiona automaticamente sul valore **0**
- **2**: Funzione automatica di sfiato aria attiva fino a quando sarà disattivata manualmente
- ▶ I pulsanti spazzacamino  e di servizio tecnico  fino a quando sul display compare il simbolo ==. I pulsanti di servizio tecnico  e spazzacamino  si illuminano.

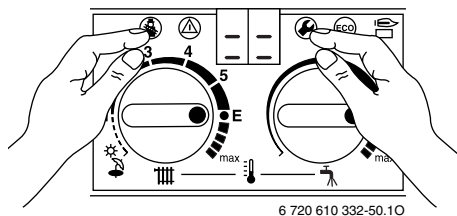



Fig. 60

- ▶ Ruotare il selettore d'impostazione della temperatura di mandata riscaldamento  fino a quando appare la cifra **7.3**. Dopo alcuni istanti sul display viene visualizzato il valore **0**.

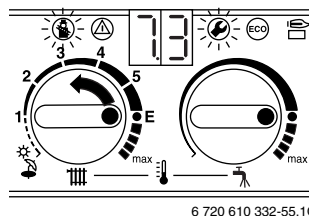







Fig. 61

- ▶ Ruotare il selettore sanitario  ed impostare **1**. Il display ed i tasti  e  lampeggiano a ritmo.
- ▶ Premere contemporaneamente i pulsanti spazzacamino  e di servizio tecnico  fino a quando sul display compare il simbolo []. La funzione automatica di sfiato è in funzione; dopo circa 8 minuti, terminato il ciclo di sfiato, l'apparecchio si ripositiona automaticamente sul valore **0**.

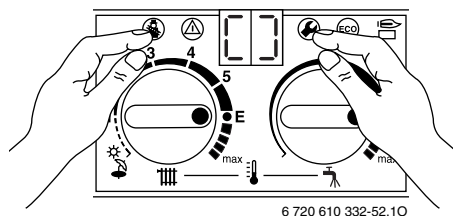




Fig. 62

- ▶ Riportare i selettori d'impostazione della temperatura di mandata  e d'acqua calda sanitaria  nelle posizioni iniziali. La temperatura di mandata riscaldamento attuale viene visualizzata sul display.

6.2.11 Programma di riempimento sifone (funzione di servizio 8.5)

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 viene attivato:

- Quando l'interruttore principale viene acceso
- Dopo almeno 48 ore 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 appaiono alternativamente -II- e la temperatura di mandata.

Il programma è impostato da fabbrica sul valore «2»: riempimento del sifone alla potenza termica minima impostata.

Posizione «1»: riempimento del sifone alla potenza termica minima assoluta.



Avvertenza: solo con un sifone scarico condensa non riempito si possono verificare fughe di fumi!

- ▶ Il programma di riempimento sifone può essere disinserito soltanto durante i lavori di manutenzione.
- ▶ Il programma di riempimento sifone deve essere riattivato dopo i lavori di manutenzione.

Per disinserire il programma di riempimento sifone durante i lavori di manutenzione:

- ▶ premere contemporaneamente i pulsanti di servizio tecnico e spazzacamino fino a quando sul display appare il simbolo == = . I pulsanti di servizio tecnico e spazzacamino si illuminano.

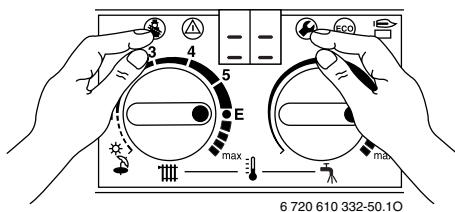
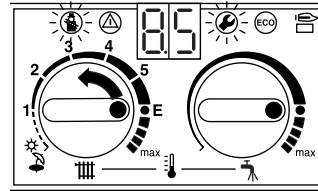


Fig. 63

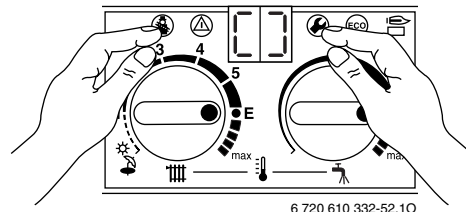
- ▶ Ruotare il selettore d'impostazione della temperatura di mandata riscaldamento fino a quando appare la cifra **8.5**. Dopo alcuni istanti sul display viene visualizzata l'impostazione del programma di riempimento del sifone.



6 720 610 332-54.10

Fig. 64

- ▶ Ruotare il selettore della temperatura acqua calda sanitaria fino a far comparire sul display la cifra **0**. (Il programma di riempimento sifone è spento). I pulsanti spazzacamino e di servizio tecnico lampeggiano.
- ▶ Premere contemporaneamente i pulsanti spazzacamino e di servizio tecnico fino a quando sul display compare il simbolo [] . Il programma di riempimento sifone è spento.



6 720 610 332-52.10

Fig. 65

- ▶ Riportare i selettori d'impostazione della temperatura di mandata e d'acqua calda sanitaria nelle posizioni iniziali. La temperatura di mandata riscaldamento attuale viene visualizzata sul display.

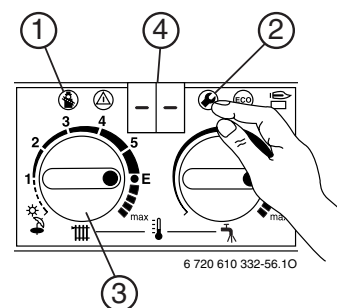
6.2.12 Impostazione e registrazione dei valori della Bosch Heatronic

In caso di manutenzione questa procedura facilita notevolmente le impostazioni.

- ▶ Rilevare i valori impostati (come da tab. 10) e riportarli sull'etichetta adesiva «Impostazioni della scheda Bosch Heatronic».
- ▶ Attaccare l'etichetta in modo visibile sull'apparecchio.

Dopo la selezione:

- ▶ impostare il selettore della temperatura nuovamente sul valore iniziale.



