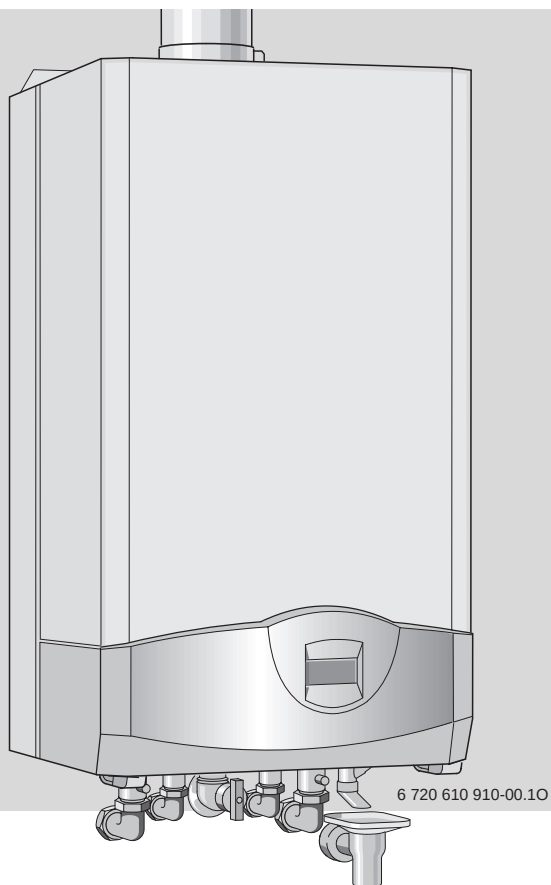


Istruzioni di installazione e manutenzione

Caldaia murale a gas a condensazione

CERAPUR



ZSBR 3-16 A 23
ZSBR 7-28 A 23
ZWBR 7-28 A 23
ZBR 11-42 A 23

Indice

Avvertenze	4	4 Allacciamento elettrico	20
Spiegazione dei simboli presenti nel libretto	4	4.1 Collegamento elettrico dell'apparecchio	20
1 Caratteristiche principali degli apparecchi	5	4.2 Collegamento elettrico di bollitori o serbatoi ad accumulo	21
1.1 Dichiarazione di conformità alle norme CEE	5	4.3 Collegamento elettrico del sensore temperatura esterna AF	21
1.2 Modelli	5	4.4 Collegamento elettrico del comando remoto TW 2 (accessorio)	22
1.3 Fornitura	5	4.5 Collegamento elettrico di un limitatore di temperatura di mandata in un circuito di riscaldamento a pavimento	22
1.4 Descrizione apparecchi	5	4.6 Apparecchi ZBR: collegamento elettrico del circolatore modulante (accessorio num. 852)	22
1.5 Accessori opzionali (vedere anche catalogo commerciale)	6	4.7 Apparecchi ZBR: Collegamento elettrico di un circolatore NON di nostra fornitura e a carico dell'utente (230 V AC, max. 200 W)	23
1.6 Dimensioni	6	4.8 Apparecchi ZBR: Collegamento elettrico di un circolatore e di una valvola a tre vie per bollitore ad accumulo (230 V AC, max. 100 W) NON di nostra fornitura	23
1.7 Struttura dell'apparecchio	7		
1.8 Schema di funzionamento ZSBR...	8		
1.9 Schema di funzionamento ZBR...	8		
1.10 Schema di funzionamento ZWBR...	9		
1.11 Schema elettrico	10		
1.12 Dati tecnici	11		
2 Leggi e normative	12	5 Messa in funzione dell'apparecchio	24
3 Installazione	12	5.1 Prima della messa in servizio	24
3.1 Dati importanti	12	5.2 Accendere e spegnere la caldaia	25
3.2 Scegliere il luogo di installazione	13	5.3 Impostazione del riscaldamento	25
3.3 Piastra di allacciamento e montaggio	13	5.4 Caldaie collegate a bollitori per produzione d'acqua calda sanitaria: Impostazione della temperatura dell'acqua calda	26
3.4 Tubazioni dell'impianto	14	5.5 Apparecchi ZWBR senza serbatoi ad accumulo: Impostazione delle temperature e portate sanitarie	27
3.4.1 Circuito sanitario	14	5.5.1 Temperatura acqua calda sanitaria	27
3.4.2 Circuito riscaldamento	14	5.5.2 Regolazione della portata acqua calda sanitaria con ZWBR 7-28...	27
3.4.3 Circuito gas	14	5.6 Funzionamento estivo (solo produzione acqua calda sanitaria)	27
3.4.4 Esempio di collegamento all'impianto di riscaldamento per apparecchi di tipo ZBR	15	5.7 Protezione antigelo	28
3.5 Fissaggio dell'apparecchio	15	5.8 Blocco di funzionamento	28
3.6 Controllo dei collegamenti	16	5.9 Antibloccaggio circolatore	28
3.7 Apparecchi di tipo ZBR: Installazione di un circolatore modulante (accessorio num. 852)	17		
3.8 Installazioni particolari	17		
3.9 Installazione del sensore temperatura esterna AF	18		

6	Textdisplay	29		
6.1	Informazioni generali	29		
6.2	Programmazione	29		
6.2.1	Modificare o cancellare un valore impostato	30		
6.2.2	Tornare alle impostazioni di fabbrica (tranne le funzioni di servizio già impostate)	30		
6.3	Menù	31		
6.4	Impostare orario/giorno	33		
6.4.1	Impostare ora, giorno	33		
6.4.2	Programma ferie	33		
6.5	Circuito Riscaldamento	33		
6.5.1	Programma di riscaldamento	33		
6.5.2	Funzionamento manuale	35		
6.5.3	Più caldo/più freddo	35		
6.6	Acqua calda sanitaria	35		
6.6.1	Programmazione acqua calda sanitaria	36		
6.6.2	Circolatore serbatoio ad accumulo	36		
6.6.3	Acqua calda subito	36		
6.7	i Informazioni riguardanti lo stato ed il funzionamento dell'apparecchio	37		
6.8	Impostazioni	38		
6.8.1	Circuito Riscaldamento	38		
6.8.2	Acqua calda sanitaria	39		
6.8.3	Service	39		
6.9	Programmazione orari individuali	40		
6.10	Funzioni in caso di collegamento di centralina climatica a capacità bus	40		
7	Impostazioni/regolazioni della caldaia	41		
7.1	Impostazione meccanica	41		
7.1.1	Vaso di espansione	41		
7.1.2	Impostazione della temperatura di mandata	41		
7.2	Funzioni di servizio	42		
7.2.1	Informazioni generali	42		
7.2.2	Impostazione della potenza termica del bollitore (funzione di servizio 2.3)	43		
7.2.3	Impostazione intervalli di accensione e spegnimento in funzione del tempo (funzione di servizio 2.4)	43		
7.2.4	Impostazione massima temperatura di mandata (funzione di servizio 2.5)	43		
7.2.5	Blocco automatico del ciclo (funzione di servizio 2.7)	44		
7.2.6	Modalità circolatore (per apparecchi di tipo ZBR) (funzione di servizio 3.4)	44		
7.2.7	Tempo di blocco circolatore (per apparecchi di tipo ZBR) (funzione di servizio 3.5)	44		
7.2.8	Impostazione della massima potenza in riscaldamento (funzione di servizio 5.0)	44		
7.2.9	Impostazione degli intervalli di accensione e spegnimento in funzione del mantenimento calore scambiatore secondario, per caldaie ZWBR senza serbatoio ad accumulo (funzione di servizio 6.8)	45		
7.2.10	Diagramma delle curve caratteristiche del circolatore (funzione di servizio 7.0)	45		
7.2.11	Livello diagramma pompa (funzione di servizio 7.1)	46		
7.2.12	Funzione automatica di sfiato, per caldaie di tipo ZSBR/ZWBR (funzione di servizio 7.3)	46		
7.2.13	Programma di riempimento sifone (funzione di servizio 8.5)	46		
8	Regolazione del gas	47		
8.1	Preparativi	47		
8.2	Impostazione del rapporto aria/gas	48		
8.3	Misurazione aria comburente/gas di scarico con il rendimento termico impostato	49		
8.3.1	Verifica della tenuta dei condotti scarico fumi, misurazione di O ₂ e CO ₂ sull'aria comburente	49		
8.3.2	Analisi combustione, misurazione dei valori di CO e CO ₂	49		
9	Manutenzione	50		
9.1	Protocollo di manutenzione (operazioni da verificare durante la manutenzione)	51		
9.2	Spiegazione delle operazioni da effettuare durante la manutenzione	52		
10	Appendice	56		
10.1	Anomalie (descrizione)	56		
10.2	Valori di riferimento relativi alle regolazioni per la portata gas ZSBR 3-16 A 23	57		
10.3	Valori di riferimento relativi alle regolazioni per la portata gas ZSBR/ZWBR 7-28 A 23	57		
10.4	Valori di riferimento relativi alle regolazioni per la portata gas ZBR 11-42 A 23	58		
11	Scheda di prima accensione	59		

Avvertenze

In caso di odore di gas

- Non attivare interruttori elettrici.
- Chiudere il rubinetto del gas (vedi pag. 24).
- 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 combust

- Spegnerne l'apparecchio, vedi pag. 25.
- 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 **condotto di scarico di tipo B₃₃**: 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.
- La manutenzione dell'apparecchio va eseguita una volta all'anno.
- Si consiglia di stipulare un contratto di manutenzione con un servizio di assistenza tecnica autorizzato **JUNKERS**.
- Utilizzare soltanto parti di ricambio originali!

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-0085BL0507
Categorie gas	I _{2H}
Certificazioni conseguite, di tipo	C ₁₃ , C ₃₃ , C ₄₃ , C ₅₃ , C ₈₃ , B ₂₃ , B ₃₃

Tab. 1

1.2 Modelli

ZSBR 3-16	A	23
ZSBR/ZWBR 7-28	A	23
ZBR 11-42	A	23

Tab. 2

Z	Caldaia murale
S	Solo riscaldamento predisposta per collegamento a bollitore
W	Apparecchio con produzione d'acqua calda sanitaria
B	Apparecchio a condensazione
R	Modulazione continua
3-16	Potenza nominale 3 a 16 kW
7-28	Potenza nominale 7 a 28 kW
11-42	Potenza nominale 11 a 42 kW
A	Tiraggio forzato
23	Gas metano H

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

Tab. 3

1.3 Fornitura

- Apparecchio murale a condensazione per impianti di riscaldamento autonomi, o per impianti in cascata
- TEXTDISPLAY, unità programmatrice con mini-schermo di lettura
- Sensore di temperatura esterna
- Sportello di copertura
- Sifone, tubo e curva per scarico condensa
- Piastra di allacciamento e fissaggio
- 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 e dalle dimensioni del locale
- Rispetto dei limiti «Angelo Blu» di emissione secondo la norma RAL UZ 61 (CO 50 mg/kWh, NO_x 60 mg/kWh)
- Bosch Heatronic e Textdisplay (unità programmatrice con minischermo di lettura), avente funzioni di:
 - centralina climatica di riscaldamento, funzionante in base alle condizioni meteorologiche; con sensore di temperatura esterna e cronoruttore a 3 canali per singolo circuito di riscaldamento e sanitario
 - indicazioni riguardanti il funzionamento dell'apparecchio
 - variazioni dei parametri di funzionamento (come ad esempio il tempo dei cicli di accensione, modalità circolatore, ...)
 - visualizzazione di eventuali anomalie memorizzate.
 - lettura delle temperature dei sensori interni ed indicazioni riguardanti lo stato dell'apparecchio
- Accensione elettronica
- Modulazione continua della potenza
- Controllo a ionizzazione di fiamma
- 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
- Possibilità di regolazione della potenza termica sul lato riscaldamento, pur mantenendo la massima potenza sul lato sanitario
- Ventilatore modulante
- Bruciatore a premiscelazione

- Circolatore modulante (ZSBR/ZWBR) con possibilità di regolazione della portata/prevalenza all'impianto di riscaldamento tramite:
 - 2 curve caratteristiche a prevalenza proporzionale
 - 3 curve caratteristiche a prevalenza costante
 - 6 livelli di regolazione
 - protezione mancanza acqua, funzione antibloccaggio circolatore, funzione automatica di sfiato.
- Non è necessaria una portata d'acqua minima nel circuito riscaldamento
- Idonea per l'abbinamento con impianti a pavimento (bassa temperatura)
- Collare concentrico per aspirazione aria/scarico combusto con prese per analisi di combustione.
- Sensore NTC e selettore di temperatura lato riscaldamento
- Sensore NTC e selettore per l'impostazione della temperatura d'acqua calda sanitaria
- Termostato limite di sicurezza in bassa tensione (24 V)
- Limitatore di temperatura gas di scarico (105°C)
- Valvola di sicurezza (3 bar) e vaso di espansione lato riscaldamento per caldaie ZSBR/ZWBR
- Manometro pressione impianto di riscaldamento
- Rubinetto di riempimento lato riscaldamento (ZWBR)
- Gruppo acqua con possibilità di regolazione della portata massima dell'acqua sanitaria.

Caratteristiche principali sanitarie degli apparecchi

- Apparecchio funzionante con priorità sul lato sanitario (ZWBR e ZSBR in abbinamento a bollitori)
- Valvola deviatrice a 3 vie con motore (ZWBR/ZSBR).
- Scambiatore di calore sanitario a piastre (ZWBR).
- Possibilità di collegare NTC del bollitore ad accumulo oppure il termostato bollitore (ZSBR)
- Possibilità di collegare NTC dei serbatoi ad accumulo (ZWBR).

1.5 Accessori opzionali (vedere anche catalogo commerciale)

- Accessori per aspirazione aria/scarico combusto Ø 80/125
- Accessori per aspirazione aria/scarico combusto Ø 80/80
- Termoregolazione per impianti in cascata
- Compensatore idraulico HW 25 e HW 50
- Circolatore (ZBR)
- Accessori idraulici per collegamento bollitori
- Bollitore ad accumulo e serbatoi ad accumulo per produzione d'acqua calda sanitaria.

1.6 Dimensioni

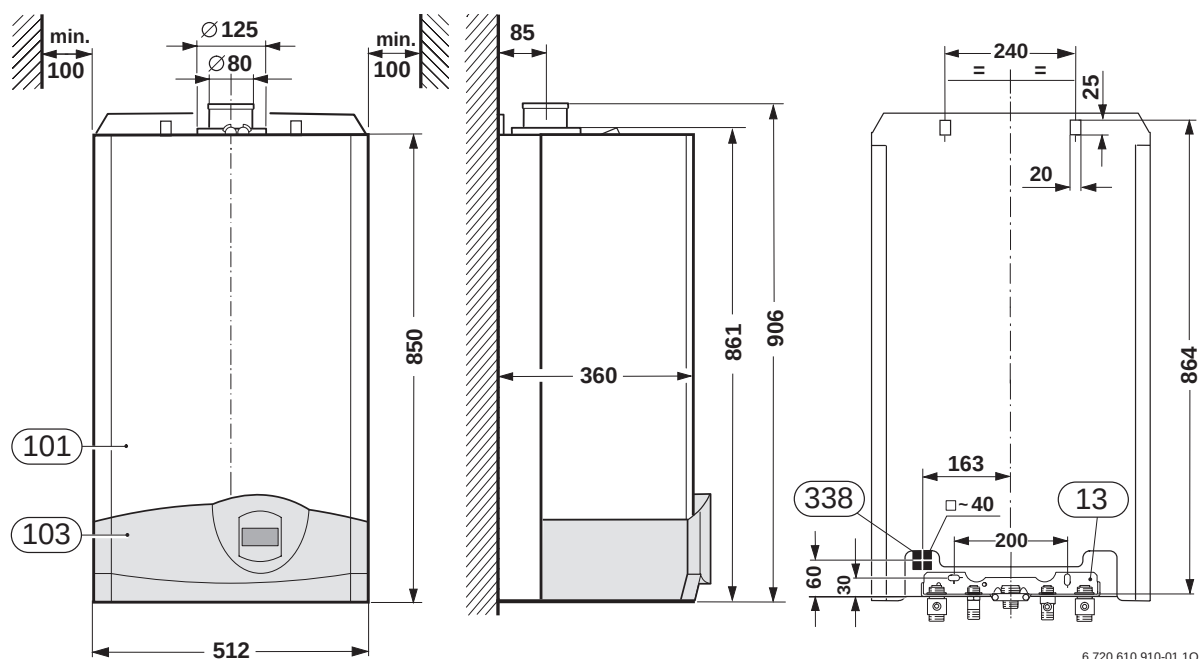


Fig. 1

13 Piastra di allacciamento e montaggio
101 Mantello

103 Sportello pannello comandi
338 Posizionamento cavi elettrici di alimentazione

1.7 Struttura dell'apparecchio

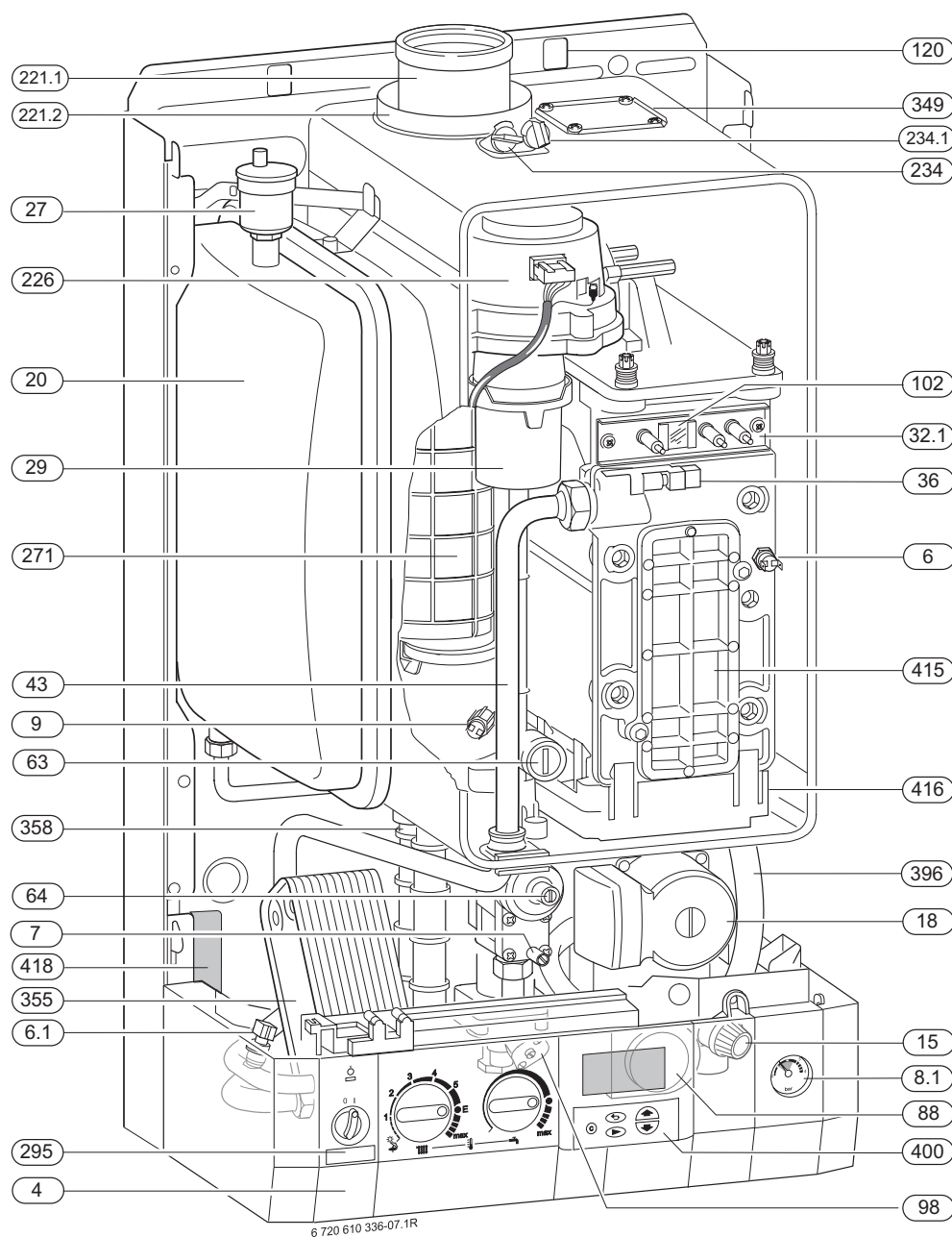


Fig. 2

4	Pannello elettronico di comando (Heatronic)	102	Finestrella d'ispezione
6	Limitatore di temperatura scambiatore principale	120	Fori per fissaggio apparecchio
6.1	Sensore NTC acqua calda sanitaria (ZWBR)	221.1	Condotto scarico gas combusti
7	Raccordo gas per misurazione pressione in ingresso	221.2	Condotto aspirazione aria comburente
8.1	Manometro	226	Ventilatore
9	Limitatore di temperatura combusti	234	Presa analisi combustione lato fumi
15	Valvola di sicurezza 3 bar (circuitto di riscaldamento)	234.1	Presa analisi combustione lato aria
18	Circolatore	295	Codice del prodotto
20	Vaso d'espansione	271	Convogliatore di scarico fumi
27	Valvola automatica di sfiato aria	349	Foro per aspirazione aria in configurazione di tipo B
29	Miscelatore aria/gas	355	Scambiatore di calore secondario (sanitario, a piastre ZWBR)
32.1	Elettrodi di accensione e ionizzazione	358	Sifone di scarico condensa
36	Sensore NTC temperatura di mandata	396	Tubo di riempimento sifone
43	Mandata riscaldamento	400	Textdisplay
63	Valvola di regolazione gas (portata massima «MAX»)	415	Sportello d'ispezione scambiatore di calore
64	Vite di regolazione della minima portata gas (start)	416	Convogliatore prodotti della combustione e condensa
88	Motore (valvola a tre vie per ZSBR/ZWBR)	418	Etichetta identificativa dell'apparecchio
98	Gruppo acqua (ZWBR 7-28)		

