



e.i.m. leblanc
Gruppo Bosch

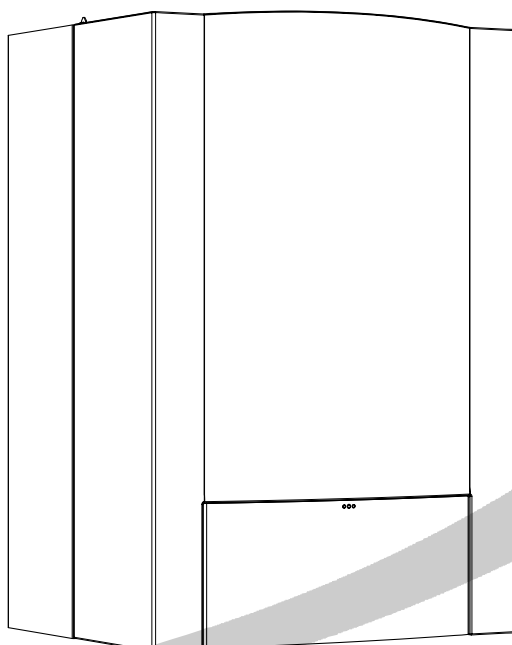
égalia

BALLON

CGLB 24-4 HN

CGVB 24-4 HN

CGVB 28-4 HN



6 720 612 964-00.10

Istruzioni d'installazione

**Caldaie murali a gas con produzione di acqua calda sanitaria
a tiraggio naturale/forzato, con bollitore ad accumulo integrato**



Modelli e brevetti depositati réf : 6 720 612 963-1 I (2006/06) OSW

Passione per servizio e comfort

Indice

1	Avvertenze e spiegazione dei simboli	3	6	Messa in funzione dell'apparecchio	21
1.1	Avvertenze	3	6.1	Prima della messa in servizio	22
1.2	Spiegazione dei simboli presenti nel libretto	3	6.2	Accendere e spegnere la caldaia	22
			6.3	Dopo la messa in funzione	22
			6.4	Impostazione del riscaldamento	22
			6.5	Impostazione della temperatura ambiente	22
			6.6	Impostare la temperatura dell'acqua calda	23
			6.7	Funzionamento estivo (solo produzione acqua calda sanitaria)	23
			6.8	Protezione antigelo	23
			6.9	Apparecchio in «blocco di sicurezza»	24
			6.10	Sensore di controllo dei gas combustibili (TTB) (CGLB 24-4 HN)	24
			6.11	Antibloccaggio circolatore	24
			6.12	Disinfezione termica	24
2	Caratteristiche principali degli apparecchi	4	7	Impostazioni/regolazioni della caldaia	25
2.1	Tipologia aspirazione/scarico degli apparecchi	4	7.1	Impostazione meccanica	25
2.1.1	Dichiarazione di conformità alle norme CEE	4	7.1.1	Vaso di espansione	25
2.2	Fornitura	4	7.1.2	Impostazione della temperatura di mandata	25
2.3	Descrizione apparecchi	5	7.1.3	Diagramma circolatore	25
2.4	Accessori opzionali (vedere anche catalogo commerciale)	5			
2.5	Dimensioni	6	8	Operazioni sulle parti gas	26
2.6	Schema di funzionamento	8	8.1	Regolazione del gas	26
2.7	Schema elettrico	10	8.1.1	Preparativi	26
2.8	Dati tecnici	12	8.1.2	Metodo di regolazione pressione, alla rampa ugelli	26
			8.1.3	Metodo di regolazione volumetrico	28
			8.2	Trasformazione ad altro tipo di gas	30
3	Leggi e normative	13			
4	Installazione	13	9	Manutenzione	31
4.1	Dati importanti	13	9.1	Manutenzione allo scambiatore di calore	31
4.2	Scegliere il luogo di installazione	14	9.2	Analisi di combustione	33
4.3	Montaggio della staffa di supporto	15	9.2.1	Apparecchi a tiraggio forzato (CGVB 24-4 HN, CGVB 28-4 HN)	33
4.3.1	Fissaggio a muro	15	9.2.2	Apparecchi a tiraggio naturale (CGLB 24-4 HN)	33
4.4	Fissaggio dell'apparecchio	16	9.3	Riscaldamento con termoconvettori (con impianto monotubo)	33
4.5	Installazione delle tubazioni	16	9.4	Riscaldamento mediante caloriferi oppure termoconvettori (con impianto tradizionale)	33
4.5.1	Circuito sanitario	17			
4.5.2	Circuito riscaldamento	17	10	Appendice	34
4.5.3	Circuito gas	17	10.1	Disfunzioni	34
4.6	Installazione condotti scarico fumi	17	10.2	Valori di riferimento relativi alle regolazioni per la portata gas	35
4.6.1	Avvertenze generali	17	10.3	Valori di riferimento relativi alle regolazioni gas, mediante pressione alla rampa ugelli (mbar)	37
4.6.2	Montaggio del diaframma c/o estrattore fumi	17			
4.6.3	Collegare l'accessorio per aspirazione aria/ scarico fumi	18	11	Scheda di prima accensione	39
4.7	Controllo dei collegamenti	18			
5	Allacciamento elettrico	19			
5.1	Allacciamento del cavo di alimentazione	19			
5.2	Allacciamenti sulla scheda Heatronic	19			
5.2.1	Aprire la centralina elettronica di comando	19			
5.2.2	Collegamento dei termostati on/off (TRZ..)	20			
5.2.3	Sostituzione del cavo di alimentazione	20			

1 Avvertenze e spiegazione dei simboli

1.1 Avvertenze

In caso di odore di gas

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

In caso di odore di gas combust

- ▶ Spegnerne l'apparecchio (→ pag. 22).
- ▶ Aprire le finestre.
- ▶ Chiamare un tecnico qualificato.

Installazione, interventi di manutenzione

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

Prima accensione

Per la prima accensione e l'attivazione dei due anni di garanzia rivolgersi ad un Servizio di Assistenza Tecnica Autorizzato e.l.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.
- ▶ Consigliamo di eseguire la manutenzione dell'apparecchio una volta all'anno.
- ▶ Si consiglia di stipulare un contratto di manutenzione con un Servizio di Assistenza Tecnica Autorizzato e.l.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.

1.2 Spiegazione dei simboli presenti nel libretto



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

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

- **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.

2 Caratteristiche principali degli apparecchi

2.1 Tipologia aspirazio/scarico degli apparecchi

Mod. caldaia	Certificazioni conseguite, di tipo	Diametro del sistema aspirazione scarico fumi (in mm)	Categoria gas	N° CE
CGVB 24-4 HN	C ₁₂	Ø 60/100	II _{2H 3+}	CE-1312 BR 4651
	C ₃₂	Ø 60/100		
	C ₄₂	Ø 60/100		
	C ₅₂	Ø 80/80		
	C ₈₂	Ø 80/80		
	B ₃₂	Ø 80/80		
CGVB 28-4 HN	C ₁₂	Ø 60/100	II _{2H 3+}	CE-1312 BR 4652
	C ₃₂	Ø 60/100		
	C ₄₂	Ø 60/100		
	C ₅₂	Ø 80/80		
	C ₈₂	Ø 80/80		
	B ₃₂	Ø 80/80		
CGLB 24-4 HN	B _{11BS}	Ø 130	II _{2H 3+}	CE-1312 BR 4648

Tab. 1

2.1.1 Dichiarazione di conformità alle norme CEE

Gli apparecchi corrispondono ai requisiti delle direttive europee 90/396/CEE, 92/42/CEE, 73/23/CEE, 89/336/CEE ed al relativo prototipo descritto nel relativo certificato di omologazione CEE.

