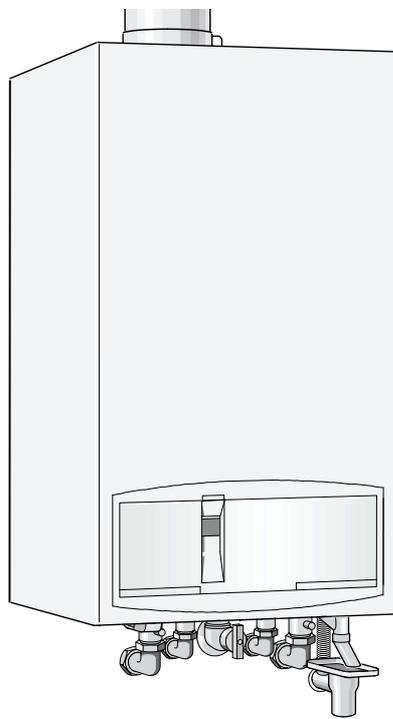


stellis

GVM C 29-1 HN / GVS C 22-1 HN



6 720 610 914-00.20

Istruzioni di installazione e manutenzione

Caldaia murale a gas a condensazione



Indice

Avvertenze	4	5	Messa in funzione dell'apparecchio	22
Spiegazione dei simboli presenti nel libretto	4	5.1	Prima della messa in servizio	22
1	Caratteristiche principali degli apparecchi	5	5.2	Accendere e spegnere la caldaia
1.1	Dichiarazione di conformità alle norme CEE	5	5.3	Impostazione del riscaldamento
1.2	Modelli	5	5.4	Impostazione della temperatura ambiente
1.3	Fornitura	5	5.5	Caldaie collegate a bollitori per produzione d'acqua calda sanitaria: Impostazione della temperatura dell'acqua calda
1.4	Descrizione apparecchi	5	5.6	Apparecchi GVM senza serbatoio ad accumulo: Impostazione delle temperature e portate sanitarie
1.5	Accessori opzionali (vedere anche catalogo commerciale)	6	5.6.1	Temperatura acqua calda sanitaria
1.6	Dimensioni	6	5.6.2	Regolazione della portata acqua calda sanitaria
1.7	Struttura dell'apparecchio	7	5.7	Funzionamento estivo (solo produzione acqua calda sanitaria)
1.8	Schema di funzionamento GVM	8	5.8	Protezione antigelo
1.9	Schema di funzionamento GVS	9	5.9	Blocco di funzionamento
1.10	Schema elettrico	10	5.10	Antibloccaggio circolatore
1.11	Dati tecnici GVS C 22-1 HN	11	6	Impostazioni/regolazioni della caldaia
1.12	Dati tecnici GVM C 29-1 HN	12	6.1	Impostazione meccanica
2	Leggi e normative	13	6.1.1	Vaso di espansione
3	Installazione	14	6.1.2	Impostazione della temperatura di mandata
3.1	Dati importanti	14	6.1.3	Diagramma circolatore
3.2	Scegliere il luogo di installazione	14	6.2	Impostazioni dei modi di funzionamento mediante parametri Heatronic
3.3	Piastra di allacciamento e montaggio	15	6.2.1	Come attivare le impostazioni dei parametri
3.4	Tubazioni dell'impianto	16	6.2.2	Modo di funzionamento circolatore (funzione di servizio 2.2)
3.4.1	Circuito sanitario	16	6.2.3	Impostazione della potenza termica del bollitore (funzione di servizio 2.3)
3.4.2	Circuito riscaldamento	16	6.2.4	Impostazione intervalli di accensione e spegnimento in funzione del tempo (funzione di servizio 2.4)
3.4.3	Circuito gas	16	6.2.5	Impostazione massima temperatura di mandata (funzione di servizio 2.5)
3.5	Fissaggio dell'apparecchio	16	6.2.6	Impostazione intervalli di accensione e spegnimento in funzione della temperatura (funzione di servizio 2.6)
3.6	Controllo dei collegamenti	18	6.2.7	intervallo gestito dal termoregolatore (funzione di servizio 2.7) (Disattivazione della funzione 2.4)
3.7	Casi particolari	18	6.2.8	Impostazione della massima potenza in riscaldamento (funzione di servizio 5.0)
4	Allacciamento elettrico	19	6.2.9	Impostazione degli intervalli di accensione e spegnimento in funzione del mantenimento calore scambiatore secondario, per caldaie GVM (Funzione di servizio 6.8)
4.1	Collegamento dell'apparecchio	19	6.2.10	Funzione automatica di sfianto aria (funzione di servizio 7.3)
4.2	Collegamento dei termostati, del controllo remoto oppure di orologi programmatori	20	6.2.11	Programma di riempimento sifone (funzione di servizio 8.5)
4.3	Collegamento elettrico di bollitori o serbatoi ad accumulo	21	6.2.12	Impostazione e registrazione dei valori della Bosch Heatronic
4.4	Collegamento elettrico di un limitatore di temperatura di mandata in un circuito di riscaldamento a pavimento	21		

7	Regolazione del gas	38
7.1	Preparativi	38
7.2	Impostazione del rapporto aria/gas	39
7.3	Misurazione aria comburente/gas di scarico con il rendimento termico impostato	40
7.3.1	Verifica della tenuta dei condotti scarico fumi, misurazione di O ₂ e CO ₂ sull'aria comburente	40
7.3.2	Analisi combustione, misurazione dei valori di CO e CO ₂	41

8	Manutenzione	42
8.1	Protocollo di manutenzione (operazioni da verificare durante la manutenzione)	43
8.2	Spiegazione delle operazioni da effettuare durante la manutenzione	44
8.2.1	Ultima anomalia memorizzata, Funzione di servizio .0	44
8.2.2	Controllare la corrente di ionizzazione, funzione di servizio 3.3	44
8.2.3	Acqua calda sanitaria (GVM)	44
8.2.4	Scambiatore primario	44
8.2.5	Bruciatore	45
8.2.6	Membrana, presente nel miscelatore aria/gas	46
8.2.7	Sifone di scarico condensa	46
8.2.8	Vaso di espansione	47
8.2.9	Pressione di riempimento dell'impianto di riscaldamento	47
8.2.10	Collegamenti elettrici	47

9	Appendice	48
9.1	Anomalie	48
9.2	Valori di riferimento relativi alle regolazioni per la portata gas GVS C 22-1HN	49
9.2.1	Gas metano	49
9.2.2	Propano/Butano	49
9.3	Valori di riferimento relativi alle regolazioni per la portata gas GVM C 29-1HN	50
9.3.1	Gas metano	50
9.3.2	Propano/Butano	50

10	Scheda di prima accensione	51
-----------	-----------------------------------	-----------

Avvertenze

In caso di odore di gas

- ▶ Non attivare interruttori elettrici.
- ▶ Chiudere il rubinetto del gas (vedi pag. 22).
- ▶ 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 combusto

- ▶ Spegnerne l'apparecchio (vedi pag. 23).
- ▶ Aprire le finestre.
- ▶ Chiamare un tecnico qualificato.

Installazione, interventi di manutenzione

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

Prima accensione

Per la prima accensione e la convalida dei due anni di garanzia rivolgersi ad un Servizio di Assistenza Tecnica Autorizzato **e.i.m. leblanc**.

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 **e.i.m. leblanc**.
- ▶ 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-0085 BL 0507
Categorie gas	I ₂ H ₃ B/P
Certificazioni conseguite, di tipo	C ₁₃ , C ₃₃ , C ₄₃ , C ₅₃ , C ₈₃ , B ₂₃ , B ₃₃

Tab. 1

1.2 Modelli

GVM 29-1	H	N
GVS 22-1	H	N

Tab. 2

G	Caldaia murale
V	Camera stagna a tiraggio forzato
M	Apparecchio con produzione d'acqua calda sanitaria
S	Apparecchio solo riscaldamento
29	Potenza nominale 29 kW
22	Potenza nominale 22 kW
H	Accensione elettronica
N	Gas metano H
	NOTA: Per funzionamento a GPL è necessaria una trasformazione.

Caratteristiche dei gas in relazione alla norma EN 437:

Sigla	Indice di Wobbe	Tipo di gas
23	12,8-15,7 kWh/m ³	Gas metano H
31	22,6-25,6 kWh/m ³	GPL

Tab. 3

1.3 Fornitura

La caldaia viene consegnata in un unico collo, contenente:

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

1.4 Descrizione apparecchi

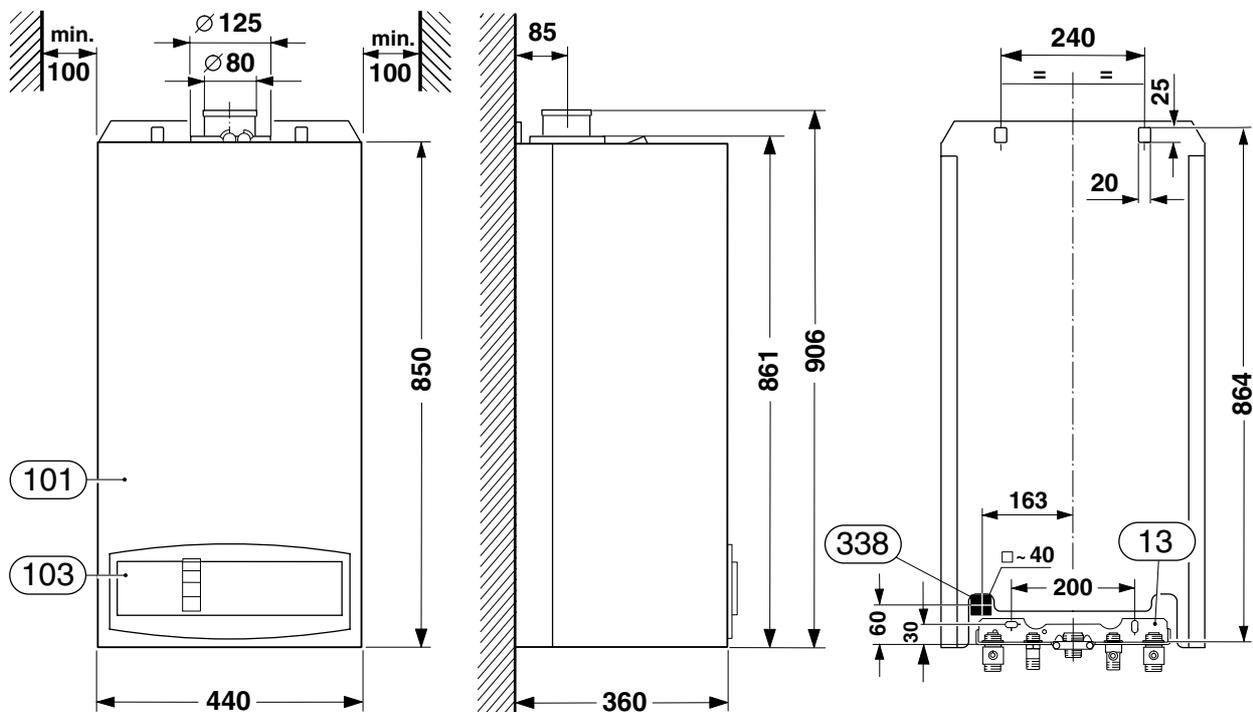
- Apparecchio per montaggio a parete, indipendentemente dalle dimensioni del locale
- Rispondente ai limiti di emissione secondo la norma RAL UZ 61 «Angelo Blu» (CO 50 mg/kWh, NO_x 60 mg/kWh)
- Modulo Bosch Heatronic con display multifunzioni e possibilità di integrare un modulo BUS
- Accensione elettronica
- Modulazione continua della potenza
- Gruppo gas Bosch CE 427 completo di dispositivi di sicurezza munito di due elettrovalvole con controllo elettronico della tenuta, totale sicurezza del gruppo tramite Bosch Heatronic
- Controllo a ionizzazione di fiamma
- Possibilità di regolazione della potenza termica sul lato riscaldamento, pur mantenendo la massima potenza sul lato sanitario
- Non è necessaria una portata d'acqua minima nel circuito riscaldamento
- Idonea per l'abbinamento con impianti a pavimento (bassa temperatura)
- Valvola di sicurezza (3 bar) e vaso di espansione lato riscaldamento
- Collare concentrico per aspirazione aria/scarico combusto con prese per analisi di combustione
- Ventilatore modulante
- Bruciatore a premiscelazione
- Sensore NTC e selettore per l'impostazione della temperatura d'acqua calda sanitaria
- Sensore NTC e selettore di temperatura lato riscaldamento, Termostato limite di sicurezza in bassa tensione (24 V)

- Valvola di sicurezza, Manometro, Vaso di espansione
- Possibilità di collegare NTC del bollitore ad accumulo (per GVS)
- Possibilità di collegare NTC dei serbatoi ad accumulo (per GVM)
- Limitatore di temperatura gas di scarico (105 °C)
- Apparecchio funzionante con priorità sul lato sanitario
- Valvola deviatrice a 3 vie con motore.
- Scambiatore di calore sanitario a piastre (GVM)
- Circolatore a 3 velocità.

1.5 Accessori opzionali (vedere anche catalogo commerciale)

- Accessori per aspirazione aria/scarico combusti Ø 80/125
- Accessori per aspirazione aria/scarico combusti Ø 80/80
- Centralina climatica per incasso in caldaia
- Cronotermostato ambiente a parete/Termostato ambiente a parete
- Cronoruttore (timer) per incasso in caldaia
- Accessori idraulici per collegamento bollitori
- Compensatore idraulico HW 25
- Bollitore ad accumulo e serbatoi ad accumulo per produzione d'acqua calda sanitaria.