6 720 610 332-56.10

Fig. 66

Funzione di servizio	Codice display	Come verificare?		
		Operazione 1	Operazione 2	Operazione 3
Tipo di funzionamento circolatore	2.2	Premere il tasto (2), fino a quando sul display (4) appare il simbolo --.	Girare il selettore (3) fino a quando sul display (4) appare la cifra 2.2 . Attendere fino a quando sul display (4) la cifra cambia.	Premere il tasto (2), fino a quando sul display (4) appare il simbolo --.
Potenza massima accumulo	2.3		Girare il selettore (3) fino a quando sul display (4) appare la cifra 2.3 . Attendere fino a quando sul display (4) la cifra cambia.	
Intervallo tra accensione e spegnimento in funzione del tempo	2.4		Girare il selettore (3) fino a quando sul display (4) appare la cifra 2.4 . Attendere fino a quando sul display (4) la cifra cambia.	
Massima temperatura di mandata	2.5		Girare il selettore (3) fino a quando sul display (4) appare la cifra 2.5 . Attendere fino a quando sul display (4) la cifra cambia.	
Intervallo tra accensione e spegnimento in funzione della temperatura	2.6		Girare il selettore (3) fino a quando sul display (4) appare la cifra 2.6 . Attendere fino a quando sul display (4) la cifra cambia.	
Intervallo gestito dal termoregolatore (Disattivazione della funzione 2.4)	2.7		Girare il selettore (3) fino a quando sul display (4) appare la cifra 2.7 . Attendere fino a quando sul display (4) la cifra cambia.	
Massima potenza di riscaldamento	5.0	Mantenere premuti i tasti (1) e (2), fino a quando sul display (4) appare il simbolo == .	Girare il selettore (3) fino a quando sul display (4) appare la cifra 5.0 . Attendere fino a quando sul display (4) la cifra cambia.	Premere il tasto (1) e (2) fino a quando sul display appare il simbolo (4) ==.
Impostazione intervalli di accensione e spegnimento in funzione del mantenimento calore scambiatore secondario	6.8		Girare il selettore (3) fino a quando sul display (4) appare la cifra 6.8 . Attendere fino a quando sul display (4) la cifra cambia.	

Tab. 13

7 Regolazione del gas

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

L'impostazione della fabbrica è piombata.


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

Il sistema così costituito non necessita dell'apporto di alcun tipo di compensatore meccanico come ad es. il diaframma o separatore d'aria.

7.1 Preparativi

- ▶ Rimuovere il mantello frontale (vedere pag. 15).
- ▶ Rimuovere lo sportello frontale basculante.
- ▶ Togliere le 2 viti che fissano il quadro dei comandi e ribaltarlo in avanti, verso il basso.

Controllo pressione dinamica in ingresso

- ▶ Svitare per 2-3 giri la vite di tenuta (vedere pos. 7, fig. 2, pag. 6) e collegare alla sua presa il manometro.
- ▶ Aprire il rubinetto del gas ed avviare l'apparecchio.
- ▶ Premere il tasto di servizio tecnico fino a quando sul display appare il simbolo --. Il tasto lampeggia.
- ▶ Ruotare il selettore d'impostazione della temperatura di mandata riscaldamento fino a quando appare la cifra 2.0. Dopo alcuni istanti il display visualizzerà la modalità di esercizio impostata (0. = modo operativo normale).
- ▶ Ruotare il selettore della temperatura acqua calda sanitaria fino a far apparire sul display il codice 2. (= potenza termica nominale). Il tasto di servizio tecnico  ed il display lampeggiano.
- ▶ Controllare la pressione gas dinamica in ingresso: pressione metano necessaria: tra 18 e 24 mbar.



L'apparecchio non deve essere messo in funzione con pressioni di alimentazione gas inferiori a 18 mbar oppure superiori a 24 mbar.

In caso di valore superiore a 24 mbar (metano) 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. In caso di valore inferiore a 18 mbar (metano) l'apparecchio non potrà funzionare alla potenza termica nominale dichiarata.

Gas metano

- Gli apparecchi del **gruppo metano H (G20)** sono impostati e piombati dalla fabbrica su un indice di Wobbe 15 kWh/m³ e 20 mbar di pressione di alimentazione

Kit di trasformazione

Apparecchio	Trasformazione da	Codice d'ordine del kit
ZSB 22-1 ZWB 24-1	Gas metano G20 a GPL G31	8 719 001 033-0
ZWB 28-1	Gas metano G20 a GPL G31	8 719 001 082-0

Tab. 14

7.2 Impostazione del rapporto aria/gas

- ▶ Spegner la caldaia (O).
- ▶ Togliere il mantello frontale vedi pag. 15.
- ▶ Portare l'interruttore principale in posizione (I).
- ▶ Rimuovere il tappo della presa di analisi combustione gas (234).
- ▶ Inserire di ca. 135 mm la sonda dello strumento di analisi e sigillare l'apertura.

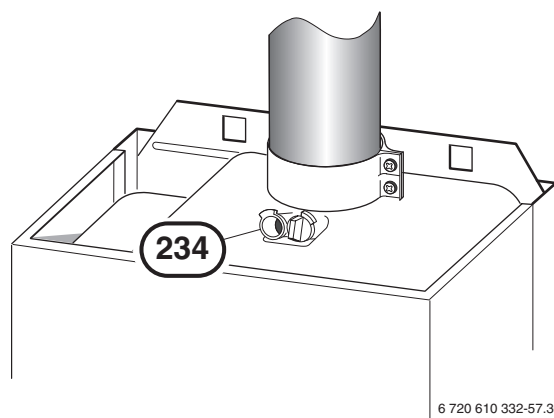




Fig. 67

- ▶ Premere il tasto di servizio tecnico  fino a quando sul display appare il simbolo --. Il tasto  lampeggia.

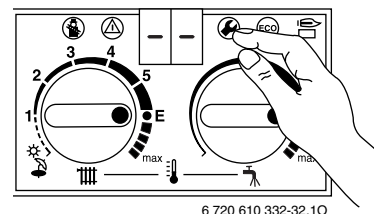



Fig. 68

- ▶ Ruotare il selettore d'impostazione della temperatura di mandata riscaldamento  fino a quando appare la cifra **2.0**.
Dopo alcuni istanti, il display visualizzerà la modalità di esercizio impostata (**0.** = modo operativo normale).