1.8 Schema di funzionamento ZSBR...

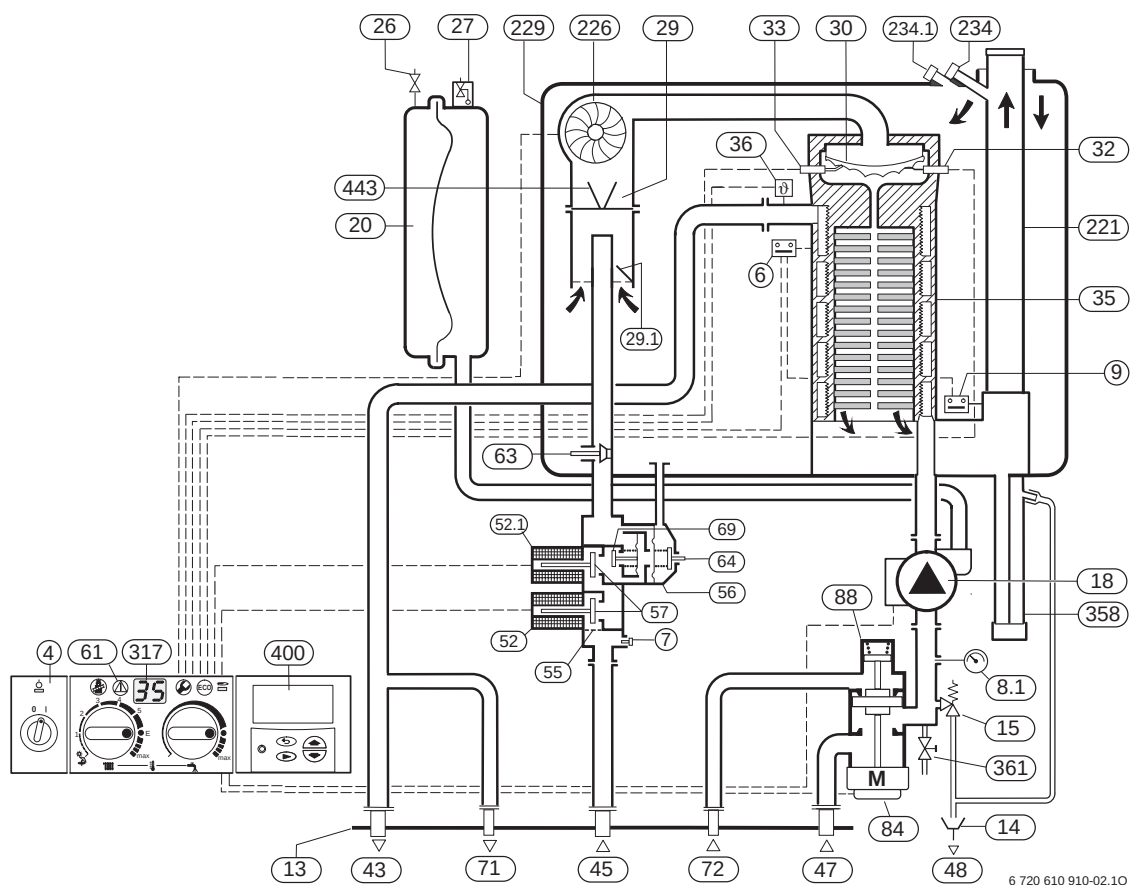


Fig. 3

1.9 Schema di funzionamento ZBR...

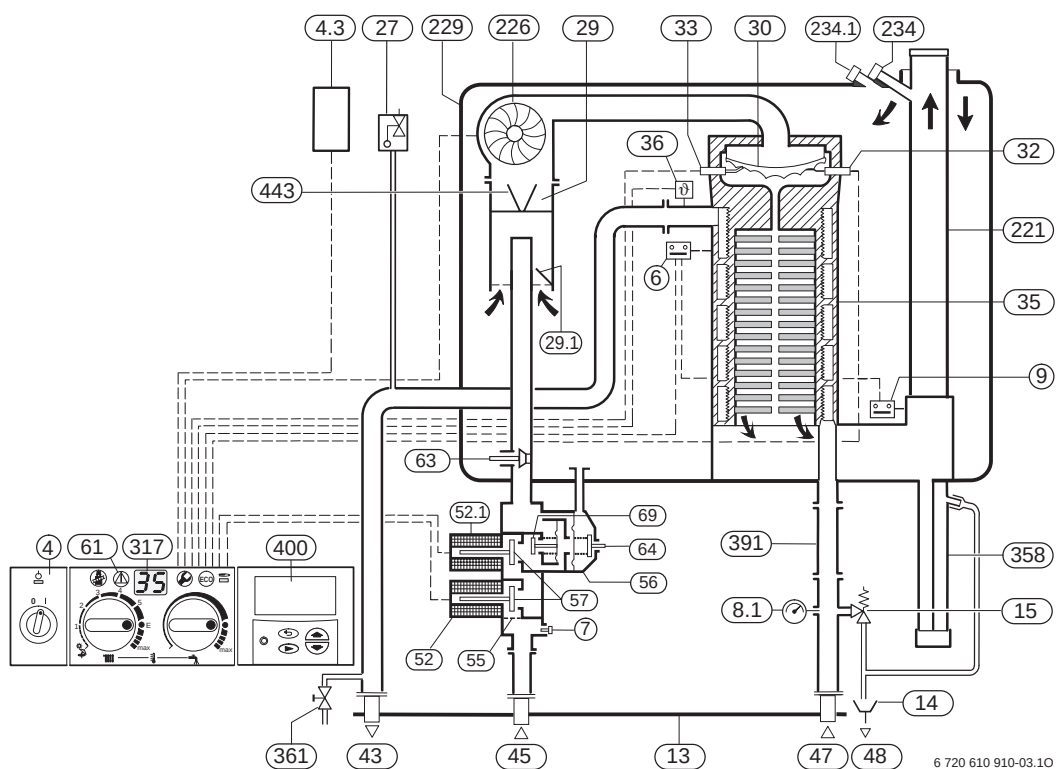


Fig. 4

1.10 Schema di funzionamento ZWBR...

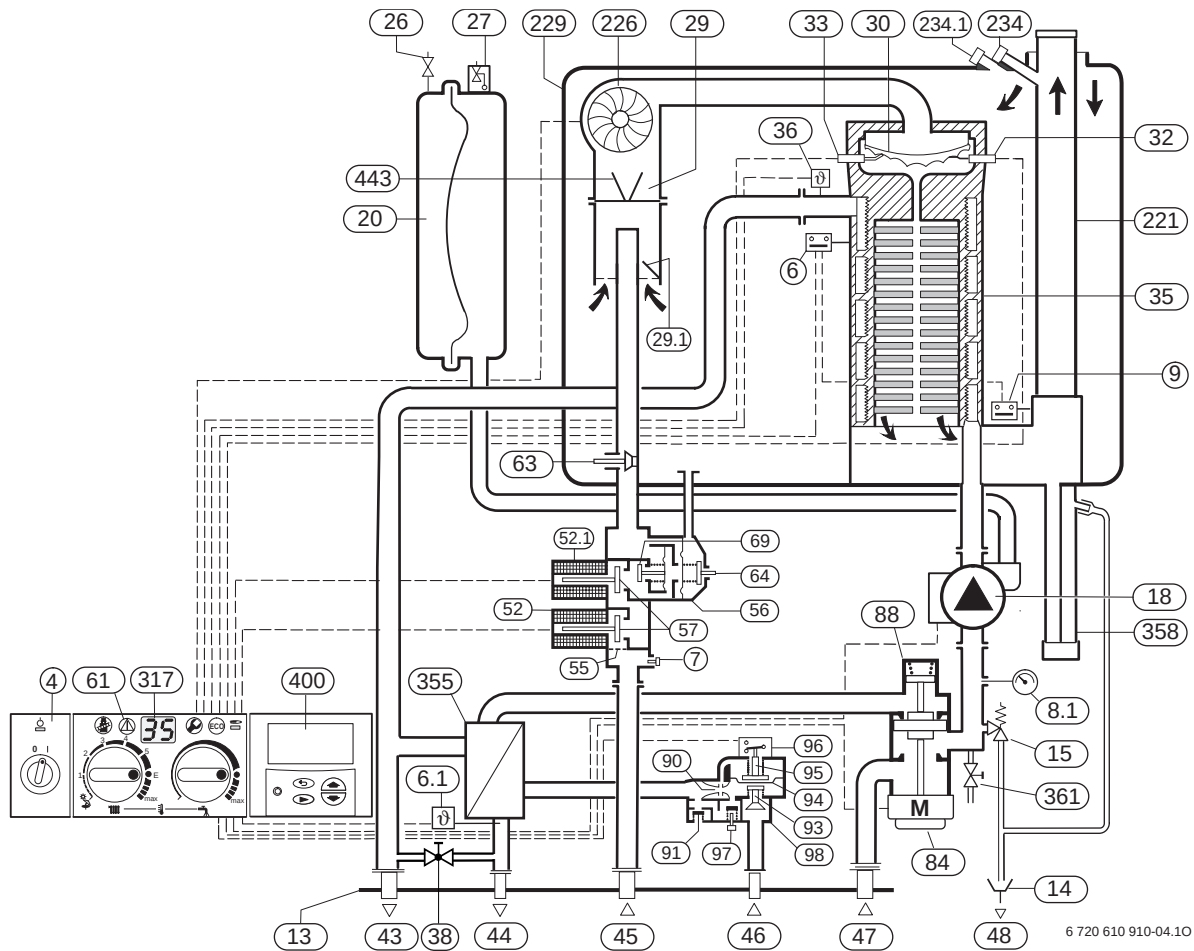
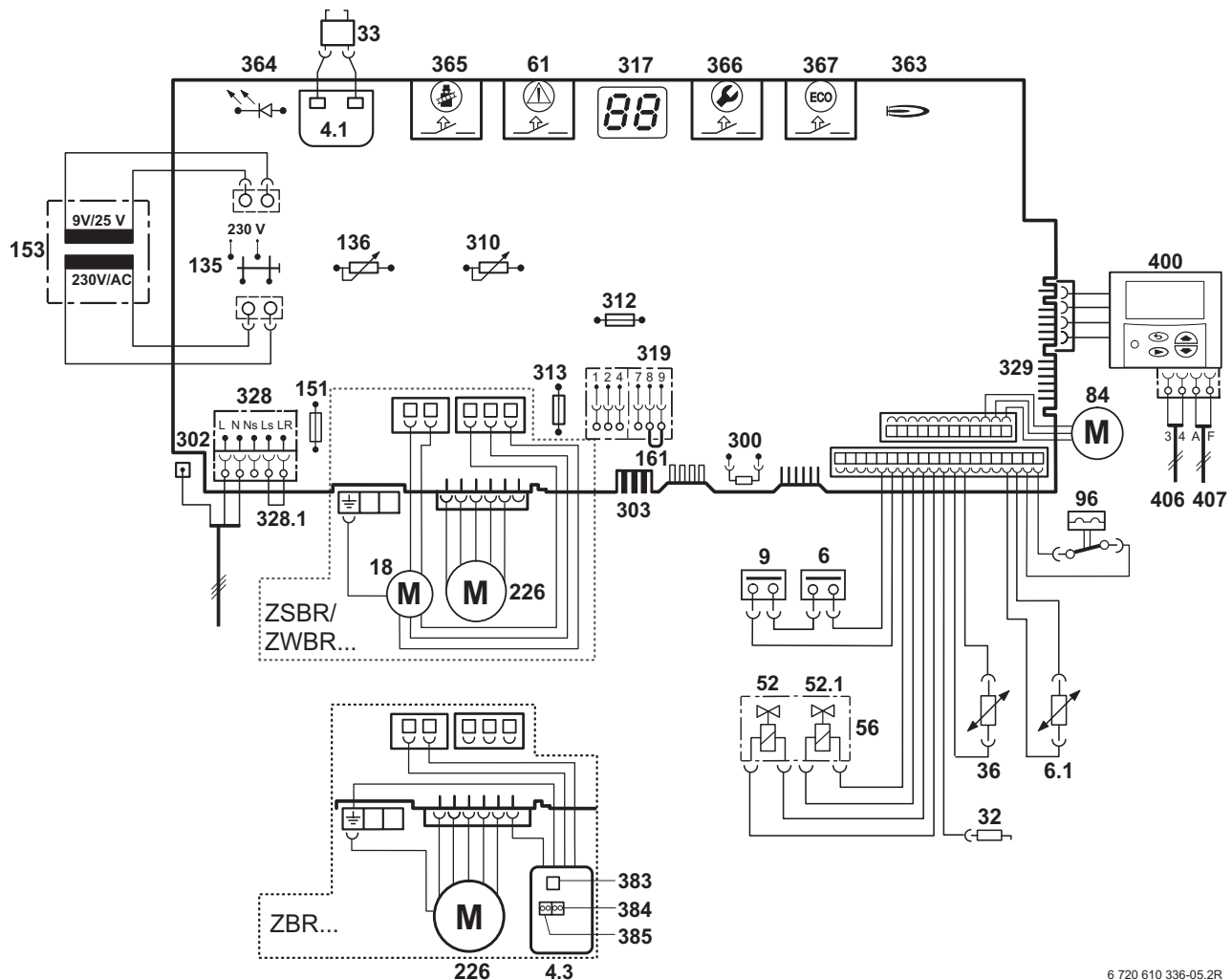


Fig. 5

Legenda relativa alle figure 3, 4 e 5:

- | | | | |
|------|---|-------|---|
| 4 | Pannello elettronico di comando (Heatronic) | 55 | Filtro gas |
| 4.3 | Modulo collegamento circolatore (ZBR) | 56 | Gruppo gas CE 427 |
| 6 | Limitatore di temperatura scambiatore principale | 57 | Piattello valvola gas principale |
| 6.1 | Sensore NTC acqua calda sanitaria (ZWBR) | 61 | Spia di visualizzazione blocco/pulsante di blocco |
| 7 | Raccordo gas per misurazione pressione in ingresso | 63 | Vite di regolazione gas (portata massima «MAX») |
| 8.1 | Manometro | 64 | Vite di regolazione della minima portata gas (start) |
| 9 | Limitatore di temperatura combustibili | 69 | Piattello modulatore |
| 13 | Piastra d'allacciamento e di montaggio | 71 | Mandata al bollitore (ZSBR) |
| 14 | Imbuto di scarico | 72 | Ritorno dal bollitore (ZSBR) |
| 15 | Valvola di sicurezza 3 bar (circuito di riscaldamento) | 84 | Motore (valvola a tre vie) |
| 18 | Circolatore | 88 | Valvola deviatrice (valvola a tre vie) |
| 20 | Vaso d'espansione | 90 | Venturi (ZWBR 7(11)-28...) |
| 26 | Valvola di riempimento azoto | 91 | Valvola di sicurezza sanitaria (ZWBR) |
| 27 | Valvola automatica di sfiato aria | 93 | Stabilizzatore di pressione sanitaria (ZWBR) |
| 29 | Miscelatore aria/gas | 94 | Membrana (ZWBR) |
| 29.1 | Compensatore termico aria | 95 | Perno con camma (ZWBR) |
| 30 | Bruciatore | 96 | Microinterruttore (ZWBR) |
| 32 | Elettrodo di ionizzazione | 97 | Selettore portata acqua sanitaria (ZWBR) |
| 33 | Elettrodi d'accensione | 98 | Gruppo acqua (ZWBR) |
| 35 | Scambiatore di calore principale - camera di combustione | 221 | Convogliatore combustibili |
| 36 | Sensore NTC temperatura di mandata | 226 | Ventilatore |
| 38 | Rubinetto riempimento impianto riscaldamento (solo apparecchi ZWBR) | 229 | Camera aria |
| 43 | Mandata riscaldamento | 234 | Presa analisi combustione lato fumi |
| 44 | Uscita acqua calda sanitaria | 234.1 | Presa analisi combustione lato aria |
| 45 | Ingresso gas | 317 | Display |
| 46 | Ingresso acqua fredda sanitaria | 355 | Scambiatore di calore sanitario (secondario, a piastre) |
| 47 | Ritorno riscaldamento | 358 | Sifone di scarico condensa |
| 48 | Tubazione per scarico circuito di riscaldamento | 361 | Rubinetto di scarico (accessorio per ZSBR/ZWBR) |
| 52 | Valvola elettromagnetica di sicurezza 1 | 391 | Tronchetto (ZBR) |
| 52.1 | Valvola elettromagnetica di sicurezza 2 | 400 | Textdisplay |
| | | 443 | Membrana |

1.11 Schema elettrico



6 720 610 336-05.2R

Fig. 6

- | | | | |
|-------------|---|--------------|---|
| 4.1 | Trasformatore di accensione | 313 | Fusibile T 0,5 A |
| 4.3 | Modulo collegamento circolatore (ZBR) | 317 | Display digitale |
| 6 | Limitatore di temperatura scambiatore principale | 319 | Basetta per collegamento termostato bollitore (ZSB) |
| 6.1 | Sensore NTC acqua calda sanitaria (ZWBR) | 328 | Morsettieria AC 230 V |
| 9 | Limitatore di temperatura combust | 328.1 | Ponte |
| 18 | Circolatore (ZSBR/ZWBR) | 329 | Basetta per collegamento LSM |
| 32 | Elettrodo di ionizzazione | 363 | Spia di indicazione bruciatore acceso |
| 33 | Elettrodi d'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 | 383 | Basetta per collegamento circolatore (ZBR) |
| 61 | Spia di visualizzazione blocco/pulsante di blocco | 384 | Morsettieria per collegamento circolatore (ZBR) |
| 84 | Motore valvola a tre vie (ZSBR/ZWBR) | 385 | Morsettieria per collegamento circolatore bollitore o valvola a tre vie |
| 96 | Microinterruttore (ZWBR) | 400 | Textdisplay |
| 135 | Interruttore principale | 406 | Morsettieria per collegamento TW 2 |
| 136 | Potenzimetro temperatura di mandatas | 407 | Morsettieria per collegamento sonda esterna |
| 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 | | |
| 310 | Potenzimetro temperatura acqua calda sanitaria | | |
| 312 | Fusibile T 1,6 A | | |

1.12 Dati tecnici

	Unità di misura	ZSBR 3-16	ZSBR 7-28	ZWBR 7-28	ZBR 11-42
Potenza termica nominale 40/30°C	kW	16,1	27,5		41,4
Potenza termica nominale 50/30°C	kW	15,9	27,2		41,4
Potenza termica nominale 80/60°C	kW	14,7	25,7		39,1
Portata termica nominale	kW	15,0	26,0		40,0
Potenza termica minima 40/30°C	kW	4,3	8,6		12,9
Potenza termica minima 50/30°C	kW	4,2	8,5		12,8
Potenza termica minima 80/60°C	kW	3,8	7,6		11,4
Portata termica minima	kW	3,9	7,8		11,8
Potenza termica nominale (sanitario)	kW	14,7	25,7		39,1
Portata termica minima (sanitario)	kW	15,0	26,0		40,0
Rendimento termico utile alla potenza nominale 40/30°C	%	107,3	105,7		103,5
Rendimento termico utile alla potenza nominale 50/30°C	%	106,0	104,6		103,4
Rendimento termico utile alla potenza nominale 80/60°C	%	98,5	98,0		97,7
Rendimento termico utile al 30 % del carico nominale 40/30°C	%	110,5	110,3		109,3
Rendimento termico utile al 30 % del carico nominale 50/30°C	%	109,5	109,0		108,4
Rendimento termico utile al 30 % del carico nominale 80/60°C	%	99,3	99,0		96,6
Valori di allacciamento gas Metano (PCI = 9,5 kWh/m³)					
Consumo	m³/h	1,6	2,7	2,7	4,2
Pressione dinamica gas	mbar	18 - 24			
Vaso di espansione					
Pressione di precarica	bar	0,75			-
Capacità con ZSBR/ZWBR	l	18			-
Acqua sanitaria ZWBR					
Impostazione da fabbrica delle portate	l/min	-	-	8	-
Massima portata acqua sanitaria	l/min	-	-	14	-
Intervallo di temperatura impostabile	°C	10 - 70		40 - 60	-
Pressione massima di esercizio	bar	-	-	10	-
Pressione minima di esercizio	bar	-	-	0,2	-
Portata specifica	l/min	-	-	11,7	-
Parametri di combustione					
Portata dei fumi alla portata nominale/minima.	g/s	6,5/1,8	11,3/3,5		17,8/5,3
Temperatura fumi 80/60°C alla portata nominale/minima	°C	57/54	67/55		87/58
Temperatura fumi 40/30°C alla portata nominale/minima	°C	43/30	43/32		65/43
Massima perdita di carico consentita (condotto aspirazione aria comburente)	Pa	60	65		100
Emissione media di CO (EN 297/prEN 483)	ppm	9	12		19
Emissione media di NOx (EN 297/prEN 483)	ppm	22	31		33
CO ₂ alla potenza termica nominale	%	9,7/9,5	9,7/9,4		9,5
CO ₂ alla potenza termica minima	%	9,2/9,2	9,2/9,1		9,5
Gruppo valori gas combustibili secondo G 636		G ₆₁ /G ₆₂			-
Classe NO _x		5			
Perdite termiche					
Al camino con bruciatore acceso	Pf %	1,8	2,0		2,2
Al camino con bruciatore spento	Pfbs %	0,4	0,4		0,4
Verso l'ambiente tramite l'involucro	Pd %	1,2	0,84		0,4
Condensa fumi					
Massima portata condensa. (t _R = 30°C)	l/h	1,2	2,3	2,3	3,5
Valore pH condensa		4,8			
Informazioni generali					
Tensione	AC ... V	230			
Frequenza	Hz	50			
Potenza elettrica assorbita	W	44-108	46-116	46-116	19-112
Livello acustico	dB(A)	33	35		42
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	l	3,5		3,75	3,5
Peso (netto)	kg	50		53	39
Dimensioni (B x L x A)	mm	360 x 512 x 850			
Certificazione	CE	0085 BL 0507			

Tab. 4

Elementi contenuti nella condensa in mg/l

Ammoniaca	1,2	Nichel	0,15
Piombo	≤ 0,01	Mercurio	≤ 0,0001
Cadmio	≤ 0,001	Solfato	1
Cromo	≤ 0,005	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. 5

Perdita di pressione acqua calda sanitaria in caso di apparecchi ZWBR

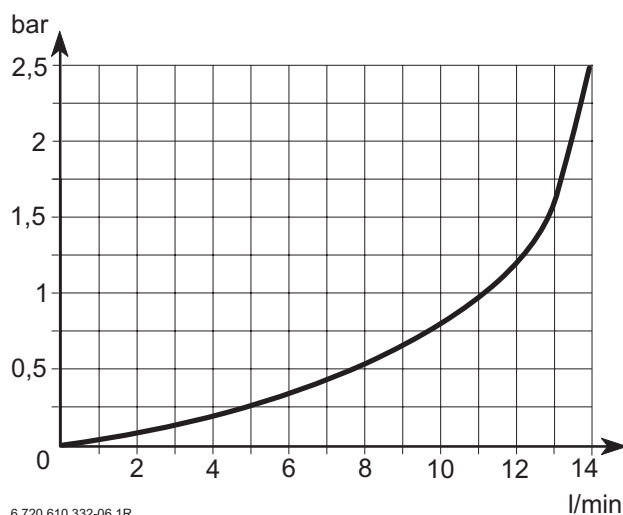


Fig. 7

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.
- Dove previsto dalle autorità competenti locali utilizzare un neutralizzatore delle condense acide, compatibile con l'impianto di riscaldamento 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. Per l'esercizio non è necessaria una quantità minima di acqua nel circuito.
- In caso di impianti a circolazione naturale, la caldaia deve essere collegata all'impianto interponendo uno scambiatore di calore acqua/acqua.
- Come anticorrosivo è ammesso SCHILLING CHEMIE Varidos1 + 1.
- Non introdurre nell'impianto liquidi isolanti o solventi.
- Per apparecchi di tipo ZBR: determinare il vaso di espansione per l'impianto di riscaldamento secondo le normative vigenti. Per il raccordo di collegamento vedere Fig. 11.
- Si sconsiglia l'impiego di radiatori e tubazioni zincate a causa della possibile formazione di gas.
- 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.
- Eventuali rumorosità dovute ad eccessiva circolazione dell'acqua nell'impianto possono essere eliminate con l'adozione di un by-pass automatico (Acc. 687) 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.