1.6 Dimensioni



6 720 610 914-01.10

Fig. 1

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

1.7 Struttura dell'apparecchio

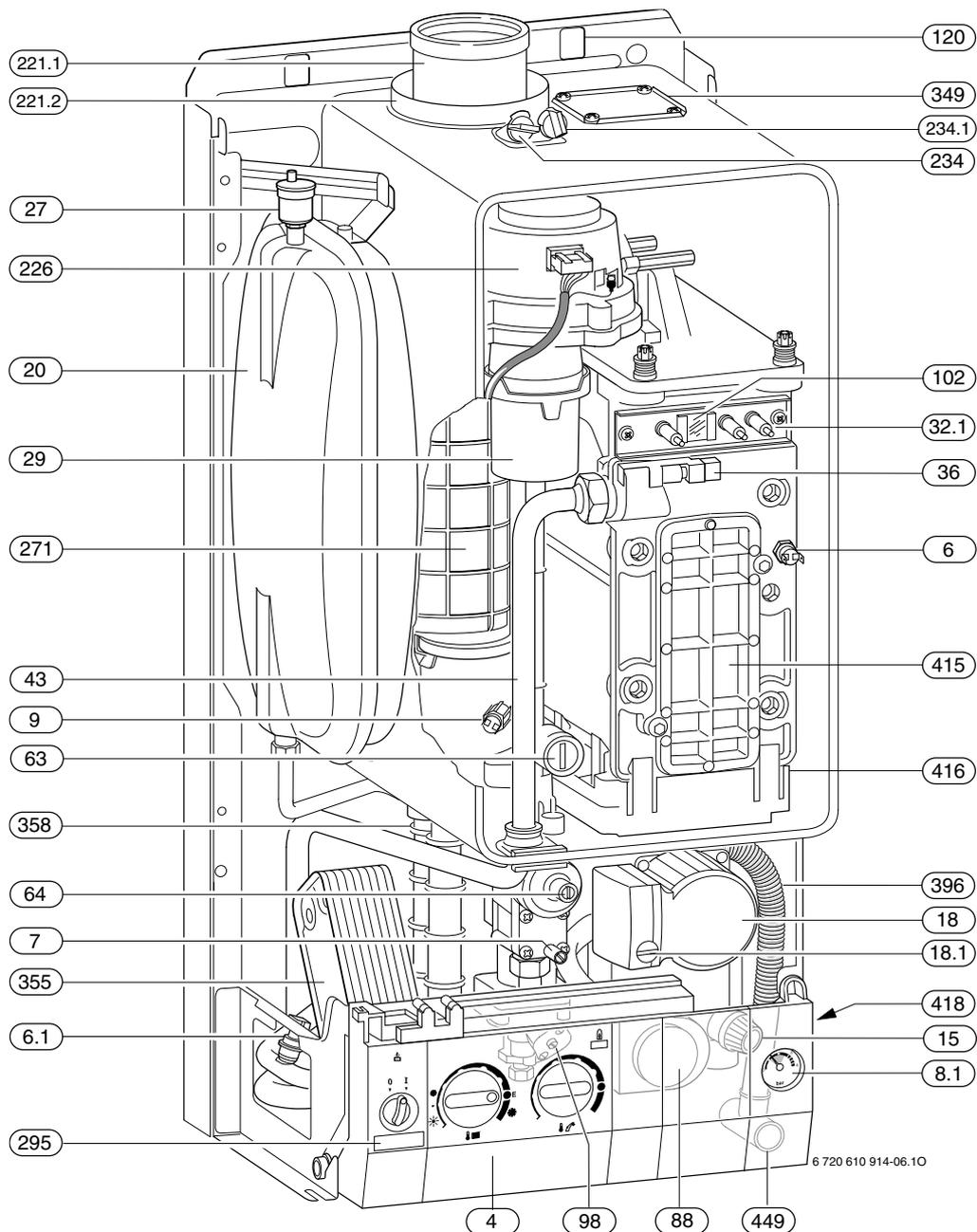


Fig. 2

4	Pannello elettronico di comando (Heatronic)	98	Gruppo acqua
6	Limitatore di temperatura scambiatore principale	102	Finestrella d'ispezione
6.1	Sensore NTC acqua calda sanitaria	120	Fori per fissaggio apparecchio
7	Raccordo gas per misurazione pressione in ingresso	221.1	Condotto scarico gas combusti
8.1	Manometro	221.2	Condotto aspirazione aria comburente
9	Limitatore di temperatura combustibili	226	Ventilatore
15	Valvola di sicurezza 3 bar (circuitto di riscaldamento)	295	Codice del prodotto
18	Circolatore	234	Presca analisi combustione lato fumi
18.1	Selettore velocità circolatore	234.1	Presca analisi combustione lato aria
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)
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	415	Sportello d'ispezione scambiatore di calore
63	Valvola di regolazione gas (portata massima «MAX»)	416	Convogliatore prodotti della combustione e condensa
64	Vite di regolazione della minima portata gas (start)	418	Cruscotto comandi
88	Motore (valvola a tre vie per GVM)	449	Scarico di condensa DN 40

1.8 Schema di funzionamento GVM

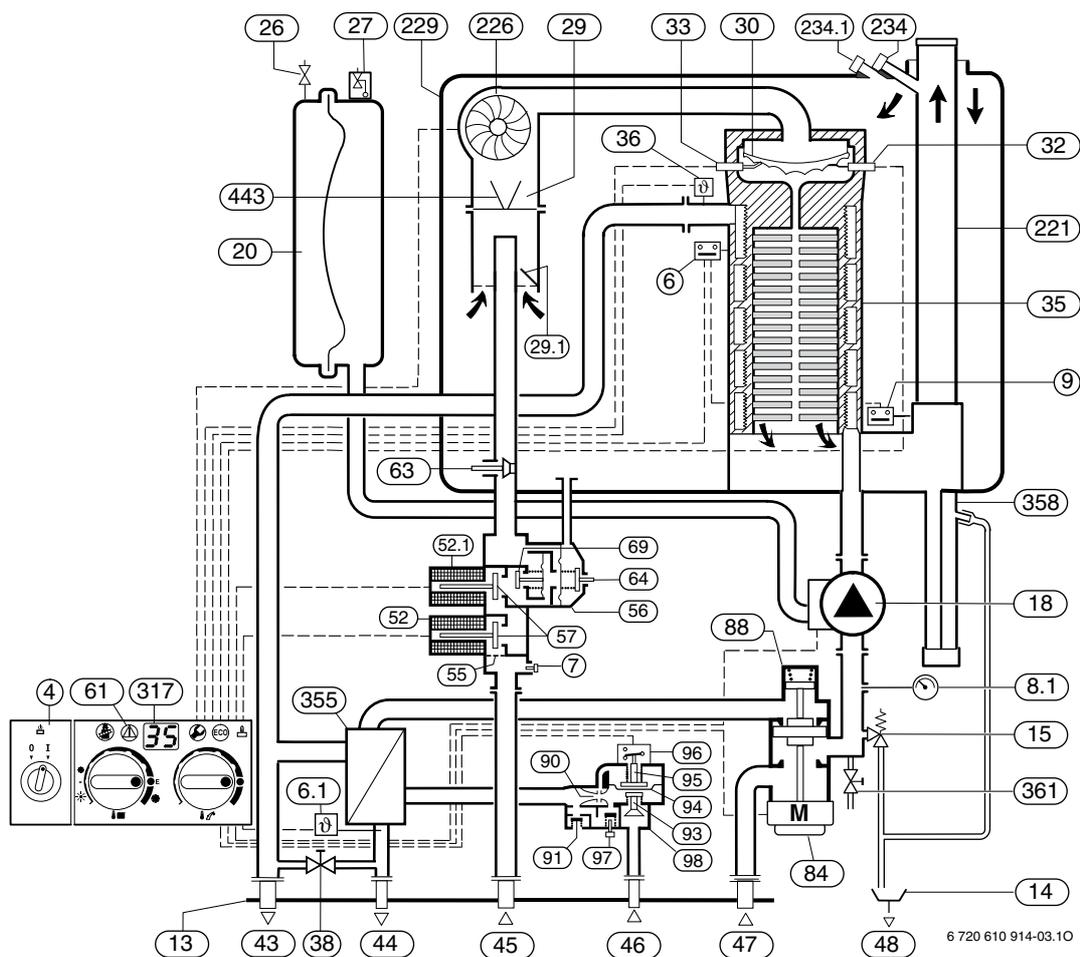
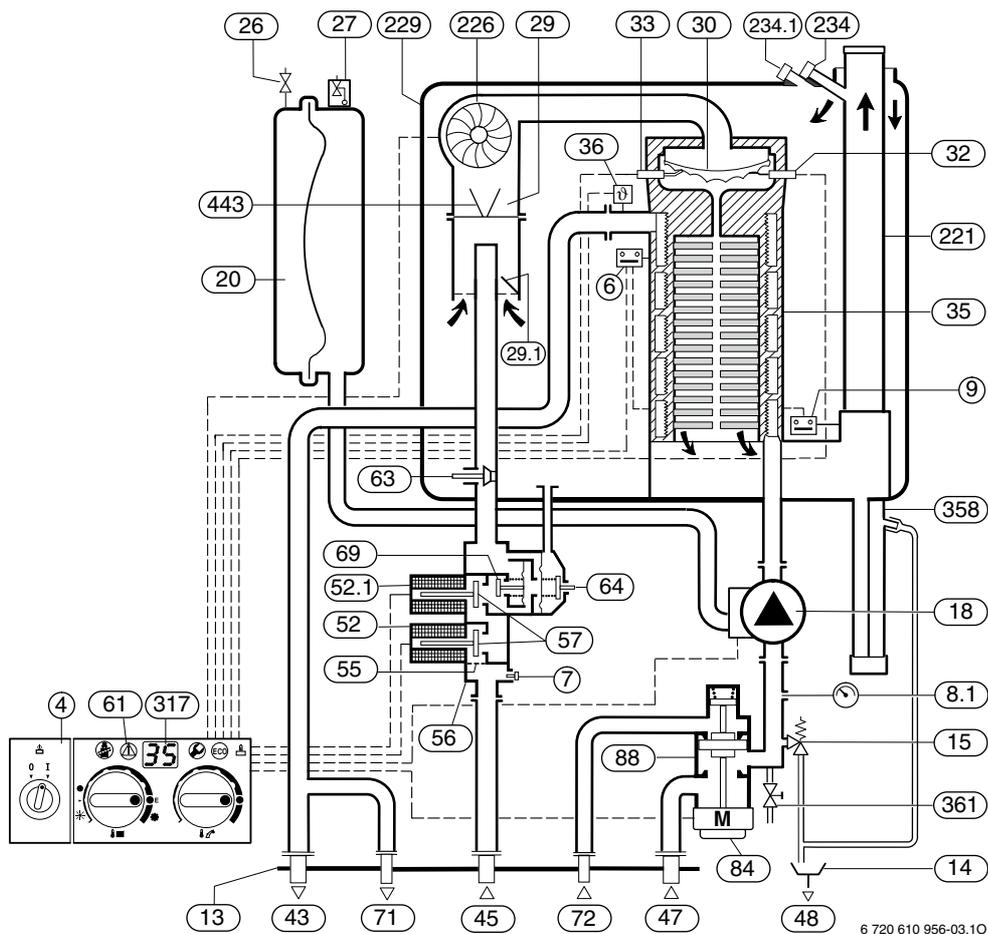


Fig. 3

- | | | | |
|-------------|--|--------------|---|
| 4 | Pannello elettronico di comando (Heatronic) | 56 | Gruppo gas CE 427 |
| 6 | Limitatore di temperatura scambiatore principale | 57 | Piattello valvola gas principale |
| 6.1 | Sensore NTC acqua calda sanitaria | 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 combusto | 69 | Piattello valvola gas modulante |
| 13 | Piastra d'allacciamento e di montaggio | 84 | Motore (valvola a tre vie) |
| 14 | Imbuto di scarico | 88 | Valvola deviatrice (valvola a tre vie) |
| 15 | Valvola di sicurezza 3 bar (circuitto di riscaldamento) | 90 | Venturi |
| 18 | Circolatore | 91 | Valvola di sicurezza sanitaria |
| 20 | Vaso d'espansione | 93 | Stabilizzatore di pressione sanitaria |
| 26 | Valvola di riempimento azoto | 94 | Membrana |
| 27 | Valvola automatica di sfiato aria | 95 | Perno con camma |
| 29 | Miscelatore aria/gas | 96 | Microinterruttore |
| 29.1 | Compensatore termico aria | 97 | Selettore portata acqua sanitaria |
| 30 | Brucciatoe | 98 | Gruppo acqua |
| 32 | Elettrodo di ionizzazione | 221 | Convogliatoe combusto |
| 33 | Elettrodi d'accensione | 226 | Ventilatoe |
| 35 | Scambiatore di calore principale - camera di combustione | 229 | Camera aria |
| 36 | Sensore NTC temperatura di mandata | 234 | Preso analisi combustione lato fumi |
| 38 | Rubinetto riempimento impianto riscaldamento | 234.1 | Preso analisi combustione lato aria |
| 43 | Mandata riscaldamento | 317 | Display |
| 44 | Uscita acqua calda sanitaria | 355 | Scambiatore di calore sanitario (secondario, a piastre) |
| 45 | Ingresso gas | 358 | Sifone di scarico condensa |
| 46 | Ingresso acqua fredda sanitaria | 361 | Rubinetto di scarico |
| 47 | Ritorno riscaldamento | 443 | Membrana |
| 48 | Tubazione per scarico circuito di riscaldamento | | |
| 52 | Valvola elettromagnetica di sicurezza 1 | | |
| 52.1 | Valvola elettromagnetica di sicurezza 2 | | |
| 55 | Filtro gas | | |