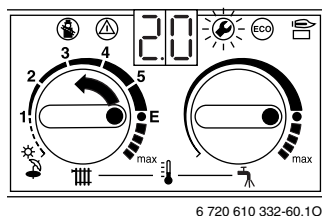




Fig. 69

- ▶ Ruotare il selettore della temperatura acqua calda sanitaria  fino a far apparire sul display il codice **2.** (= potenza termica nominale (acqua calda sanitaria)).
Il tasto di servizio tecnico  ed il display lampeggiano.

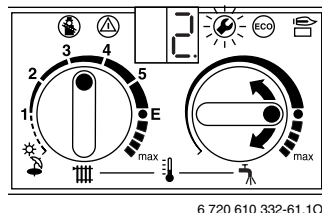


Fig. 70

- ▶ Effettuare la misurazione del valore di CO₂.
- ▶ Togliere la piombatura presente sulla valvola di regolazione della portata gas.

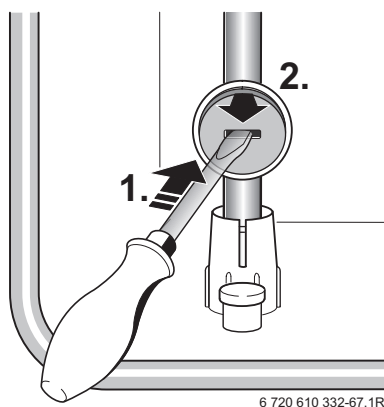


Bild 71

- ▶ Regolare i valori di CO₂, per la potenza nominale, in base alla tabella 15.

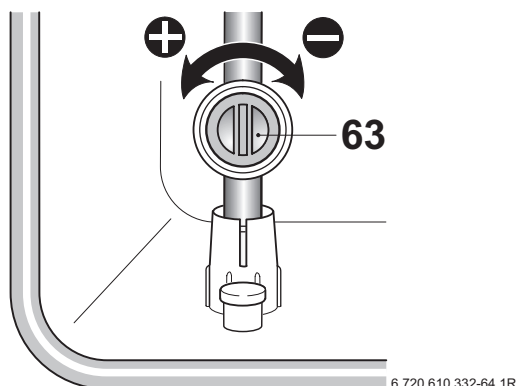




Fig. 72

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

Tab. 15

- ▶ Ruotare il selettore della temperatura acqua calda sanitaria  in senso antiorario fino a far apparire sul display il codice **1.** (= potenza nominale minima).
Il display ed il tasto  s'illuminano ad intermittenza.

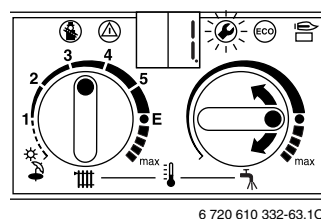


Fig. 73

- ▶ Effettuare la misurazione del valore di CO₂.
- ▶ Togliere la piombatura sulla vite di regolazione (64) della valvola gas e regolare il valore di CO₂ per la potenza minima, vedi tabella 15.

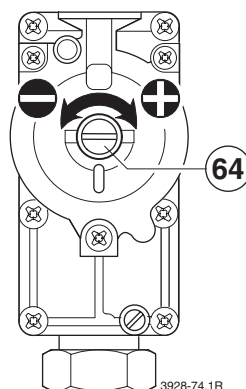







Fig. 74

- ▶ Ricontrollare le impostazioni effettuate alle potenza termica nominale ed alla potenza termica minima, correggere eventualmente l'impostazione.
- ▶ Riportare i valori CO₂-nella scheda di prima accensione pagina 49.

Reimpostare la modalità di esercizio normale



- ▶ Ruotare il selettore della temperatura acqua calda sanitaria  completamente in senso antiorario fino a far apparire sul display **0**. (= esercizio normale). Il tasto di servizio tecnico  ed il display lampeggiano.
- ▶ Tenere premuto il tasto di servizio tecnico  fino a quando sul display appare il simbolo [].
- ▶ Riportare i selettori d'impostazione della temperatura di mandata  e d'acqua calda sanitaria  nelle posizioni iniziali. La temperatura di mandata riscaldamento attuale viene visualizzata sul display.
- ▶ Togliere la sonda dal foro di analisi combustione (234) e montare il tappo di chiusura.
- ▶ Disattivare elettricamente l'apparecchio e chiudere il rubinetto del gas. Scollegare il manometro gas e stringere bene la vite di tenuta (5).
- ▶ Applicare il sigillo sulla valvola gas e sulla valvola di regolazione del portata gas.
- ▶ Rimontare il mantello ed assicurarlo con le rispettive clips.

7.3 Misurazione aria comburente/gas di scarico con il rendimento termico impostato

7.3.1 Verifica della tenuta dei condotti scarico fumi, misurazione di O₂ e CO₂ sull'aria comburente



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

- ▶ Tenere premuto il pulsante di spazzacamino  fino a quando sul display appare il simbolo - -. L'apparecchio si attiva alla massima potenza (funzione spazzacamino). Il tasto  si illumina e la temperatura di mandata riscaldamento viene visualizzata sul display.



Nella funzione spazzacamino la caldaia si porta alla potenza termica nominale. Per verificare i valori si hanno a disposizione 15 minuti. Passato questo periodo l'apparecchio torna di nuovo al normale esercizio.

- ▶ Rimuovere il tappo della presa di analisi aria comburente (234.1), (Fig. 75).
- ▶ Inserire di ca. 80 mm la sonda dello strumento di analisi e sigillare l'apertura.

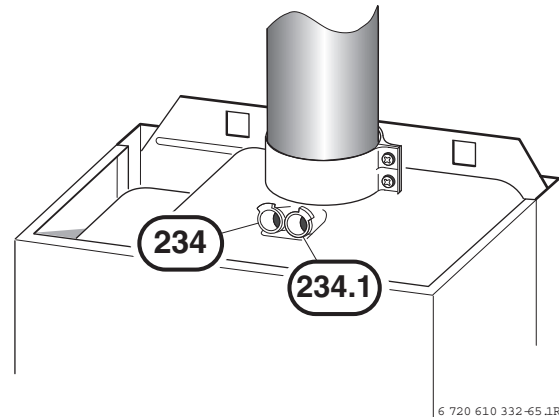






Fig. 75



- ▶ Effettuare la misurazione dei valori di CO₂ e di O₂.
- ▶ Riapplicare il tappo di chiusura alla prese di analisi.
- ▶ Tenere premuto il pulsante di spazzacamino  fino a quando sul display appare il simbolo - -. Il pulsante  si spegne ed il display indica la temperatura di mandata.