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 combustivi.

- 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.

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 sottotraccia
- 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 montaggio¹⁾ con le viti in dotazione (6 x 50 mm).

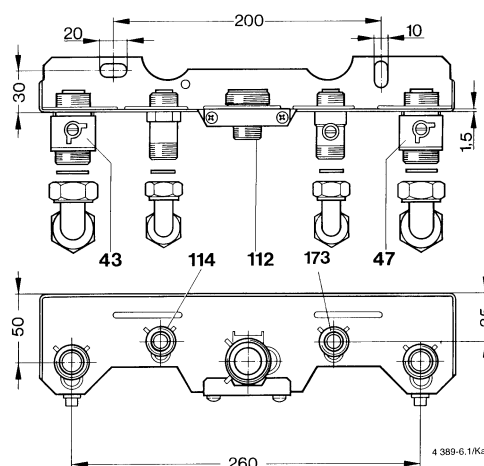


Fig. 8 Piastra di allacciamento (ZSBR/ZWBR)

- 43 Mandata riscaldamento
- 47 Ritorno riscaldamento
- 112 Raccordo gas R 3/4 (montato)
- 114 ZWBR: Raccordo acqua calda R 1/2
ZSBR: Mandata bollitore
- 173 ZWBR: Rubinetto di chiusura acqua fredda sanitaria
ZSBR: Ritorno bollitore

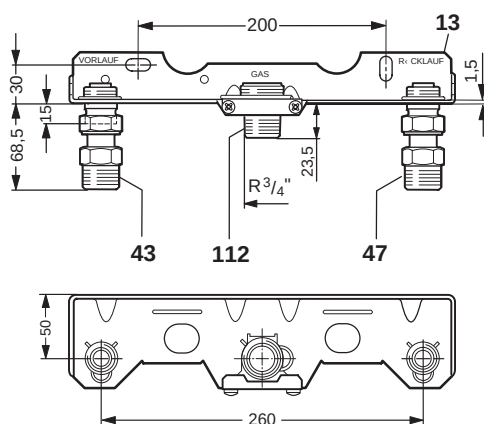


Fig. 9 Piastra di allacciamento (ZBR)

- 13 Piastra di allacciamento
- 43 Mandata riscaldamento
- 47 Ritorno riscaldamento
- 112 Raccordo gas R 3/4

- Il diametro del tubo di alimentazione deve essere dimensionato secondo quanto indicato nelle relative norme UNI-CIG.
- Montare i rubinetti di manutenzione e il rubinetto del gas in dotazione alla piastra.
- Prevedere un rubinetto di scarico nel punto più basso dell'impianto di riscaldamento al fine consentire lo svuotamento completo dell'impianto stesso.

1) Accessorio

- Per disperdere la condensa montare il sifone di scarico che fa parte della dotazione dell'apparecchio e collegarlo all'impianto di smaltimento condensa.

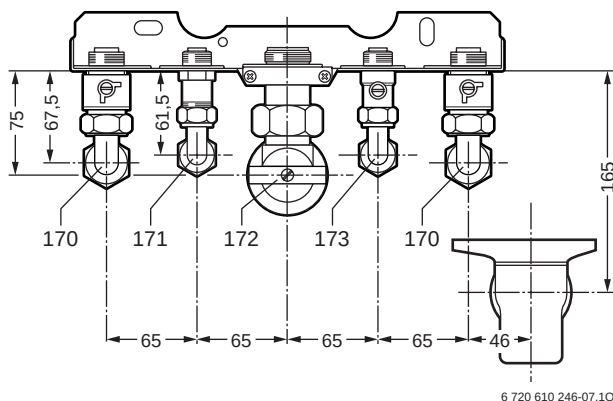


Fig. 10 Piastra di allacciamento
(installata, ZSBR/ZWBR)

- 170** Saracinesche di manutenzione mandata e ritorno riscaldamento
- 171** ZWBR: Raccordo uscita acqua calda sanitaria
ZSBR: Mandata bollitore
- 172** Rubinetto gas
- 173** ZWBR: Rubinetto di chiusura acqua fredda sanitaria
ZSBR: Ritorno bollitore

- 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 sotto-

stanti:
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.

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.

3.4.4 Esempio di collegamento all'impianto di riscaldamento per apparecchi di tipo ZBR

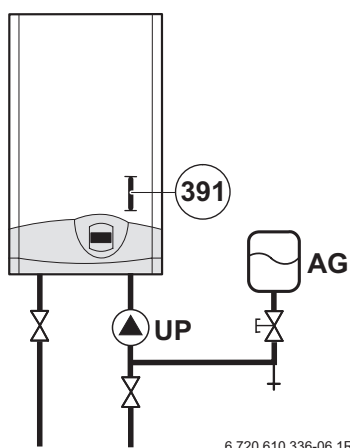


Fig. 11

- AG** vaso di espansione (a carico dell'utente), da calcolarsi in base alle caratteristiche dell'impianto
- UP** circolatore (a carico dell'utente)
- 391** Tronchetto di collegamento, da togliere nel caso di utilizzo di circolatore modulante (accessorio num. 852), vedi par. 3.6

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 fissato tramite viti, ai fini della sicurezza elettrica. Il suo smontaggio è da eseguirsi a cura del personale addetto. Rimontare con molta attenzione il mantello, utilizzando sempre le medesime viti.

- Rimuovere la vite in basso a destra.
- Premere le leve di ancoraggio verso la parte posteriore della caldaia.
- Tirare verso avanti la parte inferiore del mantello e sollevarlo leggermente verso l'alto.

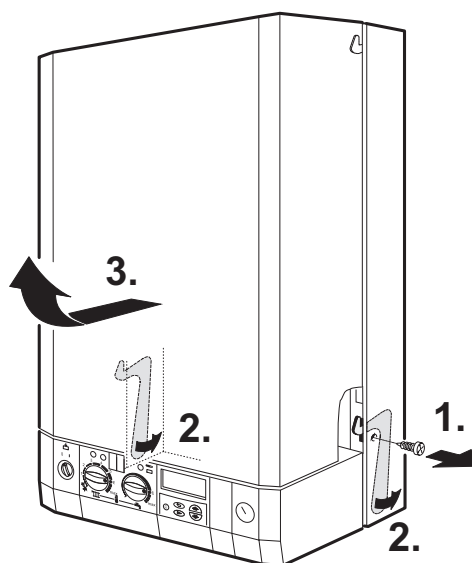


Fig. 12

- 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 (pag. 6).
- 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.

Installazione dell'accessorio raccogli condensa

I condotti di scarico e il sifone a imbuto sono forniti a corredo dell'imballo.

- Fissare il condotto di scarico (1) nella valvola di sicurezza.
- Inserire il tubo (2) nel condotto di scarico e allineare al sifone di scarico.
- Inserire l'accessorio raccogli condensa (3) nel condotto di scarico.

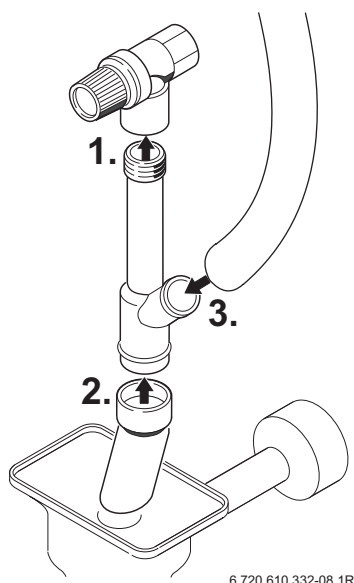


Fig. 13

Collegamento dell'accessorio scarico fumi

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

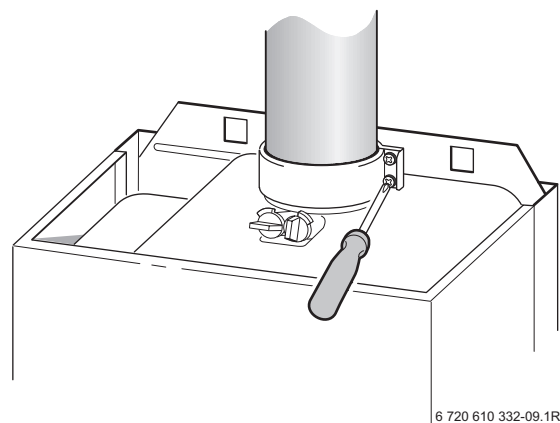


Fig. 14

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

3.6 Controllo dei collegamenti

Allacciamenti acqua

- Aprire i rubinetti di manutenzione per mandata e ritorno riscaldamento e riempire l'impianto.
- Controllare la tenuta delle connessioni (pressione di prova: massimo 2,5 bar sul manometro).
- Con ZWBR: Aprire la valvola di chiusura acqua fredda e riempire il circuito acqua calda (pressione di prova: massimo 10 bar).
- 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.

Condotto 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 Apparecchi di tipo ZBR: Installazione di un circolatore modulante (accessorio num. 852)

Installazione di un circolatore modulante (accessorio num. 852)

- Togliere il tronchetto di collegamento (391) ed installare al suo posto il circolatore (acc. 852).

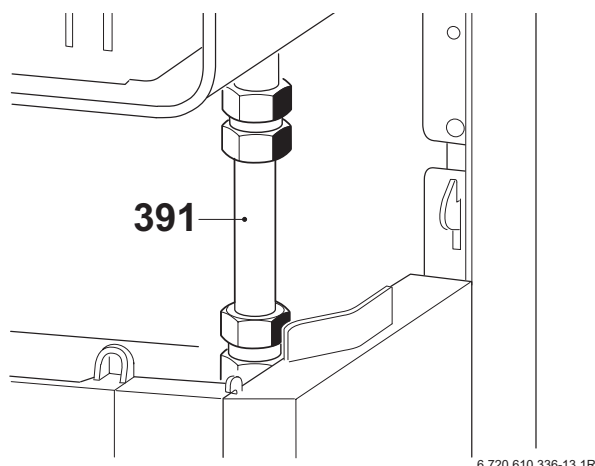


Fig. 15

- Per effettuare il collegamento elettrico vedere pagina 22.
- Per il diagramma delle curve caratteristiche del circolatore vedere pagina 45.

Installazione di un circolatore NON di nostra fornitura (a carico dell'utente)

È possibile installare, a carico dell'utente, un circolatore **NON** di nostra fornitura.

Il circolatore deve essere installato all'esterno dell'apparecchio e posto sulla tubazione di ritorno impianto riscaldamento (vedere pag. 15).

Volendo installare il circolatore sulla tubazione di mandata impianto riscaldamento prevedere una pressione di esercizio di almeno 1,5 bar.

Consigliamo comunque l'installazione di un circolatore di nostra fornitura nell'apparecchio, oppure un circolatore **NON** di nostra fornitura **installato** sulla tubazione di ritorno impianto riscaldamento.

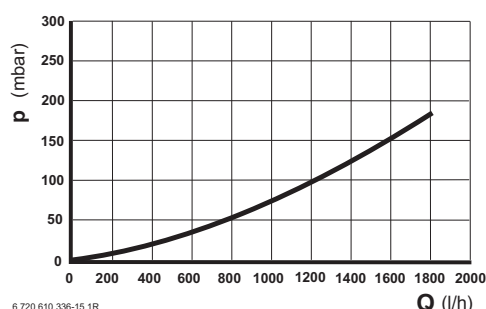


Fig. 16 Perdite di carico per apparecchi di tipo ZBR 11-42

Q Portata (l/h)
Dp Perdite di carico (mbar)

3.8 Installazioni particolari

Funzionamento della caldaia di tipo ZSBR senza bollitore ad accumulo per produzione d'acqua calda sanitaria

In caso di installazioni di caldaie di tipo ZSBR senza bollitori ad accumulo per produzione d'acqua calda sanitaria, prevedere l'installazione dell'accessorio n°. 508 (7 719 000 990).

- Montare tra il raccordo di mandata (114) e di ritorno bollitore (173) l'accessorio n°. 508, vedere Fig. 8.

Apparecchi collegati ad impianti di riscaldamento con differenti circuiti a diverse temperature (bassa ed alta)

In caso di impianti di riscaldamento con differenti circuiti è necessario installare una centralina climatica a capacità bus.

Le funzioni del Textdisplay sono ridotte alle funzioni di servizio, vedere pagina 40.

- Collegare il sensore di rilevamento della temperatura esterna alla centralina climatica a capacità BUS e non all'apparecchio.

Collegamento in parallelo degli apparecchi (sistema idraulico a cascata)

Con la centralina climatica TA 270 è possibile installare in parallelo fino a tre caldaie e con la centralina climatica TA 300 fino a cinque 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.
- La sonda di temperatura esterna deve essere collegata direttamente alla centralina



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.

3.9 Installazione del sensore temperatura esterna AF

Il sensore AF è studiato per permetterne l'installazione fuori traccia sul muro perimetrale della casa.

Per l'installazione seguire le seguenti avvertenze:

- Parete Nord-est fino a quella Nord-ovest della casa.
- L'altezza pari alla metà di quella riscaldata ($H/2$ fig. 18) si è dimostrata essere la quota migliore di installazione del sensore.
- Altezza min. sopra il livello di campagna 2 m.
- Evitare di influenzare il sensore tramite fonti di calore quali finestre, canne fumarie, raggi solari o altro (fig. 18).
- Sono considerati luoghi inadeguati all'installazione del sensore nicchie, solette di balconi e gronde (fig. 18).
- Se i locali principali dell'abitazione sono tutti rivolti verso lo stesso punto cardinale, il sensore può essere installato verso lo stesso punto cardinale, consigliamo però il versante esposto alle condizioni climatiche peggiori.
- Se l'installazione avviene sulla parete Est della casa assicurarsi che il sensore sia in ombra durante le prime ore del mattino (ad es. per effetto di una casa vicina).
Motivo: in seguito al funzionamento in riduzione di temperatura il sole del mattino ha una influenza negativa sul riscaldamento dell'appartamento.
- Se i locali principali dell'abitazione sono orientati secondo due punti cardinali vicini, installare il sensore sulla parete climaticamente sfavorita.

Installazione del sensore temperatura esterna AF:

- Togliere il coperchio di protezione.
- Fissare il corpo del sensore con due viti alla parete esterna.

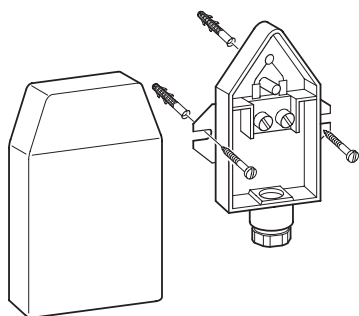
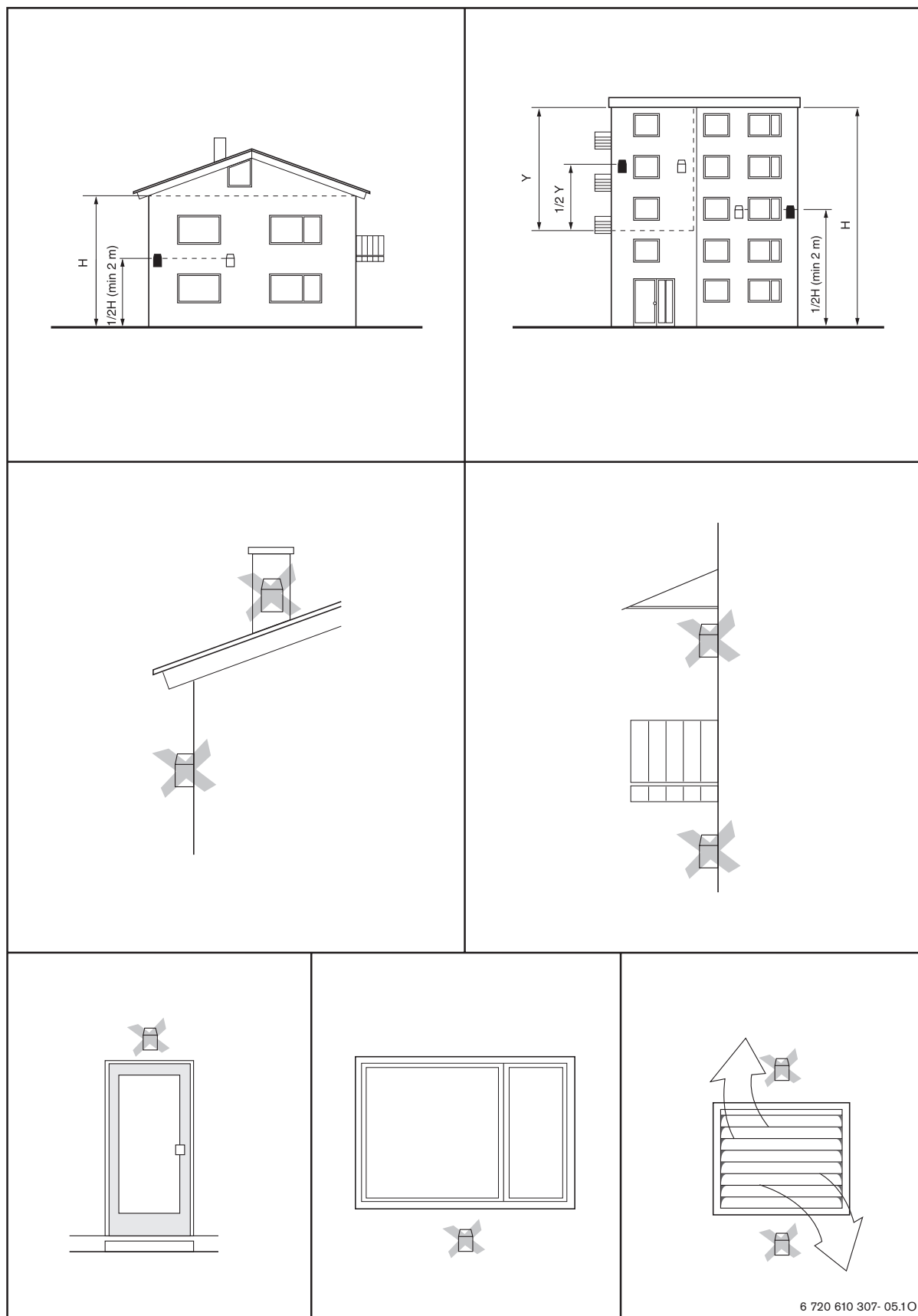


Fig. 17



6 720 610 307- 05.1O

Fig. 18

H, Y: Altezza abitata da controllare tramite la sonda



luogo d'installazione consigliato
posto di montaggio alternativo

4 Allacciamento elettrico



Pericolo: presenza di tensione elettrica 230V AC!

- 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 (230 V AC, 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.
- Per conservare la protezione contro gli spruzzi d'acqua (IP): scegliere il foro per il passaggio del cavo elettrico in base al diametro del cavo stesso, Fig. 21.
- 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 elettrico dell'apparecchio

- Rimuovere la copertura dei collegamenti elettrici.

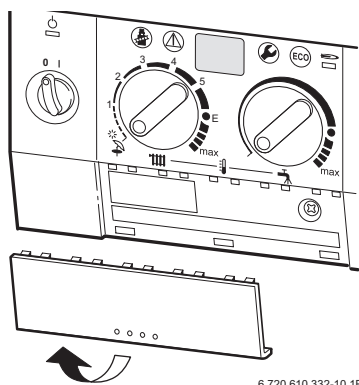


Fig. 19

- Svitare la vite di fissaggio e rimuovere la protezione.

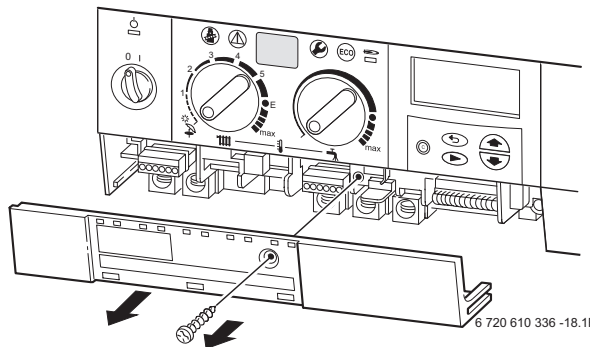


Fig. 20

- 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.