1.9 Schema di funzionamento GVS

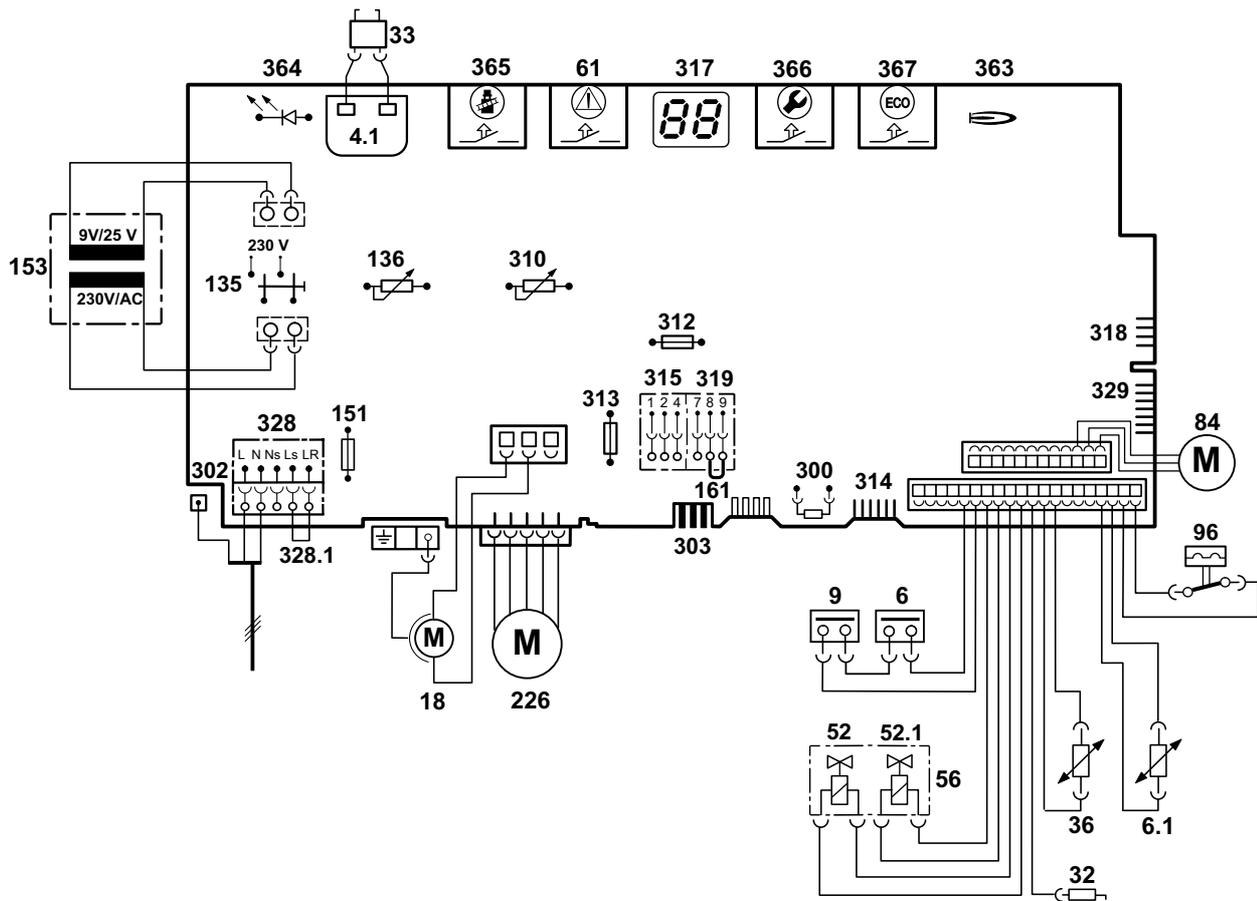


6 720 610 956-03.10

Fig. 4

- | | | | |
|-------------|--|--------------|--|
| 4 | Pannello elettronico di comando (Heatronic) | 61 | Spia di visualizzazione blocco/pulsante di blocco |
| 6 | Limitatore di temperatura scambiatore principale | 63 | Vite di regolazione gas (portata massima «MAX») |
| 7 | Raccordo gas per misurazione pressione in ingresso | 64 | Vite di regolazione della minima portata gas (start) |
| 8.1 | Manometro | 69 | Piattello valvola gas modulante |
| 9 | Limitatore di temperatura combustibili | 71 | Mandata al bollitore (accessorio) |
| 13 | Piastra d'allacciamento e di montaggio | 72 | Ritorno dal bollitore (accessorio) |
| 14 | Imbuto di scarico | 84 | Motore (valvola a tre vie) |
| 15 | Valvola di sicurezza 3 bar (circuito di riscaldamento) | 88 | Valvola deviatrice (valvola a tre vie) |
| 18 | Circolatore | 221 | Convogliatore combustibili |
| 20 | Vaso d'espansione | 226 | Ventilatore |
| 26 | Valvola di riempimento azoto | 229 | Camera aria |
| 27 | Valvola automatica di sfiato aria | 234 | Presenza analisi combustione lato fumi |
| 29 | Miscelatore aria/gas | 234.1 | Presenza analisi combustione lato aria |
| 29.1 | Compensatore termico aria | 317 | Display |
| 30 | Brucciato | 358 | Sifone di scarico condensa |
| 32 | Elettrodo di ionizzazione | 361 | Rubinetto di scarico (accessorio) |
| 33 | Elettrodi d'accensione | 443 | Membrana |
| 35 | Scambiatore di calore principale - camera di combustione | | |
| 36 | Sensore NTC temperatura di mandata | | |
| 43 | Mandata riscaldamento | | |
| 44 | Uscita acqua calda sanitaria | | |
| 45 | Ingresso gas | | |
| 46 | Ingresso acqua fredda sanitaria | | |
| 47 | Ritorno riscaldamento | | |
| 48 | Tubazione per scarico circuito di riscaldamento | | |
| 52 | Valvola elettromagnetica di sicurezza 1 | | |
| 52.1 | Valvola elettromagnetica di sicurezza 2 | | |
| 55 | Filtro gas | | |
| 56 | Gruppo gas CE 427 | | |
| 57 | Piattello valvola gas principale | | |

1.10 Schema elettrico



6 720 610 332-04.2R

Fig. 5

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

1.11 Dati tecnici GVS C 22-1 HN

	Unità di misura	GVS C 22-1 HN		
		Gas metano	Gas Propano	Gas Butano
Potenza termica nominale 40/30 °C	kW	21,8	21,8	24,9
Potenza termica nominale 50/30 °C	kW	21,6	21,6	24,7
Potenza termica nominale 80/60 °C	kW	20,6	20,6	23,5
Portata termica nominale	kW	20,8	20,8	23,7
Potenza termica minima 40/30 °C	kW	8,6	11,6	13,2
Potenza termica minima 50/30 °C	kW	8,6	11,4	13,0
Potenza termica minima 80/60 °C	kW	7,6	10,5	12,0
Portata termica minima	kW	7,8	10,8	12,3
Potenza termica nominale (sanitario)	kW	25,7	25,7	29,3
Portata termica minima (sanitario)	kW	7,8	10,8	12,3
Rendimento termico utile alla potenza nominale 40/30 °C	%	105,8		
Rendimento termico utile alla potenza nominale 50/30 °C	%	104,6		
Rendimento termico utile alla potenza nominale 80/60 °C	%	99,0		
Rendimento termico utile al 30 % del carico nominale 40/30 °C	%	110,3		
Rendimento termico utile al 30 % del carico nominale 50/30 °C	%	109,0		
Rendimento termico utile al 30 % del carico nominale 80/60 °C	%	98,0		
Valori di allacciamento gas				
Consumo gas metano (PCI = 9,5 kWh/m ³)	m ³ /h	2,7	-	
GPL (PCI = 12,8 kWh/m ³)	kg/h	-	2,0	
Pressione dinamica gas				
Gas metano	mbar	18 - 24	-	
GPL	mbar	-	25-35	
Vaso di espansione				
Pressione di precarica	bar	0,75		
Capacità	l	10		
Parametri di combustione				
Portata dei fumi alla portata nominale/minima.	g/s	12,3/3,8	11,4/4,9	
Temperatura fumi 80/60 °C Portata nominale/minima	°C	67/55		
Temperatura fumi 40/30 °C Portata nominale/minima	°C	43/32		
Prevalenza residua all'impianto	Pa	80		
Emissione media di CO (EN 297/prEN 483)	ppm	7	-	
Emissione media di NO _x (EN 297/prEN 483)	ppm	32	-	
CO ₂ alla potenza termica nominale	%	8,8	10,8	12,6
CO ₂ alla potenza termica minima	%	8,6	10,5	12,2
Gruppo valori gas combustibili secondo G 636		G61/G62		
Classe NO _x		5		
Perdite termiche				
Al camino con bruciatore acceso	Pf %	1,7		
Al camino con bruciatore spento	Pfbs %	0,4		
Verso l'ambiente tramite l'involucro	Pd %	0,84		
Condensa fumi scarico				
Massima portata condensa (t _R = 30 °C)	l/h	2,2		
Valore pH condensa.		4,8		
Informazioni generali				
Tensione	AC ... V	230		
Frequenza	Hz	50		
Potenza elettrica assorbita max.	W	96		
Livello acustico	dB(A)	35		
Grado di protezione	IP	X4D		
Temperatura minima	°C	35		
Temperatura massima	°C	ca. 90		
Pressione massima di esercizio riscaldamento	bar	3		
Temperature ambiente ammesse nel locale d'installazione	°C	0 - 50		
Contenuto d'acqua lato riscaldamento	l	3,5		
Peso (netto)	kg	43		
Dimensioni (B x L x A)	mm	360 x 440 x 850		
Certificazione	CE	0085 BL 0507		

Tab. 4

1.12 Dati tecnici GVM C 29-1 HN

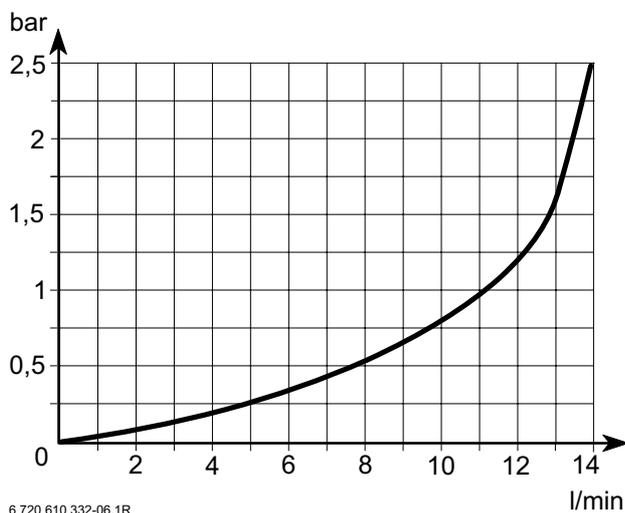
	Unità di misura	GVM C 29-1 HN		
		Gas metano	Gas Propano	Gas Butano
Potenza termica nominale 40/30 °C	kW	31,2	31,2	24,9
Potenza termica nominale 50/30 °C	kW	30,9	30,9	24,7
Potenza termica nominale 80/60 °C	kW	29,2	29,2	23,5
Portata termica nominale	kW	29,5	29,5	23,7
Potenza termica minima 40/30 °C	kW	8,4	11,6	13,2
Potenza termica minima 50/30 °C	kW	8,3	11,4	13,0
Potenza termica minima 80/60 °C	kW	7,4	10,5	12,0
Portata termica minima	kW	7,6	10,8	12,3
Potenza termica nominale (sanitario)	kW	29,2	29,2	29,3
Portata termica (sanitario)	kW	29,5	29,5	29,6
Rendimento termico utile alla potenza nominale 40/30 °C	%	105,8		
Rendimento termico utile alla potenza nominale 50/30 °C	%	104,6		
Rendimento termico utile alla potenza nominale 80/60 °C	%	99,0		
Rendimento termico utile al 30 % del carico nominale 40/30 °C	%	110,3		
Rendimento termico utile al 30 % del carico nominale 50/30 °C	%	109,0		
Rendimento termico utile al 30 % del carico nominale 80/60 °C	%	98,0		
Valori di allacciamento gas				
Consumo gas metano (PCI = 9,5 kWh/m ³)	m ³ /h	3,1	-	
GPL (PCI = 12,8 kWh/m ³)	kg/h	-	2,3	
Pressione dinamica gas				
Gas metano	mbar	18 - 24	-	
GPL	mbar	-	25-35	
Vaso di espansione				
Pressione di precarica	bar	0,75		
Capacità	l	10		
Acqua sanitaria GVM				
Impostazione da fabbrica delle portate	l/min	8		
Massima portata acqua sanitaria	l/min	14		
Intervallo di temperatura impostabile	°C	40 - 60		
Pressione massima di esercizio	bar	10		
Pressione minima di esercizio	bar	0,2		
Portata specifica (EN 625)	l/min	13,3		
Parametri di combustione				
Portata dei fumi alla portata nominale/minima.	g/s	13,2/3,5	12,4/4,7	
Temperatura fumi 80/60 °C Portata nominale/minima	°C	67/55		
Temperatura fumi 40/30 °C Portata nominale/minima	°C	43/32		
Prevalenza residua all'impianto	Pa	80		
Emissione media di CO (EN 297/prEN 483)	ppm	7	-	-
Emissione media di NO _x (EN 297/prEN 483)	ppm	32	-	-
CO ₂ alla potenza termica nominale	%	9,2	10,8	12,6
CO ₂ alla potenza termica minima	%	8,8	10,5	12,2
Gruppo valori gas combustibili secondo G 636		G61/G62		
Classe NO _x		5		
Perdite termiche				
Al camino con bruciatore acceso	Pf %	2,4		
Al camino con bruciatore spento	Pfbs %	0,4		
Verso l'ambiente tramite l'involucro	Pd %	0,59		
Condensa fumi scarico				
Massima portata condensa (t _R = 30 °C)	l/h	2,5		
Valore pH condensa.		4,8		
Informazioni generali				
Tensione	AC ... V	230		
Frequenza	Hz	50		
Potenza elettrica assorbita max.	W	106		
Livello acustico	dB(A)	37		
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	3,75		
Peso (netto)	kg	46		
Dimensioni (B x L x A)	mm	360 x 440 x 850		
Certificazione	CE	0085 BL 0507		

Tab. 5

Agenti contenuti nella condensa in mg/l

Ammoniaca	1,2	Nichel	0,15
Piombo	≤ 0,01	Mercurio	≤ 0,0001
Cadmio	≤ 0,001	Solfato	1
Cromo	≤ 0,005	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. 6

Perdita pressione acqua calda sanitaria per modelli GVM

6 720 610 332-06.1R

Fig. 6

2 Leggi e normative

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

3 Installazione



Pericolo: fuoriuscita di gas!

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



L'installazione, l'allacciamento al gas, la realizzazione dei condotti di evacuazione dei gas combustibili, 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 combustibili.
- ▶ 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.
- ▶ In caso di impianti a circolazione naturale, la caldaia deve essere collegata all'impianto interponendo uno scambiatore di calore acqua/acqua.
- ▶ Si sconsiglia l'impiego di radiatori e tubazioni zincate a causa della possibile formazione di gas.
- ▶ In caso d'utilizzo di un termostato ambiente: non montare valvole termostatiche sul radiatore/i del locale dove è installato il termostato.
- ▶ L'apparecchio è idoneo per installazioni di impianti di riscaldamento con tubi in materiale sintetico (polipropilene).
- ▶ Prevedere per ogni radiatore una valvola di spurgo (manuale oppure automatica). Si consiglia inoltre il montaggio di un rubinetto di scarico, presso il punto più basso dell'impianto di riscaldamento.
- ▶ Non introdurre nell'impianto liquidi isolanti o solventi.
- ▶ Eventuali rumorosità dovute ad eccessiva circolazione dell'acqua nell'impianto possono essere eliminate con l'adozione di un by-pass automatico (Acc. 263) oppure di una valvola a tre vie.
- ▶ Per l'installazione in un locale bagno: nessun interruttore o termostato dell'apparecchio deve essere raggiungibile dalla vasca o dalla doccia.
- ▶ Dietro l'apparecchio è previsto lo spazio per la posa dei cavi di collegamento.
- ▶ Il condotto di scarico deve essere posizionato lontano da componenti elettrici.

Prima di mettere in funzione l'apparecchio:

- ▶ Procedere ad una pulizia interna delle tubazioni dell'impianto di riscaldamento mediante immissione di acqua corrente, mantenendo aperto il rubinetto di scarico nel punto più basso dell'impianto. Per questa operazione è possibile utilizzare un tubo plastico di tipo «irrigazioni - giardino». Procedere fino a che nell'impianto non siano stati eliminati corpi estranei residui e/o particelle di grasso che potrebbero impedire il funzionamento corretto dell'apparecchio.

Sostanze antigelo

In caso di impianti di riscaldamento meno recenti oppure impianti di riscaldamento con pannelli a pavimento, è possibile aggiungere dei prodotti antigelo o anticorrosivi.

Sono ammessi le seguenti sostanze antigelo:

Produttore	Nome	Concentrazione
BASF	Glythermin NF	20 - 62 %
Schilling Chemie	Varidos FSK	22 - 55 %

Tab. 7

Sostanze anticorrosive

Sono ammissibili le seguenti sostanze anticorrosive:

Produttore	Nome	Concentrazione
Fernox	Copal	1 %
Schilling Chemie	Varidos AP	1 - 2 %

Tab. 8

3.2 Scegliere il luogo di installazione

Norme per il locale d'installazione

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

- ▶ Per impianti con potenzialità inferiore a 35 kW fare riferimento alle Norme UNI 7129/92 e UNI 7131.
- ▶ Per impianti con potenzialità superiore a 35 kW fare riferimento al D.M. 12/04/96.
- ▶ Attenersi alle istruzioni di installazione degli accessori scarico fumi per quanto riguarda le loro misure d'ingombro.

Aria comburente

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

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

Temperatura delle superfici

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

Impianti di GPL interrati

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

3.3 Piastra di allacciamento e montaggio

- ▶ Necessaria per una corretta preinstallazione di tutte le tubature e degli accessori d'installazione su pareti intonacate e piastrellate. Mediante la dima di montaggio in carta è possibile posizionare i tubi per impianti 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 montaggio ¹⁾ con le viti in dotazione (6 x 50 mm).