Caratteristiche dei gas in relazione alla norma EN 437:

Categorie gas	Indice di Wobbe (15 °C)
Metano G 20	11,4 - 15,2 kWh/m ³
GPL G 30/31	20,2-21,3 kWh/kg

Tab. 2

2.2 Fornitura

Le caldaie vengono consegnate in un unico collo, contenente:

- l'apparecchio con a corredo la serie di diaframmi, necessari all'estrattore dei prodotti di combustione, il materiale di fissaggio, la dima in carta e la staffa di supporto caldaia, saracinesche di manutenzione, rubinetto di intercettazione acqua fredda, rubinetto gas, raccordi di collegamento, libretto d'installazione, d'utilizzo, cartolina di garanzia e libretto d'impianto.

2.3 Descrizione apparecchi

- Caldaia murale a gas égalia ballon per riscaldamento e produzione acqua calda sanitaria con bollitore ad accumulo
- Versione a camera stagna - tiraggio forzato e camera aperta - tiraggio naturale
- Produzione acqua calda sanitaria
- Modulo Bosch Heatronic
- Termomanometro per temperatura e pressione impianto riscaldamento
- Accensione elettronica (massimo 5 tentativi)
- Modulazione continua della potenza
- Possibilità di ridurre la potenza sul lato riscaldamento, mantenendo la potenza massima sul lato acqua calda sanitaria
- Totale sicurezza tramite BOSCH Heatronic con controllo a ionizzazione di fiamma ed elettrovalvole come da EN 298
- Anche in caso di assenza d'acqua nell'impianto, il funzionamento dell'apparecchio non pregiudica la sicurezza
- Sistema antigelo e antibloccaggio circolatore
- Selettore d'impostazione temperatura di mandata riscaldamento e sensore NTC di rilevamento temperatura di mandata
- Selettore d'impostazione temperatura acqua calda sanitaria e sensore NTC di rilevamento temperatura
- Limitatore di temperatura integrato nel circuito a 24 V
- Circolatore a tre velocità con separatore d'aria incorporato
- Estrattore a due velocità per gas combustibili per C GVB.
- Sistemi di controllo gas combustibili mediante sensore TTB per C GLB e tramite pressostato combustibili per C GVB.
- Valvola di sfiato automatica
- Vaso di espansione a membrana
- Valvola di sicurezza lato riscaldamento ($P_{\max}$ 3 bar)
- Valvola di sicurezza bollitore ($P_{\max}$ 7 bar)
- Dispositivo di carico impianto integrato nella piastra di allacciamento
- Precedenza produzione acqua calda sanitaria
- Bollitore integrato in acciaio smaltato da 48 litri
- Dima di carta per un più agevole fissaggio dell'apparecchio al muro
- Valvola a tre vie

2.4 Accessori opzionali (vedere anche catalogo commerciale)

- Vaso di espansione lato sanitario 2 litri (kit 7716780013)
- Raccordo per il collegamento del vaso di espansione lato sanitario
- Raccordo per ricircolo sanitario
- Cronotermostato ambiente a parete/termostato ambiente a parete
- Accessori aspirazione/scarico fumi di tipo concentrico ($\varnothing$ 60/100 mm) oppure a tubi separati ($\varnothing$ 80 mm)
- Kit di conversione gas

2.5 Dimensioni

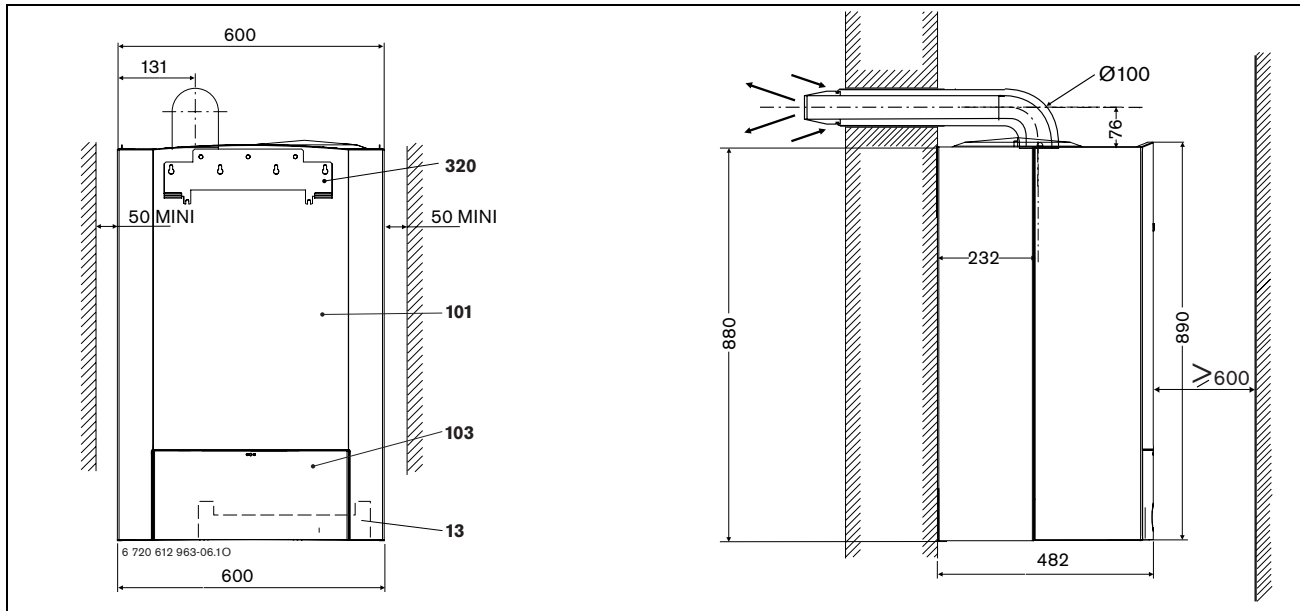


Fig. 1 CGVB 24-4 HN / CGVB 28-4 HN (aspirazione/scarico posteriore)