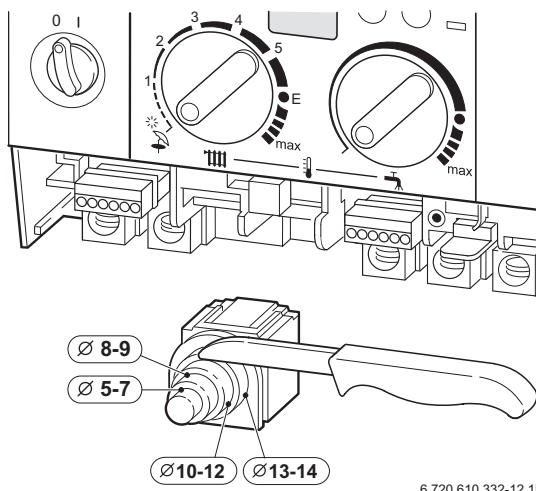


Fig. 21

- Fare passare il cavo attraverso la guarnizione del passacavo e collegarlo come da, fig. 22.
- Bloccare il cavo di alimentazione 230V, 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).

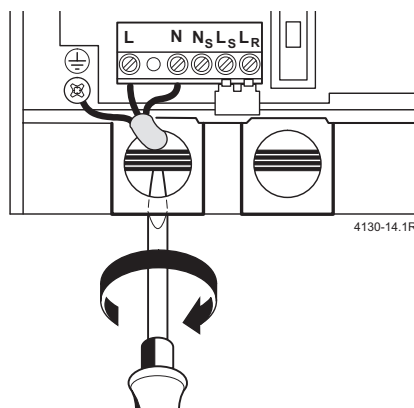


Fig. 22

4.2 Collegamento elettrico di bollitori o serbatoi ad accumulo

Bollitori ad accumulo a riscaldamento indiretto con sensore NTC

Gli accumuli della **JUNKERS**, con sonda 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.

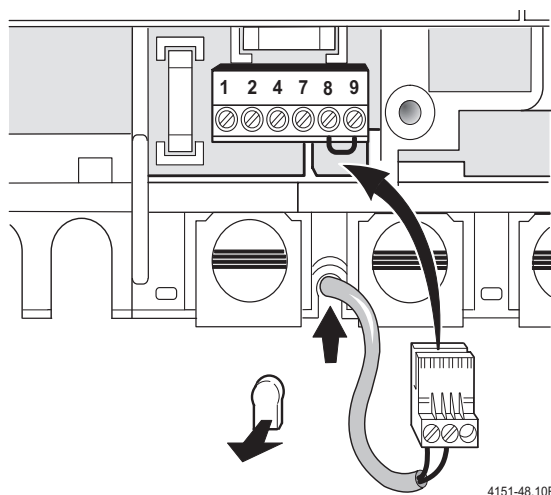


Fig. 23

Collegamento di un serbatoio ad accumulo

I serbatoi ad accumulo **JUNKERS** sono dotati di due sonde NTC, da collegarsi direttamente alla scheda dell'apparecchio. Il cavo è fornito insieme all'accessorio di connessione.

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

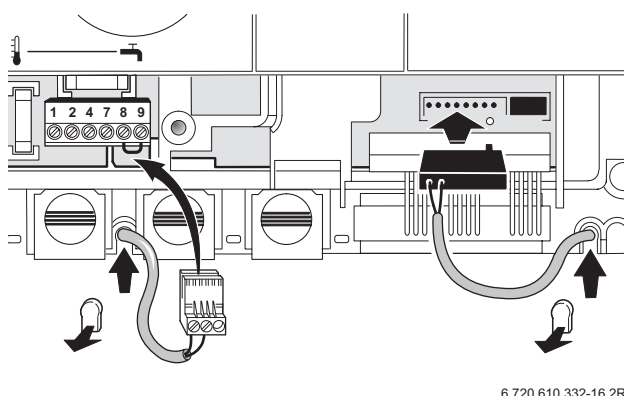


Fig. 24

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 deve essere staccato.

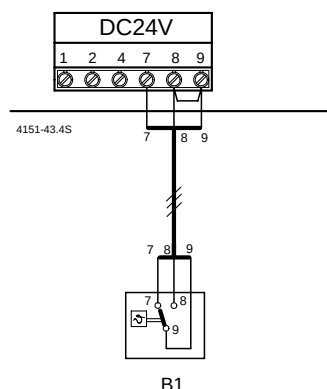


Fig. 25

Utilizzando bollitori di altre ditte:

- ▶ Utilizzare il sensore dell'acqua calda sanitaria SF 3, codice ordine 8 714 500 034 (sensore Ø 6 mm), fig. 24.

-oppure-

- ▶ Usare il modulo d'accensione del bollitore SE 8 (B1), cod. 7 719 001 172, fig. 25.

4.3 Collegamento elettrico del sensore temperatura esterna AF

Il sensore temperatura esterna viene fornito nello stesso imballo della caldaia.

- ▶ Utilizzare le seguenti tipologie di cavo elettrico:
fino a 20 m: 0,75 - 1,5 mm²
fino a 30 m: 1,0 - 1,5 mm²
oltre 30 m: 1,5 mm².
- ▶ Collegare il sensore negli appositi morsetti A F del Textdisplay.

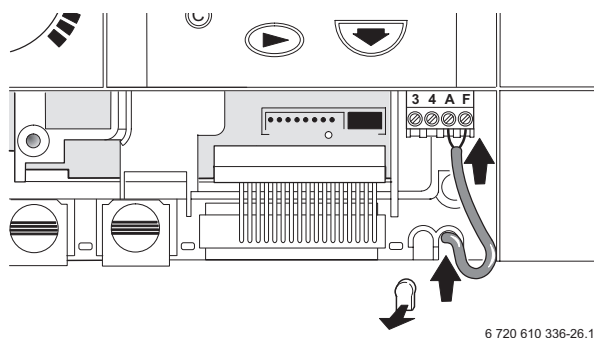


Fig. 26

- ▶ Per l'installazione del sensore su una parete esterna, vedere pag. 18.

4.4 Collegamento elettrico del comando remoto TW 2 (accessorio)

- Collegare l'accessorio TW2 ai morsetti 3 e 4 del Textdisplay, utilizzare un cavo da 1,5 mm².

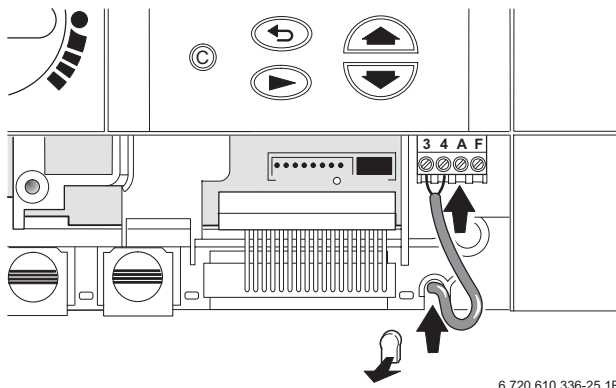


Fig. 27

4.5 Collegamento elettrico di un limitatore di temperatura di mandata 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. Per il collegamento del limitatore utilizzare un LSM 5, codice d'ordine 7 719 001 570.

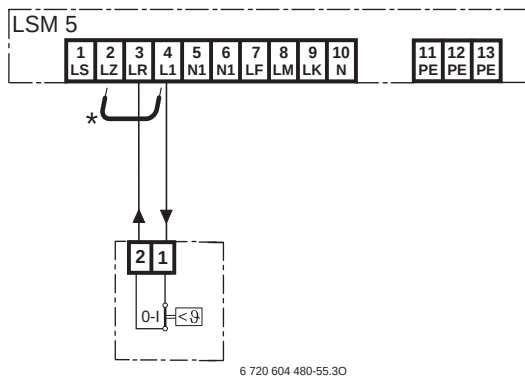


Fig. 28

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

4.6 Apparecchi ZBR: collegamento elettrico del circolatore modulante (accessorio num. 852)

Il circolatore modulante (acc. 852) viene fornito con due cablaggi di collegamento.

- Infilare il cablaggio lungo del circolatore nel passacavo, fig. 29.
- Collegare il connettore alla presa (P1) del modulo di collegamento circolatore (4.3) presente in caldaia.
- Effettuare il collegamento di «massa a terra» come da fig. 29.
- Applicare l'apposito passacavo ed assicurare il cavo di alimentazione.

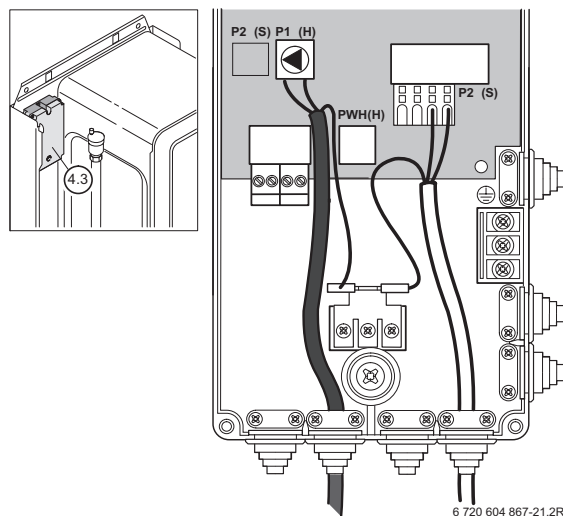


Fig. 29

4.3 Modulo di collegamento del circolatore

- Infilare il cablaggio corto del circolatore nel passacavo della morsettiera principale della caldaia, fig. 30.
- Collegare il suo connettore come da fig. 30.

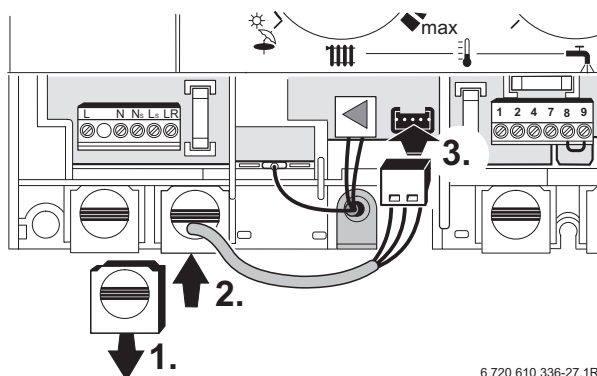


Fig. 30

4.7 Apparecchi ZBR: Collegamento elettrico di un circolatore NON di nostra fornitura e a carico dell'utente (230 V AC, max. 200 W)

- Infilare il cablaggio del circolatore nel passacavo, fig. 31.
- Collegare il cablaggio nel modulo di collegamento circolatore (4.3) presente in caldaia, come da fig. 31.
- Applicare l'apposito passacavo ed assicurare il cavo di alimentazione.

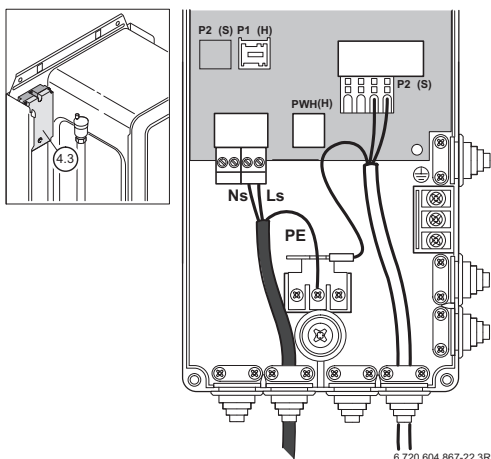


Fig. 31

4.3 Modulo di collegamento del circolatore

4.8 Apparecchi ZBR: Collegamento elettrico di un circolatore e di una valvola a tre vie per bollitore ad accumulo (230 V AC, max. 100 W) NON di nostra fornitura

- In caso d'installazione di una valvola a 3 vie **NON** di nostra fornitura, selezionare sul Textdisplay la modalità pompa 1 (vedere pag. 44).
- Installare la valvola a 3 vie in modo tale che senza alimentazione elettrica (in posizione normalmente aperta) il flusso d'acqua riscaldi l'accumulo, con alimentazione elettrica (in posizione normalmente chiusa) il flusso d'acqua riscaldi l'impianto di riscaldamento.
- Infilare il cablaggio del circolatore nel passacavo, fig. 31.
- Collegare il cablaggio nel modulo di collegamento circolatore (4.3) presente in caldaia, come da fig. 32.
- Applicare l'apposito passacavo ed assicurare il cavo di alimentazione.

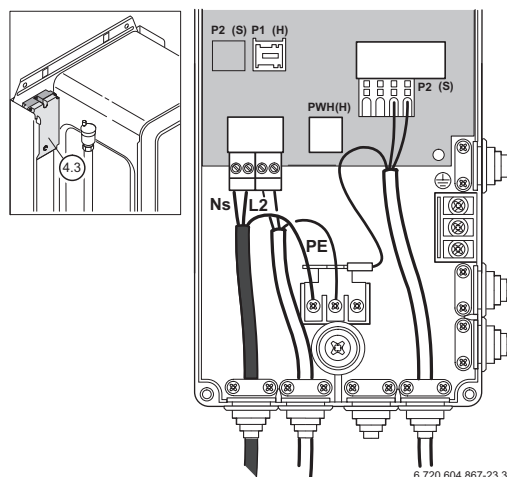
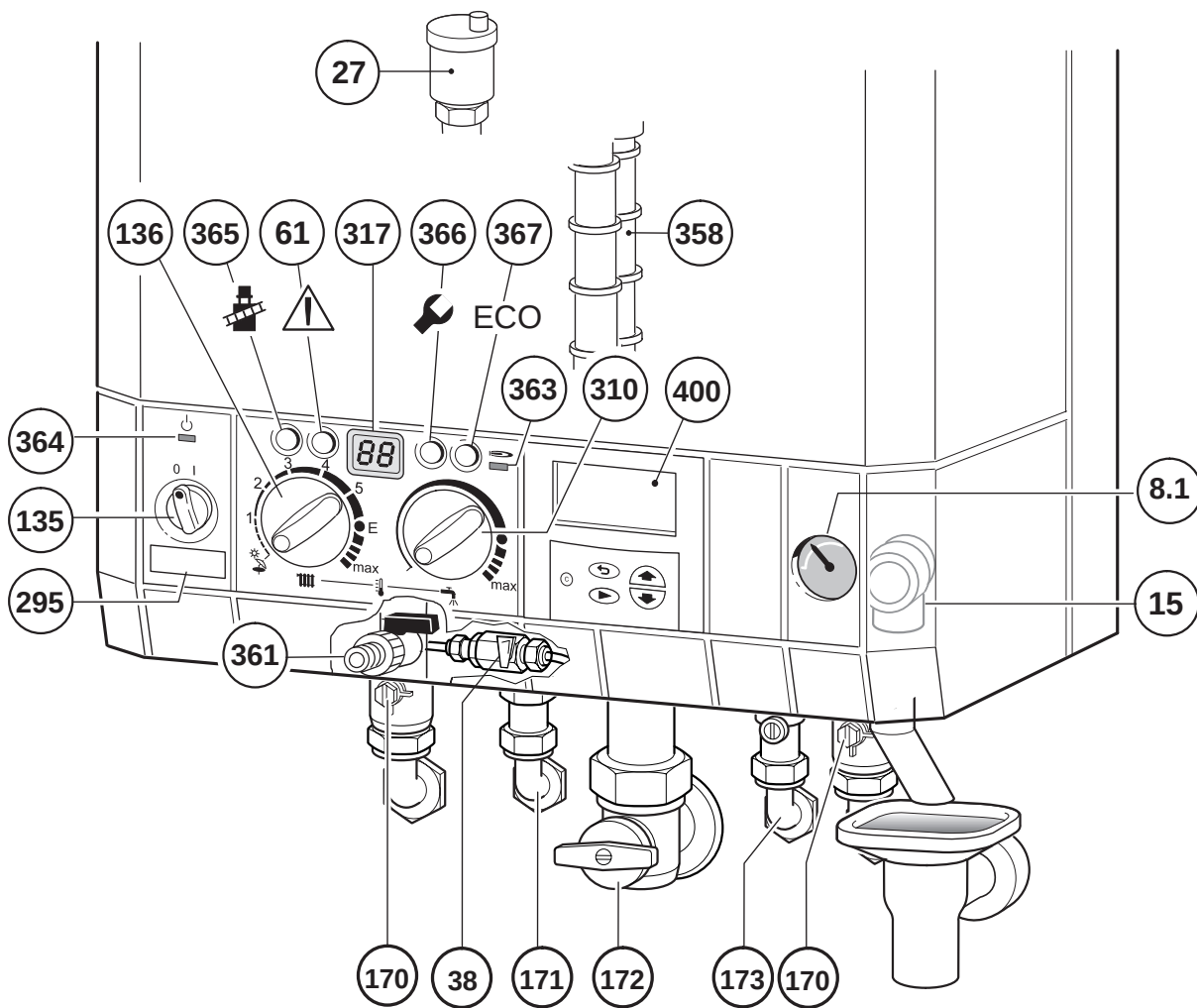


Fig. 32

4.3 Modulo di collegamento del circolatore

5 Messa in funzione dell'apparecchio



6 720 610 910-05.10

Fig. 33

- 8.1** Manometro
- 14** Sifone di scarico
- 15** Valvola di sicurezza
- 15.1** Tubo di scarico
- 27** Valvola automatica di sfiato aria
- 38** Rubinetto riempimento impianto riscaldamento (solo apparecchi ZWBR)
- 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 (ZSBR/ZWBR)
- 172** Rubinetto gas
- 173** Rubinetto ingresso acqua fredda sanitaria (ZSBR/ZWBR)
- 295** Etichetta identificativa apparecchio
- 310** Selettore d'impostazione temperatura acqua calda sanitaria
- 317** Display digitale multifunzione
- 358** Sifone di scarico condensa
- 361** Rubinetto di riempimento o scarico (solo apparecchi ZBR)
- 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»
- 400** Textdisplay



Una volta eseguita la messa in servizio, compilare la scheda di prima accensione (vedere pagina 59) ed applicare l'autoadesivo «Impostazioni della Bosch Heatronic» (vedere pagina 43) 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. 41.
- Aprire le valvole dei radiatori.
- Aprire il rubinetto acqua fredda sanitaria (173).

- ▶ 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.
- ▶ 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 47.
- ▶ Aprire il rubinetto gas (172).
- ▶ Montare lo sportello di copertura.

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.
- ▶ Alla prima accensione dell'apparecchio, sul minischermo del Textdisplay appariranno le varie lingue in memoria, programmare il linguaggio necessario (vedere pag. 29).

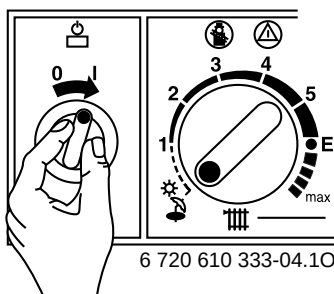


Fig. 34



Alla prima accensione dell'apparecchio si attiva automaticamente la funzione di disarrezione dello stesso. Il circolatore si inserisce e si disinserisce ad intervalli. Questa operazione dura ca. 8 minuti e sul minischermo del Textdisplay appare la dicitura **Funzione sfiato** e sul display compaiono alternativamente il simbolo « $\circ^{\circ}$ » e la temperatura di mandata impianto.

- ▶ Aprire lo sfiato automatico (27) per il circuito di riscaldamento e richiuderlo dopo aver tolto l'aria presente nell'impianto (vedere pag. 24).



Quando sul minischermo del Textdisplay appare la dicitura **Progr. riempimento sifone** e sul display compaiono alternativamente il simbolo «**II**» e la temperatura di mandata, il programma di riempimento del sifone è in funzione (vedere pagina 46).

Messa fuori servizio della caldaia

- ▶ Ruotare l'interruttore principale in posizione (0).



Pericolo: presenza di tensione elettrica 230V AC!

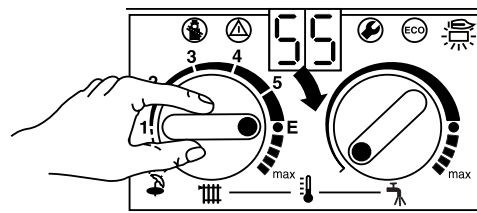
Il fusibile (151) è montato sul circuito d'ingresso 230 V della scheda elettronica (vedi pag. 10).

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

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** (ca. 75°C).
 - Per impianto di riscaldamento con temperature di mandata fino a 90°C: **max**, vedi «Fermo meccanico in corrispondenza del punto E» (pag. 41).

Quando il bruciatore è attivo il led **rosso** si illumina.



6 720 610 333-05.10

Fig. 35

5.4 Caldaie collegate a bollitori 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.



Tramite il Textdisplay è possibile impostare le fasce orarie di utilizzo e le temperature di erogazione del servizio sanitario, inoltre è possibile determinare gli orari di funzionamento del ricircolo dei serbatoi ad accumulo, vedere pag. 35.

Bollitori ad accumulo muniti di sensore NTC:

- ▶ Impostare la temperatura dell'acqua calda sul selettore sanitario della caldaia . La temperatura dell'acqua calda viene visualizzata sul Textdisplay.

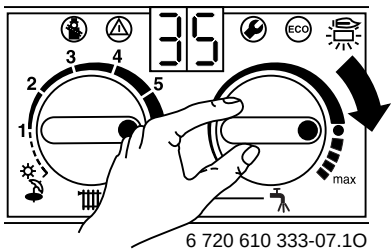


Fig. 36

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. 6

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.
In caso di un bollitore ad accumulo dotato di termometro la temperatura dell'acqua calda viene visualizzata sul termometro stesso.

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.

5.5 Apparecchi ZWBR senza serbatoi ad accumulo: Impostazione delle temperature e portate sanitarie

5.5.1 Temperatura acqua calda sanitaria

In caso di apparecchi ZWBR la temperatura dell'acqua calda sanitaria può essere regolata, da circa 40°C a 60°C, presso il selettore della temperatura acqua calda sanitaria .