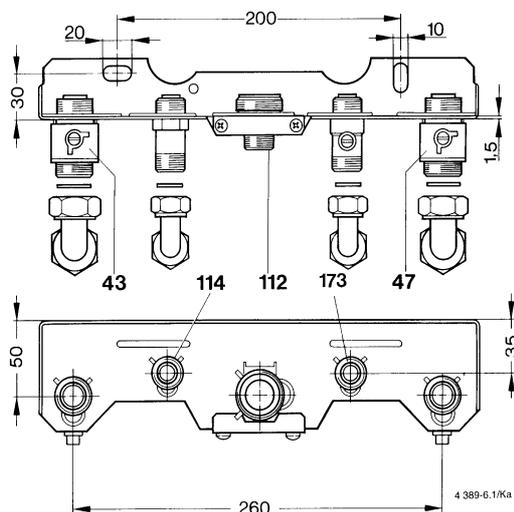


Fig. 7 Piastra di allacciamento

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

1) Accessorio

- ▶ Il diametro del tubo di alimentazione deve essere dimensionato secondo quanto indicato nelle relative norme UNI-CIG.
- ▶ Montare i rubinetti di manutenzione¹⁾ e il rubinetto del gas e la valvola a membrana¹⁾.
- ▶ Prevedere un rubinetto di scarico nel punto più basso dell'impianto di riscaldamento al fine consentire lo svuotamento completo dell'impianto stesso.
- ▶ Per disperdere la condensa montare il sifone di scarico che fa parte della dotazione dell'apparecchio e collegarlo all'impianto di smaltimento condensa.

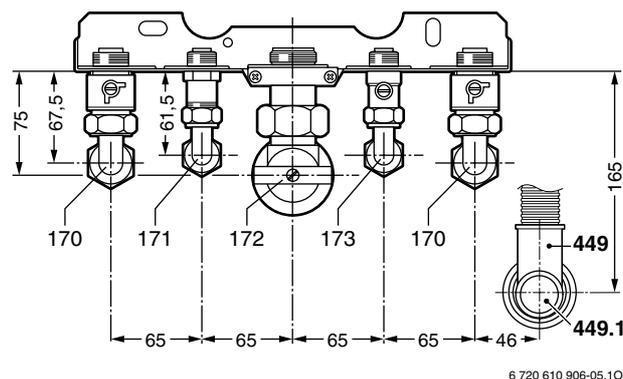


Fig. 8 Piastra di allacciamento (installata)

- 170** GVM: Saracinesche di manutenzione mandata e ritorno riscaldamento
- 171** GVM: Raccordo uscita acqua calda sanitaria
GVS: Mandata bollitore
- 172** Rubinetto gas
- 173** GVM: Rubinetto di chiusura acqua fredda sanitaria
GVS: Ritorno bollitore
- 449** Scarico di condensa DN 40
- 449.1** Coperchio per il sifone di scarico

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

Installazione

Seguire attentamente le indicazioni dei punti sottostanti:

Non installare l'apparecchio in prossimità di tubazioni esterne, protuberanze murarie etc. etc dai quali occorre mantenere in ogni caso la massima distanza possibile. Per facilitare l'accesso all'apparecchio e per ogni tipo d'intervento di manutenzione, prevedere una distanza minima di 50 mm tra i lati DX/SX dell'apparecchio e l'eventuale parete o pensile

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

3.4 Tubazioni dell'impianto

3.4.1 Circuito sanitario

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

In caso contrario:

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

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

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

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

3.4.2 Circuito riscaldamento

Valvola di sicurezza riscaldamento

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

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

Per aprire manualmente la valvola:

- ▶ Ruotare il pomello.

3.4.3 Circuito gas

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

3.5 Fissaggio dell'apparecchio



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

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

Smontaggio del mantello



Il mantello è 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.

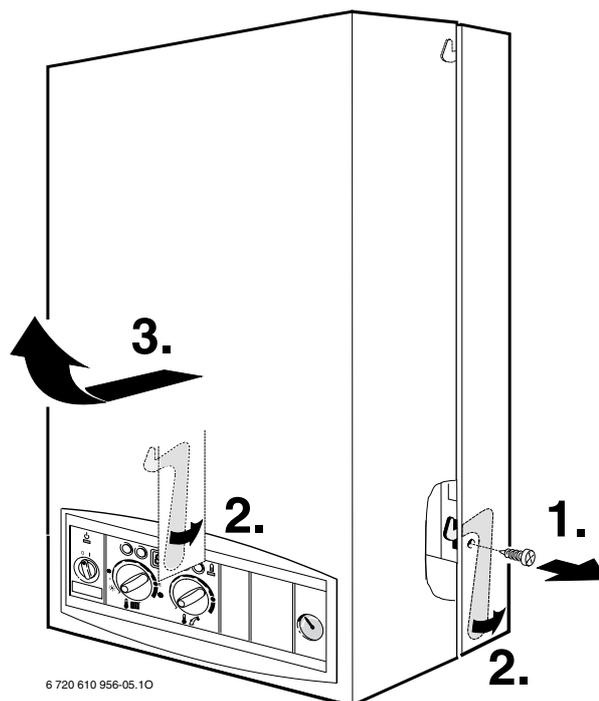


Fig. 9

- ▶ Togliere gli accessori presenti.

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

Preparare il fissaggio

- ▶ Contrassegnare i fori previsti per l'installazione a parete della caldaia ed eseguire i fori.
- ▶ Montare i tasselli e viti.

- Posizionare le guarnizioni sui raccordi idraulici e gas della piastra di montaggio.

Fissare l'apparecchio

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

Scarico della condensa

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

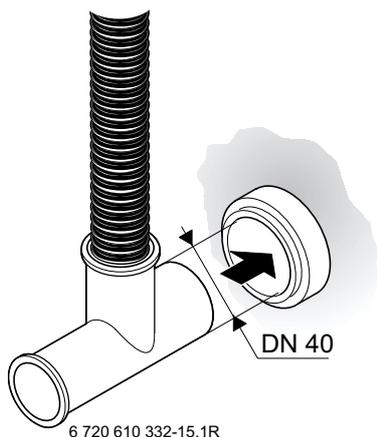


Fig. 10

Per un collegamento verticale:

- Estrarre e rimontare il raccordo a T.

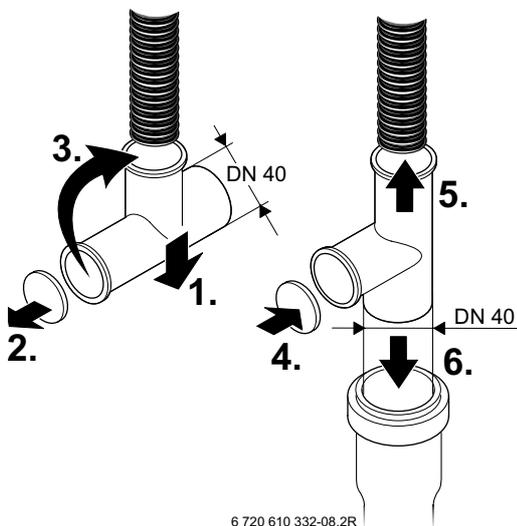


Fig. 11

Sifone di scarico (accessorio)

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

- Rimuovere il coperchio ed inserire il sifone di scarico.
- Avvitare il tubo di scarico nella valvola di sicurezza.

- Inserire il sifone nel tubo di scarico ed allinearli con lo scarico della valvola di sicurezza.

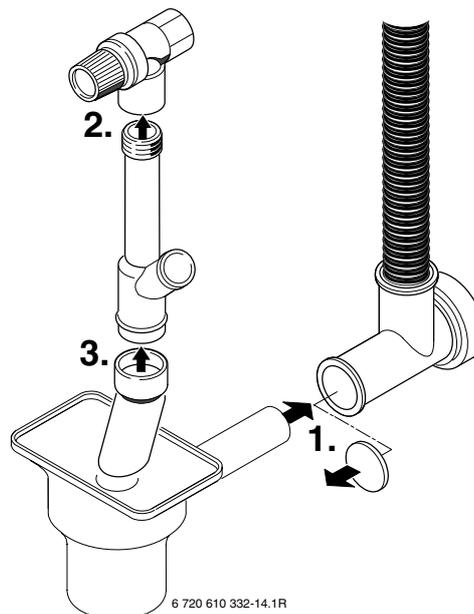


Fig. 12

Collegare l'accessorio scarico fumi

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

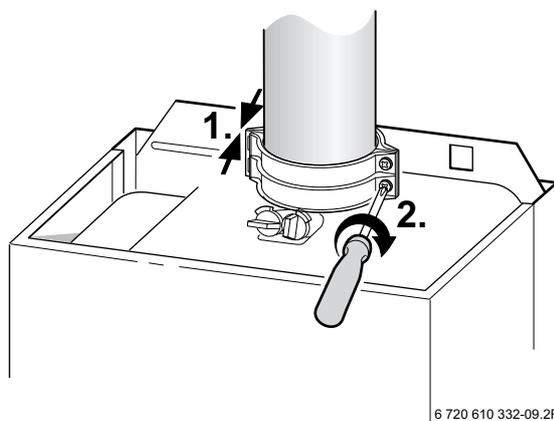


Fig. 13

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

3.6 Controllo dei collegamenti

Allacciamenti acqua

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

Spurgo dell'aria dall'impianto di riscaldamento

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

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

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

Prova di tenuta della condotta del gas

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

Condotta di scarico fumi

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

3.7 Casi particolari

Funzionamento della caldaia modello GVS senza bollitore acqua calda

In caso di funzionamento senza bollitore, montare l'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. 7.

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.



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

4 Allacciamento elettrico



Pericolo: presenza di tensione elettrica 230 V!

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

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

- ▶ Posare il cavo per il collegamento alla rete di alimentazione (AC 230 V, 50 Hz) a carico del committente. Sono adatti i seguenti tipi di cavo.
 - NYM-I 3 x 1,5 mm²
 - HO5VV-F 3 x 0,75 mm² (non nelle vicinanze dirette di vasche da bagno oppure docce; zone 1 e 2 conformi alla norma CEI 64-8)
 - HO5VV-F 3 x 1,0 mm² (non nelle vicinanze dirette di vasche da bagno oppure docce; zone 1 e 2 conformi alla norma CEI 64-8)
- ▶ Si consiglia di far sporgere dal muro il cavo di collegamento alla rete elettrica almeno per 50 cm.
- ▶ Realizzare il collegamento elettrico mediante un interruttore bipolare, avente almeno 3 mm di distanza tra i contatti., fig. 16.
- ▶ Collegamento a rete elettrica fase-fase:
Nel collegamento con reti del tipo fase-fase, è necessario inserire una resistenza (codice 8 900 431 516) fra il collegamento al neutro N e la messa a terra.

4.1 Collegamento dell'apparecchio

- ▶ Rimuovere la copertura dei collegamenti elettrici.

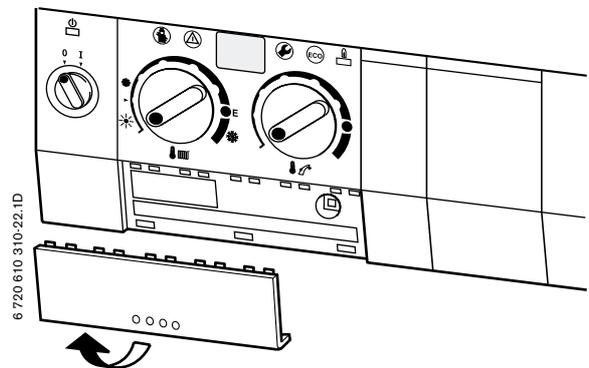


Fig. 14

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

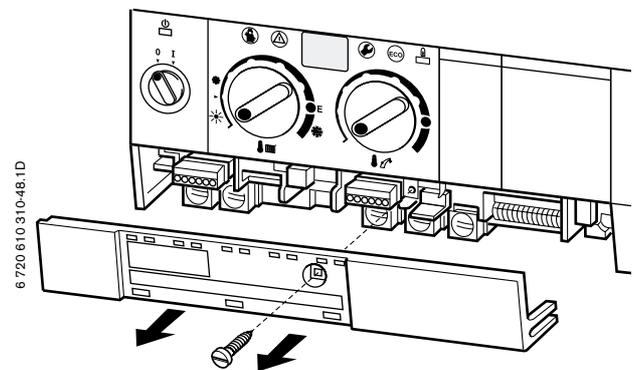


Fig. 15

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

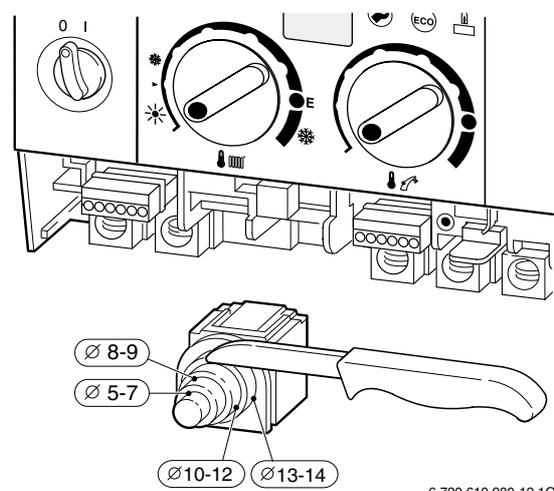


Fig. 16

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

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

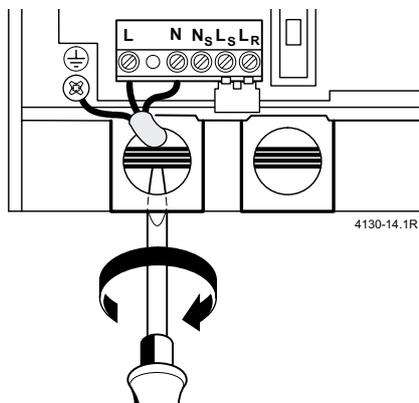


Fig. 17

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

La caldaia può essere allacciata ai termostati modulanti **e.i.m. leblanc** oppure ai termostati on-off.

Centralina climatica TA 270/TA 300/TA 250/ TR 220 con modulo BUS

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

Centralina climatica TA 211 E

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

Cronotermostati modulanti a 24V per controllo della temperatura ambiente

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

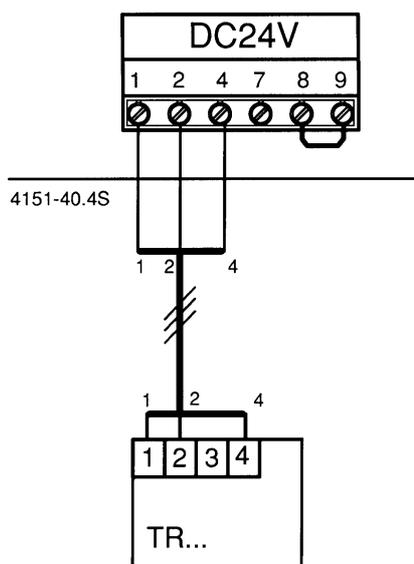


Fig. 18

Controlli remoti e orologi programmatori

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

4.3 Collegamento elettrico di bollitori o serbatoi ad accumulo

Accumulo a riscaldamento indiretto con sensore NTC

Gli accumuli della **e.i.m. leblanc**, con sensore NTC, vengono collegati direttamente alla scheda dell'apparecchio. Il cavo con la spina viene fornito assieme al bollitore.