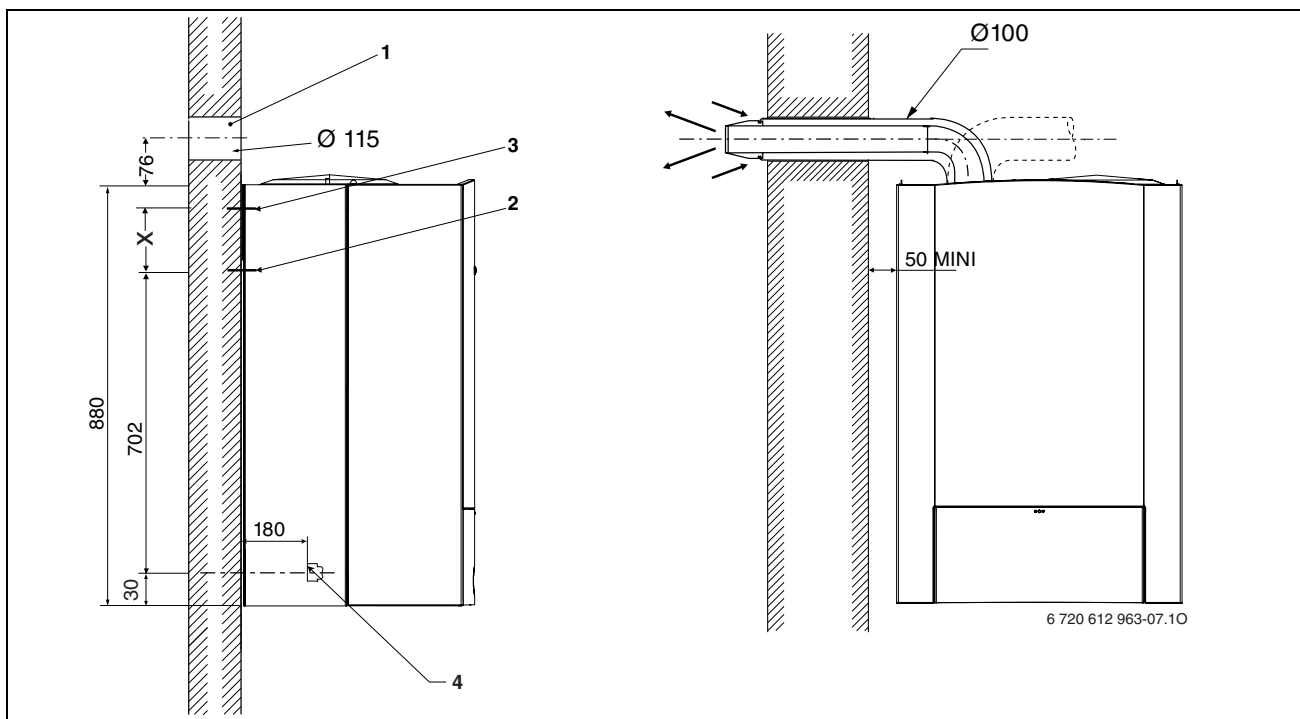


Fig. 2 CGVB 24-4 HN / CGVB 28-4 HN (aspirazione/scarico DX o SX)

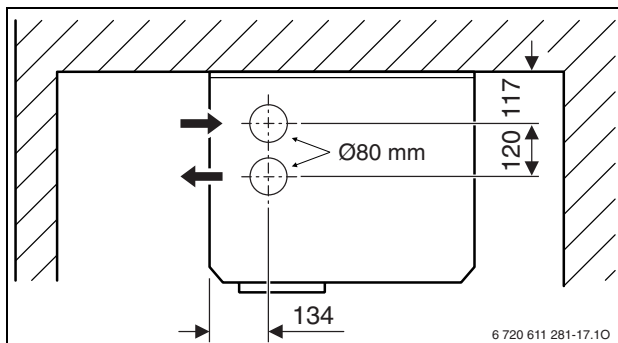


Fig. 3 CGVB 24-4 HN / CVGB 28-4 HN (scarico fumi bitubo)

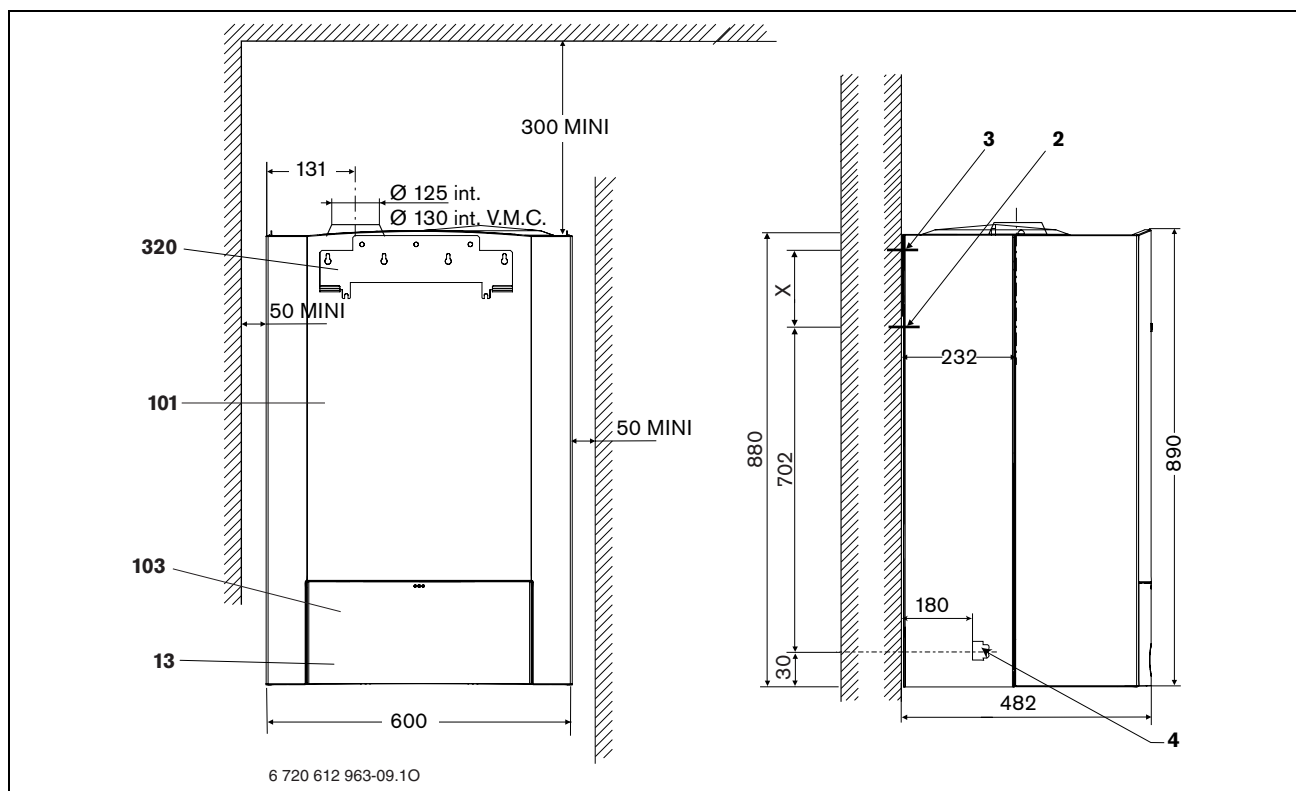


Fig. 4 CGLB 24-4 HN

Legenda per fig. 1, 2 e 4:

- 1** Foro passante per aspirazione/scarico concentrico
- 2 e 3** Tasselli per staffa di supporto caldaia
- 4** Quota tra muro e battuta dei rubinetti/raccordi integrati
- 13** Staffa per supporto saracinesche di manutenzione e rubinetto di intercettazione acqua fredda
- 101** Mantello
- 103** Sportello
- 320** Staffa per supporto caldaia
- X** = 100 mm (per muri pieni, utilizzando viti e tasselli Ø 8 mm)
= 127 mm (per muri di forati, utilizzando tasselli a testa filettata M10 e relativo dado)