7.3.2 Analisi combustione, misurazione dei valori di CO e CO₂

- ▶ Tenere premuto il pulsante di spazzacamino  fino a quando sul display appare il simbolo - -. L'apparecchio si attiva alla massima potenza (funzione spazzacamino). Il tasto  si illumina e la temperatura di mandata riscaldamento viene visualizzata sul display.



Per verificare i valori si hanno a disposizione 15 minuti. Passato questo periodo l'apparecchio torna di nuovo al normale esercizio.

- ▶ Rimuovere il tappo della presa di analisi combustione gas (234), (Fig. 75).
- ▶ Inserire di ca. 135 mm la sonda dello strumento di analisi e sigillare l'apertura.
- ▶ Misurare i valori di CO e CO₂.
- ▶ Riapplicare il tappo di chiusura alla prese di analisi (234).
- ▶ Tenere premuto il pulsante di spazzacamino  fino a quando sul display appare il simbolo - -. Il pulsante  si spegne ed il display indica la temperatura di mandata.

8 Manutenzione



Pericolo: presenza di tensione 230 V!

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



Pericolo: fuoriuscita di gas!

- ▶ Prima di qualunque intervento eseguito sui componenti e tubazioni gas, chiudere sempre il rubinetto gas a monte dell'apparecchio.



Per il personale qualificato è disponibile il manuale «Ricerca anomalie» .



Tutti gli organi di sicurezza, di regolazione e di comando vengono controllati dalla Bosch Heatronic. In caso di un componente difettoso sul display si visualizza un codice d'anomalia.

- ▶ La manutenzione deve essere eseguita da un servizio tecnico abilitato. Si consiglia di interpellare un servizio di assistenza tecnica autorizzato Junkers.
- ▶ Utilizzare soltanto parti di ricambio originali.
- ▶ Verificare la funzionalità di tutti gli organi di sicurezza, di regolazione e di impostazione della caldaia.
- ▶ Tutte le guarnizioni o O-Ring che vengono rimosse vanno sostituite con nuovi componenti.
- ▶ Utilizzare solamente i seguenti prodotti:
 - lato idraulico: Unisilkon L 641 (cod. 8 709 918 413)
 - raccordi: HFt 1 v 5 (8 709 918 010).

Dopo la manutenzione



- ▶ Rimettere in funzione l'apparecchio (vedi il capitolo 5).

8.1 Spiegazione delle operazioni da effettuare durante la manutenzione

Ultima anomalia memorizzata, Funzione di servizio .0

- ▶ Selezionare la funzione di servizio **.0** , vedere pagina 27.

Un sommario delle anomalie è disponibile in appendice, vedere pagina 46.

- ▶ Ruotare il potenziometro  completamente sul lato sinistro.
- ▶ Premere il tasto  e tenere premuto fino a quando il display non visualizzerà [].
L'ultima anomalia memorizzata è cancellato.

Controllare la corrente di ionizzazione, funzione di servizio 3.3

- ▶ Selezionare funzione di servizio **3.3**.

Se sul display si leggono i valori 2 oppure 3, la corrente di ionizzazione è corretta. In caso di 0 oppure 1 sarà necessario pulire oppure sostituire il gruppo di elettrodi (32.1) vedere pag. 6.

Acqua calda sanitaria (ZWB)

In caso di portata insufficiente:

- ▶ smontare e sostituire lo scambiatore di calore a piastre (fig. 76),

-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.

Raccomandazione: si consiglia di sostituire lo scambiatore di calore dopo circa 7 anni.

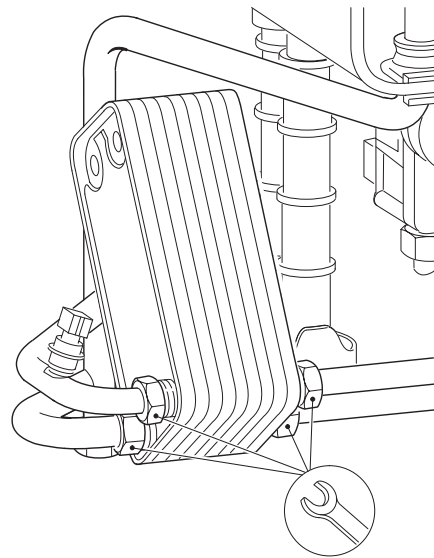


Fig. 76 Scambiatore sanitario a piastre

Controllare lo scambiatore primario (lato fumi) e il bruciatore

Per la pulizia dello scambiatore primario, lato fumi, è disponibile una spazzola, accessorio nr. 1015, codice d'ordine nr. 7 719 002 404.

- ▶ Controllare la pressione di comando, presso il miscelatore aria-gas, alla potenza nominale massima, mediante la funzione di servizio 2.0, al cap. 7.2 come di seguito:
 - togliere il tappo (1.)
 - collegare il manometro gas al raccordo (2.)
 - verificare la pressione (vedi tab. 16)
 - reinserire il tappo.

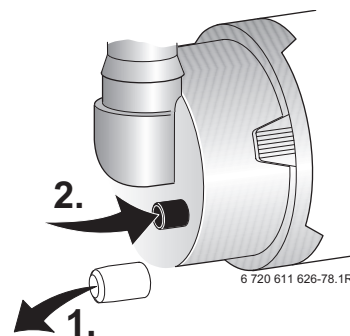


Fig. 77

Apparecchio	Pressione di comando riscontrate	Pulizia?
ZSB 22-1 A	$\geq 3,6$ mbar	No
ZWB 24-1 A	$< 3,6$ mbar	Sì
ZWB 28-1 A	$\geq 4,5$ mbar	No
	$< 4,5$ mbar	Sì

Tab. 16

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. 78).