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

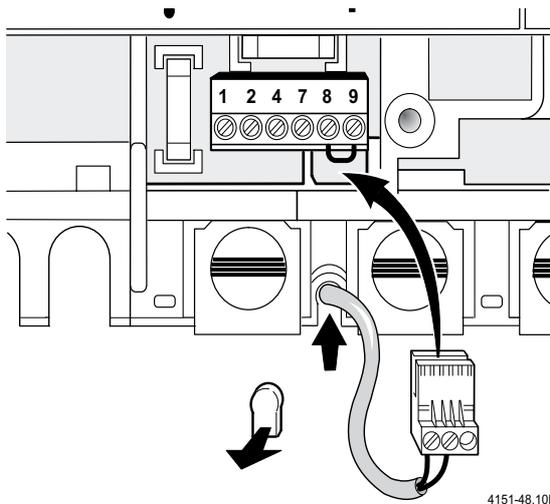


Fig. 19

Collegamento di un serbatoio ad accumulo

I serbatoi ad accumulo **e.i.m. leblanc** 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.

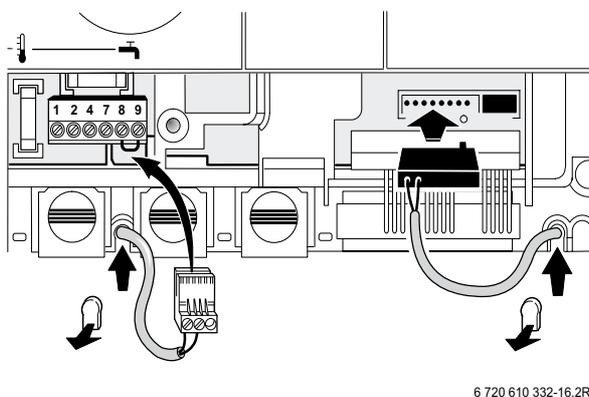


Fig. 20

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

Bollitori ad accumulo a riscaldamento indiretto con termostato bollitore

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

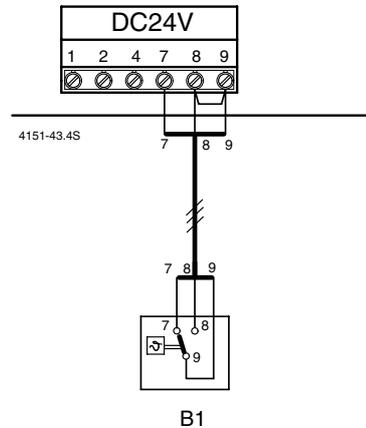


Fig. 21

Utilizzando bollitori di altre ditte:

- ▶ Utilizzare il sensore dell'acqua calda sanitaria, codice ordine 8 714 500 034 (sensore Ø 6 mm, Fig. 20)

-oppure-

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

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

In caso di impianti con riscaldamento a pavimento e con collegamento idraulico diretto all'apparecchio è consigliato collegare un limitatore di temperatura di mandata. Per il collegamento del limitatore utilizzare un LSM 5, codice d'ordine 7 719 001 570.

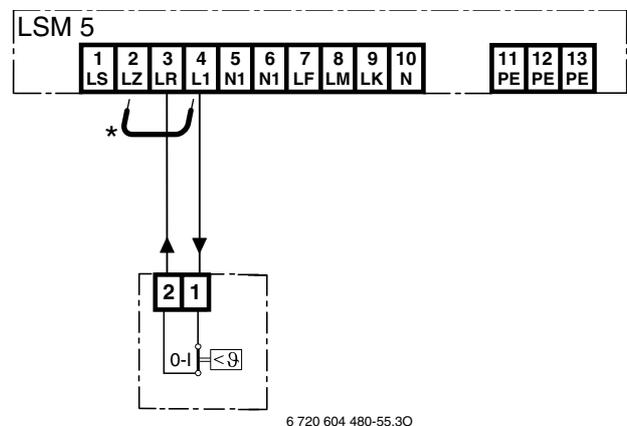


Fig. 22

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

5 Messa in funzione dell'apparecchio

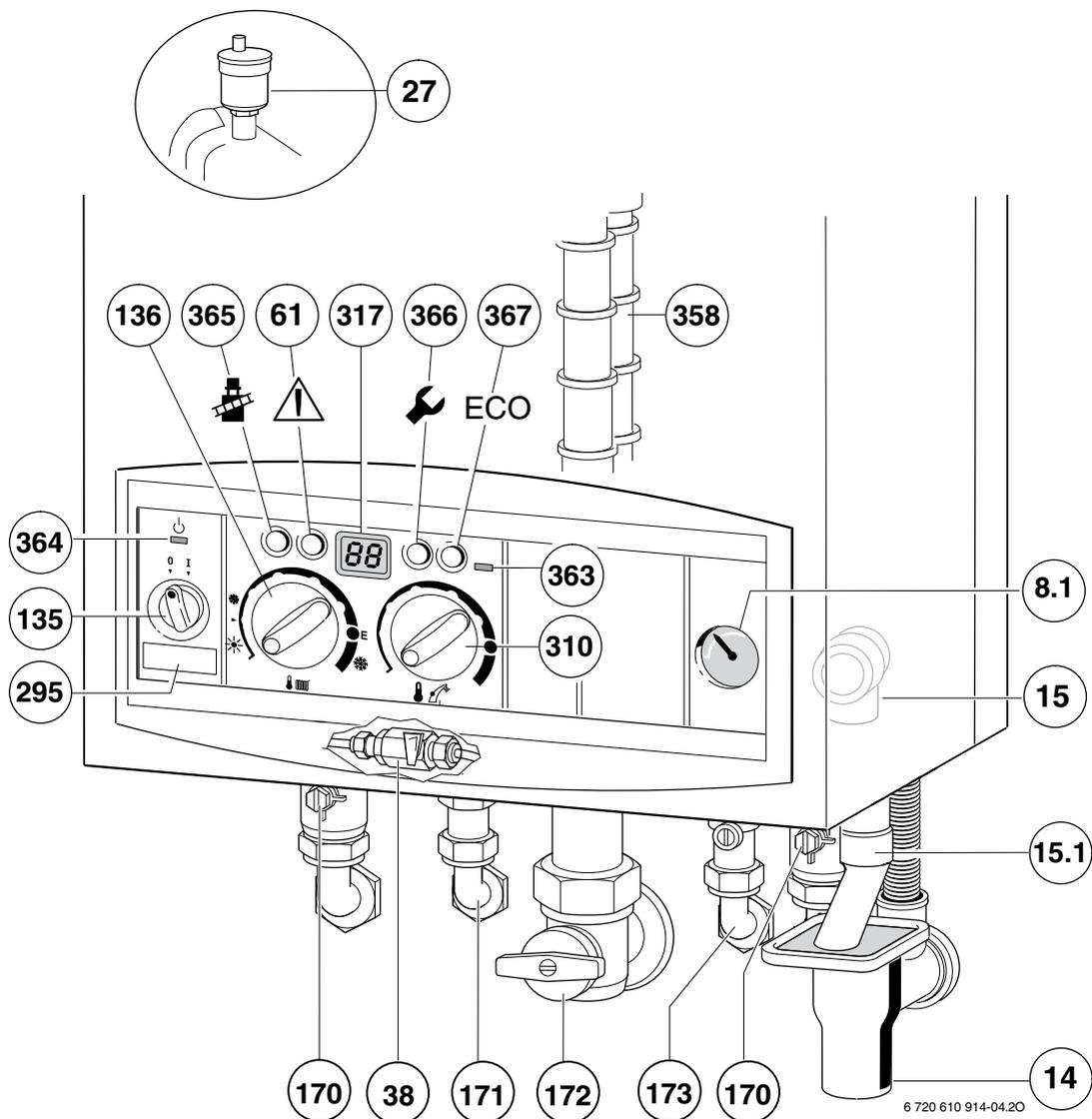


Fig. 23

- 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
- 61 Tasto di sblocco
- 135 Interruttore principale
- 136 Selettore d'impostazione temperatura di mandata riscaldamento
- 170 Saracinesche di manutenzione mandata e ritorno riscaldamento
- 171 Raccordo uscita acqua calda sanitaria
- 172 Rubinetto gas
- 173 Rubinetto ingresso acqua fredda sanitaria
- 295 Etichetta identificativa apparecchio
- 310 Selettore d'impostazione temperatura acqua calda sanitaria
- 317 Display digitale multifunzione
- 358 Sifone di scarico condensa
- 363 Spia di segnalazione bruciatore acceso
- 364 Spia di segnalazione acceso/spento (I/O)
- 365 Tasto funzione «spazzacamino»
- 366 Tasto servizio tecnico
- 367 Tasto funzione «ECO»



Una volta eseguita la messa in servizio, compilare la scheda di prima accensione (vedere pagina 51) ed applicare l'autoadesivo «Impostazioni della Bosch Heatronic» (vedere pagina 28) ben visibile sulla copertura.

5.1 Prima della messa in servizio



Avvertenza: non far funzionare l'apparecchio senza l'acqua. Non aprire mai il rubinetto del gas se l'impianto di riscaldamento non è stato riempito d'acqua.

- 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. 27.
- ▶ Aprire le valvole dei radiatori.
- ▶ Aprire i due rubinetti del circuito riscaldamento (170). Riempire l'impianto di riscaldamento (1 - 2 bar) e chiudere il rubinetto di riempimento.
- ▶ Spurgare i radiatori da eventuale aria.
- ▶ Riempire di nuovo l'impianto di riscaldamento fino a 1 - 2 bar.
- ▶ Aprire il rubinetto acqua fredda sanitaria (173) (GVM) .
- ▶ 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 38.
- ▶ Aprire il rubinetto gas (172).

5.2 Accendere e spegnere la caldaia

Messa in servizio

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

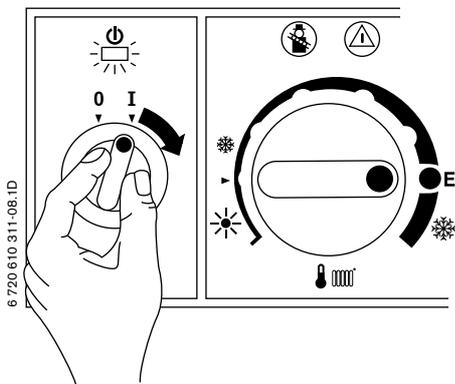


Fig. 24



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 display appare « \circ° » alternandosi con la temperatura di mandata.

- ▶ Aprire lo sfiato automatico (27) per il circuito di riscaldamento e richiuderlo dopo aver tolto l'aria presente nell'impianto (vedere pag. 22).



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

Messa fuori servizio della caldaia

- ▶ Ruotare l'interruttore principale in posizione (0). La spia luminosa verde si spegne.



Pericolo: presenza di tensione elettrica 230 V AC! Il fusibile 151 (vedi pag. 10) è montato sul circuito d'ingresso 230 V della scheda elettronica.

- ▶ 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 radiatori posizione **E** (temperatura di mandata = circa 75 °C)
 - Per impianto di riscaldamento con temperature di mandata fino a 90 °C: posizione .
- Quando il bruciatore è attivo il led **rosso** si illumina.

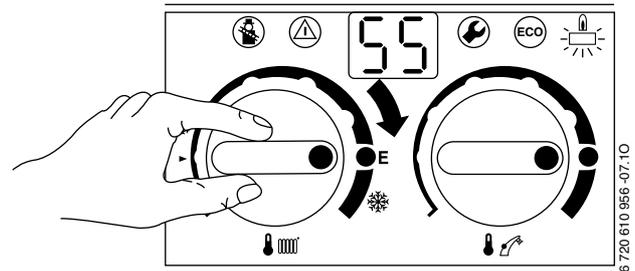


Fig. 25

5.4 Impostazione della temperatura ambiente

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

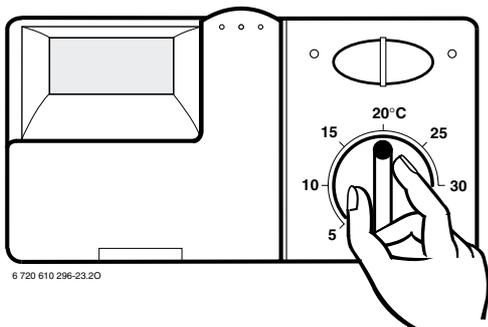


Fig. 26

5.5 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.

Bollitori ad accumulo muniti di sensore NTC:

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

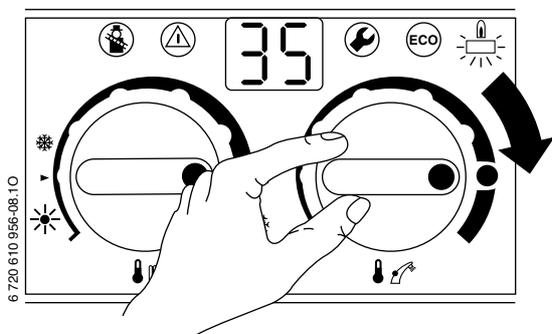


Fig. 27

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

Tab. 9

Bollitori ad accumulo con termostato incorporato

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

- ▶ Impostare la temperatura dell'acqua calda sul termostato del bollitore. In caso di un bollitore ad accumulo dotato di termometro la temperatura dell'acqua calda viene visualizzata al bollitore ad accumulo 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.

5.6 Apparecchi GVM senza serbatoio ad accumulo: Impostazione delle temperature e portate sanitarie

5.6.1 Temperatura acqua calda sanitaria

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

La temperatura di utilizzo non viene visualizzata sul display.

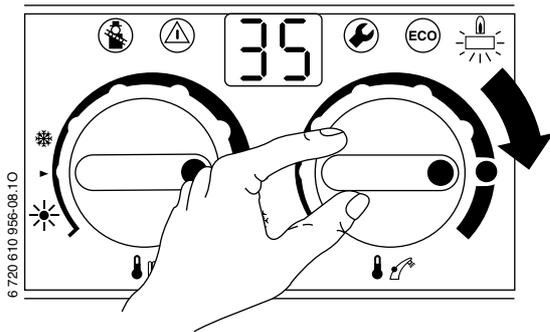


Fig. 28

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

Tab. 10

Tasto ECO

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

Funzione COMFORT, tasto ECO spento (Impostazione standard)

L'acqua 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 pre-

sente 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.

5.6.2 Regolazione della portata acqua calda sanitaria

► Aumento della portata dell'acqua

(mass. 14 l/min): Ruotando la vite (vedi Fig. 29) 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. 29) del gruppo acqua verso destra (-). Ad una diminuzione della portata corrisponde un aumento della temperatura massima di esercizio.

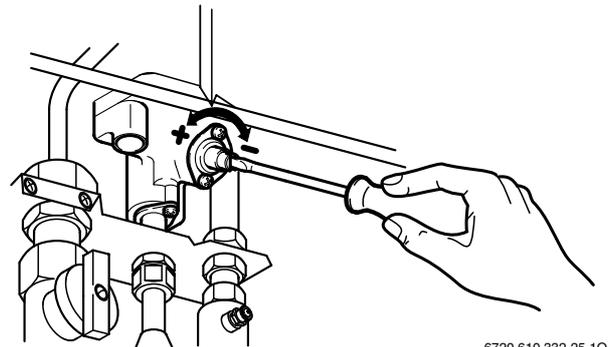


Fig. 29

6720 610 332-25.10

5.7 Funzionamento estivo ☀️ (solo produzione acqua calda sanitaria)

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



Avvertenza: pericolo di congelamento dell'impianto di riscaldamento. Durante il funzionamento estivo usare solo con protezione antigelo.

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

5.8 Protezione antigelo

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

Protezione antigelo per il riscaldamento:

- ▶ Lasciare il riscaldamento acceso con il selettore di temperatura di mandata riscaldamento 🌡️ almeno in posizione ☀️ (sinistra) (vedi fig. 30).