2.6 Schema di funzionamento

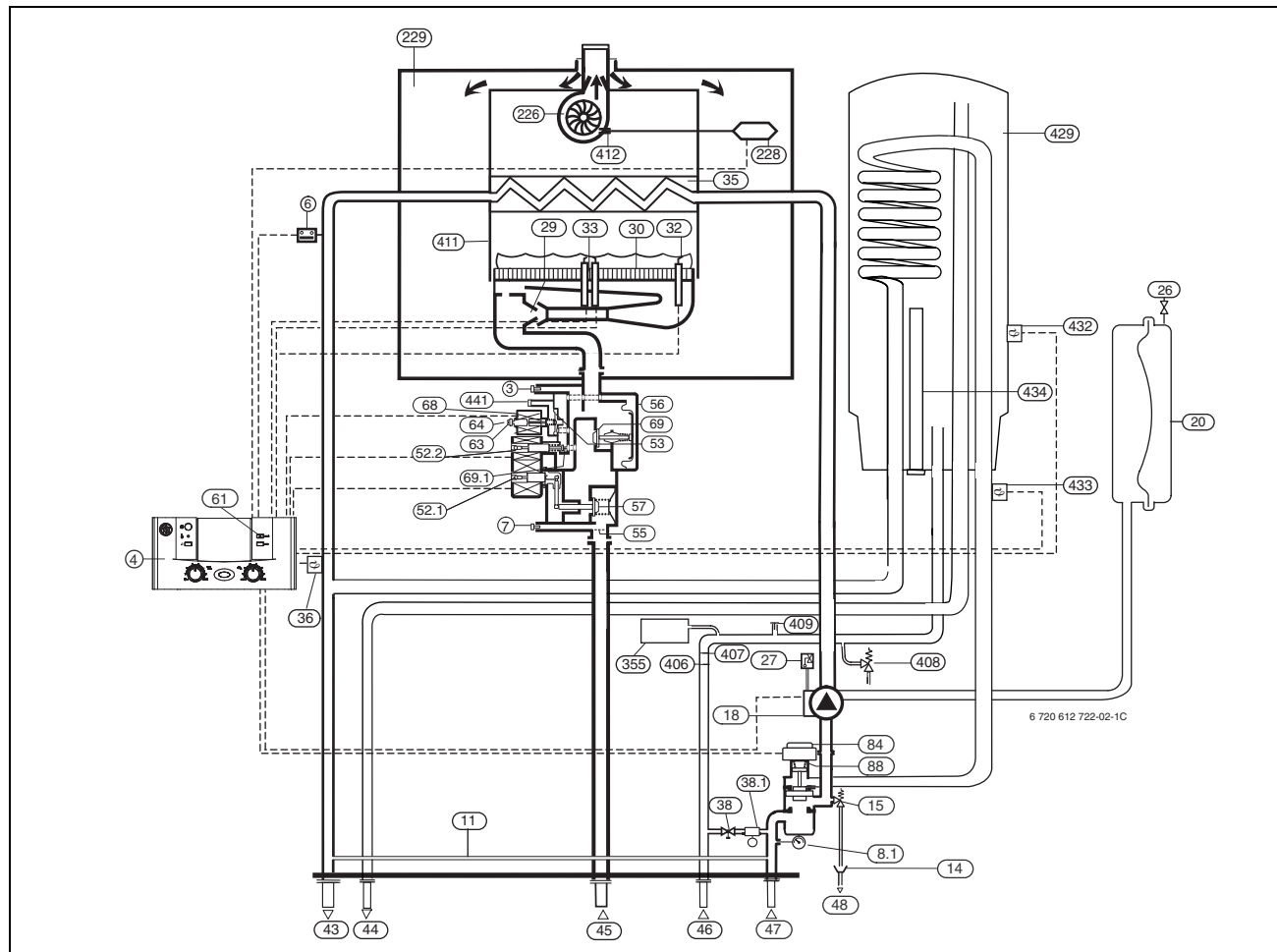


Fig. 5 Schema di funzionamento CGVB 24-4 HN / CGVB 28-4 HN

- | | | | |
|-------------|---|-------------|--|
| 3 | Raccordo gas per misurazione pressione agli ugelli | 56 | Gruppo gas a tre elettrovalvole |
| 4 | Pannello elettronico di comando (Heatronic) | 57 | Piattello elettrovalvola gas1 principale |
| 6 | Limitatore di temperatura scambiatore principale | 61 | Led di visualizzazione blocco/tasto di sblocco |
| 7 | Raccordo gas per misurazione pressione in ingresso | 63 | Dado di regolazione gas (portata massima «Max») |
| 8.1 | Termomanometro | 64 | Vite di regolazione della minima portata gas (start) |
| 11 | By-pass | 68 | Elettrovalvola 3 di modulazione e sicurezza |
| 14 | Imbuto di scarico (opzionale) | 69 | Piattello modulante del regolatore di pressione gas |
| 15 | Valvola di sicurezza 3 bar (circuitto riscaldamento) | 69.1 | Piattello elettrovalvola 2 di sicurezza (+ controllo e minimo) |
| 18 | Circolatore | 84 | Motore (valvola a tre vie) |
| 20 | Vaso di espansione | 88 | Valvola deviatrice (valvola a tre vie) |
| 26 | Valvola di riempimento azoto | 226 | Estrattore |
| 27 | Valvola automatica di sfiato aria | 228 | Pressostato sicurezza evacuazione gas combusti |
| 29 | Ugelli | 229 | Camera aria |
| 30 | Bruciatore | 355 | Vaso di espansione sanitario (opzionale) |
| 32 | Elettrodo di ionizzazione | 406 | Filtro d'ingresso acqua fredda sanitaria |
| 33 | Elettrodi di accensione | 407 | Limitatore di portata |
| 35 | Scambiatore primario | 408 | Valvola di sicurezza sanitaria |
| 36 | Sensore NTC temperatura di mandata | 409 | Raccordo per ricircolo sanitario |
| 38 | Rubinetto di riempimento (circuitto riscaldamento) | 411 | Camera di combustione |
| 38.1 | Disconnettore (kit opzionale) | 412 | Raccordi per pressostato combusti |
| 43 | Mandata riscaldamento | 429 | Bollitore in acciaio smaltato capacità 48 litri |
| 44 | Uscita acqua calda sanitaria | 432 | Sensore NTC temperatura accumulo |
| 45 | Ingresso gas | 433 | Sensore NTC temperatura ritorno primario dall'accumulo |
| 46 | Ingresso acqua fredda sanitaria | 434 | Anodo al magnesio |
| 47 | Ritorno riscaldamento | 441 | Foro di compensazione (movimento membrana) |
| 48 | Tubazione per scarico circuito riscaldamento | | |
| 52.1 | Elettrovalvola gas 1 (sicurezza) | | |
| 52.2 | Elettrovalvola gas 2 (sicurezza) | | |
| 53 | Piattello elettrovalvola gas 3 modulante con azione sul piattello del regolatore di pressione gas | | |
| 55 | Filtro gas | | |