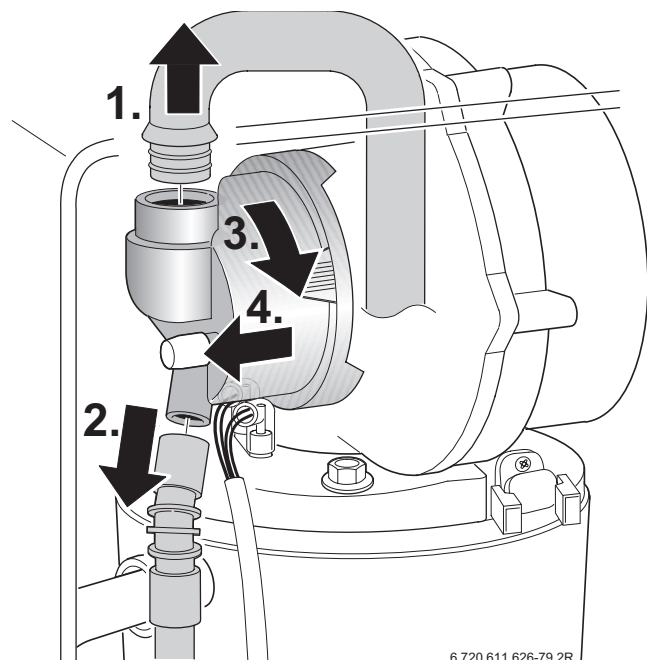


Fig. 78

- ▶ Estrarre il cavo dell'elettrodo di accensione e di controllo, Fig. 79, fase 1.
- ▶ Svitare il dado di fissaggio della piastra del ventilatore fase 2 e rimuovere il ventilatore come da fase 3.

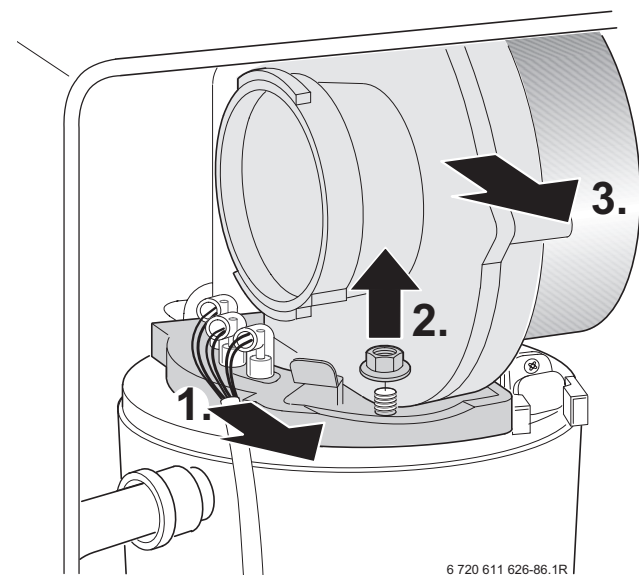


Fig. 79

- ▶ Estrarre l'intero ventilatore e agganciarlo al supporto, presso il tubo di mandata del riscaldamento, come da fig. 80.

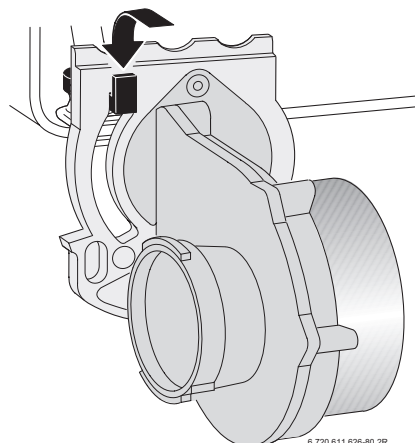


Fig. 80

- ▶ Rimuovere gli elettrodi completi di guarnizione ed estrarre il bruciatore, come da fig. 81.

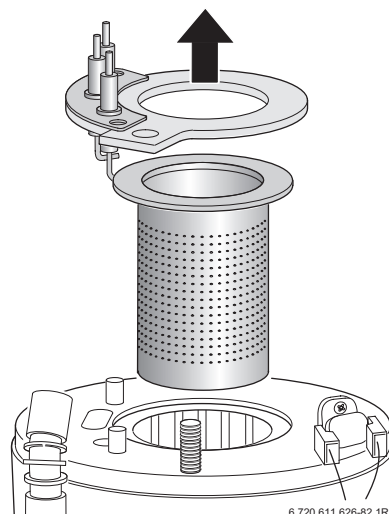


Fig. 81

- ▶ Estrarre il convogliatore interno (durante il rimontaggio prestare attenzione ad appoggiarlo in piano).

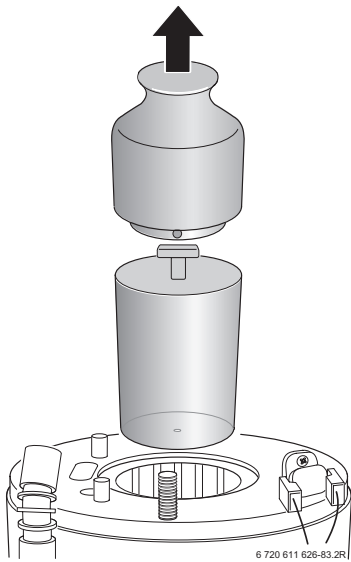


Fig. 82



Lo scambiatore primario, lato fumi, può essere individuato con l'ausilio di una pila tascabile e di uno specchio.

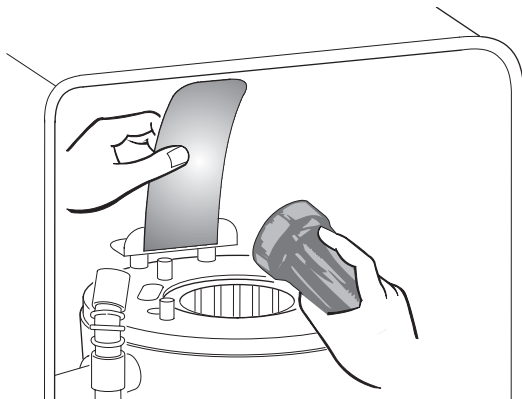


Fig. 83

- ▶ Pulire lo scambiatore primario con la spazzola (accessorio) procedendo dall'alto verso il basso, come da fase 1 e 2, in fig. 84.