Fig. 30

- ▶ In caso di riscaldamento spento mescolare nell'acqua per il riscaldamento il prodotto antigelo, vedi pag. 14.

Protezione antigelo per il bollitore:

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

5.9 Blocco di funzionamento



La descrizione dei codici d'errore si trova nella tabella a pag. 48.

Durante il funzionamento dell'apparecchio possono presentarsi delle anomalie.

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

Se il tasto ⏏️ presenta intermittenza luminosa:

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

Se il tasto ⏏️ non presenta intermittenza luminosa:

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

Se lo stato di blocco permane:

- ▶ chiamare un tecnico abilitato ai sensi di legge oppure un Centro di Assistenza autorizzato **e.i.m. leblanc**.

5.10 Antibloccaggio circolatore



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

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

6 Impostazioni/regolazioni della caldaia

6.1 Impostazione meccanica

6.1.1 Vaso di espansione

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

Per la definizione delle curve della fig. 31 (volume d'espansione dell'impianto di riscaldamento) sono stati considerati i seguenti dati:

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

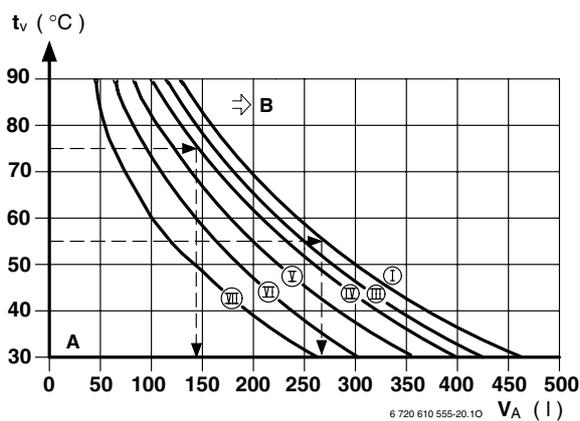


Fig. 31

I	Precarica 0,2 bar
II	Precarica 0,5 bar
III	Precarica 0,75 bar
IV	Precarica 1,0 bar
V	Precarica 1,2 bar
VI	Precarica 1,3 bar
VII	Precarica 1,5 bar
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.

6.1.2 Impostazione della temperatura di mandata

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



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

6.1.3 Diagramma circolatore

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



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

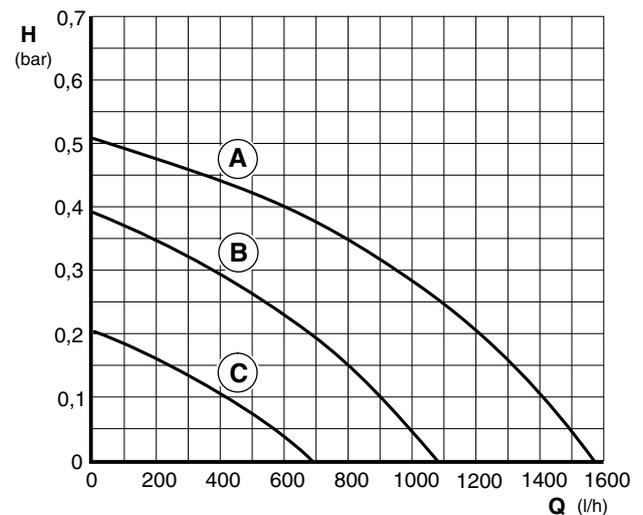


Fig. 32

A	Selettore velocità in posizione 3
B	Selettore velocità in posizione 2
C	Selettore velocità in posizione 1
H	Prevalenza residua all'impianto
Q	Portata

6.2 Impostazioni dei modi di funzionamento mediante parametri Heatronic

6.2.1 Come attivare le impostazioni dei parametri

Il modulo Bosch Heatronic consente di regolare e di controllare facilmente molte funzioni dell'apparecchio. La descrizione si limita alle funzioni necessarie alla messa in esercizio.

Una descrizione più dettagliata è reperibile nel manuale **e.i.m. leblanc** «Ricerca guasti e diagnosi anomalie».

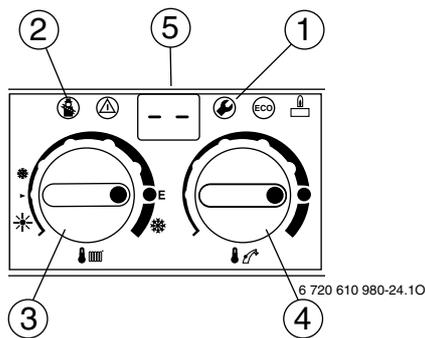


Fig. 33 Elenco degli elementi di comando

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

Scegliere la funzione service:

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

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

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

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

Tab. 11

Registrazione dei valori

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

Impostazione scheda Heatronic			
funzione di servizio	2.2	Modo di funzionamento circolatore	
	2.3	Potenza termica del bollitore	kW
	2.4	In funzione del tempo	min
	2.5	Max. temp. di mandata	°C
	2.6	In funzione della temperatura (Δt)	K
	2.7	Intervallo gestito dal termoregolatore	
	5.0	Max. potenza in riscaldamento	kW
	6.8	Tempo di mantenimento calore (per apparecchi di tipo GVM senza serbatoio ad accumulo)	min
Produttore dell'impianto:			
6 720 610 916 (02.05)			

Fig. 34

Memorizzare i valori

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

Fine delle regolazioni

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

6.2.2 Modo di funzionamento circolatore (funzione di servizio 2.2)



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

Possibili impostazioni:

- **Modalità di funzionamento 1 per impianti di riscaldamento senza regolazione.**
Il circolatore viene attivato dal sensore di rilevamento (NTC) della temperatura di mandata riscaldamento.
- **Modalità di funzionamento 2 (impostazione da fabbrica) per impianti di riscaldamento con regolatore temperatura ambiente di tipo modulante e.i.m. leblanc.**
Il sensore di rilevamento (NTC) della temperatura di mandata riscaldamento gestisce unicamente l'apertura del gas. Il termoregolatore (es. termostato ambiente) esterno gestisce la chiusura del gas ed il funzionamento del circolatore.
La pompa ed il ventilatore ripartono in un intervallo di tempo che va tra 15 secondi e 3 minuti.
- **Modalità di funzionamento 3 per impianti di riscaldamento con centraline climatiche.**
In abbinamento ad una centralina climatica il circolatore funziona in ciclo continuo. Il circolatore viene gestito in funzione della temperatura rilevata dalla sonda esterna. Durante il funzionamento estivo (selettore in posizione estate) il circolatore si attiva solo quando la caldaia produce acqua calda sanitaria.
- ▶ Premere il tasto di servizio tecnico  fino a quando sul display appare il simbolo --.
Il tasto  lampeggia.

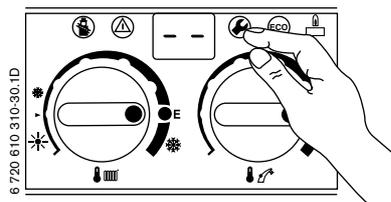


Fig. 35

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

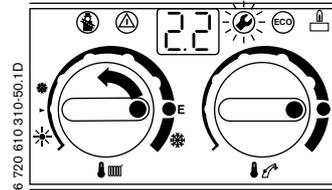


Fig. 36

- ▶ Selezionare il modo di funzionamento circolatore tramite il selettore della temperatura dell'acqua calda sanitaria  scegliendo tra i modi **1, 2 e 3**.
Il tasto di servizio tecnico  ed il display lampeggiano.
- ▶ Riportare la modalità di commutazione circolatore sull'etichetta adesiva fornita a corredo «Impostazioni della Bosch Heatronic», Fig. 34.
- ▶ Premere il tasto di servizio tecnico  fino a quando sul display appare il simbolo [].
Il tipo di funzionamento del circolatore viene così memorizzato.

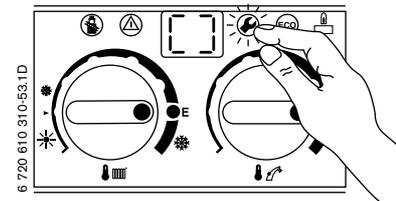


Fig. 37

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

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

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

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

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

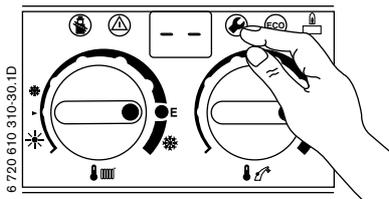


Fig. 38

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

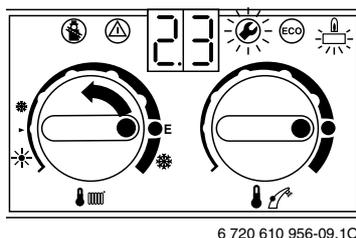


Fig. 39

- ▶ Per regolare la potenza sanitaria consultare le tabelle in relazione alla potenza del bollitore che si è abbinato (vedi pag. 49).
- ▶ Girare il selettore di temperatura  fino a quando sul display appare il numero caratteristico desiderato. Il pulsante di servizio tecnico  ed il display lampeggiano.
- ▶ Misurare la portata gas e confrontarla con le indicazioni relative al numero caratteristico indicato. In caso di differenze correggere il numero caratteristico!
- ▶ Riportare la potenza modificata sull'etichetta adesiva fornita a corredo «Impostazioni della Bosch Heatronic», vedere pagina 28.

- ▶ Premere il pulsante di servizio tecnico  fino a quando sul display appare il simbolo [] . La potenza termica del bollitore è stata memorizzata.

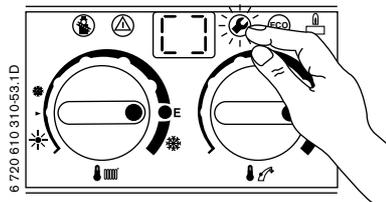


Fig. 40

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

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

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

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

In caso di 0 il blocco del ciclo è disattivato.

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



Collegando una centralina climatica non è necessario eseguire impostazioni sull'apparecchio. L'intervallo d'accensione spegnimento viene ottimizzato dal termostato ambiente.

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

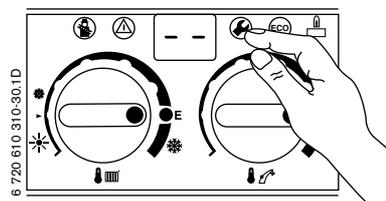


Fig. 41

- ▶ Ruotare il selettore d'impostazione della temperatura di mandata riscaldamento  fino a quando appare la cifra **2.4**.

Dopo circa 5 secondi appare l'intervallo impostato.

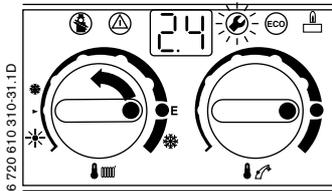


Fig. 42

- ▶ Impostare tramite il selettore della temperatura d'acqua calda sanitaria  l'intervallo desiderato **0 a 15**. Il tasto di servizio tecnico  ed il display lampeggiano.
- ▶ Riportare le modifiche sull'etichetta adesiva fornita a corredo «Impostazioni della Bosch Heatronic», vedi pag. 28.
- ▶ Premere il tasto di servizio tecnico  fino a quando sul display appare il simbolo **[]**. Il valore dell'intervallo desiderato viene così memorizzato.

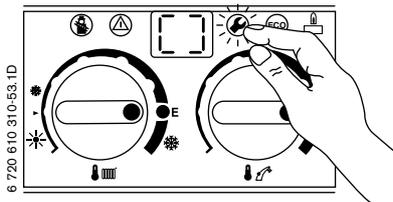


Fig. 43

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

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

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

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

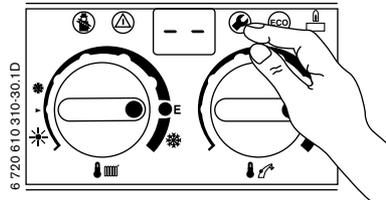


Fig. 44

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

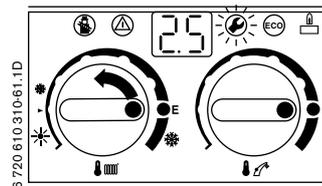


Fig. 45

- ▶ Impostare la temperatura desiderata, da **35 a 88**, tramite il selettore della temperatura d'acqua calda sanitaria . Il tasto di servizio tecnico  ed il display lampeggiano.
- ▶ Riportare la temperatura massima di mandata impostata sull'etichetta adesiva fornita a corredo «Impostazioni della Bosch Heatronic», vedi pag. 28.
- ▶ Premere il tasto di servizio tecnico  fino a quando sul display appare il simbolo **[]**. La temperatura massima d'esercizio viene così memorizzata.

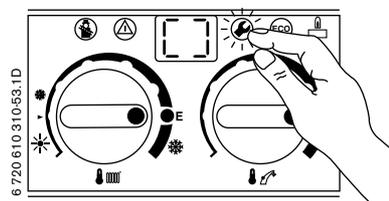


Fig. 46

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

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



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

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

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

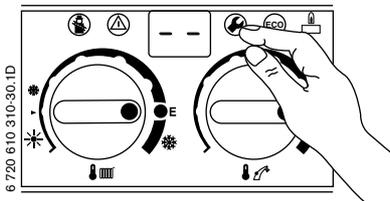


Fig. 47

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

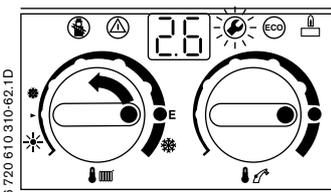


Fig. 48

- ▶ Impostare l'intervallo di temperatura desiderato, da 0 a 30, tramite il selettore di temperatura d'acqua calda sanitaria . Il tasto di servizio tecnico ed il display lampeggiano.
- ▶ Riportare gli intervalli impostati di accensione e spegnimento in funzione della temperatura sull'etichetta adesiva fornita a corredo «Impostazioni della Bosch Heatronic», vedi pag. 28.

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

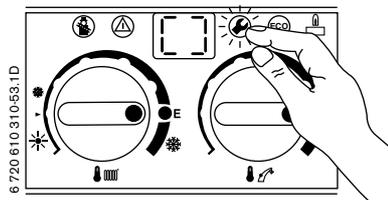


Fig. 49

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

6.2.7 intervallo gestito dal termostato (funzione di servizio 2.7) (Disattivazione della funzione 2.4)

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

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

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

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

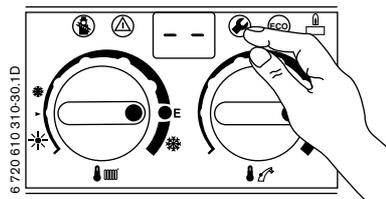


Fig. 50

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

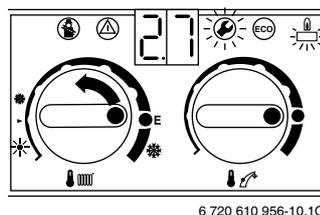


Fig. 51

- ▶ Ruotare il selettore  della temperatura acqua calda sanitaria fino a far comparire sul display la cifra **0.** (= spento).
Il display ed il tasto  s'illuminano ad intermittenza.
- ▶ Riportare le modifiche sull'etichetta adesiva fornita a corredo «Impostazioni della Bosch Heatronic», vedi pag. 28.
- ▶ Premere il tasto di servizio tecnico  fino a quando sul display appare il simbolo [] .
Il blocco automatico del ciclo è disinserito.