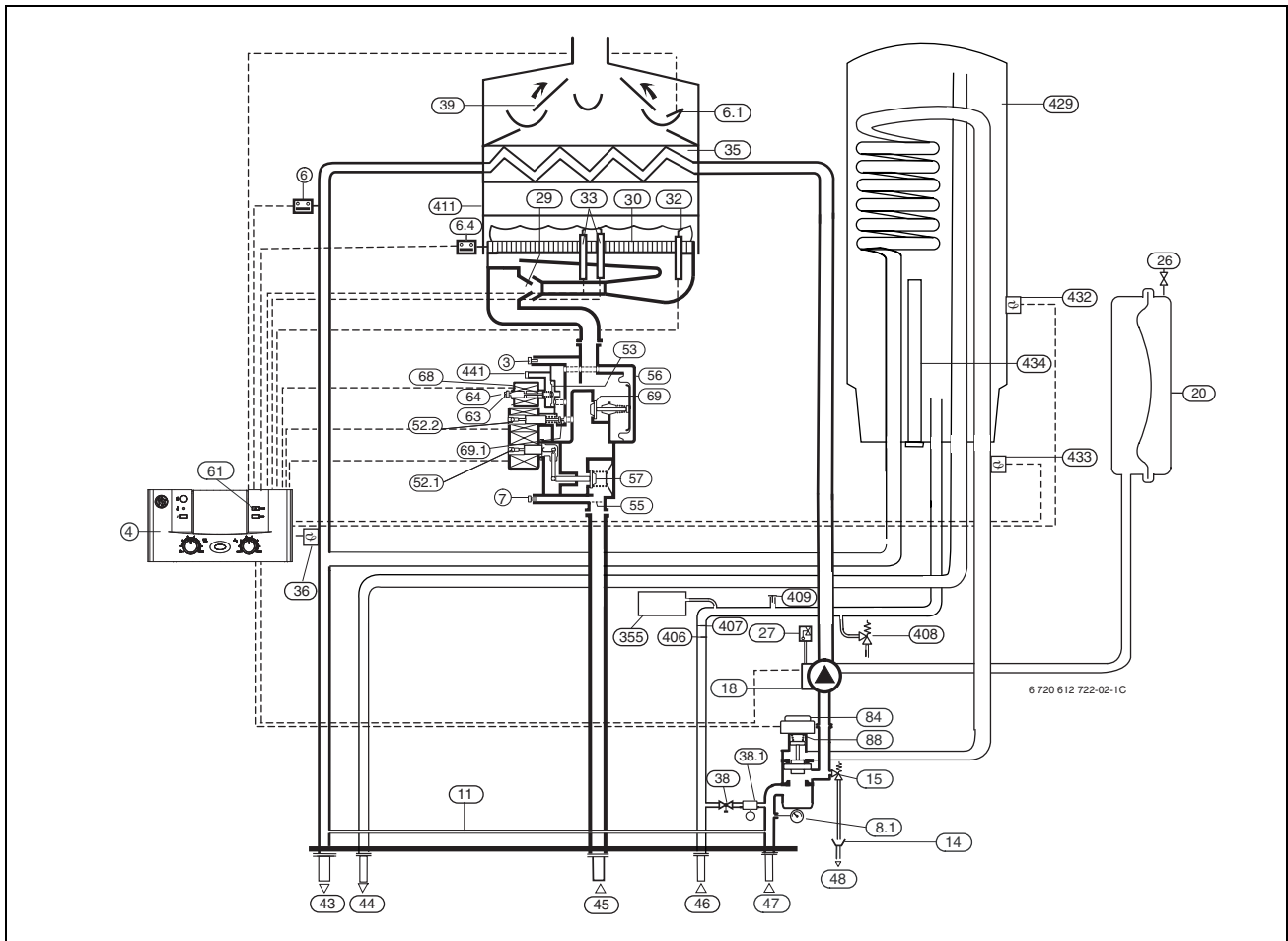


Fig. 6 Schema di funzionamento CGLB 24-4 HN

- | | | | |
|-------------|--|-------------|---|
| 3 | Raccordo gas per misurazione pressione agli ugelli | 53 | Piattello elettrovalvola gas 3 modulante con azione sul piattello del regolatore di pressione gas |
| 4 | Pannello elettronico di comando (Heatronic) | 55 | Filtro gas |
| 6 | Limitatore di temperatura scambiatore principale | 56 | Gruppo gas a tre elettrovalvole |
| 6.1 | Sensore di controllo gas combusti (dispositivo di sicurezza di controllo flusso, sul rompi tiraggio) | 57 | Piattello elettrovalvola gas1 principale |
| 6.4 | Sensore di controllo gas combusti (in camera di combustione) | 61 | Led di visualizzazione blocco/tasto di sblocco |
| 7 | Raccordo gas per misurazione pressione in ingresso | 63 | Dado di regolazione gas (portata massima «Max») |
| 8.1 | Termomanometro | 64 | Vite di regolazione della minima portata gas (start) |
| 11 | By-pass | 68 | Elettrovalvola 3 di modulazione e sicurezza |
| 14 | Imbuto di scarico (opzionale) | 69 | Piattello modulante del regolatore di pressione gas |
| 15 | Valvola di sicurezza 3 bar (circuitto riscaldamento) | 69.1 | Piattello elettrovalvola 2 di sicurezza (+ controllo e minimo) |
| 18 | Circolatore | 84 | Motore (valvola a tre vie) |
| 20 | Vaso di espansione | 88 | Valvola deviatrice (valvola a tre vie) |
| 26 | Valvola di riempimento azoto | 355 | Vaso di espansione sanitario (opzionale) |
| 27 | Valvola automatica di sfiato aria | 406 | Filtro d'ingresso acqua fredda sanitaria |
| 29 | Ugelli | 407 | Limitatore di portata |
| 30 | Bruciatore | 408 | Valvola di sicurezza sanitaria |
| 32 | Elettrodo di ionizzazione | 409 | Raccordo per ricircolo sanitario |
| 33 | Elettrodi di accensione | 411 | Camera di combustione |
| 35 | Scambiatore primario | 429 | Bollitore in acciaio smaltato capacità 48 litri |
| 36 | Sensore NTC temperatura di mandata | 432 | Sensore NTC temperatura accumulo |
| 38 | Rubinetto di riempimento (circuitto riscaldamento) | 433 | Sensore NTC temperatura ritorno accumulo |
| 38.1 | Disconnettore (kit opzionale) | 434 | Anodo al magnesio |
| 39 | Rompi tiraggio (antirefouleur) | 441 | Foro di compensazione (movimento membrana) |
| 43 | Mandata riscaldamento | | |
| 44 | Uscita acqua calda sanitaria | | |
| 45 | Ingresso gas | | |
| 46 | Ingresso acqua fredda sanitaria | | |
| 47 | Ritorno riscaldamento | | |
| 48 | Tubazione per scarico circuito riscaldamento | | |
| 52.1 | Elettrovalvola gas 1 (sicurezza) | | |
| 52.2 | Elettrovalvola gas 2 (sicurezza) | | |