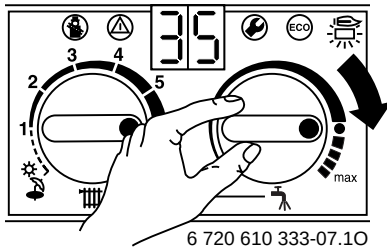


Fig. 37

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. 7

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 calda sanitaria 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, tasto ECO acceso

In questa funzione, l'apparecchio **non** preriscalda l'acqua sanitaria: essa viene riscaldata alla temperatura impostata subito dopo l'apertura di un rubinetto d'acqua calda.

• 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.

Il preriscaldamento a richiesta consente dunque massimi risparmi di gas e di acqua.

• Funzionamento sanitario (tasto ECO acceso)

L'acqua sanitaria presente in caldaia non è preriscaldata. All'apertura di un rubinetto d'acqua calda (senza chiuderlo), inizia il funzionamento sanitario.

5.5.2 Regolazione della portata acqua calda sanitaria con ZWBR 7-28...

► Aumento della portata dell'acqua

(mass. 14 l/min): Ruotando la vite (vedi Fig. 38) 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. 38) del gruppo acqua verso destra (-). Ad una diminuzione della portata corrisponde un aumento della temperatura massima di esercizio.

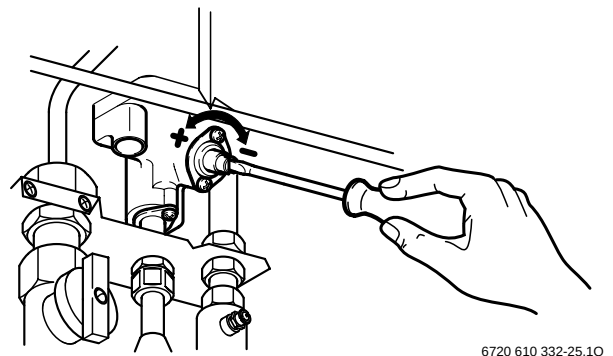


Fig. 38

5.6 Funzionamento estivo (solo produzione acqua calda sanitaria)



Sul Textdisplay è possibile disinserire l'impianto di riscaldamento, per questa operazione si deve impostare un valore di temperatura esterna per lo spegnimento del riscaldamento (vedere pag. 38).

In questo caso **non** è più necessario ruotare il selettore riscaldamento  in posizione estate.

5.7 Protezione antigelo

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

In caso di bollitore dell'acqua calda sanitaria senza potenziometro incorporato (con sonda NTC):

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



Sul Textdisplay è possibile impostare la funzione programma antigelo (vedere pag. 33) oppure la funzione di protezione antigelo costante (vedere pag. 35).

In caso di riscaldamento spento:

- Mescolare nell'acqua per il riscaldamento il prodotto antigelo SCHILLING CHEMIE FSK oppure BASF Glythermin N con una quota del 20 % - 50 %.

5.8 Blocco di funzionamento



La descrizione dei codici d'errore si trova nella tabella a pag. 56.

Durante il funzionamento dell'apparecchio possono presentarsi delle anomalie.

Sul minischermo del Textdisplay viene visualizzata una anomalia, eventualmente il tasto  lampeggia.

Se il tasto  presenta intermittenza luminosa:

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

Se il tasto  non presenta intermittenza luminosa:

- spegnere e riaccendere l'apparecchio.
L'apparecchio riprende il funzionamento, sul display e sul Textdisplay 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**.

5.9 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 Textdisplay

6.1 Informazioni generali

- Il Textdisplay (unità programmatrice con mini-schermo) visualizza le informazioni relative all'apparecchio ed all'impianto, inoltre offre la possibilità di modificare i valori visualizzati od impostati.
- Nel Textdisplay sono integrati una centralina climatica ed un orologio programmatore, per la gestione dell'impianto di riscaldamento e sanitario.
- La centralina climatica, integrata nel Textdisplay, funziona in base alle condizioni meteorologiche e agisce tramite diverse curve di riscaldamento (definite anche di lavoro) impostabili dall'utente. La curva di riscaldamento rappresenta il rapporto tra la temperatura esterna e la temperatura di mandata (temperatura del radiatore) dell'impianto. Se la curva di riscaldamento è impostata correttamente la temperatura ambiente rimane costante, nonostante le oscillazioni della temperatura esterna (corrispondentemente all'impostazione delle valvole termostatiche dei radiatori se previste).
- Dopo almeno un giorno di funzionamento dell'apparecchio, il Textdisplay ha a disposizione un'autonomia di 10 ore. Nel caso in cui dovesse mancare l'alimentazione elettrica il Textdisplay si spegne. Se l'alimentazione elettrica viene ripristinata entro 10 ore, tutte le funzioni del Textdisplay saranno attive, in caso contrario si perderà soltanto la memorizzazione dell'orario, mantenendo memorizzate tutte le altre impostazioni eseguite riguardanti l'impianto di riscaldamento e sanitario.



Lasciare il selettore di temperatura riscaldamento  impostato sul valore massimo.

- Eseguire successivi interventi esclusivamente attraverso il Textdisplay oppure tramite il TW2 (accessorio opzionale).

6.2 Programmazione

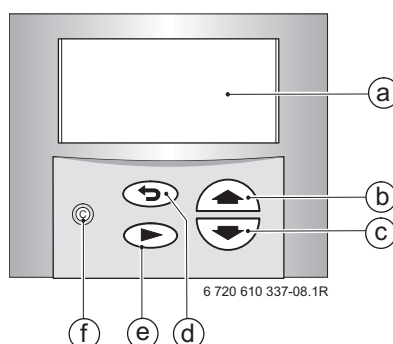


Fig. 39 Elementi di comando del Textdisplay

- a** Minischermo di visualizzazione
- b** Tasto di avanzamento «verso l'alto», oppure «+»
- c** Tasto di avanzamento «verso il basso», oppure «-»
- d** Tasto «Torna indietro»
- e** Tasto «Avanti» o per «memorizzare/confermare»
- f** Tasto «Cancella» o «reset»

Subito dopo la prima messa in servizio dell'apparecchio, impostare la lingua che si vuole sul Textdisplay.

- Utilizzando i tasti  oppure  selezionare la **Lingua**.
- Confermare la selezione tramite il tasto .

Nel caso fosse stata impostata la lingua sbagliata, oppure volendo modificare la lingua, vedere pagina 39 par. 6.8.3, Funzioni supplementari – Lingua.

Nella visualizzazione standard si può leggere quanto segue:

- Orario
- **Temp. esterna**
- **Temp. mandata**
- **Temp. acqua calda** (solo in caso di collegamento con bollitore con regolatore di temperatura).

Indicazioni supplementari nel caso di impostazioni programmi speciali:

- **x Giorni ferie**
- **Riscaldamento continuo, Riduzione continua** oppure **Prot.antigelo continuo**
- **Acqua calda subito.**

Ulteriori visualizzazioni specifiche o particolari possono essere richiamate in caso di messa in funzione dell'apparecchio, interventi di manutenzione/servizio ecc.

La programmazione del Textdisplay viene qui descritta seguendo l'esempio di impostazione della funzione **Impostare l'orario**:

- All'inizio della programmazione premere un qualsiasi tasto p. es. .
Il minischermo del Textdisplay si accende e viene visualizzato il menù principale:

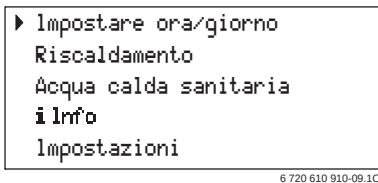


Fig. 40 Menù principale

- Agendo sui tasti oppure posizionare il cursore, presente sulla sinistra del testo, accanto al menù desiderato.
In questo caso, posizionare il cursore su **Impostare ora/giorno**.
- Confermare la scelta premendo il tasto .
Sullo schermo si visualizza il seguente sottomenù:

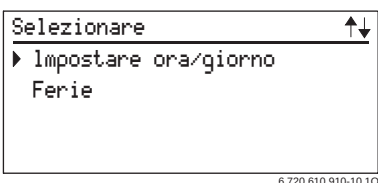


Fig. 41 Sottomenù: Impostare orario/giorno

Nella prima riga dei sottomenù si visualizzano le operazioni da eseguire (per esempio: scegliere, titolo sottomenù, ...).

Se disponibile, nelle righe successive si visualizzano ulteriori opzioni, fig. 42.

- Agendo sui tasti oppure selezionare il menù **Impostare ora/giorno**.
- Confermare la selezione premendo il tasto .
Sullo schermo si visualizza il relativo sottomenù:

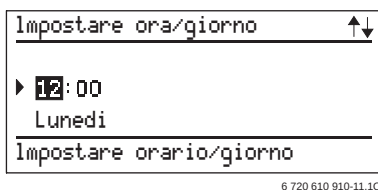


Fig. 42 Impostare le ore

Durante le impostazioni o modifiche, il valore che si è scelto è posizionato nella riga superiore. Inoltre, lo sfondo del valore modificabile è scuro.

- Agendo con il tasto oppure impostare l'ora corrente.
 - premendo brevemente sul tasto: l'orario viene spostato di 1 ora (unità)
 - premendo più a lungo: l'ora viene spostata velocemente in avanti oppure indietro
- Confermare il valore premendo il tasto .
- Agendo con i tasti oppure impostare i minuti correnti.

- Confermare il valore premendo il tasto .
- Agendo con i tasti oppure impostare il giorno della settimana.
- Confermare il valore premendo il tasto ; il cursore passa nuovamente sulla riga superiore.

-oppure-

- Premendo il tasto confermare il valore e passare al menù precedente (Figura 41, Pagina 30).

-oppure-

- Non premere nessun tasto per 15 minuti.

6.2.1 Modificare o cancellare un valore impostato

Per modificare un valore da Voi impostato:

- Cercare il valore da modificare.
- Sovrascrivere il valore corretto.

-oppure-

- Premere il pulsante .

6.2.2 Tornare alle impostazioni di fabbrica (tranne le funzioni di servizio già impostate)



Le ore di funzionamento non possono essere cancellati.

- Tenere premuto il tasto per più di ca. 15 secondi. Dopo ca. 5 secondi appare il messaggio:

ATTENZIONE

Cancell. di tutti i param. in x secondi

Tenere premuto il pulsante per il tempo indicato, una volta eseguita l'operazione di cancellazione sullo schermo appare:

Prego attendere... Inizializzazione

6.3 Menù

Menù principale	Sottomenù			Modificare/selezionare i valori	Pagina
	1.	2.	3.		
Impostare ora/giorno	Impostare ora/giorno	-	-	- Ore - minuti - giorni	33
	Mod. 1. orari di commut	-	-	giorni di ferie	33
Riscaldamento	Programma di riscaldamento	-	-	- giorno - 1. tipo di funzionamento - 1. orari di commutazione ... - 6. orari di commutazione	33
	Funzionamento manuale	-	-	- Automatico - Riscaldamento continuo - Riduzione continua - Prot.antigelo continuo	35
	più caldo/più freddo	-	-	-5...+5	35
Acqua calda sanitaria	Programma acqua calda	-	-	- giorno - 1. tipo di funzionamento - 1. orari di commutazione ... - 6. orari di commutazione	36
		Se nel menù Impostazioni \ Acqua calda sanitaria è stata programmata orari e temperature :		- giorno - 1. Temperatura - 1. orari di commutazione ... - 6. orari di commutazione	36
	Circolatore serbatoio (circolatore serbatoio ad accumulo)	-	-	- giorno - 1. tipo di funzionamento - 1. orari di commutazione ... - 6. orari di commutazione	36
	Acqua calda subito	-	-	spento/acceso	36
		-	-		
i Informazione	-	-	-	-	37

Menù principale	Sottomenù			Modificare/selezionare i valori	Pagina
	1.	2.	3.		
Impostazioni	Riscaldamento	Fase di risc. veloce ON	-	- sbloccato/bloccato - Aumento - Durata	38
		Disinserim. temp. Esterna	-	- Spegnimento con:	38
		Curva di riscaldamento	Ripidezza	- Piede - Punto finale	38
			Spostamento parallelo	- Spostam. riscaldam. - Spostam. riduzione	39
	Acqua calda sanitaria	-	-	solo tempi di carico/ orari e temperature	39
	Service	Indicare funzione serv.	-	-	39
		Funzioni supplementari	Lingua	- Deutsch/ - Nederlands/ - English/ - Francais/ - Italiano	39
				- Correzione orario - Contrasto LCD	39
				-	40
			Ore di funzionamento	-	40
			Storia degli errori	-	40

6.4 Impostare orario/giorno

6.4.1 Impostare ora, giorno

Per impostare l'orario ed il giorno della settimana, vedere pagina 30.



Commutazione dell'ora legale/ora solare:

- Impostare soltanto l'ora legale/solare! Non è necessario modificare le fasce orarie (Riscaldamento, Riduzione, ecc.).

6.4.2 Programma ferie

Nel programma ferie il sistema di riscaldamento viene impostato sull'esercizio in riduzione di temperatura, la produzione di acqua calda sanitaria è sospesa (la protezione antigelo è garantita).

- Selezionare, tramite il tasto , alla voce **Impostare ora/giorno 1**. Sottomenu **Ferie**.
- Impostare giorni ferie con  oppure  (massimo 99 giorni).
Il giorno in attuale è considerato come il primo giorno di ferie, vale a dire che il Textdisplay attiva subito il programma ferie.



A mezzanotte dell'ultimo giorno di ferie impostato, il programma ferie termina automaticamente. Il Textdisplay attiva il funzionamento automatico seguendo le programmazioni (fasce orarie) pre-impostate. Si suggerisce di contare il giorno di rientro, come giorno di ferie, solo nel caso in cui in quel giorno **non** si desidera scaldare l'ambiente!

Per interrompere anticipatamente il programma ferie:

- Selezionare il menù **Mod. 1. orari di commut**
Premere il tasto , sullo schermo apparirà **Giorni di ferie: 0**.

6.5 Circuito Riscaldamento

6.5.1 Programma di riscaldamento

Attraverso questo programma è possibile impostare le fasce orarie (fino 3 al giorno) in cui si desidera attivare il riscaldamento e le fasce orarie in cui disattivare il riscaldamento (riduzione di temperatura).

Impostazione di base (Funzionamento automatico)

- Il Textdisplay esegue automaticamente la commutazione tra l'esercizio riscaldamento, riduzione di temperatura e programma antigelo, seguendo le programmazioni impostate.
- Esercizio **Riscaldamento**: Il Textdisplay regola l'apparecchio per mantenere nei locali la temperatura costante desiderata.
- Riduzione di temperatura (**Riduzione**): Il Textdisplay regola l'apparecchio per mantenere la temperatura di riduzione impostata.
- Programma antigelo: in questa fase l'apparecchio rimarrà spento per temperature esterne superiori a +3 °C. Al fine di evitare che l'impianto si raffreddi troppo, con temperature esterne inferiori o uguali a +3 °C; si attiva il circolatore in funzione permanente con temperatura di mandata impianto regolata a +10 °C.
- Impostazioni di base:
 - Esercizio riscaldamento, inizio dalle ore 6:00
 - Esercizio riduzione, inizio dalle ore 22:00.



L'inizio dell'esercizio riscaldamento corrisponde alla fine dell'esercizio riduzione di temperatura (**Riduzione, Protezione antigelo**); l'inizio dell'esercizio riduzione temperatura (**Riduzione, Protezione antigelo**) corrisponde alla fine dell'esercizio riscaldamento.

Impostazioni possibili

- Il Textdisplay consente di attivare e disattivare il riscaldamento automaticamente fino a tre volte al giorno alle ore prestabilite o impostate dall'utilizzatore con tre diverse modalità di esercizio (**Riscaldamento, Riduzione, Protezione antigelo**).
- La programmazione può essere uguale per tutti i giorni della settimana o diversa per ogni singolo giorno.

Impostazione degli intervalli d'accensione e modalità di funzionamento

- ▶ Selezionare, nel menù principale **Riscaldamento** il 1° sottomenù **Programma di riscaldamento**.
- ▶ Tramite i tasti  o , selezionare **tutti i giorni** oppure un singolo giorno della settimana.
 - **tutti i giorni**: utilizzando questa programmazione gli orari di attivazione/disattivazione degli esercizi (**Riscaldamento**, **Riduzione** e la **Protezione antigelo**) impostati saranno i medesimi per ogni giorno della settimana.
 - singolo giorno della settimana: (p. es. **Giovedì**): gli orari di attivazione/disattivazione degli esercizi (**Riscaldamento**, **Riduzione** e la **Protezione antigelo**) impostati riguarderanno esclusivamente la giornata di giovedì o del giorno che si è scelto.
- ▶ Premere il tasto . Nella 1° riga verrà visualizzato **Mod. 1. tipo di funzion..**
- ▶ Agendo con i tasti  o , impostare il modo operativo che si desidera (per esempio: **Riscaldamento**).
- ▶ Per confermare premere il tasto . Nella 1° riga verrà visualizzato **Mod. 1. orari di commut.**
- ▶ Agendo con i tasti  o , impostare l'inizio della prima fascia oraria che si desidera (per esempio **ora: 6:30**).
- ▶ Per confermare premere il tasto . Nella 1° riga verrà visualizzato **Mod. 2. tipo di funzion..**
- ▶ In questa fase si imposta la fine della 1° fascia oraria (nel nostro caso Riscaldamento) e si seleziona la modalità di funzionamento (riduzione o protezione antigelo) desiderata durante la pausa.
- ▶ Agendo con i tasti  o , impostare il modo operativo che si desidera (nel nostro caso: **Riduzione**).
- ▶ Per confermare premere il tasto . Nella 1° riga verrà visualizzato **Mod. 2. orari di commut..**
- ▶ Agendo con i tasti  o , impostare la fine della prima fascia oraria che si desidera (per esempio **ora: 9:00**), la fine della prima fascia oraria in riscaldamento corrisponde all'inizio del funzionamento in riduzione.
- ▶ Per confermare premere il tasto . Nella 1° riga verrà visualizzato **Mod. 3. tipo di funzion..**
- ▶ In questa fase si imposta l'inizio della 2° fascia oraria di riscaldamento.
- ▶ Agendo con i tasti  o , impostare il modo operativo che si desidera (nel nostro caso: **Riscaldamento**).
- ▶ Per confermare premere il tasto . Nella 1° riga verrà visualizzato **Mod. 3. orari di commut.**

- ▶ Agendo con i tasti  o , impostare l'inizio della seconda fascia oraria che si desidera (per esempio **ora: 12:00**).
- ▶ Dalle ore 9:00 alle 12:00 l'apparecchio funzionerà in riduzione di temperatura.
- ▶ Per confermare premere il tasto . Nella 1° riga verrà visualizzato **Mod. 4. tipo di funzion..**
- ▶ Agendo con i tasti  o , impostare il modo operativo che si desidera (per esempio scegliamo: **Protezione antigelo**).
- ▶ In questa fase si imposterà la fine della 2° fascia oraria (nel nostro caso Riscaldamento) e si è selezionata l'inizio della modalità di protezione antigelo, durante questa fase l'apparecchio si attiverà soltanto se la temperatura esterna sarà inferiore a +3 °C.
- ▶ Per confermare premere il tasto . Nella 1° riga verrà visualizzato **Mod. 4. orari di commut.**
- ▶ Agendo con i tasti  o , impostare la fine della seconda fascia oraria in funzione riscaldamento che si desidera (per esempio **ora: 15:00**).
- ▶ Per confermare premere il tasto . Nella 1° riga verrà visualizzato **Mod. 5. tipo di funzion..**
- ▶ Agendo con i tasti  o , impostare il modo operativo che si desidera (in questo caso: **Riscaldamento**).
- ▶ Per confermare premere il tasto . Nella 1° riga verrà visualizzato **Mod. 5. orari di commut..**
- ▶ Agendo con i tasti  o , impostare l'inizio della terza fascia oraria che si desidera (per esempio **ora: 18:00**).
- ▶ Per confermare premere il tasto . Nella 1° riga verrà visualizzato **Mod. 6. tipo di funzion..**
- ▶ Agendo con i tasti  o , impostare il modo operativo che si desidera (in questo caso: **Riduzione**).
- ▶ Per confermare premere il tasto . Nella 1° riga verrà visualizzato **Mod. 6. orari di commut..**
- ▶ Agendo con i tasti  o , impostare la fine della terza oraria in funzione riscaldamento che si desidera (per esempio **ora: 23:30**), la fine della terza fascia oraria in riscaldamento corrisponde all'inizio del funzionamento in riduzione.

Riepilogando in quest'esempio la caldaia funzionerà:

- dalle ore 6:30 alle 9:00 in **Riscaldamento**
- dalle 9:00 alle 12:00 in riduzione di temperatura (**Riduzione**)
- dalle 12:00 alle 15:00 in **Riscaldamento**
- dalle 15:00 alle 18:00 in **Protezione antigelo**
- dalle 18:00 alle 23:30 in **Riscaldamento**
- dalle 23:30 alle 6:30 in riduzione di temperatura (**Riduzione**).

Questo è soltanto un esempio, gli orari e le modalità di funzionamento qui riportati sono impostabili a piacimento.



Se la programmazione per ogni singolo giorno della settimana è differente da quella degli altri giorni, alla voce **tutti i giorni** verrà sempre visualizzato --:--.

In caso di esercizi ed orari di funzionamento non necessari, premere il tasto  e andare avanti.

Consigliamo, alla fine della programmazione, di riportare tutti gli orari e le modalità di funzionamento impostate nell'apposito diagramma del libretto d'uso. .

6.5.2 Funzionamento manuale

È uno speciale programma che si differenzia dal programma di riscaldamento **Automatico** e permette di attivare le varie funzioni qui sotto elencate senza dover tenere conto delle impostazioni eseguite.

- È possibile selezionare tra **Automatico**, **Riscaldamento continuo**, **Riduzione continua** e **Prot.antigelo continuo**.
- Il funzionamento manuale si avvia immediatamente.
- Il Textdisplay regola permanentemente la temperatura impostata:
 - **Riscaldamento continuo** oppure **Riduzione continua**
 - **Prot.antigelo continuo**.
- La funzione di riduzione viene automaticamente disattivata alle ore 00:00.
- Per terminare il funzionamento manuale:
 - Premere il tasto  nel rispettivo menù
 - oppure selezionare il funzionamento **Automatico**
- ▶ Selezionare nel menù principale **Riscaldamento** 1° sottomenù **Funzionamento manuale**, con il tasto  o  scegliere la funzione che si desidera.