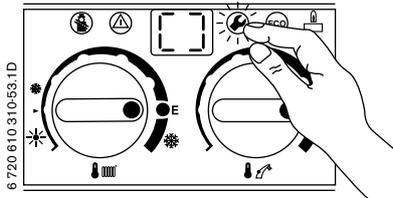


Fig. 52

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

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

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



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

A tal proposito, vedere alle pagine successive le indicazioni inerenti le visualizzazioni del display (per esempio: per GVS il codice **80** significa che la potenza nominale del riscaldamento è regolata al 100 %, per GVM il codice **99** significa che la potenza nominale del riscaldamento è regolata al 100 %).

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

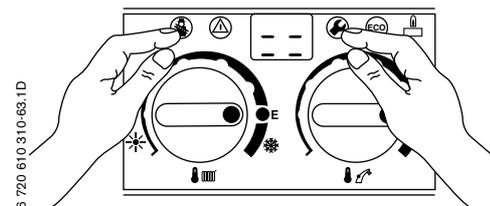


Fig. 53

- ▶ Ruotare il selettore d'impostazione della temperatura di mandata riscaldamento  fino a quando appare la cifra **5.0**.
Dopo circa 5 secondi viene visualizzata la potenza massima impostata in valore percentuale (**80.** = potenza nominale GVS, **99.** = potenza nominale GVM).

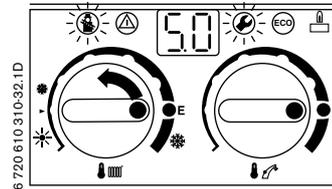


Fig. 54

- ▶ Per regolare la potenza termica in kW, verificare il rispettivo numero (codice display) presso la tabella di regolazione della potenza termica (vedi pag. 49).
- ▶ Ruotare lentamente verso destra il selettore della temperatura acqua calda sanitaria  fino al numero di riferimento desiderato.
I pulsanti spazzacamino  e di servizio tecnico  lampeggiano.
- ▶ Misurare la portata gas e confrontarla con i dati riportati nella tabella succitata. In caso di differenza, regolare la portata in relazione al codice corrispondente!
- ▶ Premere contemporaneamente i pulsanti spazzacamino  e di servizio tecnico  fino a quando sul display compare il simbolo [] .
La potenza d'esercizio desiderata in riscaldamento è stata memorizzata.

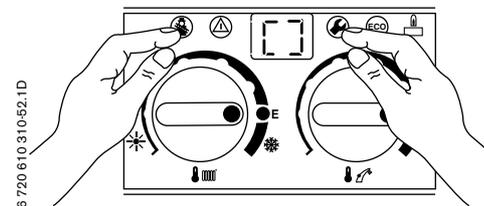


Fig. 55

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

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

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

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

Il tempo è regolabile da un minimo di 0 min. ad un massimo di 60 min. (l'intervallo impostato da fabbrica è 20 min.).

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

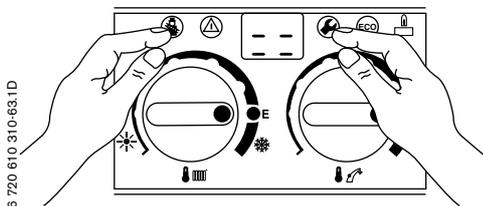


Fig. 56

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

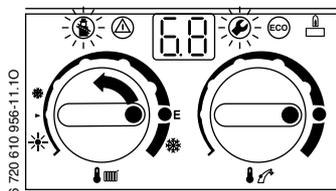


Fig. 57

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

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

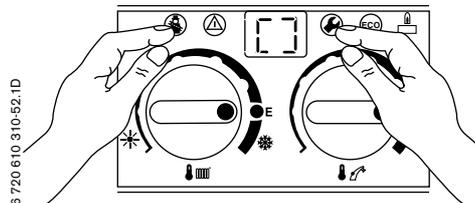


Fig. 58

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

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

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



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

- ▶ I pulsanti spazzacamino (☹) e di servizio tecnico (🔧) fino a quando sul display compare il simbolo = = .
I pulsanti di servizio tecnico (🔧) e spazzacamino (☹) si illuminano.

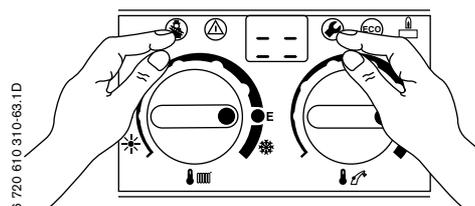


Fig. 59

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

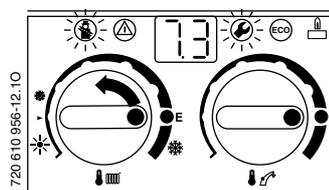


Fig. 60

- ▶ Ruotare il selettore sanitario  ed impostare **1** o **2**. Il display ed i tasti  e  lampeggiano a ritmo.
- ▶ Premere contemporaneamente i pulsanti spazzacamino  e di servizio tecnico  fino a quando sul display compare il simbolo []. La funzione automatica di sfiato è in funzione; dopo circa 8 minuti, terminato il ciclo di sfiato, l'apparecchio si ripositiona automaticamente sul valore **0**.

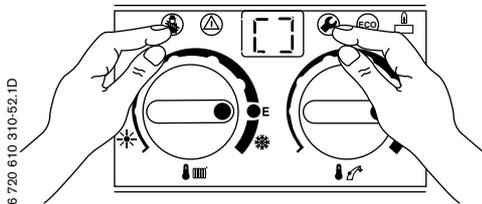


Fig. 61

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

6.2.11 Programma di riempimento sifone (funzione di servizio 8.5)

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

Il programma di riempimento sifone viene attivato:

- Quando l'interruttore principale viene acceso
- Dopo almeno 48 ore di non funzionamento del bruciatore
- Quando dal funzionamento estivo si passa al funzionamento invernale e viceversa.

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

Sul display appaiono alternativamente -II- e la temperatura di mandata.

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

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



Avvertenza: solo con un sifone scarico condensa non riempito si possono verificare fughe di fumi!
Il programma di riempimento sifone può essere disinserito soltanto durante i lavori di manutenzione.
Il programma di riempimento sifone deve essere riaccessi dopo i lavori di manutenzione.

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

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

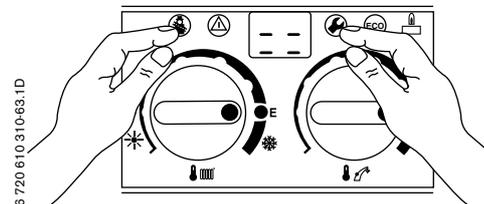


Fig. 62

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

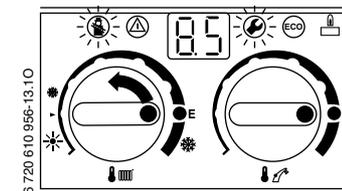


Fig. 63

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

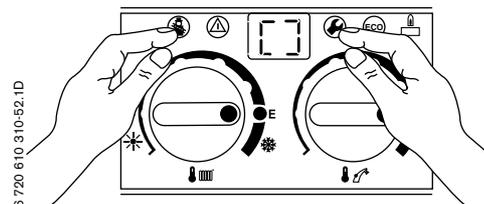


Fig. 64

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

Tab. 12

7 Regolazione del gas

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

L'impostazione della fabbrica è piombata.

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

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

7.1 Preparativi

- ▶ Rimuovere il mantello frontale (vedere pag. 16).
- ▶ 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 ricercarne la causa ai fini della conformità. Qualora ciò non fosse possibile, chiudere l'alimentazione del gas all'apparecchio ed avvisare l'azienda erogatrice del gas. In caso di valore inferiore a 18 mbar (metano) l'apparecchio non potrà funzionare alla potenza termica nominale dichiarata.

Gas metano

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

Kit di trasformazione

Apparecchio	Tras-formazione da	Codice d'ordine del kit
GVS C 22-1 HN	Gas metano G20 a GPL G31	7 710 149 074
	GPL G31 a gas metano G20	7 710 239 098
GVM C 29-1 HN	Gas metano G20 a GPL G31	7 710 149 075
	GPL G31 a gas metano G20	7 710 239 099

Tab. 13

7.2 Impostazione del rapporto aria/gas

- ▶ Spegnerne la caldaia (O).
- ▶ Togliere il mantello frontale vedi pag. 16.
- ▶ 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.

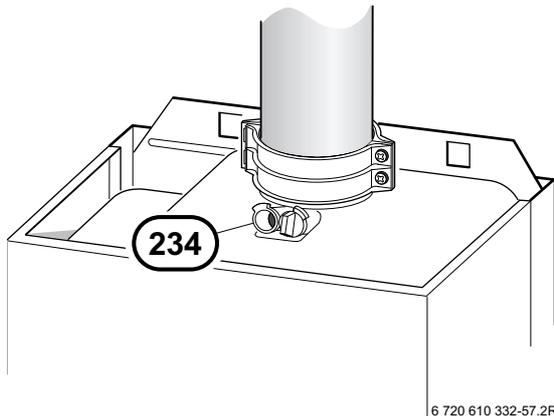


Fig. 66

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

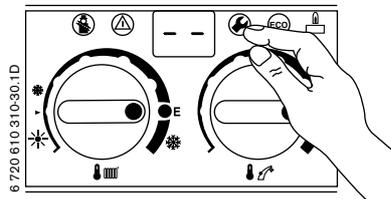


Fig. 67

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

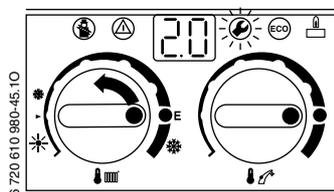


Fig. 68

- ▶ Ruotare il selettore della temperatura acqua calda sanitaria (🚿) fino a far apparire sul display il codice

2. (= potenza termica nominale (acqua calda sanitaria)).

Il tasto di servizio tecnico (☺) ed il display lampeggiano.

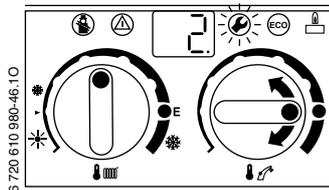


Fig. 69

- ▶ 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 14.

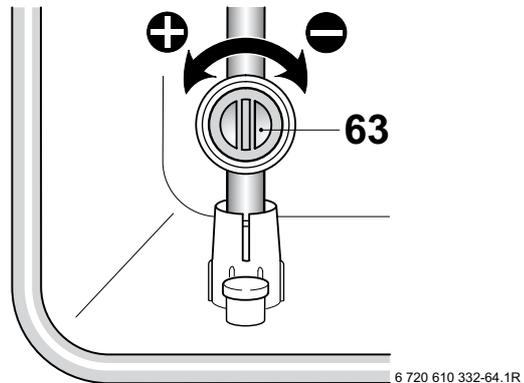


Fig. 70

	CO ₂ alla potenza nominale massima	CO ₂ alla potenza nominale minima
GVS C 22-1 HN		
Gas metano (cod. 23)	8,8 %	8,6 %
GPL (Propano)	10,8 %	10,5 %
GPL (Butano)	12,6 %	12,2 %
GVM C 29-1 HN		
Gas metano (cod. 23)	9,2 %	8,8 %
GPL (Propano)	10,8 %	10,5 %
GPL (Butano)	12,6 %	12,2 %

Tab. 14

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

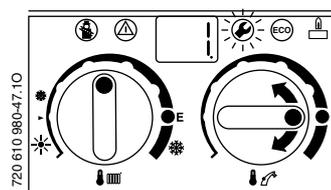


Fig. 71

- ▶ Effettuare la misurazione del valore di CO₂.
- ▶ Togliere la piombatura sulla vite di regolazione (64) della valvola gas e regolare il valore di CO₂ per la potenza minima, vedi tabella 14.

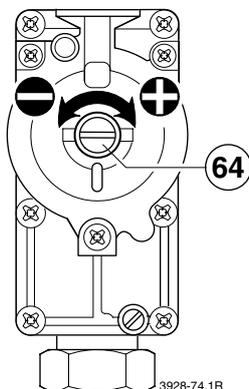


Fig. 72

- ▶ Ricontrollare le impostazioni effettuate alle potenza termica nominale ed alla potenza termica minima, correggere eventualmente l'impostazione.
- ▶ Riportare i valori CO₂-nella scheda di prima accensione pagina 51.

Reimpostare la modalità di esercizio normale

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

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

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



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

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



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

- ▶ Rimuovere il tappo della presa di analisi aria comburente (234.1), (Fig. 73).
- ▶ Inserire di ca. 80 mm la sonda dello strumento di analisi e sigillare l'apertura.

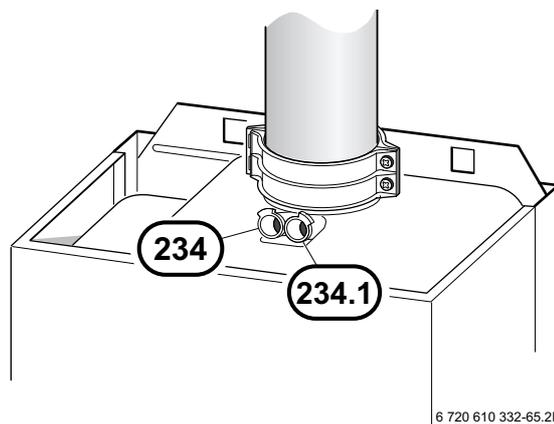


Fig. 73

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

7.3.2 Analisi combustione, misurazione dei valori di CO e CO₂

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



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

- ▶ Rimuovere il tappo della presa di analisi combustione gas (234), (Fig. 73).
- ▶ Inserire di ca. 135 mm la sonda dello strumento di analisi e sigillare l'apertura.
- ▶ Misurare i valori di CO e CO₂.
- ▶ Riapplicare il tappo di chiusura alla prese di analisi (234).
- ▶ Tenere premuto il pulsante di spazzacamino  fino a quando sul display appare il simbolo --. Il pulsante  si spegne ed il display indica la temperatura di mandata.

8 Manutenzione



Pericolo: presenza di tensione 230 V!

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



Pericolo: fuoriuscita di gas!

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



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



Tutti gli organi di sicurezza, di regolazione e di comando vengono controllate dalla Bosch Heatronic. In caso di un componente difettoso 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 **e.i.m. leblanc**.
- ▶ Utilizzare soltanto parti di ricambio originali.
- ▶ Verificare la funzionalità di tutti gli organi di sicurezza, di regolazione e di impostazione della caldaia.
- ▶ Tutte le guarnizioni o O-Ring che vengono rimosse vanno sostituite con nuovi componenti.
- ▶ Utilizzare solamente i seguenti prodotti:
 - lato idraulico: Unisilkon L 641 (cod. 8 709 918 413)
 - raccordi: HFt 1 v 5 (8 709 918 010).

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

		Data							
1	Visualizzare l'ultima anomalia memorizzata dalla Bosch Heatronic, Funzione di servizio .0, vedere pag. 44.								
2	Controllare la corrente di ionizzazione, funzione di servizio 3.3, vedere pag. 44.								
3	Controllo visivo del condotto di scarico fumi e aspirazione aria comburente. Controllo visivo della membrana, vedere pag. 46.								
4	Controllo della pressione di alimentazione del gas	mbar							
5	Analisi combustione e verifica della tenuta dei condotti di scarico, misurazione O ₂ e CO ₂ , vedere pag. 38.								
6	Controllo dell'impostazione CO ₂ min./max. (rapporto aria/gas), vedere pag. 39.	min. % max. %							
7	Controllo della tenuta dei collegamenti idraulici e alimentazione gas, vedere pag. 18.								
8	In caso di apparecchi GVM controllare la portata di acqua calda sanitaria, vedere pag. 44.								
9	Verifica della pulizia dello scambiatore primario, vedere pag. 44.	mbar							
10	Verifica del bruciatore, ved. pag. 45.								
11	Verificare la pulizia del sifone di scarico condensa, vedere pag. 46 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 del regolatore del 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. 15

8.2 Spiegazione delle operazioni da effettuare durante la manutenzione

8.2.1 Ultima anomalia memorizzata, Funzione di servizio .0

- Selezionare la funzione di servizio **.0** , vedere pagina 28.