2.7 Schema elettrico

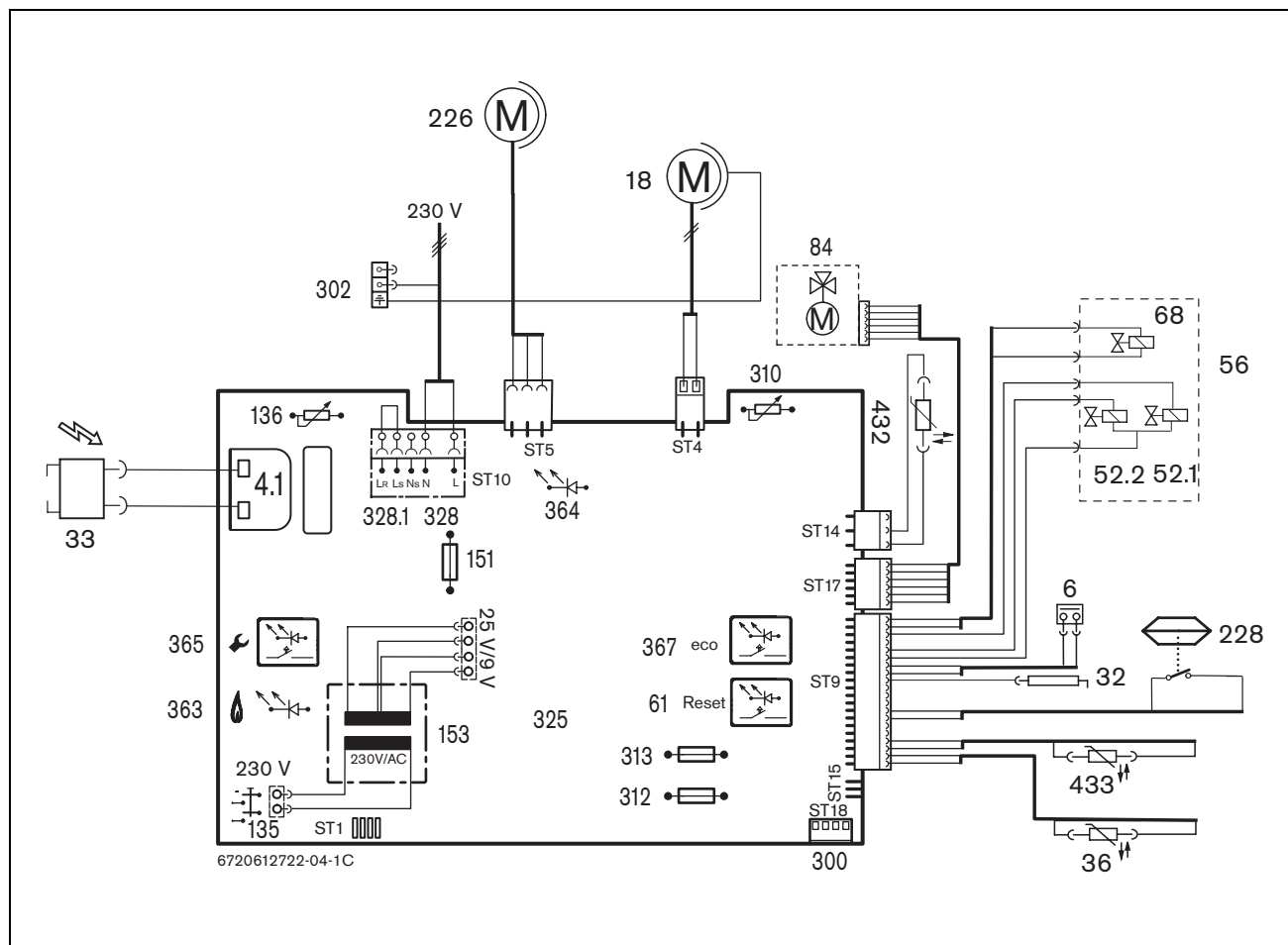


Fig. 7 Schema elettrico CGVB 24-4 HN / CGVB 28-4 HN

4.1	Trasformatore di accensione	365	Tasto servizio tecnico
6	Limitatore di temperatura scambiatore principale	367	Tasto senza funzione
18	Circolatore	432	Sensore NTC temperatura accumulo
32	Elettrodo di ionizzazione	433	Sensore NTC temperatura ritorno accumulo
33	Elettrodi di accensione		
36	Sensore NTC temperatura di mandata		
52.1	Elettrovalvola gas 1 (sicurezza)		
52.2	Elettrovalvola gas 2 (sicurezza)		
56	Gruppo gas		
61	Tasto di sblocco		
68	Elettrovalvola 3 di modulazione e sicurezza		
84	Motore (valvola a tre vie)		
135	Interruttore principale		
136	Potenzimetro temperatura di mandata		
151	Fusibile T 2,5 A , 230 V AC		
153	Trasformatore		
226	Estrattore		
228	Pressostato sicurezza combusto		
300	Spina di codifica		
302	Connessione massa a terra		
310	Potenzimetro temperatura acqua calda sanitaria		
312	Fusibile T 1,6 A		
313	Fusibile T 0,5 A		
325	Scheda elettronica		
328	Morsettiera 230 V AC		
328.1	Morsettiera di rete per collegamento cronotermostati e termostati amb. di tipo ON/OFF (nel caso, eliminare il ponte L _S /L _R)		
363	Spia di indicazione bruciatore acceso		
364	Spia di indicazione apparecchio acceso/spento (0/I)		