- ▶ Togliere il coperchio del pozzetto di pulitura mediante le sue viti, come da fase 3, in fig. 84.

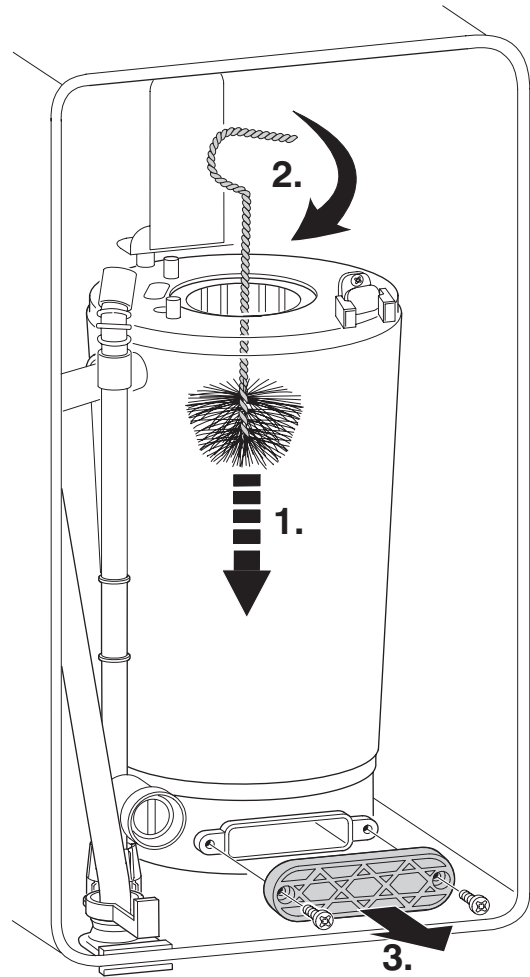


Fig. 84

- ▶ Aspirare i residui e richiudere il pozzetto di pulitura.
- ▶ Svitare il sifone di raccolta condensa e metterci sotto un recipiente adatto, come da fig. 85.

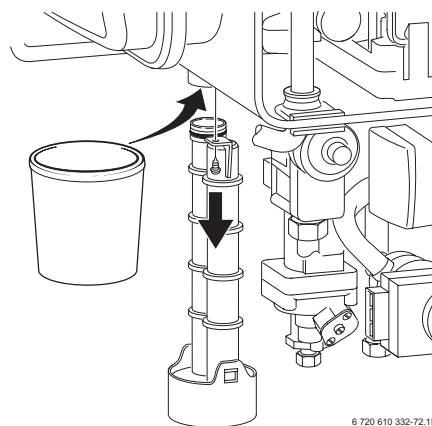


Fig. 85

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

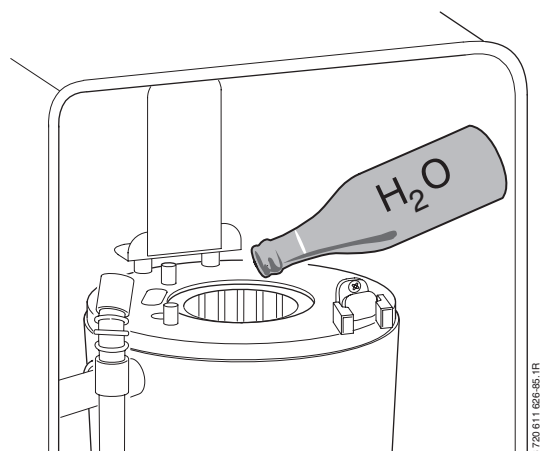


Fig. 86

- ▶ Aprire nuovamente il pozzetto di pulitura e pulire la vaschetta per la condensa e il relativo raccordo.
- ▶ Rimontare i pezzi seguendo la sequenza inversa.
- ▶ Regolare il rapporto gas/aria (pagina 39).

Membrana del miscelatore

- ▶ Smontare la membrana del miscelatore (29) come mostrato nella Fig. 87.
- ▶ Controllare l'eventuale presenza di impurità o di rotture sulla membrana (443).

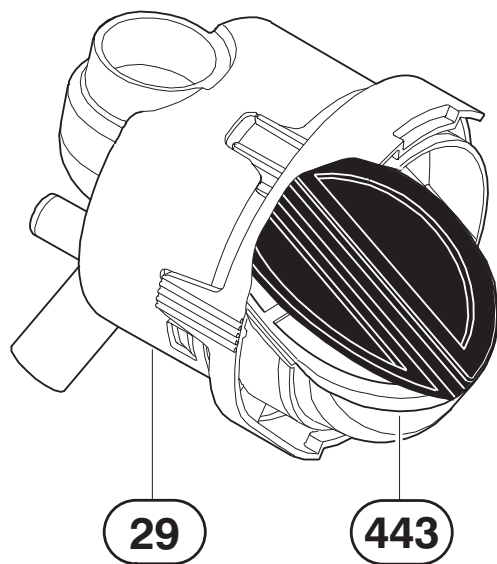


Fig. 87

- ▶ Rimontare il miscelatore.

Sifone di scarico condensa

Durante l'operazione di pulizia fare attenzione a non rovesciare la condensa presente all'interno del sifone.

- ▶ Svitare completamente il sifone di scarico condensa (vedere pag. 43, Fig. 85) e controllare che il passaggio dello scambiatore primario non sia ostruito.
- ▶ Rimuovere e pulire il coperchio del sifone di scarico condensa.
- ▶ Riempire il sifone di scarico di ca. 1/4 l di acqua e rimontarlo.

Vaso di espansione (vedere anche pagina 26)

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

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

Pressione di riempimento dell'impianto di riscaldamento



Apparecchi ZWB senza nessun serbatoio ad accumulo collegato: il rubinetto di riempimento si trova sul fondo della caldaia, fra mandata riscaldamento e uscita acqua calda sanitaria.