6.5.3 Più caldo/più freddo

In questa funzione è possibile aumentare o diminuire, secondo le esigenze, la temperatura di mandata impianto. Lo spostamento agisce direttamente sulla curva di riscaldamento (per impostazione curva di riscaldamento vedere par. 6.8.1) per la regolazione climatica dell'ambiente.

Questa funzione è attiva soltanto:

- se nessun comando esterno è collegato (in caso contrario sul display appare **Impostazioni al controllo remoto**)
- oppure se non è attivo nessun programma antigelo.
- ▶ Selezionare nel menù principale **Riscaldamento**, 1° sottomenù **più caldo/più freddo**.

- ▶ Modificare il valore con i tasti  oppure  tra -5 e +5.

A seconda delle caratteristiche dell'edificio, ogni spostamento di valore (± 1) corrisponde a ca. 1,5 K ($^{\circ}\text{C}$) di cambiamento di temperatura ambiente.

6.6 Acqua calda sanitaria

Informazioni generali

- Caldaie di tipo **ZSBR/ZBR** collegate a bollitori ad accumulo **JUNKERS** dotati di sonda NTC:
Nell'impostazione di fabbrica è già disponibile un programma di utilizzo: inizio riscaldamento bollitore dalle ore 5.00, spegnimento riscaldamento bollitore dalle ore 22.00.
Nel menù **Impostazioni**, 1° sottomenù **Acqua calda sanitaria** (vedi par. 6.8.2 a pagina 39) si può selezionare un programma **orari e temperature** con la seguente impostazione di base: 60 $^{\circ}\text{C}$ a partire dalle ore 5.00, 10 $^{\circ}\text{C}$ a partire dalle ore 22.00.
- Caldaie di tipo **ZSBR/ZBR** collegate a bollitori ad accumulo dotati di un proprio termostato bollitore (accumuli di altre marche):
Nell'impostazione di fabbrica è già disponibile un programma di utilizzo: inizio riscaldamento bollitore dalle ore 5.00, spegnimento riscaldamento bollitore dalle ore 22.00 (in questa versione il bollitore non dispone della funzione antigelo).
- Caldaie di tipo **ZWBR** collegate a serbatoi ad accumulo **JUNKERS**:
Nell'impostazione di fabbrica è già disponibile un programma di utilizzo: inizio riscaldamento bollitore 60 $^{\circ}\text{C}$ dalle ore 5.00, spegnimento riscaldamento bollitore 10 $^{\circ}\text{C}$ dalle ore 22.00..
- Caldaie di tipo **ZWBR** senza nessun serbatoio od accumulo collegato:
Nell'impostazione di fabbrica è già disponibile un programma di utilizzo: inizio preriscaldamento dalle ore 5.00, spegnimento preriscaldamento dalle ore 22.00. Il pulsante ECO non deve essere illuminato (funzione COMFORT).

6.6.1 Programmazione acqua calda sanitaria

- Giornalmente si possono impostare 3 fasce orarie.
- Esistono due modalità operative: **Blocco** (funzionamento preparazione sanitaria disattivata) e **Sblocco** (funzionamento preparazione sanitaria attivata).



L'apparecchio a sempre precedenza sul sistema sanitario, per cui durante la produzione di acqua calda sanitaria la caldaia riscalda soltanto l'accumulo e dopo l'impianto di riscaldamento; per cui si consiglia, durante il riscaldamento mattutino, di differenziare le fasce orarie tra impianto riscaldamento ed accumulo o perlomeno evitare una lunga fascia oraria per produzione sanitaria.

- Selezionare nel menu principale **Acqua calda sanitaria**, 1°sottomenù **Programma acqua calda**.
- Impostare gli orari e i giorni settimanali, le modalità operative e se il caso le relative temperature procedendo come se si dovesse programmare gli intervalli di funzionamento riscaldamento (pagina 34).



Durante le ore di non funzionamento l'acqua stoccata (nello scambiatore a piastre o nell'accumulo) potrebbe essere fredda anche se in caldaia l'acqua è calda.

Nel programma è possibile impostare anche valori di temperatura fino a 70 °C per la disinfezione termica dell'accumulo:

- Per la disinfezione termica dell'accumulo, ruotare il selettore di temperatura  sanitaria tutto sulla destra.



Avvertenza: Pericolo di bruciature!

- Impostare le temperature di 70 °C solo per il breve periodo per la disinfezione termica!

6.6.2 Circolatore serbatoio ad accumulo

Il circolatore, che è impiegato per il riempimento ed il riscaldamento del serbatoio ad accumulo, è installato esternamente alla caldaia e viene fornito con il serbatoio.

Nel menù **Circolatore serbatoio (circolatore serbatoio ad accumulo)** è possibile impostare le fasce orarie di funzionamento.

- Giornalmente si possono impostare sei fasce orarie.
- Impostazione di base: - - : - -.
- Selezionare nel menu principale **Acqua calda sanitaria**, il 1°sottomenù **Circolatore serbatoio (circolatore serbatoio ad accumulo)**.
- Per impostare le fasce orarie, i giorni della settimana e le modalità di funzionamento vedere pagina 34.

6.6.3 Acqua calda subito

• **Acqua calda sub. accesa:**

- Per caldaie collegate ad accumuli: nonostante lo spegnimento (durante la fascia oraria) della funzione produzione di acqua calda sanitaria, la caldaia riscalda l'accumulo una volta sola alla temperatura impostata. Se il bollitore ad accumulo è già soddisfatto, sullo schermo si visualizza **Acqua calda sub. spenta**.

- Con caldaie di tipo ZWBR senza serbatoio ad accumulo la funzione COMFORT è attiva per 2 ore.

- **Acqua calda sub. spenta:** funzionamento della produzione acqua calda sanitaria secondo il programma orario impostato.
- Selezionare nel menù principale **Acqua calda sanitaria** il 1° sottomenù **Acqua calda subito**.
- Tramite i tasti  oppure  attivare oppure disattivare l'opzione **Acqua calda subito**.



Avvertenza: Pericolo di scottature!

Nel programma ora/temperatura impostato viene impostato il bollitore alla temperatura massima programmata (max.70°C).

6.7 i Informazioni riguardanti lo stato ed il funzionamento dell'apparecchio

► Selezionare il menù **i Informazione**.

Possono essere visualizzati i seguenti valori:

Visualizzazione testo	Descrizione
Temp. esterna	Temperatura esterna attuale
Temp. mand. mass.	Massima temperatura di mandata all'impianto di riscaldamento impostata tramite il selettore riscaldamento
Temp. mand. eff.	Temperatura di mandata all'impianto di riscaldamento attuale
Temp. mand. prev.	Temperatura di mandata all'impianto di riscaldamento calcolata e richiesta dalla centralina climatica
Temp. acq.c.mass.	Temperatura massima acqua calda sanitaria impostata dall'utente sulla caldaia
Temp. acq.c.prev.	Temperatura dell'acqua calda richiesta
Temp. acq.c.eff.	Temperatura dell'acqua calda attuale effettivamente erogata
Carico bollitore sbloccato o bloccato	Impostazione dell'accumulo collegato, sbloccato (in richiesta di preparazione acqua calda sanitaria) o bloccato (spento)
Carico bollitore acceso o spento o Coda funzion. bollitore	Indica se la produzione di acqua calda sanitaria è accesa oppure spenta oppure se il circolatore dell'accumulo è in funzione o meno
Funzionamento invernale o Funzionamento estivo	Indicazione del tipo di impostazione del selettore di mandata riscaldamento (solo produzione acqua calda sanitaria – estate, riscaldamento e produzione acqua calda sanitaria – inverno)
Fiamma accesa o spento	Indica se il bruciatore è in funzione o meno
Pompa accesa o spento	Indica se il circolatore della caldaia è in funzione o meno

Visualizzazione testo	Descrizione
Circolatore serbatoio ON o OFF	Indica se il circolatore del serbatoio ad accumulo è in funzione o meno
Fase di risc. veloce ON o OFF	Indica se la fase di riscaldamento veloce è in funzione o meno
Modulo bus CAN	Questa scritta viene visualizzata quando un regolatore esterno, dotato di modulo BUS, viene collegato alla caldaia. Le funzioni di regolazione del Textdisplay sono disattivate e vengono visualizzati soltanto i testi
Contr.remoto automatico o Funzionamento manuale o Protezione antigelo	Questa scritta viene visualizzata quando un regolatore esterno viene collegato alla caldaia. Inoltre si visualizza quale modo operativo si trova impostato

6.8 Impostazioni

6.8.1 Circuito Riscaldamento

Riscaldamento veloce

Dopo l'esercizio in riduzione di temperatura, tramite il programma riscaldamento veloce è possibile far funzionare la caldaia con una temperatura di mandata superiore a quella impostata o calcolata, questo permetterebbe di raggiungere la temperatura ambiente desiderata **più** velocemente.

La temperatura massima impostata al selettore temperatura di mandata riscaldamento **!!!! non viene** superata!

Impostazioni di base: Riscaldamento veloce bloccato, Aumento +20 K e Durata 1:00 ora.

- ▶ Selezionare nel menu principale **Impostazioni** 1° sottomenù **Riscaldamento**, 2° sottomenù **Fase di risc. veloce ON**.
- ▶ Selezionare **sbloccato** (attivo) oppure **bloccato** (disattivato).
- ▶ Premere il tasto , tramite i tasti  o  impostare il valore per l'**Aumento** che si desidera.
- ▶ Premere il tasto , tramite i tasti  o  impostare la **Durata** del riscaldamento veloce.

Disinserimento temperatura esterna

Con il disinserimento temperatura esterna viene determinata la temperatura esterna a cui il programma di riscaldamento si disinserisce automaticamente. La produzione acqua calda sanitaria non è influenzata.

Impostazioni di base: 99 °C impostati, cioè la funzione è disinserita ed il sistema di riscaldamento può andare in funzione con ogni temperatura esterna.

- ▶ Selezionare nel menù principale **Impostazioni** 1°sottomenù **Riscaldamento**, 2° sottomenù **Disinserim. temp. esterna**.
- ▶ Impostare tramite i tasti  oppure  il rispettivo valore per **Spegnimento con:**.

Se per esempio è impostato il valore 20 °C il funzionamento in riscaldamento verrà disattivato automaticamente per temperature esterne uguali o maggiori di 20 °C.

Curva di riscaldamento

Tramite la curva di riscaldamento (vedi fig. 43), il Textdisplay può determinare la temperatura di mandata in funzione della temperatura esterna. Questo permette una perfetta regolazione climatica dell'ambiente secondo le condizioni meteorologiche. Per impostare la curva bisogna definire il punto base (o **Piede** di curva), il punto finale e di conseguenza la ripidezza della stessa.



Chiedere informazioni, all'installatore od al progettista, riguardanti la zona climatica e il tipo dove è installata la caldaia.

Con il **Piede** di curva viene impostata la temperatura di mandata minima in °C in corrispondenza di una temperatura esterna di +20 °C (vedi fig. 43).

Impostazione di fabbrica: 25 °C.

Tramite il **Punto finale** della curva viene impostata la temperatura di mandata massima in °C in corrispondenza di una temperatura esterna di -15 °C (vedi fig. 43).

Se non vengono eseguite impostazioni sul Textdisplay, il punto finale viene determinato dalla posizione del selettore di mandata riscaldamento **!!!!**.

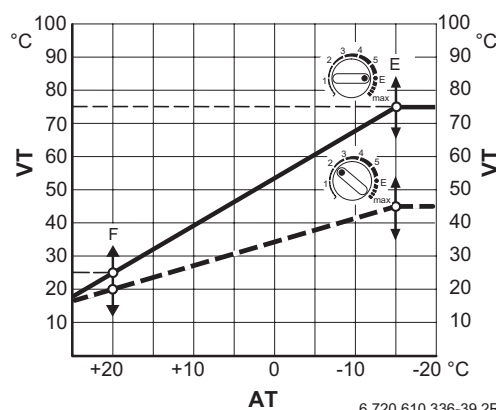


Fig. 43

- Impostazione di fabbrica: p. es. riscaldamento con radiatori con max. 75°C temperatura di mandata
- Esempio per un impianto di riscaldamento a pavimento con max. 45°C temperatura di mandata (punto base 20°C)

F punto base (Piede)
E punto finale
VT temperatura di mandata
AT temperatura esterna

Ripidezza (pendenza della curva):

La pendenza della curva viene determinata mediante l'impostazione del punto base (piede) e quella del punto finale.

- Punto base (Piede): è possibile impostare le temperature in un intervallo tra 10 °C e 85 °C. Il valore del punto base non può essere maggiore del punto finale.
- Punto finale: è possibile impostare le temperature in un intervallo tra 10 °C e 85 °C. Il valore del punto finale non può essere inferiore del punto base.
- ▶ Selezionare nel menù principale **Impostazioni** 1°sottomenù **Riscaldamento**, 2°sottomenù **Curva di riscaldamento**, 3°sottomenù **Ripidezza** (pendenza della curva).
- ▶ Tramite i tasti  oppure  impostare la temperatura di partenza della curva, punto base (**Piede**).
- ▶ Con il tasto  confermare e selezionare il punto finale.

- Tramite i tasti  oppure  impostare la temperatura per **Punto finale**.

Nel caso in cui l'utente **NON** si eseguisse la programmazione della curva di riscaldamento, l'apparecchio calcola una curva che dipende dalla posizione del selettore temperatura di mandata riscaldamento .

Impostando il punto finale, questo **NON** dipende dal selettore di temperatura di mandata riscaldamento.

Se la curva di riscaldamento dovesse ancora **dipendere** dal selettore:

- Selezionare punto finale.
- Premere il pulsante  e riprogrammare la curva.



La temperatura massima di mandata viene limitata attraverso il selettore di mandata riscaldamento  e non può essere superata.

Spostamento parallelo:

Per aumentare o diminuire la temperatura di mandata impianto (e di conseguenza la temperatura ambiente), mantenendo gli stessi valori di temperature esterne, si può spostare parallelamente la curva di riscaldamento.

Lo spostamento parallelo della curva di riscaldamento può essere impostato per ogni condizione di funzionamento Riscaldamento (**Spostam. riscaldam.**) oppure Riduzione (**Spostam. riduzione** = riduzione notturna).

La funzione **Spostam. riscaldam.** è attiva soltanto se non è collegato nessun termoregolatore.

- Selezionare nel menù principale **Impostazioni** 1°sottomenù **Riscaldamento**, 2°sottomenù **Curva di riscaldamento**, 3°sottomenù **Spostamento parallelo, Spostam. riscaldam.**
- Tramite i tasti  oppure  impostare il valore **Spostam. riscaldam.** tra -25 K (°C) e +25 K (°C). A seconda delle caratteristiche dell'edificio, lo spostamento di 3 K (°C) della curva corrispondono ad uno spostamento di ca. 1 K (°C) della temperatura ambiente.
- Con il tasto  confermare e selezionare **Spostam. riduzione**.
- Tramite i tasti  oppure  impostare il valore **Spostam. riduzione** tra -50 K (°C) e 0 K (°C). A seconda delle caratteristiche dell'edificio, lo spostamento di 3 K (°C) della curva corrispondono ad uno spostamento di ca. 1 K (°C) della temperatura ambiente.

Impostazioni di base:

- **Spostam. riscaldam. + 0 K**
- **Spostam. riduzione - 25 K.**

6.8.2 Acqua calda sanitaria

Solo per caldaie abbinare ad accumuli, il Textdisplay è in grado di controllare la produzione di acqua calda sanitaria tramite **orari e temperature** oppure tramite **solo tempi di carico**.

- **orari e temperature**: si può selezionare fino a sei diverse fasce orarie di funzionamento con relative temperature di prelievo acqua calda sanitaria, vedere pagina 35 «Acqua calda sanitaria».
- **solo tempi di carico**: l'accumulo viene riscaldato alla temperatura impostata solo durante le fasi di sblocco.
- Selezionare nel menù principale **Impostazioni** 1°sottomenù **Acqua calda sanitaria**.
- Tramite i tasti  oppure  selezionare **orari e temperature** oppure **solo tempi di carico**.



Il selettore di temperatura  sanitaria deve essere impostato sempre su valori maggiori oppure uguali ai valori di temperatura richiesti dal Textdisplay!

6.8.3 Service

Indicare funzioni di servizio

In questo menù si visualizzano vari valori e stati di funzionamento delle caldaie e dei componenti dell'impianto ad esse collegate, questa menù è **ad uso esclusivo di personale tecnico abilitato**.

Nel capitolo 7.2 funzione di servizio, pagina 42 si descrivono le funzioni di servizio necessarie per avviare la macchina.

Funzioni supplementari

Lingua

Lingue disponibili: Deutsch (tedesco), Nederlands (olandese), English (inglese), Français (francese), Italiano.

- Selezionare nel menu principale **Impostazioni**, 1°sottomenù **Service**, 2°sottomenù **Funzioni supplementari**, 3°sottomenù **Lingua**.
- Tramite il tasto  oppure  selezionare la lingua che si desidera.

Esistono due ulteriori funzioni supplementari che sono modificabili sotto il 3° sottomenù Lingua:

- **Correzione orario**
- **Contrasto LCD** (contrasto minischermo).

Correzione orario:

- Premere il tasto  per ca. 5 secondi fino a far apparire la voce **Correzione orario e Contrasto LCD**.
- Tramite i tasti  oppure  selezionare **Correzione orario**.

- ▶ Premere il tasto , sul minischermo appare **Modificare i valori**.
- ▶ Tramite il tasto  oppure  modificare i secondi per ogni 24 ore.
- ▶ Premere il tasto , per memorizzare la modifica ed uscire dal menù.

Impostazioni di base: **+ 0 s**

Correzione orario:

- ▶ Premere il tasto , per ca. 5 secondi fino a far apparire la voce **Correzione orario e Contrasto LCD**.
- ▶ Tramite il tasto  oppure  selezionare **Contrasto LCD**.
- ▶ Premere il tasto , sul minischermo appare **Modificare i valori**.
- ▶ Tramite il tasto  oppure  modificare **Contrasto LCD**.
- ▶ Premere il tasto , per memorizzare la modifica ed uscire dal menù.

Impostazioni di base: p. es. **47**

Ore di funzionamento

In questa visualizzazione si possono vedere le ore di funzionamento di alcuni componenti (apparecchio, bruciatore e acqua calda sanitaria) a partire dalla messa in esercizio.

- ▶ Selezionare nel menu principale **Impostazioni**, 1°sottomenù **Service**, 2°sottomenù **Funzioni supplementari**, 3°sottomenù **Ore di funzionamento**.

Lista delle anomalie

In questo menù si visualizzano le eventuali ultime 10 anomalie comparse, questa voce è ad uso esclusivo di personale tecnico abilitato.

L'ultima anomalia visualizzata potrebbe essere ancora attiva. Le ulteriori anomalie non sono più attive.

- ▶ Selezionare nel menu principale **Impostazioni**, 1°sottomenù **Service**, 2°sottomenù **Funzioni supplementari**, 3°sottomenù **Storia degli errori**.

6.9 Programmazione orari individuali

Le tabelle relative alla registrazione dei Vostri programmi orari individuali si trovano nel manuale delle Istruzioni per l'uso.

6.10 Funzioni in caso di collegamento di centralina climatica a capacità bus

Nel caso di collegamento di una centralina climatica (con modulo BUS) esterna all'apparecchio, le funzioni del Textdisplay vengono limitate.

- Nella visualizzazione standard vengono riportate l'ora, la temperatura esterna, la temperatura mandata ed eventualmente la temperatura dell'acqua calda.
- Nel 1°sottomenù **Impostare ora/giorno**, pagina 31, l'unica funzione dell'orologio è quella di determinare gli orari di funzionamento della pompa di ricircolo.
- Menù principale **i Informazione**, pagina 31.

Tutte le altre funzioni devono essere impostate direttamente sulla centralina climatica. Sul Textdisplay appare: **Impostazioni all'esterno regolatore**.

7 Impostazioni/regolazioni della caldaia

7.1 Impostazione meccanica

7.1.1 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. 44 (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.

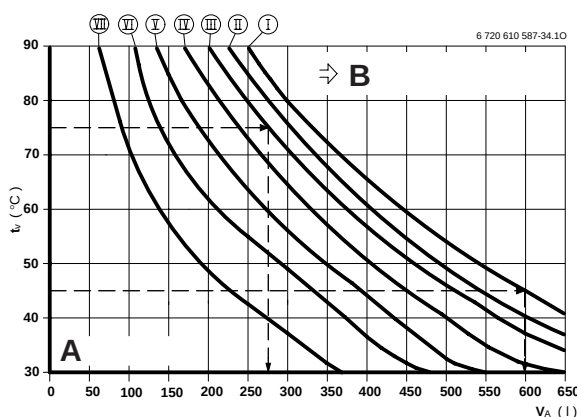


Fig. 44

- 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
- t_v** Temperatura di mandata
- V_A** 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.

7.1.2 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. 90°C.

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

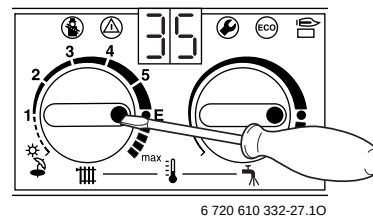


Fig. 45

- 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. 8

7.2 Funzioni di servizio

7.2.1 Informazioni generali

Tramite il Textdisplay è possibile impostare comodamente le diverse funzioni dell'apparecchio.

Qui sotto sono descritte le funzioni necessarie per la messa in esercizio.

Funzione di servizio	Codice	vedi pag.
Potenza termica del bollitore	2.3	43
Intervali d'accensione in funzione del tempo	2.4	43
Max. temp. di mandata	2.5	43
Blocco automatico del ciclo	2.7	44
Modalità circolatore (per apparecchi di tipo ZBR)	3.4	44
Tempo di blocco circolatore (per apparecchi di tipo ZBR)	3.5	44
Max. potenza in riscaldamento	5.0	44
Tempo di mantenimento calore (per apparecchi di tipo ZWBR senza serbatoio ad accumulo)	6.8	45
Diagramma delle curve caratteristiche del circolatore	7.0	45
Livello diagramma circolatore	7.1	46
Funzione automatica di sfiato	7.3	46
Programma riempimento sifone di scarico condensa	8.5	46

Tab. 9



Una dettagliata descrizione delle funzioni si trovano nella documentazione tecnica **JUNKERS** «Manuale ricerca guasti e diagnostica anomalie».