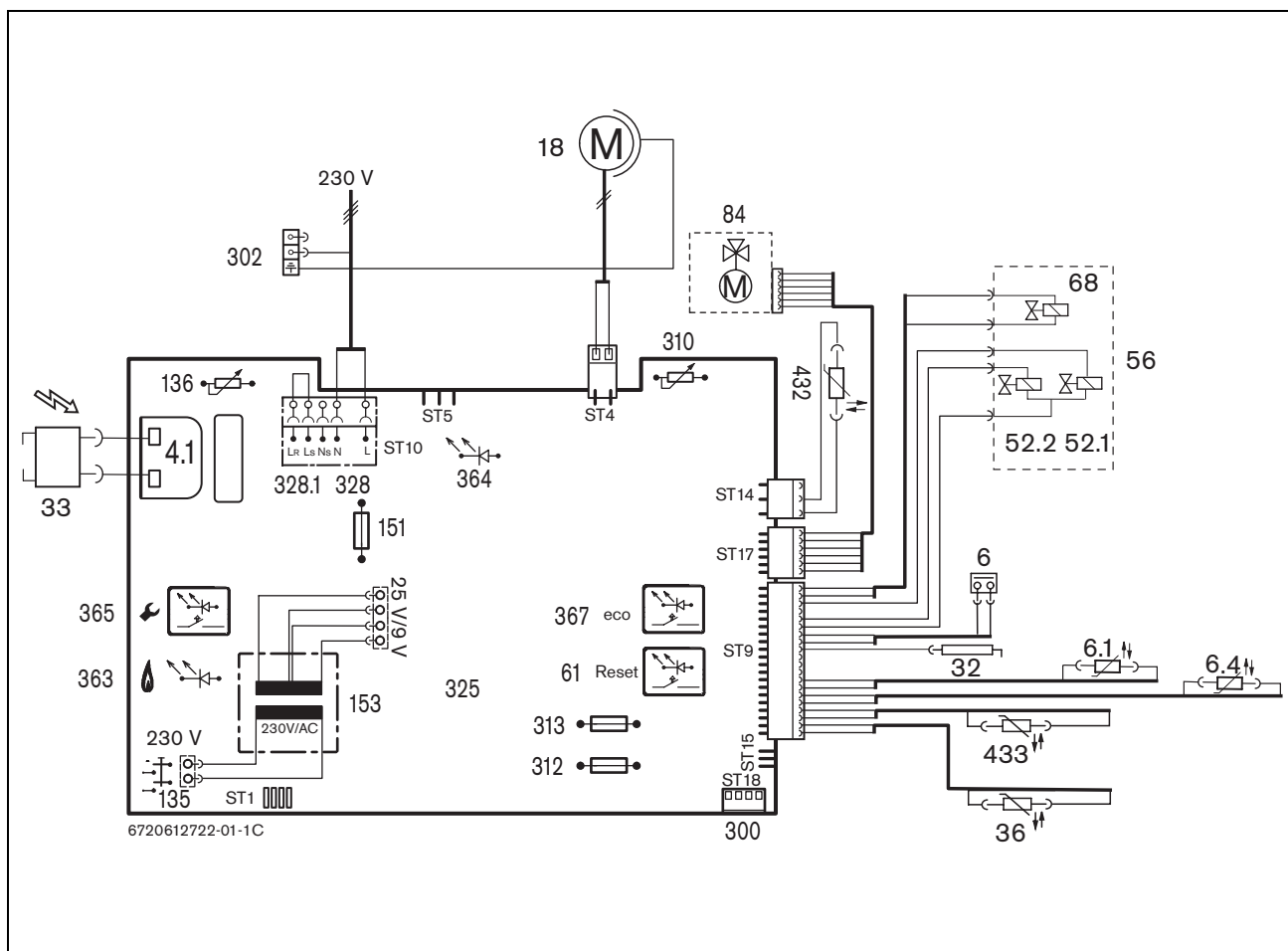


Fig. 8 Schema elettrico CGLB 24-4 HN

- | | | | |
|--------------|--|------------|--|
| 4.1 | Trasformatore di accensione | 365 | Tasto servizio tecnico |
| 6 | Limitatore di temperatura scambiatore principale | 367 | Tasto senza funzione |
| 6.1 | Sensore di controllo gas combusti (dispositivo di sicurezza di controllo flusso, sul rompi tiraggio) | 432 | Sensore NTC temperatura accumulo |
| 6.4 | Sensore di controllo gas combusti (in camera di combustione) | 433 | Sensore NTC temperatura ritorno accumulo |
| 18 | Circolatore | | |
| 32 | Elettrodo di ionizzazione | | |
| 33 | Elettrodi di accensione | | |
| 36 | Sensore NTC temperatura di mandata | | |
| 52.1 | Elettrovalvola gas 1 (sicurezza) | | |
| 52.2 | Elettrovalvola gas 2 (sicurezza) | | |
| 56 | Gruppo gas | | |
| 61 | Tasto di sblocco | | |
| 68 | Elettrovalvola 3 di modulazione e sicurezza | | |
| 84 | Motore (valvola a tre vie) | | |
| 135 | Interruttore principale | | |
| 136 | Potenzimetro temperatura di mandata | | |
| 151 | Fusibile T 2,5 A , 230 V AC | | |
| 153 | Trasformatore | | |
| 300 | Spina di codifica | | |
| 302 | Connessione massa a terra | | |
| 310 | Potenzimetro temperatura acqua calda sanitaria | | |
| 312 | Fusibile T 1,6 A | | |
| 313 | Fusibile T 0,5 A | | |
| 325 | Scheda elettronica | | |
| 328 | Morsettiera 230 V AC | | |
| 328.1 | Morsettiera di rete per collegamento cronotermostati e termostati amb. di tipo ON/OFF (nel caso, eliminare il ponte L _S /L _R) | | |
| 363 | Spia di indicazione bruciatore acceso | | |
| 364 | Spia di indicazione apparecchio acceso/spento (0/I) | | |

2.8 Dati tecnici

	Unità di misura	CGLB 24-4 HN	CGVB 24-4 HN	CGVB 28-4 HN
Potenza termica nominale ¹⁾	kW	24		28
Portata termica nominale	kW	26,5		30,5
Potenza termica minima	kW	10		10
Portata termica minima	kW	11		11
Intervallo di impostazione della potenza in riscaldamento		41-100		36-100
Potenza termica nominale (sanitario)	kW	24		28
Campo di regolazione della potenza in sanitario		41-100		36-100
Valori di allacciamento gas				
«23» Gas metano (G 20)	m ³ /h	2,8		3,23
«31» butano (G 30)/propano (G 31)	kg/h	2,06		2,37
Pressione dinamica gas				
«23» Gas metano (G 20)	mbar		17-25	
«31» butano (G 30)/propano (G 31)	mbar		28-30/37	
Vaso di espansione				
Pressione di precarica	bar		0,4	
Capacità	l		7,5	
Capacità utile	l		5,4	
Capacità dell'impianto di riscaldamento con temperatura di mandata 75°C	l		120	
Riscaldamento				
Capacità circuito primario in caldaia	l		0,42	
Temperatura massima di esercizio	°C		90	
Temperatura minima di esercizio	°C		40	
Pressione massima di esercizio	bar		2,5	
Pressione minima di esercizio	bar		0,5	
Acqua calda sanitaria				
Temperatura di erogazione	°C		40-60/70	
Pressione massima di esercizio	bar		7	
Pressione minima di esercizio	bar		0,2	
Capacità bollitore	l		48	
Protezione bollitore			anodo	
Portata specifica sec. EN 625	l/min	16,4		18,5
Tempo di riscaldamento con Δt 45°	min	18		17
Portata specifica con Δt 30°C (prelievo max 10 min.)	l/min	16,4		18,5
Classe comfort acqua calda sec. EN 13203			***	
Parametri di combustione				
Portata dei fumi alla portata nominale/minima	g/s	12,5/13,33	13,05/12,78	13,33/12,78
Temperatura fumi pot. nominale /pot. minima	°C	98/61	124/77	130/77
% CO ₂ alla potenza termica nominale	%	5,75	5,9	6,9
% CO ₂ alla potenza termica minima	%	2,6	2,8	2,8
Connessione in caldaia	mm	Ø130	Ø 60/100 oppure Ø 80/80	
Classe NO _x		3	3	3
Rendimenti				
Rendimento PCI al 100% (a potenza termica nominale)	%	90,7	93,2	93,6
Rendimento PCI al 30% (a potenza termica ridotta)	%	88,9	92,2	92,4
Classe secondo EN 92/42		**	***	***
Perdite termiche				
Al camino con bruciatore acceso	Pf %	5,5	5,7	4,8
Al camino con bruciatore spento	Pfbs %	3,8	1,1	1,6
Verso l'ambiente tramite l'involucro	Pd %	0,44	0,37	0,37
Collegamento elettrico				
Tensione di alimentazione	AC ... V		230 (195 - 253)	
Frequenza	Hz		50	
Potenza elettrica assorbita	W	100		135
Grado di protezione	IP		X4D	
Predisposizione per cronotermostati amb. e termostati amb.			ON/OFF (presso morsettieria 230 V)	
Informazioni generali				
Peso (senza imballo) + piastra d'allacciamento	kg	75+2	79+2	79+2
Altezza	mm		890	
Larghezza	mm		600	
Profondità	mm		482	

Tab. 3

- 1) In caso di alimentazione a propano (G31) alla pressione di 30 mbar (come da normativa), occorre ridurre i valori riportati delle potenze/portate all' 88 %

3 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.

4 Installazione



Pericolo: fuoriuscita di gas!

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



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

4.1 Dati importanti

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

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

Impianti a vaso aperto

Gli impianti a vaso aperto devono essere trasformati in impianti a vaso chiuso.

Impianti a circolazione naturale

La caldaia deve essere collegata all'impianto interponendo uno scambiatore di calore acqua/acqua.

Tubazioni zincate

Non usare tubazioni zincate per i radiatori, a causa di possibili formazioni di gas elettrolitici nell'impianto.

Utilizzo di un termostato ambiente

Non montare valvole termostatiche sul radiatore/i del locale dove è installato il termostato.

Sostanze antigelo

Sono ammesse le seguenti sostanze antigelo:

Nome	Concentrazione
Glythermin NF	20 - 62 %
Antifrogen N	20 - 40 %
Varidos FSK	22 - 55 %
Tyfocor L	25 - 80 %

Tab. 4

Anticorrosivi

Sono ammissibili le seguenti sostanze anticorrosive:

Nome	Concentrazione
Cillit HS Combi 2	0,5 %
Copal	1 %
Nalco 77 381	1 - 2 %
Varidos KK	0,5 %
Varidos AP	1 - 2 %
Varidos 1+1	1 - 2 %
Sentinel X 100	1,1 %

Tab. 5

Precauzioni

Non introdurre nell'impianto liquidi isolanti o solventi.

Rumorosità dovute ad eccessiva circolazione dell'acqua

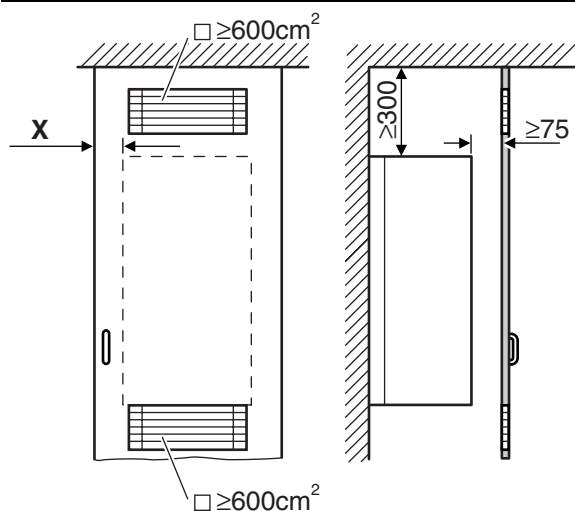
Per evitare i rumori dovuti al flusso dell'acqua occorre installare una valvola by-pass, oppure una valvola a tre vie in caso di riscaldamenti a doppio tubo, sul radiatore posizionato più lontano dalla caldaia.