- ▶ La lancetta del manometro deve trovarsi fra 1 e 2 bar.
- ▶ Se, ad impianto freddo, la lancetta si trova al di sotto di 1 bar procedere al riempimento. Aprire il rubinetto di carico e caricare l'impianto di riscaldamento fino a quando la lancetta indicherà una pressione compresa tra 1 e 2 bar.
- ▶ Con l'impianto alla massima temperatura di mandata, la pressione **non dovrà mai** superare i 3 bar; qualora ciò avvenisse la valvola di sicurezza si aprirà.
- ▶ Se la pressione dell'impianto dovesse ancora abbassarsi, controllare la tenuta del vaso di espansione e dell'impianto di riscaldamento.

Collegamenti elettrici

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

8.2 Protocollo di manutenzione (operazioni da verificare durante la manutenzione)

		Data							
1	Visualizzare l'ultima anomalia memorizzata dalla Bosch Heatronic, Funzione di servizio .0, vedere pag. 41.								
2	Controllare la corrente di ionizzazione, funzione di servizio 3.3, vedere pag. 41.								
3	Controllo visivo del condotto di scarico fumi e aspirazione aria comburente.								
4	Controllo della pressione di alimentazione del gas	mbar							
5	Analisi combustione e verifica della tenuta dei condotti di scarico, misurazione O ₂ e CO ₂ , vedere pag. 37.								
6	Controllo dell'impostazione CO ₂ min./max. (rapporto aria/gas), vedere pag. 37.	min. % max. %							
7	Controllo della tenuta dei collegamenti idraulici e alimentazione gas, vedere pag. 17.								
8	In caso di apparecchi ZWB controllare la portata di acqua calda sanitaria, vedere pag. 41.								
9	Verifica della pulizia dello scambiatore primario, vedere pag. 41.	mbar							
10	Verifica del bruciatore, ved. pag. 41.								
11	Controllo visivo della membrana, vedere pag. 44.								
12	Verificare la pulizia del sifone di scarico condensa, vedere pag. 44 ed il sifone a imbuto.								
13	Controllare la precarica del vaso di espansione.	mbar							
14	Controllare la pressione dell'impianto di riscaldamento.	mbar							
15	Controllare l'integrità del cablaggio elettrico.								
16	Controllare le impostazioni del regolatore del riscaldamento.								
17	Controllare le apparecchiature che fanno parte dell'impianto di riscaldamento come la caldaia, bollitore, ect.								
18	Controllare le funzioni di servizio impostate come da etichetta adesiva «Impostazioni della scheda Bosch Heatronic».								

Tab. 17

9 Appendice

9.1 Anomalie

Display	Descrizione	Intervento
A5	La sonda NTC 2 del serbatoio ad accumulo è interrotta o in corto circuito (ZWB.. collegata a serbatoio ad accumulo).	Verificare la funzionalità della NTC 2, controllare il suo cablaggio elettrico.
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 modulo CAN-BUS	Verificare il cablaggio di collegamento, il modulo CAN-BUS e la centralina climatica.
AC	Collegamento elettrico non presente, tra la centralina climatica TA 211E / TA 270 / TA 250 (con eventuale modulo BUS) e la scheda elettronica.	Controllare il collegamento elettrico.
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.
C1	Il numero di giri del ventilatore è troppo basso.	Verificare il ventilatore, il suo connettore ed il cablaggio, se necessario sostituirli.
CC	Il sensore esterno della centralina TA... è interrotto.	Verificare il cablaggio ed il sensore, verificare il modulo BUS.
d1	Nessun segnale di ritorno da LSM	Verificare il cablaggio di collegamento del modulo.
d3	Contatto 8-9 aperto.	Controllare la presenza del ponticello 8-9.
E2	Sensore NTC riscaldamento, in corto o interrotto.	Verificare il collegamento elettrico ed il sensore NTC.
E9	Intervento del limitatore di temperatura.	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.
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, del modulo RAM e del modulo BUS. Nel caso, sostituire il circuito stampato, o il modulo RAM oppure il modulo BUS.
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, all'interno della centralina di comando Heatronic
FA	Presenza della corrente di ionizzazione anche allo spegnimento del bruciatore.	Verificare il cablaggio del gruppo gas ed il gruppo gas, il gruppo di elettrodi e il sistema di scarico gas combust.
Fd	Spia di blocco accesa poiché è stato premuto erroneamente il tasto di sblocco (senza che l'apparecchio precedentemente, presentasse una disfunzione.	Premere il tasto di sblocco fino allo spegnimento della sua spia luminosa.
P1, P2, P3, P1...	Procedura di verifica apparecchio presente dopo o durante il funzionamento.	Fusibile 24 V difettoso, sostituire il fusibile Controllare il trasformatore 230 V/24 V
-II-	Programma riempimento sifone di scarico condensa in funzione (vedere pag. 35).	
0⁰	Funzione automatica di sfiato (vedere pag. 34).	

Tab. 18

9.2 Valori di riferimento relativi alle regolazioni per la portata gas ZSB 22-1 A 23, ZWB 24-1 A 23

9.2.1 Gas metano

Codice display	Potenza kW	PCS (kWh/m ³) PCI (kWh/m ³) Portata kW	gas metano, codice 23								
			9,3	9,8	10,2	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6	13,0
			7,9	8,3	8,7	9,1	9,5	9,9	10,3	10,7	11,1
Portata gas (l/min con t _M /t _R = 80/60 °C)											
30	7,6	7,8	16	16	15	14	14	13	13	12	12
35	8,9	9,1	19	18	17	17	16	15	15	14	14
40	10,2	10,4	22	21	20	19	18	18	17	16	16
45	11,5	11,8	25	24	23	22	21	20	19	18	18
48	12,3	12,5	26	25	24	23	22	21	20	20	19
55	14,2	14,4	30	29	28	26	25	24	23	22	22
60	15,5	15,7	33	32	30	29	28	26	25	24	24
65	16,8	17,0	36	34	33	31	30	29	28	27	26
70	18,1	18,4	39	37	35	34	32	31	30	29	28
75	19,4	19,7	41	39	38	36	35	33	32	31	30
80	20,6	20,9	44	42	40	38	37	35	34	33	32
85	22,0	22,3	47	45	43	41	39	38	36	35	33
90	23,3	23,6	50	47	45	43	41	40	38	37	35
95	24,7	24,9	53	50	48	46	44	42	40	39	37
99	25,7	26,0	55	52	50	48	46	44	42	40	39