Visualizzazione delle funzioni di servizio dell'apparecchio

Si visualizzano tutte le funzioni di servizio.

- ▶ Per visualizzare il menù principale, premere un qualsiasi tasto.
- ▶ Premere il tasto  oppure  fino a quando il cursore si posizionerà su **Impostazioni**.
- ▶ Premere il tasto .
- ▶ Premere il tasto  oppure  fino a quando il cursore si posizionerà su **Service**.
- ▶ Premere il tasto .
- ▶ Premere il tasto  per selezionare la voce **Indicare funzione serv..**
Verrà visualizzata la funzione **0.0 Ultimo guasto** (indicazione dell'ultima anomalia dell'apparecchio).
- ▶ Premendo il tasto  oppure , si visualizzeranno le altre impostazioni e funzioni di servizio.
- ▶ Premere il tasto  per abbandonare il menù.

Impostazione delle funzioni di servizio dell'apparecchio

In questa modalità è possibile visualizzare soltanto le funzioni di servizio modificabili.

- ▶ Per visualizzare il menù principale, premere un qualsiasi tasto.
- ▶ Premere il tasto  oppure  fino a quando il cursore si posizionerà su **Impostazioni**.
- ▶ Premere il tasto .
- ▶ Premere il tasto  oppure  fino a quando il cursore si posizionerà su **Service**.
- ▶ Premere il tasto .
- Il cursore si troverà alla voce **Indicare funzione serv..**
- ▶ Premere il tasto  (almeno per ca. 5 secondi), in modo tale sul Textdisplay verrà visualizzato il testo **Impostare funzione service** e la prima funzione da modificare **2.0 Modalità esercizio**. Nel caso in cui l'apparecchio fosse fermo per guasto, verrà visualizzata la funzione **0.0 Ultimo guasto**, indicante l'ultima anomalia.
- ▶ Premere il tasto  oppure  fino a posizionarsi sulla funzione che si vuole modificare.
- ▶ Premere il tasto .
- Nella prima riga del minischermo si leggerà **Modificare i valori**.
- ▶ Con i tasti  oppure  impostare il valore desiderato.
- ▶ Premere il tasto .
- Sul Textdisplay si leggerà il seguente avviso:
ATTENZIONE
Memorizzare valore mod. ?
(Si vuole memorizzare il valore impostato?)
- ▶ Premere il tasto  oppure  per selezionare **si** oppure **no**.

- Riportare la eventuali modifiche sulla scheda di prima accensione e sull'etichetta adesiva fornita a corredo «Impostazioni della Bosch Heatronic».

Impostazione scheda Heatronic			
funzione di servizio	2.3	Potenza termica del bollitore	kW
	2.4	In funzione del tempo	min
	2.5	Max. temp. di mandata	°C
	2.7	Blocco automatico del ciclo	
	3.4	Modalità circolatore (per apparecchi di tipo ZBR)	
	3.5	Tempo di blocco circolatore (per apparecchi di tipo ZBR)	s
	5.0	Max. potenza in riscaldamento	kW
	5.5	Min. potenza termica nominale (cascata)	kW
	6.8	Tempo di mantenimento calore (per apparecchi di tipo ZWBR senza serbatoio ad accumulo)	min
	7.0	Diagramma delle curve caratteristiche del circolatore	
7.1	Livello diagramma circolatore		

Produttore dell'impianto:

6 720 610 912 | (02.05)

JUNKERS
Gruppo Bosch

Fig. 46

- Per confermare la selezione, premere il tasto . Verrà visualizzato il testo **Prego attendere...** e dopo si potrà leggere la funzione con il valore modificato.
- Premere il tasto oppure fino a quando verrà visualizzata la successiva funzione che si vuole modificare.

-oppure-

- Premere il tasto per abbandonare il menù.

7.2.2 Impostazione della potenza termica del bollitore (funzione di servizio 2.3)

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

Impostazione di fabbrica: **2.3 Potenza bollitore 100 %**

- Per regolare la potenza termica del bollitore consultare le tabelle d'impostazione potenza termica nominale (vedere pag. 57 oppure 58), in relazione alla potenza di scambio del bollitore che si è abbinato.
- Digitare il numero caratteristico sul Textdisplay.
- Misurare la portata gas e confrontarla con le indicazioni relative al numero caratteristico indicato. In caso di differenze correggere il numero caratteristico!

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



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

L'intervallo d'accensione e spegnimento viene ottimizzato dal termostato ambiente.

Questa funzione di servizio è attiva soltanto se la funzione di servizio **2.7** è disattivata (2.7 Disattivazione della funzione 2.4, intervallo gestito dal termoregolatore).

L'intervallo è regolabile da un minimo di 1 min. ad un massimo di 15 min. (l'intervallo impostato da fabbrica è 3 min.).

Nel caso si scelga il valore 0 min gli intervalli di accensione e spegnimento sono disattivati.

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

Impostazione di fabbrica: **2.4 Blocco del ciclo 3 min**

7.2.4 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.

Impostazione di fabbrica: **2.5 Temp. mass. di mandata 88.0°C**

7.2.5 Blocco automatico del ciclo (funzione di servizio 2.7)

Se una centralina climatica od un termostato ambiente sono installati esternamente alla caldaia, essi stessi gestiscono automaticamente gli intervalli d'accensione e spegnimento.

Tramite la funzione di servizio 2.7 esiste la possibilità di non far gestire dal regolatore climatico questi intervalli ed impostare il tempo d'attesa con la funzione 2.4 (vedi pagina 43). Ciò può essere necessario in caso di impianti di riscaldamento con dimensioni inadeguate, od impianti particolari (tipo impianto con ventilconvettori).

Impostazione di fabbrica: **2.7 Blocco del ciclo auto. acceso.**

7.2.6 Modalità circolatore (per apparecchi di tipo ZBR) (funzione di servizio 3.4)

Qui di seguito sono elencate le possibili impostazioni da selezionare:

- **Modo pompa 0:** In caso di collegamento di un serbatoio ad accumulo.
- **Modo pompa 1:** In caso di collegamento di un circolatore ed una valvola a 3 vie per bollitore ad accumulo, quest'ultima esterna all'apparecchio e non di nostra fornitura.
Installare la valvola a 3 vie in modo tale che senza alimentazione elettrica (in posizione normalmente aperta) il flusso d'acqua riscaldi l'accumulo, con alimentazione elettrica (in posizione normalmente chiusa) il flusso d'acqua riscaldi l'impianto di riscaldamento.
- **Modo pompa 2:** In caso di collegamento sia di un circolatore per l'impianto di riscaldamento che di un circolatore per serbatoio ad accumulo.
Con apparecchio in funzione ECO e contemporaneamente una richiesta di calore sia dall'impianto di riscaldamento che da quello sanitario, l'apparecchio si porterà prima in sanitario per 12 minuti e poi passerà in riscaldamento per altri 12 minuti.
- **Modo pompa 3:** In caso di collegamento sia di un circolatore per l'impianto di riscaldamento che di un circolatore per serbatoio ad accumulo.
Con apparecchio in funzione ECO e contemporaneamente una richiesta di calore sia dall'impianto di riscaldamento che da quello sanitario, i circolatori saranno in funzione contemporaneamente. Il circuito sanitario ha precedenza (fino ad una temperatura di 85°C). Fare attenzione al bilanciamento idraulico del sistema (applicazione di una valvola miscelatrice con regolazione idraulica).

Impostazione di fabbrica: **3.4 Modo pompa 2**

7.2.7 Tempo di blocco circolatore (per apparecchi di tipo ZBR) (funzione di servizio 3.5)



Questa funzione è da utilizzarsi solo in caso di modo pompa 1 (con valvola a 3 vie per accumulo esterna all'apparecchio e non di nostra fornitura).

Durante lo spostamento della valvola a tre vie, da posizione normalmente aperta a normalmente chiusa, il circolatore non si deve avviare. Fare attenzione che il **Tempo di blocco del circolatore** sia impostato su un valore uguale o maggiore del tempo che necessita la valvola per completare la deviazione.

Il tempo di blocco può essere impostato tra 0 e 240 secondi.

Impostazione di fabbrica: **3.5 Tempo fermo pompa 180 s**

7.2.8 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).

Impostazione di fabbrica: **5.0 Potenza massima risc. 100 %.**

- ▶ Per regolare la massima potenza riscaldamento consultare le tabelle d'impostazione potenza termica nominale (vedere pag. 57, 57 oppure 58), in relazione alla potenza di scambio dell'impianto.
- ▶ Digitare il numero caratteristico sul Textdisplay.
- ▶ 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!

7.2.9 Impostazione degli intervalli di accensione e spegnimento in funzione del mantenimento calore scambiatore secondario, per caldaie ZWBR senza serbatoio ad accumulo (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 20 min. ad un massimo di 60 min.

Impostazione di fabbrica: **6.8 Tempo mantenim.calore 20 min.**

7.2.10 Diagramma delle curve caratteristiche del circolatore (funzione di servizio 7.0)

Il diagramma delle curve caratteristiche del circolatore indica come è possibile regolare lo stesso nell'esercizio riscaldamento; in questo modo il circolatore si sposta tra differenti livelli per poter mantenere la curva selezionata e quindi un campo di prevalenza residua all'impianto ben definita.

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



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

Le caratteristiche del circolatore possono essere selezionate tra le seguenti:

- 0 Possibilità di regolare il livello pompa (vedere 7.2.11, funzione di servizio 7.1 Livello Diagramma pompa)
- 1 Pressione costante elevata; massima prevalenza costante, residua all'impianto
- 2 Pressione costante media; media prevalenza costante, residua all'impianto
- 3 Pressione costante bassa; minima prevalenza costante, residua all'impianto
- 4 Pressione proporzionale elevata; massima prevalenza proporzionale, residua all'impianto

- 5 Pressione proporzionale bassa; minima prevalenza proporzionale, residua all'impianto.

Impostazione di fabbrica:

7.0 Diagramma pompa, risc.press.cost.bassa

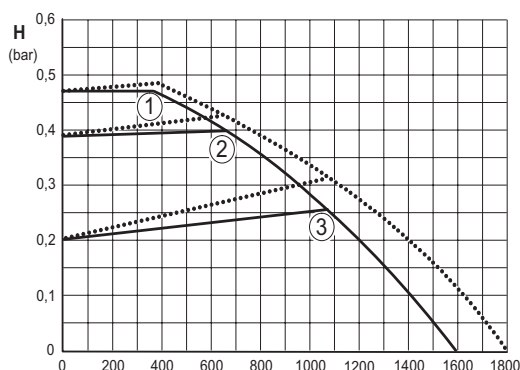


Fig. 47 Diagramma delle curve caratteristiche a prevalenza costante

- 1-5** Curve caratteristiche
 — Apparecchi di tipo ZSBR/ZWBR
 Apparecchi di tipo ZBR con accessorio num. 852 circolatore modulante
H Prevalenza residua all'impianto
Q Portata

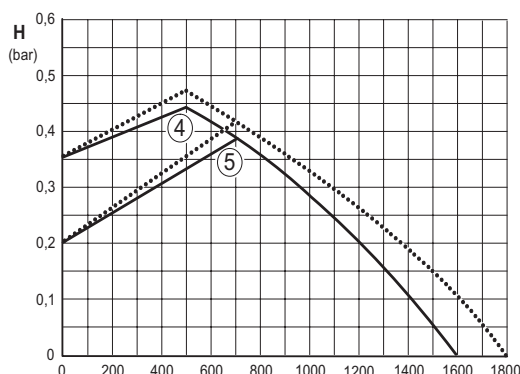


Fig. 48 Diagramma delle curve caratteristiche a prevalenza proporzionale

7.2.11 Livello diagramma pompa (funzione di servizio 7.1)

Con questa funzione di servizio si può scegliere la velocità del circolatore necessaria all'impianto; tale funzione sostituisce il selettore di velocità solitamente posizionato presso la morsettiera elettrica del circolatore.

La funzione 7.1 «livello diagramma pompa» è impostabile solo se alla funzione di servizio 7.0 «diagramma caratteristico delle pompe» è impostata **livello pompa regolab.**

Impostazione di fabbrica: **7.1 Livello diag.po.,risc. 7.**

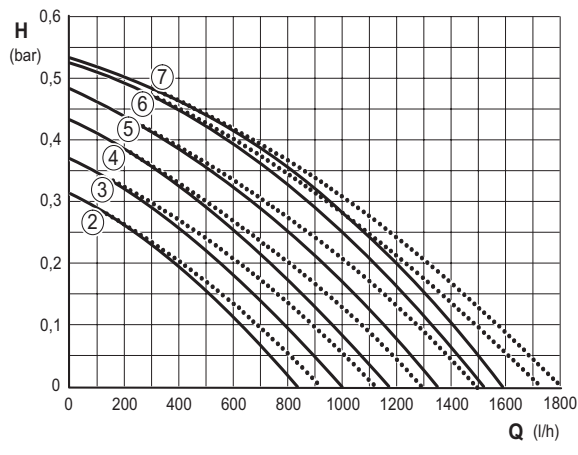


Fig. 49 Diagramma delle curve caratteristiche

2-7	Curve caratteristiche
—	Apparecchi di tipo ZSBR/ZWBR
----	Apparecchi di tipo ZBR con accessorio num. 852 circolatore modulante
H	Prevalenza residua all'impianto
Q	Portata

7.2.12 Funzione automatica di sfiato, per caldaie di tipo ZSBR/ZWBR (funzione di servizio 7.3)

Al momento della prima accensione l'apparecchio attiva la «funzione automatica di sfiato». Il circolatore si attiva e si disattiva ad intervalli per poter sfiare l'impianto di riscaldamento. Questa operazione dura circa 8 minuti.

Sul Textdisplay si visualizzerà la scritta **7.3 Funzione di sfiato** e sul display apparirà il simbolo $\circ^0$ alternandosi con la temperatura di mandata.

Aprire il tappino della valvola automatica di spurgo (vedere pag. 24, pos. 27), al termine dell'operazione di sfiato chiudere il tappino.



A seguito di interventi di manutenzione è possibile attivare la funzione automatica di sfiato.

Nella funzione di servizio 7.3, è possibile impostare le seguenti funzioni:

- **Funzione sfiato spento**; funzione sempre disattivata
- **Funzione sfiato acceso, auto.disattiv.**; funzione che si attiva soltanto alla prima accensione dell'apparecchio
- **Funzione sfiato continuamente acceso**; funzione di sfiato attiva, impostabile dopo o durante le operazioni di manutenzioni, fare attenzione a disattivare questa funzione al termine delle operazioni di manutenzione.

Impostazione di fabbrica: **7.3 Funzione di sfiato acceso, auto.disattiv.**

7.2.13 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 minima potenza. Il programma di riempimento sifone si disattiva dopo 15 minuti di funzionamento al minimo.

Sul Textdisplay appare la scritta **8.5 Progr. riempim. sifone acceso, pot.min. imp.** e sul display lampeggia il simbolo **-II-** alternandosi con la temperatura di mandata.

Nella funzione di servizio 8.5, è possibile impostare le seguenti funzioni:

- Progr. riempimento sifone acceso, pot.min. imp. (programma di riempimento sifone attivo, alla minima potenza impostata)
- Progr. riempimento sifone acceso, apparecchi prestazione min. (programma di riempimento sifone attivo, alla minima potenza termica)
- **Progr. riempimento sifone spento** (programma di riempimento sifone disattivato).

L'impostazione di fabbrica: **8.5 Progr. riempim. sifone acceso, pot.min. imp.**



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 assolutamente riattivato alla fine dei lavori di manutenzione.

8 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.

8.1 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. 7) 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 ricercare 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.

8.2 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.

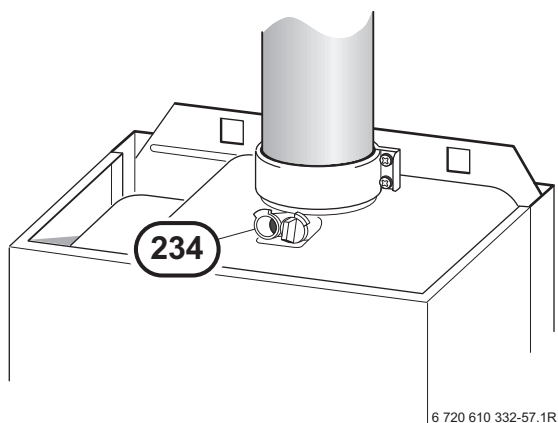


Fig. 50

- ▶ Selezionare sul Textdisplay dal Menù principale **Impostazioni, Service, Indicare funzione serv., 2.0 Modalità esercizio**.
- ▶ Premere il tasto (almeno per ca. 5 secondi), in modo tale sul Textdisplay verrà visualizzato il testo **Impostare funzione service** e la prima funzione da modificare **2.0 Modalità esercizio**. Nel caso in cui l'apparecchio fosse fermo per guasto, verrà visualizzata la funzione **0.0 Ultimo guasto**, indicante l'ultima anomalia.
- ▶ Premere il tasto oppure fino a quando si visualizza la funzione di servizio **2.0 Modalità esercizio normale**.
- ▶ Premere il tasto .
- ▶ Nella prima riga del minischermo si leggerà **Modificare i valori**.
- ▶ Con i tasti oppure impostare **Max**.
- ▶ Effettuare la misurazione del valore di CO₂.

- ▶ Togliere la piombatura presente sulla valvola di regolazione della portata gas (63) e regolare i valori di CO₂ per la potenza nominale, in base alla tabella.

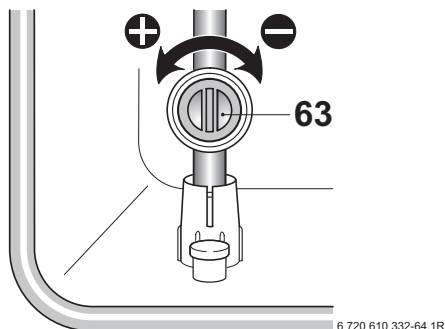


Fig. 51

Caldaia	CO ₂ alla potenza nominale massima	CO ₂ alla potenza nominale minima
ZSBR 3-16 A... ZSBR 7-28 A... ZWBR 7-28 A...	9,7 %	9,2 %
ZBR 11-42 A...	9,5 %	

Tab. 10

- ▶ Misurare il valore di CO.
Se il valore di CO fosse superiore a 300 ppm, la portata del gas è troppo grande. Ridurre la portata del gas agendo sulla valvola di regolazione della portata gas (63) fino a quando il valore di CO sia:
 - ZSBR 3-16, ZSBR/ZWBR 7-28 < 100 ppm.
 - ZBR 11-42 < 200 ppm.
- ▶ Ricontrollare il valore di CO₂.
- ▶ Con i tasti oppure impostare **Min**.
- ▶ Misurare il valore di CO₂.
- ▶ Togliere la piombatura sulla vite di regolazione (64) della valvola gas e regolare il valore di CO₂ per la potenza minima.

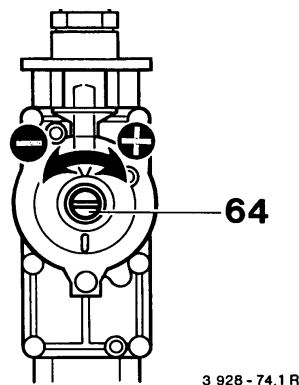


Fig. 52

- ▶ Misurare il valore di CO.
Se il valore di CO fosse superiore a 300 ppm, la portata del gas è troppo elevata. Ridurre la portata del

gas agendo sulla vite di regolazione (64) della valvola gas fino a quando il valore di CO sia:

- ZSBR 3-16, ZSBR/ZWBR 7-28 < 100 ppm.
- ZBR 11-42 < 200 ppm.

- ▶ Ricontrollare il valore di CO₂.
 - ▶ Ricontrollare ed eventualmente correggere l'impostazione alla potenza termica nominale ed a quella minima.
 - ▶ Registrare i valori di CO₂ sulla scheda di prima accensione.
 - ▶ Con i tasti  oppure  impostare **normale**.
 - ▶ Premere il tasto .
- Nella prima riga del Textdisplay si leggerà **Modificare i valori**.
- ▶ Premendo il tasto  selezionare **si**.
 - ▶ Confermare premendo il tasto .
 - ▶ Togliere la sonda dal foro di analisi combustione (234) e riapplicare i tappi di chiusura alle prese di analisi.
 - ▶ Alla fine delle operazioni di verifica applicare i sigilli alla valvola gas ed alla valvola di regolazione gas (63).
 - ▶ Rimontare il mantello.

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

8.3.1 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 e 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 (317, pag. 24) appare il simbolo --.
- Nella funzione spazzacamino la caldaia si porta alla potenza termica nominale.
- 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 aria comburente (234.1) (Fig. 53).

- ▶ Inserire di ca. 80 mm la sonda dello strumento di analisi e sigillare l'apertura.

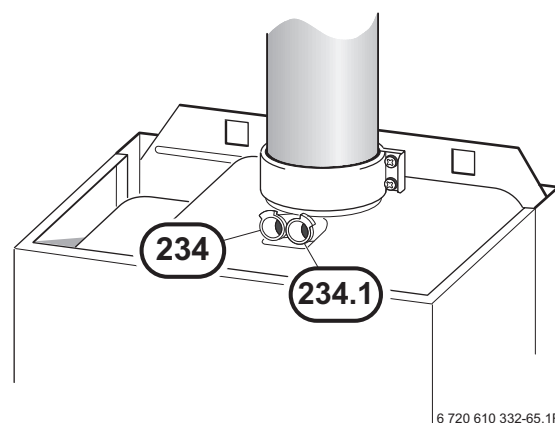


Fig. 53

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

8.3.2 Analisi combustione, misurazione dei valori di CO e CO₂

- ▶ Tenere premuto il pulsante di spazzacamino  fino a quando sul display (317, pag. 24) appare il simbolo --.
- Nella funzione spazzacamino la caldaia si porta alla potenza termica nominale.
- 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. 53).
 - ▶ 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 presa 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.