Un sommario delle anomalie è disponibile in appendice, vedere pagina 48.

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

8.2.2 Controllare la corrente di ionizzazione, funzione di servizio 3.3

- Selezionare funzione di servizio **3.3**.

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

8.2.3 Acqua calda sanitaria (GVM)

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.

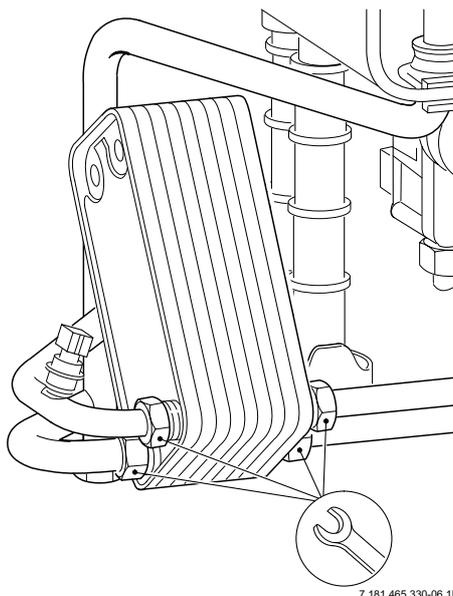


Fig. 74

8.2.4 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.



Fig. 75

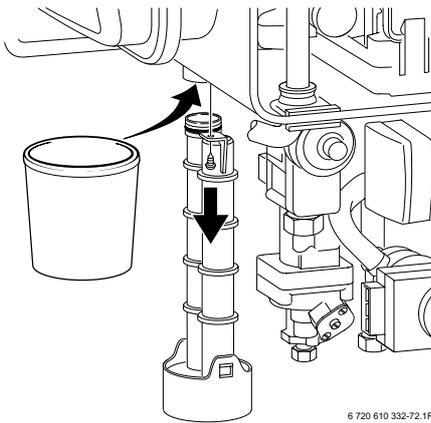


Con pressioni **inferiori o pari** ai valori qui sotto riportati, secondo i vari modelli di caldaie:

2,2 mbar per GVS C 22-1 HN,
3,0 mbar per GVM C 29-1 HN
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.

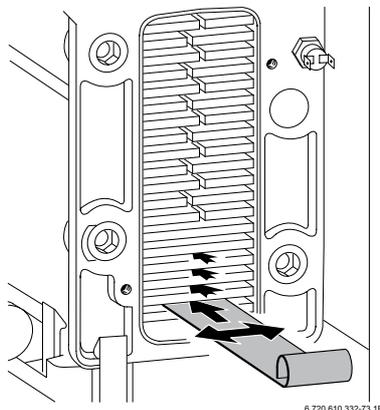
- Svitare il sifone di scarico condensa e mettervi sotto un recipiente adatto.



6 720 610 332-72.1R

Fig. 76

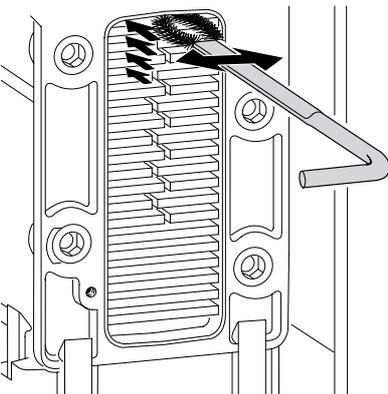
- Utilizzando l'apposito lamierino per la pulizia, pulire lo scambiatore primario da destra verso sinistra partendo dal basso verso l'alto.



6 720 610 332-73.1R

Fig. 77

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

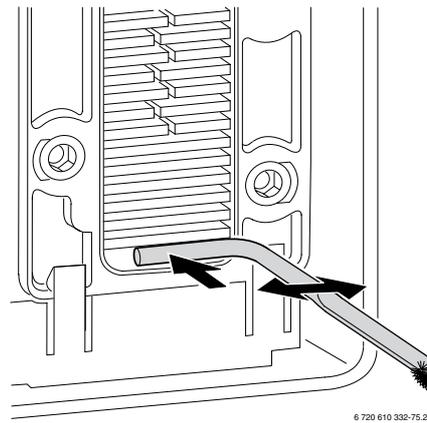


6 720 610 332-74.1R

Fig. 78

- 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.



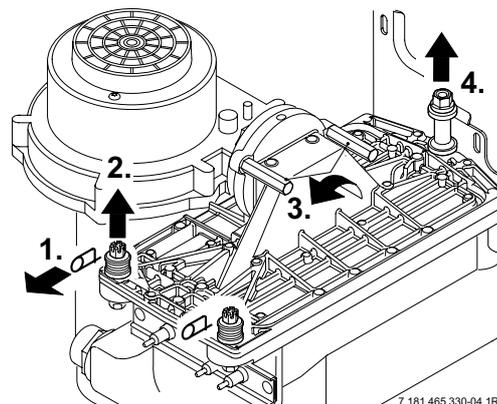
6 720 610 332-75.2R

Fig. 79

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

8.2.5 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.



7 181 465 330-04.1R

Fig. 80

- Estrarre il bruciatore e pulire i componenti.

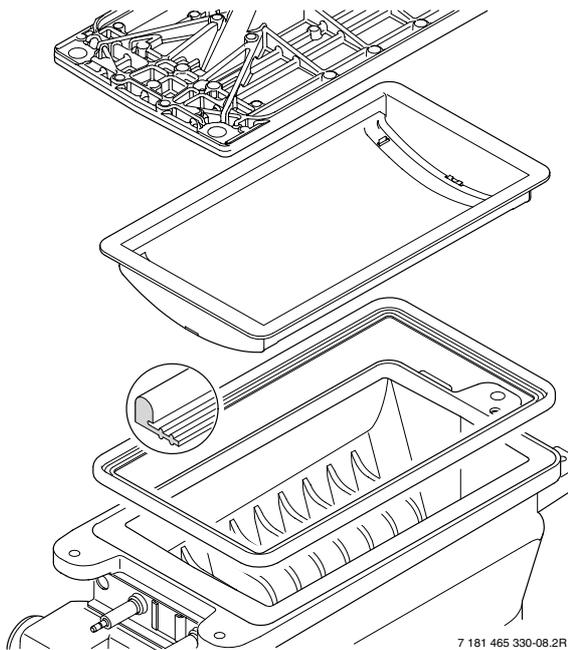


Fig. 81

- ▶ Rimontare il bruciatore inserendo una nuova guarnizione seguendo l'ordine inverso.
- ▶ Verificare ed eventualmente impostare il corretto rapporto aria/gas, ved. pag. 39.

8.2.6 Membrana, presente nel miscelatore aria/gas



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.

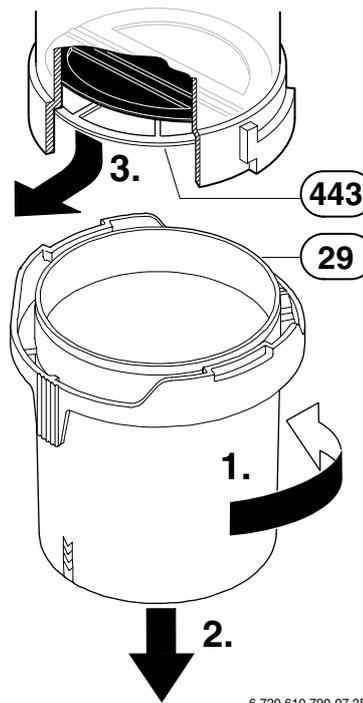


Fig. 82

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



Durante il montaggio, fare attenzione che le fenditure della membrana (443) siano rivolte verso il ventilatore, in modo tale che si aprano verso l'alto.

- ▶ Richiudere il miscelatore aria/gas (29).

8.2.7 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. 45, Fig. 76) 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.

8.2.8 Vaso di espansione (vedere anche pagina 27)

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.

8.2.9 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 GVM 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.

8.2.10 Collegamenti elettrici

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

9 Appendice

9.1 Anomalie

Display	Descrizione	Intervento
A5	La sonda NTC 2 del serbatoio ad accumulo è interrotta o in corto circuito (GVM.. 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 (GVM...).	Verificare la funzionalità della NTC, controllare il suo cablaggio elettrico.
A8	Manca il collegamento elettrico con il modulo CAN-BUS.	Verificare il cablaggio di collegamento, il modulo CAN-BUS e la centralina climatica.
AC	Collegamento elettrico non presente, tra la centralina climatica TA 211E / TA 270 / TA 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 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 il limitatore di temperatura combust, il limitatore di temperatura scambiatore principale il sensore NTC di mandata, il circolatore, ed il fusibile della scheda elettronica.
EA	Mancanza corrente di ionizzazione.	Verificare la presenza di gas, gli elettrodi di accensione ed ionizzazione ed il relativo cavo di collegamento, controllare le tubazioni di scarico gas combust.
F0	Disfunzione presso il circuito stampato.	Controllare la stabilità dei contatti elettrici ad innesto del circuito stampato, del modulo RAM e del modulo BUS. Nel caso, sostituire il circuito stampato, o il modulo RAM oppure il modulo BUS.
F7	Corrente di ionizzazione errata.	Controllare lo stato dell'elettrodo di ionizzazione ed il relativo cablaggio. Controllare inoltre che non vi siano tracce di umidità, lungo il cablaggio, all'interno della centralina di comando Heatronic
FA	Presenza della corrente di ionizzazione anche allo spegnimento del bruciatore.	Verificare il cablaggio del gruppo gas ed il gruppo gas, il gruppo di elettrodi e il sistema di scarico gas combust.
Fd	Spia di blocco accesa poiché è stato premuto erroneamente il tasto di sblocco (senza che l'apparecchio precedentemente, presentasse una disfunzione.	Premere il tasto di sblocco fino allo spegnimento della sua spia luminosa.
P1, P2, P3, P1...	Procedura di verifica apparecchio presente dopo o durante il funzionamento.	Fusibile 24 V difettoso, sostituire il fusibile.
-II-	Programma riempimento sifone di scarico condensa in funzione (vedere pag. 35).	
0 ⁰	Funzione automatica di sfiato (vedere pag. 34).	

Tab. 16

9.2 Valori di riferimento relativi alle regolazioni per la portata gas GVS C 22-1HN

9.2.1 Gas metano

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

Tab. 17

9.2.2 Propano/Butano

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

Tab. 18

9.3 Valori di riferimento relativi alle regolazioni per la portata gas GVM C 29-1HN

9.3.1 Gas metano

Codice display	Potenza kW	H _S (kWh/m ³) H _{iB} (kWh/m ³) Portata kW	gas metano, codice 23								
			9,3	9,8	10,2	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6	13,0
			Portata gas (l/min con t _V /t _R = 80/60 °C)								
30	8,9	9,1	19	18	17	17	16	15	15	14	14
35	10,3	10,5	22	21	20	19	18	18	17	16	16
40	11,8	12,0	25	24	23	22	21	20	19	19	18
45	13,2	13,4	28	27	26	25	24	23	22	21	20
48	14,1	14,3	30	29	27	26	25	24	23	22	21
55	16,1	16,4	35	33	31	30	29	28	26	25	25
60	17,6	17,8	38	36	34	33	31	30	29	28	27
65	19,0	19,3	41	39	37	35	34	32	31	30	29
70	20,5	20,7	44	42	40	38	36	35	34	32	31
75	21,9	22,2	47	45	43	41	39	37	36	35	33
80	23,4	23,7	50	48	45	43	42	40	38	37	36
85	24,8	25,1	53	50	48	46	44	42	41	39	38
90	26,3	26,6	56	53	51	49	47	45	43	41	40
95	27,7	28,0	59	56	54	52	49	47	45	44	42
99	29,2	29,5	60	59	57	54	52	50	48	46	44

Tab. 19

9.3.2 Propano/Butano

Codice display	Propano		Butano	
	Potenza kW	Portata kW	Potenza kW	Portata kW
42	12,3	12,4	14,0	14,1
50	14,6	14,8	16,6	16,8
55	16,1	16,2	18,3	18,5
60	17,5	17,7	20,0	20,2
65	19,0	19,2	21,6	21,9
70	20,4	20,7	23,3	23,5
75	21,9	22,1	25,0	25,2
80	23,4	23,6	26,6	26,9
85	24,8	25,1	28,3	28,6
90	26,3	26,6	30,0	30,3
95	27,7	28,0	31,6	31,9
99	29,2	29,5	33,3	33,6

Tab. 20

10 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	
Regolazione riscaldamento:	
Condotto di scarico fumi: sistema concentrico <input type="checkbox"/> , LAS <input type="checkbox"/> , camino <input type="checkbox"/> , sistema sdoppiato <input type="checkbox"/>	
Ulteriori componenti dell'impianto :	
Sono stati eseguite le seguenti verifiche	
Verificato l'impianto idraulico <input type="checkbox"/> Osservazioni:	
Verificato il collegamento elettrico <input type="checkbox"/> Osservazioni:	
Impostata la termoregolazione <input type="checkbox"/> Osservazioni:	
Impostazioni effettuate su Bosch Heatronic	
2.2 Modo di funzionamento circolatore:	2.3 Potenza termica del bollitore: kW
2.4 Intervalli d'accensione in funzione del tempo: min	2.5 Max. temp. di mandata: °C
2.6 Intervalli d'accensione in funzione della temperatura: K	2.7 Intervallo gestito dal termoregolatore (Disattivazione della funzione 2.4):
5.0 Max. potenza in riscaldamento: kW	5.5 Potenza nominale minima (per impianti in cascata): kW
6.8 Impostazione degli intervalli di accensione e spegnimento in funzione del mantenimento calore scambiatore secondario: min.	
L'etichetta adesiva «Impostazioni della Bosch Heatronic» è stato applicato <input type="checkbox"/>	
Pressione di alimentazione del gas: mbar	Eseguita la misurazione aria comburente e l'analisi di combustione: <input type="checkbox"/>
CO ₂ a potenza termica nominale: %	CO ₂ a potenza termica minima: %
Il sifone di scarico condensa è stato riempito <input type="checkbox"/>	Il controllo della tenuta dei collegamenti idraulici e tubazioni gas è stato eseguito <input type="checkbox"/>
Il controllo del corretto funzionamento dell'apparecchio è stato eseguito <input type="checkbox"/>	
Il Cliente/Gestore dell'impianto è stato informato circa le caratteristiche e funzionamento dell'apparecchio, inoltre fattogli presente di non eseguire alcuna modifica o riparazione <input type="checkbox"/>	
Consegnata la documentazione dell'apparecchio <input type="checkbox"/>	
Data e firma:	



.....

Robert Bosch S.p.A.

Settore Termotecnica • 20149 Milano • Via M. A. Colonna 35

Tel: 02 / 36 96.1 • Fax: 02 / 36 96.561

.....