Tab. 19

9.2.2 Propano/Butano

Codice display	Propano		Butano	
	Potenza kW	Portata kW	Potenza kW	Portata kW
42	10,5	10,8	12,0	12,3
50	12,6	12,9	14,4	14,7
55	14,0	14,3	15,9	16,2
60	15,3	15,6	17,5	17,8
65	16,6	16,9	19,0	19,3
70	18,0	18,3	20,5	20,8
75	19,3	19,6	22,0	22,3
80	20,6	20,9	23,5	23,8
85	22,0	22,3	25,1	25,4
90	23,3	23,6	26,6	26,9
95	24,6	24,9	28,1	28,4
99	25,7	26,0	29,3	29,6

Tab. 20

9.3 Valori di riferimento relativi alle regolazioni per la portata gas ZWB 28-1 A 23

9.3.1 Gas metano

Codice display	Potenza kW	PCS (kWh/m ³) PCI (kWh/m ³) Portata kW	gas metano, codice 23								
			9,3	9,8	10,2	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6	13,0
			7,9	8,3	8,7	9,1	9,5	9,9	10,3	10,7	11,1
30	6,9	7,1	15	14	14	13	12	12	11	11	11
35	8,3	8,6	18	17	16	16	15	14	14	13	13
40	9,8	10,0	21	20	19	18	18	17	16	16	15
45	11,3	11,5	24	23	22	21	20	19	19	18	17
50	12,7	13,0	28	26	25	24	23	22	21	20	20
55	14,2	14,5	31	29	28	27	26	24	24	23	22
60	15,6	16,0	34	32	31	29	28	27	26	25	24
65	17,1	17,5	37	35	34	32	31	30	28	27	26
70	18,6	19,0	40	38	36	35	33	32	31	30	29
75	20,0	20,5	43	41	39	38	38	35	33	32	31
80	21,5	22,0	46	44	42	40	39	37	36	34	33
85	23,0	23,5	50	47	45	43	41	40	38	37	35
90	24,4	25,0	53	50	48	46	44	42	40	39	38
95	25,9	26,5	56	53	51	49	47	45	43	41	40
99	28,0	28,0	59	56	54	51	49	47	45	44	42

Tab. 21

9.3.2 Propano/Butano

Codice display	Propano		Butano	
	Potenza kW	Portata kW	Potenza kW	Portata kW
31	10,5	10,8	12,0	12,3
35	11,3	11,6	12,9	13,2
40	12,4	12,7	14,1	14,5
45	13,5	13,8	15,3	15,7
50	14,6	15,0	16,6	17,0
55	15,7	16,1	17,8	18,3
60	16,8	17,2	19,1	19,6
65	17,9	18,3	20,3	20,8
70	19,0	19,5	21,6	22,1
75	20,1	20,6	22,8	23,4
80	21,2	21,7	24,0	24,6
85	22,3	22,8	26,2	25,9
90	23,4	24,0	26,6	27,2
95	24,5	26,1	27,7	28,4
99	28,0	28,0	31,8	31,8

Tab. 22

10 Scheda di prima accensione

Cliente/Gestore dell'impianto: Realizzatore dell'impianto: Tipo di apparecchio: FD (data di produzione): Data della messa in servizio: Tipo di gas impostato: Potere calorifero PCI kWh/m ³ Regolazione riscaldamento:	Allegare qui copia della stampa dei dati di analisi combustione
Condotto di scarico fumi: sistema concentrico <input type="checkbox"/> , LAS <input type="checkbox"/> , camino <input type="checkbox"/> , sistema sdoppiato <input type="checkbox"/>	
Ulteriori componenti dell'impianto :	
Sono stati eseguite le seguenti verifiche	
Verificato l'impianto idraulico <input type="checkbox"/> Osservazioni:	
Verificato il collegamento elettrico <input type="checkbox"/> Osservazioni:	
Impostata la termoregolazione <input type="checkbox"/> Osservazioni:	
Impostazioni effettuate su Bosch Heatronic 2.2 Modo di funzionamento circolatore: 2.4 Intervalli d'accensione in funzione del tempo: min. 2.6 Intervalli d'accensione in funzione della temperatura: K 5.0 Max. potenza in riscaldamento: kW 6.8 Impostazione degli intervalli di accensione e spegnimento in funzione del mantenimento calore scambiatore secondario: min. 2.3 Potenza termica del bollitore: kW 2.5 Max. temp. di mandata: °C 2.7 Intervallo gestito dal termoregolatore (Disattivazione della funzione 2.4): 5.5 Potenza nominale minima (per impianti in cascata): kW	
L'etichetta adesiva «Impostazioni della scheda Bosch Heatronic» è stato applicato <input type="checkbox"/>	
Pressione di alimentazione del gas: mbar	Eseguita la misurazione aria comburente e l'analisi di combustione: <input type="checkbox"/>
CO ₂ a potenza termica nominale: %	CO ₂ a potenza termica minima: %
Il sifone di scarico condensa è stato riempito <input type="checkbox"/>	Il controllo della tenuta dei collegamenti idraulici e tubazioni gas è stato eseguito <input type="checkbox"/>
Il controllo del corretto funzionamento dell'apparecchio è stato eseguito <input type="checkbox"/>	
Il Cliente/Gestore dell'impianto è stato informato circa le caratteristiche e funzionamento dell'apparecchio, inoltre fattogli presente di non eseguire alcuna modifica o riparazione <input type="checkbox"/>	
Consegnata la documentazione dell'apparecchio <input type="checkbox"/>	
Data e firma:	



Robert Bosch S.p.A.
Settore Termotecnica
20149 Milano
Via M. A. Colonna 35
Tel: 02 / 36 96.2805
Fax: 02 / 36 96.2561
WWW.junkers.it