9 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 controllate dalla Bosch Heatronic. In caso di un componente difettoso sul Textdisplay e sul display si visualizza una disfunzione.

- 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 (8 709 918 413)
 - raccordi: HFt 1 v 5 (8 709 918 010).

Sostituzione del Textdisplay o della scheda principale di Bosch Heatronic

Se viene sostituito il Textdisplay vengono mantenute tutte le funzioni di servizio impostate.

- Digitare nuovamente gli ulteriori dati sul Textdisplay (orario, giorno, ...).

Se si sostituisce il circuito stampato di Bosch Heatronic:

- Impostare le funzioni di servizio conformemente alla scheda di prima accensione.

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

		Data							
1	Visualizzare l'ultima anomalia memorizzata dalla Bosch Heatronic, funzione di servizio 0.0 , (vedere pagina 40).								
2	Controllare la corrente di ionizzazione, funzione di servizio 3.3 , (vedere pagina 52).								
3	Controllo visivo del condotto di scarico fumi e aspirazione aria comburente. Controllo visivo della membrana, vedere pag. 54.								
4	Controllo della pressione di alimentazione del gas, (vedere pagina 47).	mbar							
5	Analisi combustione e verifica della tenuta dei condotti di scarico, misurazione O ₂ e CO ₂ (vedere pagina 49).								
6	Controllo dell'impostazione CO ₂ min./max. (rapporto aria/gas), (vedere pagina 48).	min. % max. %							
7	Controllo della tenuta dei collegamenti idraulici e alimentazione gas, (vedere pagina 16).								
8	In caso di apparecchi ZWBR controllare la portata di acqua calda sanitaria, (vedere pagina 52).								
9	Verifica della pulizia dello scambiatore primario, (vedere pagina 52).	mbar							
10	Verifica del bruciatore, (vedere pagina 53).								
11	Verificare la pulizia del sifone di scarico condensa (vedere pagina 54) ed il sifone a imbuto.								
12	Controllare la precarica del vaso di espansione.	mbar							
13	Controllare la pressione dell'impianto di riscaldamento.	mbar							
14	Controllare l'integrità del cablaggio elettrico.								
15	Controllare le impostazioni sul Textdisplay della regolazione impianto di riscaldamento.								
16	Controllare le apparecchiature che fanno parte dell'impianto di riscaldamento come la caldaia, bollitore, ect.								
17	Controllare le funzioni di servizio impostate come da etichetta adesiva «Impostazioni della Bosch Heatronic».								

Tab. 11

9.2 Spiegazione delle operazioni da effettuare durante la manutenzione

Controllare la corrente di ionizzazione, funzione di servizio 3.3

- Selezionare funzione di servizio **3.3**, vedere pagina 42.

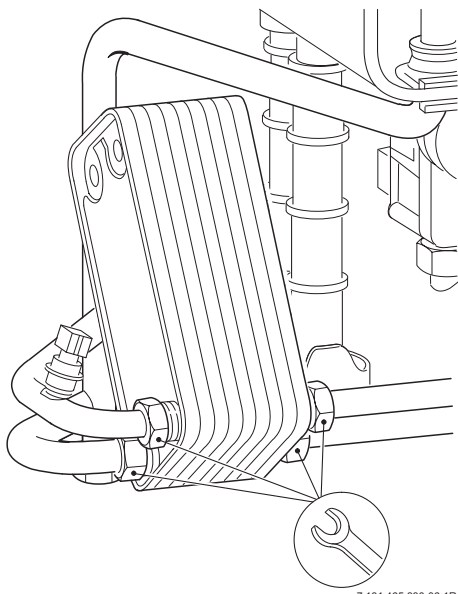
Se sul display si leggono i valori 2 oppure 3, la corrente di ionizzazione è corretta. In caso di 0 oppure 1 sarà necessario pulire oppure sostituire il gruppo di elettrodi (32.1) vedere pagina 7.

Acqua calda sanitaria (ZWBR)

In caso di portata insufficiente:

- Smontare e sostituire lo scambiatore di calore a piastre,
- oppure-
- Utilizzando solventi comunemente reperibili sul mercato, eliminare i depositi di calcare dallo scambiatore di calore procedendo come segue:
 - mantenere verso l'alto i collegamenti dello scambiatore di calore.
 - Immergere lo scambiatore di calore completamente nella soluzione decalcificante. Lasciar agire la soluzione per 24 ore.

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



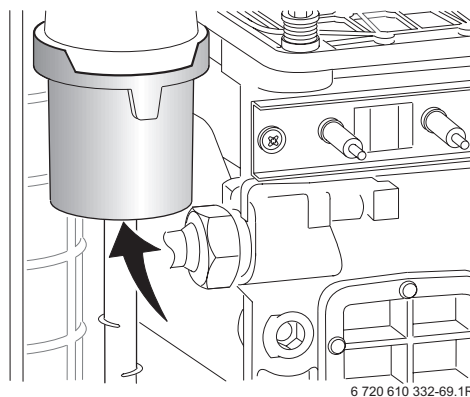
7 181 465 330-06.1R

Fig. 54

Scambiatore primario

Per la pulizia dello scambiatore primario è disponibile un gruppo di accessori per la pulizia, accessorio n. 840, codice d'ordine 7 719 001 996.

- Controllare la depressione al miscelatore aria/gas (con apparecchio funzionante alla potenza termica nominale) collegando il tubetto del deprimometro all'apposita presa pressione posta sul miscelatore stesso.



6 720 610 332-69.1R

Fig. 55



Con pressioni **inferiori o pari** ai valori qui sotto riportati, secondo i vari modelli di caldaie:

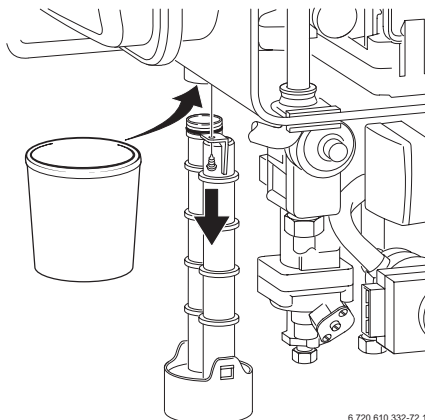
3,4 mbar per ZSBR 3-16 A23

2,2 mbar per ZSBR/ZWBR 7-28 A23

5,0 mbar per ZBR 11-42 A23

pulire lo scambiatore primario.

- Rimuovere il coperchio per la pulizia (415) dello scambiatore ed eventualmente anche il convogliatore posto sotto lo scambiatore, vedere pagina 7.
- Svitare il sifone di scarico condensa e mettervi sotto un recipiente adatto.



6 720 610 332-72.1R

Fig. 56

- Utilizzando l'apposito lamierino per la pulizia, pulire lo scambiatore primario da destra verso sinistra partendo dal basso verso l'alto.

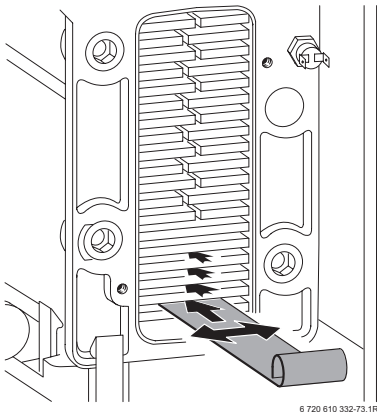


Fig. 57

- Utilizzando la spazzola, pulire lo scambiatore primario partendo dall'alto verso il basso.

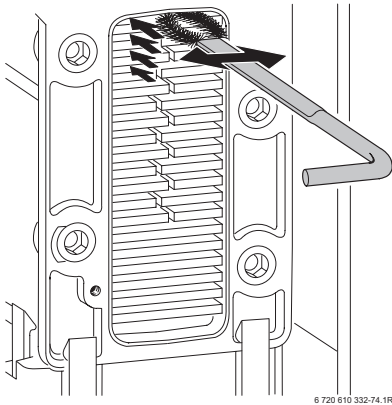


Fig. 58

- Smontare il ventilatore ed il bruciatore (vedere bruciatore) e sciacquare lo scambiatore primario dalla parte superiore.
- Pulire il convogliatore della condensa (girando la spazzola) e l'attacco del sifone.

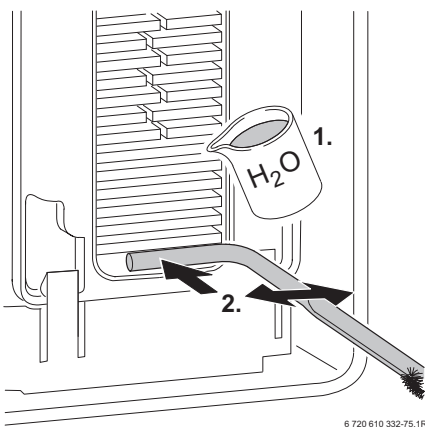


Fig. 59

- Chiudere il coperchio per la pulizia utilizzando una nuova guarnizione, avvitare le viti utilizzando una chiave dinamometrica regolata a ca. 5 Nm.

Bruciatore

- Sfilare le coppiglie (1), svitare i dadi anteriori (2), i dadi del supporto ventilatore (3) e del blocco posteriore (4), togliere il coperchio del bruciatore.

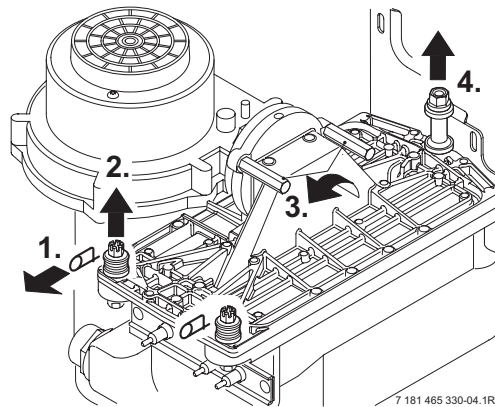


Fig. 60

- Estrarre il bruciatore e pulire i componenti.

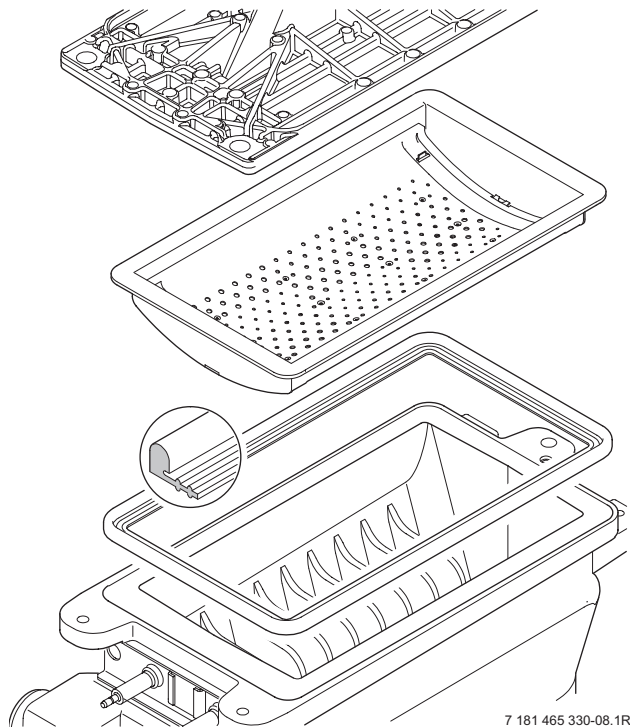


Fig. 61

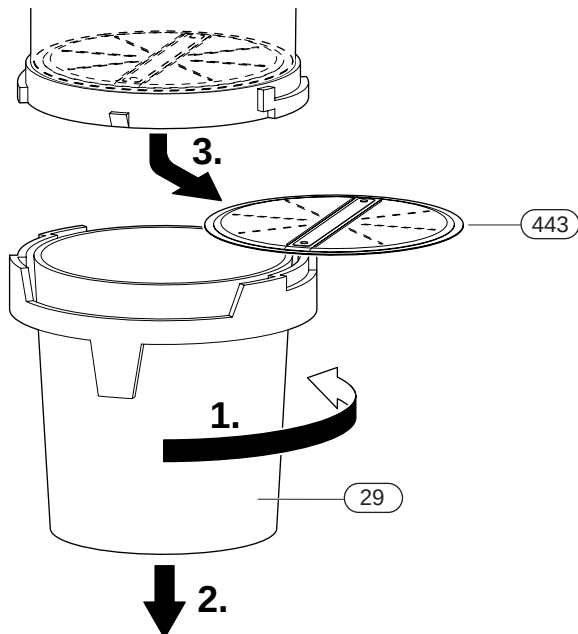
- Rimontare il bruciatore inserendo una nuova guarnizione seguendo l'ordine inverso.
- Verificare ed eventualmente impostare il corretto rapporto aria/gas, ved. pag. 48.

Membrana, presente nel miscelatore aria/gas per apparecchi ZSBR 3-16 A e ZSBR/ZWBR 7-28 A



Prudenza: Durante lo smontaggio o montaggio della membrana (443) fare attenzione a non danneggiarla.

- Aprire il miscelatore aria/gas (29).
- Estrarre con cura la membrana (443) presente nel ventilatore, verificarne le condizioni e, se necessario, sostituirla.



6 720 610 790 - 07.10

Fig. 62

- Inserire la membrana (443) in posizione corretta nell'alloggiamento del ventilatore.

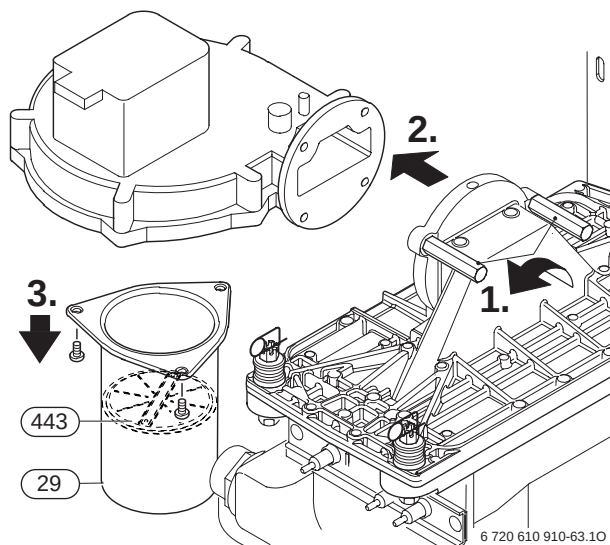


Durante il montaggio, fare attenzione che le fenditure della membrana siano rivolte verso il ventilatore, in modo tale che si aprano verso l'alto.

- Richiudere il miscelatore aria/gas (29).

Membrana, presente nel miscelatore aria/gas per apparecchi ZBR 11-42 A

- Smontare il ventilatore.



6 720 610 910-63.10

Fig. 63

- Togliere le relative viti e smontare il miscelatore aria/gas (29).
- Controllare la membrana (443), verificandone le condizioni e, se necessario, sostituire il miscelatore.
- Utilizzando le relative viti, rimontare il miscelatore aria/gas (29).

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. 52, Fig. 56) 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 41)

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

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

Pressione di riempimento dell'impianto di riscaldamento



Sicuramente l'installatore Vi ha indicato come eseguire il riempimento. In caso contrario, rivolgersi alla ditta installatrice.

Apparecchi ZWBR senza nessun serbatoio od 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.

10 Appendice

10.1 Anomalie (descrizione)

Lista delle anomalie, vedere sotto Funzioni supplementari, pagina 39.

Display	Descrizione	Intervento
A1	Bassa pressione o mancanza acqua nell'impianto, il circolatore modulante ha funzionato a secco.	Controllare la corretta pressione dell'impianto, eventualmente ricaricare l'impianto e sfiatare l'aria presente.
A5	La sonda NTC 2 del serbatoio ad accumulo è interrotta o in corto circuito (ZWBR.. 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 (ZWBR...).	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 211 E / TA 270 / TA 300 (con eventuale modulo BUS) e la scheda elettronica.	Controllare il collegamento elettrico.
Ad	La sonda NTC 1 del bollitore 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 il 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 TA 211 E 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 la corretta pressione dell'impianto, eventualmente ricaricare l'impianto e sfiatare l'aria presente, controllare 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 combusti.
F0	Disfunzione presso il circuito stampato.	Controllare la stabilità dei contatti elettrici ad innesto del circuito stampato, del modulo RAM 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 combusti.
FC	Il Textdisplay non viene riconosciuto dall'elettronica.	Controllare il cavo di collegamento del Textdisplay a Bosch Heatronic, eventualmente sostituire il Textdisplay.
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.
-II-	Programma riempimento sifone di scarico condensa in funzione (pagina 46).	
0⁰	Funzione automatica di sfiato (pagina 46).	

Tab. 12

10.2 Valori di riferimento relativi alle regolazioni per la portata gas ZSBR 3-16 A 23

Codice display %	Potenza kW	H _S (kWh/m ³) H _{IB} (kWh/m ³)	9,3 7,9	9,8 8,3	10,2 8,7	10,7 9,1	11,2 9,5	11,6 9,9	12,1 10,3	12,6 10,7	13,0 11,1
		Portata kW	Portata gas (l/min con t _V /t _R = 80/60°C)								
28	3,8	3,9	8	8	7	7	7	7	6	6	6
35	4,9	5,0	11	10	10	9	9	8	8	8	7
40	5,6	5,8	12	12	11	11	10	10	9	9	9
45	6,4	6,6	14	13	13	12	12	11	11	10	10
50	7,2	7,3	15	15	14	13	13	12	12	11	11
55	7,9	8,1	17	16	16	15	14	14	13	13	12
60	8,7	8,9	19	18	17	16	16	15	14	14	13
65	9,5	9,7	20	19	19	18	17	16	16	15	15
70	10,2	10,5	22	21	20	19	18	18	17	16	16
75	11,0	11,2	24	23	22	21	20	19	18	18	17
80	11,8	12,0	25	24	23	22	21	20	19	19	18
85	12,9	12,8	27	26	25	23	22	22	21	20	19
90	13,3	13,6	29	27	26	25	24	23	22	21	20
95	14,1	14,4	30	29	28	26	25	24	23	22	22
100	14,7	15,0	32	30	29	27	26	25	24	23	23

Tab. 13

10.3 Valori di riferimento relativi alle regolazioni per la portata gas ZSBR/ZWBR 7-28 A 23

Codice display %	Potenza kW	H _S (kWh/m ³)	9,3	9,8	10,2	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6	13,0
		H _I B (kWh/m ³)	7,9	8,3	8,7	9,1	9,5	9,9	10,3	10,7	11,1
		Portata kW	Portata gas (l/min con t _V /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
100	25,7	26,0	55	52	50	48	46	44	42	40	39

Tab. 14

10.4 Valori di riferimento relativi alle regolazioni per la portata gas ZBR 11-42 A 23

Codice display %	Potenza kW	H _S (kWh/m ³)	9,3	9,8	10,2	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6	13,0
		H _{iB} (kWh/m ³)	7,9	8,3	8,7	9,1	9,5	9,9	10,3	10,7	11,1
		Portata kW	Portata gas (l/min con t _V /t _R = 80/60°C)								
31	11,4	11,8	25	24	23	22	21	20	19	18	18
35	13,0	13,5	28	27	26	25	24	23	22	21	20
40	15,1	15,5	33	31	30	28	27	26	25	24	23
45	17,1	17,6	37	35	34	32	31	30	28	27	26
50	19,1	19,7	42	40	38	36	35	33	32	31	30
55	21,2	21,8	46	44	42	40	38	37	35	34	33
60	23,2	23,8	50	48	46	44	42	40	39	37	36
65	25,3	25,9	55	52	50	47	45	44	42	40	39
70	27,3	28,0	59	56	54	51	49	47	45	44	42
75	29,3	30,0	63	60	58	55	53	51	49	47	45
80	31,4	32,1	68	64	62	59	56	54	52	50	48
85	33,4	34,2	72	69	66	63	60	58	55	53	51
90	35,4	36,3	77	73	69	66	64	61	59	56	54
95	37,5	38,3	81	77	73	70	67	65	62	60	58
100	39,1	40,0	84	80	77	73	70	67	65	62	60

Tab. 15

11 Scheda di prima accensione

Cliente/Gestore dell'impianto:	Allegare qui copia della stampa dei dati di analisi combustione		
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			
Condotto di scarico fumi: sistema concentrico ☐ , LAS ☐ , camino ☐ , sistema sdoppiato ☐			
Ulteriori componenti dell'impianto :			
Sono stati eseguite le seguenti verifiche			
Verificato l'impianto idraulico ☐ Osservazioni:			
Verificato il collegamento elettrico ☐ Osservazioni:			
Impostata la termoregolazione ☐ Osservazioni:			
Impostazioni effettuate su Bosch Heatronic			
2.3 Potenza termica del bollitore:	kW	5.0 Max. potenza in riscaldamento:	kW
2.4 Intervalli d'accensione in funzione del tempo:	min.	5.5 Potenza nominale minima (per impianti in cascata):	kW
2.5 Max. temp. di mandata:	°C	6.8 Impostazione degli intervalli di accensione e spegnimento in funzione del mantenimento calore scambiatore secondario:	min.
2.7 Intervallo gestito dal termoregolatore (Disattivazione della funzione 2.4):		7.0 Diagramma delle curve caratteristiche del circolatore:	
3.4 Modalità circolatore (ZBR)		7.1 Livello diagramma pompa	
3.5 Tempo di blocco circolatore (ZBR):			
L'etichetta adesiva «Impostazioni della Bosch Heatronic» è stato applicato ☐			
Pressione di alimentazione del gas:	mbar	Eseguita la misurazione aria comburente e l'analisi di combustione: ☐	
CO ₂ a potenza termica nominale:	%	CO ₂ a potenza termica minima: %	
Il sifone di scarico condensa è stato riempito ☐		Il controllo della tenuta dei collegamenti idraulici e tubazioni gas è stato eseguito ☐	
Il controllo del corretto funzionamento dell'apparecchio è stato eseguito ☐			
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 ☐			
Consegnata la documentazione dell'apparecchio ☐			
Data e firma:			

Robert Bosch S.p.A.
Settore Junkers,
20149 Milano
Via M. A. Colonna 35
Tel: 02 / 36 96.1
Fax: 02 / 36 96.561