4.2 Scegliere il luogo di installazione

Norme per il locale d'installazione

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

- ▶ Per impianti con potenzialità inferiore a 35 kW fare riferimento alle Norme UNI 7129/92 e UNI 7131 e successive modifiche.
- ▶ 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.
- ▶ Con **caldaie a tiraggio naturale**: il luogo in cui viene installato l'apparecchio deve obbligatoriamente essere provvisto di adeguata apertura d'aerazione, in conformità alle vigenti norme circa l'installazione di apparecchi a gas (→ figura 9).



6 720 611 281-02.10

Fig. 9 Griglie di aerazione obbligatorie, in caso d'installazione in armadietto copricaldaia

X min. 50 mm

Aria comburente

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

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

Temperatura delle superfici

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

Impianti di GPL interrati

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

Condotto fumario (CGLB 24-4 HN)

È consigliato il montaggio di un sistema per la raccolta della condensa, alla base del condotto.

Nel caso che il primo tratto orizzontale del condotto di scarico combusti risulti inferiore a 1 metro, diventa necessario predisporre la sua installazione con una pendenza minima di almeno 3 %.

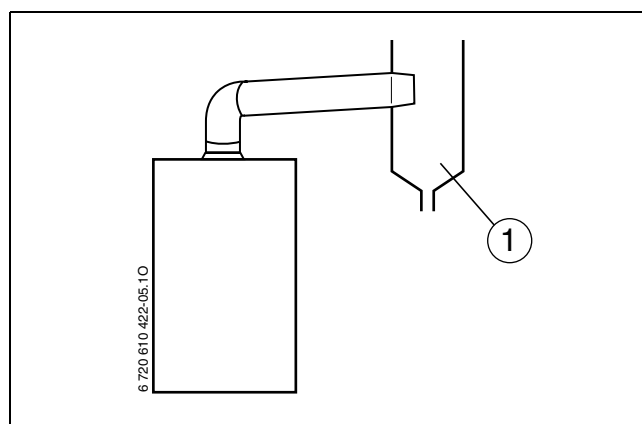


Fig. 10

1 Sistema di raccolta condensa

Il tratto verticale del camino, dal punto in cui s'innesta il condotto orizzontale, **non deve, in nessun caso, essere inferiore a 1 m.**

4.3 Montaggio della staffa di supporto

Seguire attentamente le indicazioni dei due punti sotto-stanti:

- Non installare l'apparecchio in prossimità di tubazioni esterne, protuberanze murarie etc. etc. dai quali occorre mantenere in ogni caso la massima distanza possibile.
- Per facilitare l'accesso all'apparecchio e per ogni tipo di 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.

4.3.1 Fissaggio a muro

- Reperire, nel fianco interno dell'imballo, la staffa di supporto, le viti ed i tasselli.
- Fissare sul muro la dima di preinstallazione in carta, fornita a corredo.

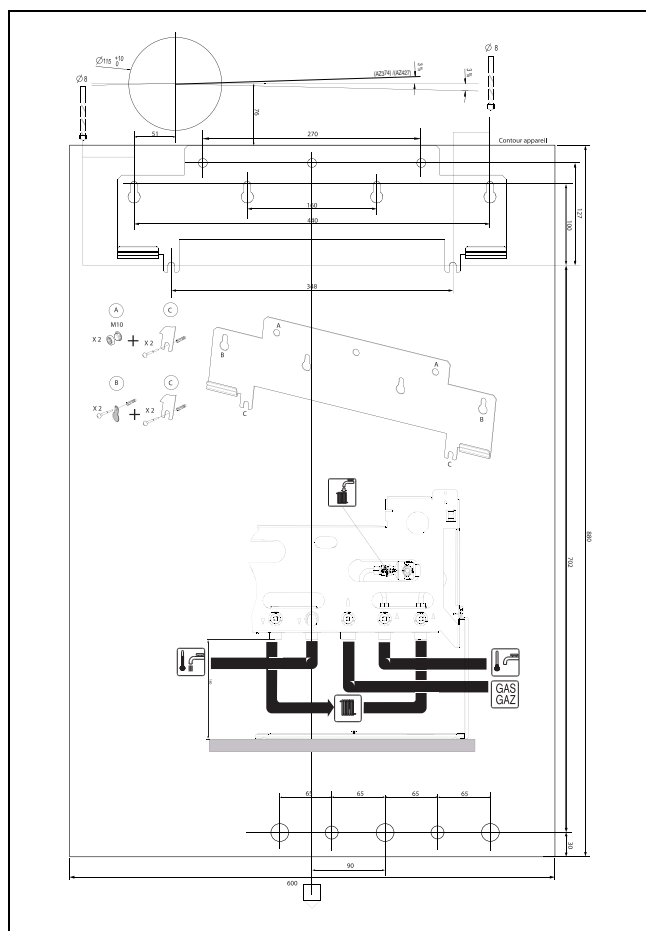


Fig. 11

Per muri pieni

- Eseguire 4 fori (B e C) per i tasselli di fissaggio (Ø 8 mm).
- Utilizzando le viti e tasselli a corredo, fissare la staffa di aggancio per la caldaia e la piastra di allacciamento dei raccordi idraulici.

Per muri in forati

- Eseguire i 2 fori (A) per tasselli con testa filettata Ø 10 mm (soltanto staffa di aggancio).
- Utilizzando 2 viti e tasselli con testa filettata (non a corredo), fissare la staffa di aggancio per la caldaia.
- Controllare l'allineamento a piombo tra staffa di aggancio e mezzera caldaia. Stringere a fondo le viti.
- Eseguire 2 fori (C) per i tasselli di fissaggio (Ø 8 mm).
- Utilizzando le viti e tasselli a corredo, bloccare la staffa di aggancio per la caldaia.

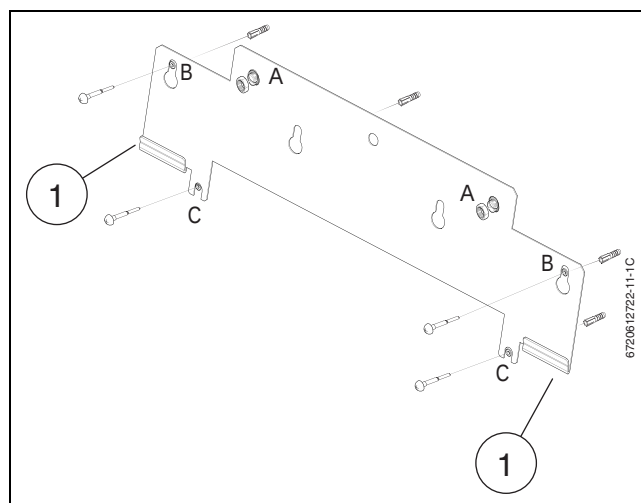


Fig. 12

1 Supporti

- Procedere all'eventuale foratura passante nel muro per l'accessorio di aspirazione aria/scarico fumi seguendo il disegno indicato.
- Procedere all'eventuale traccia nel muro per le tubazioni idrauliche, seguendo le indicazioni sulla dima in carta.

4.4 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.

Montaggio dell'apparecchio

- Per inserire l'apparecchio nella sede della staffa di aggancio, sollevarlo, posizionarlo contro la parete ed abbassarlo fino ad agganciarlo sui 2 supporti (fig. 12, rif. 1).

Montaggio della mantellatura



Il mantello è fissato tramite due 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.

- Agganciare il mantello, spingerlo verso il muro, far combaciare le lamelle di incastro e stringere le viti di bloccaggio (vedere le fasi in fig. 13).

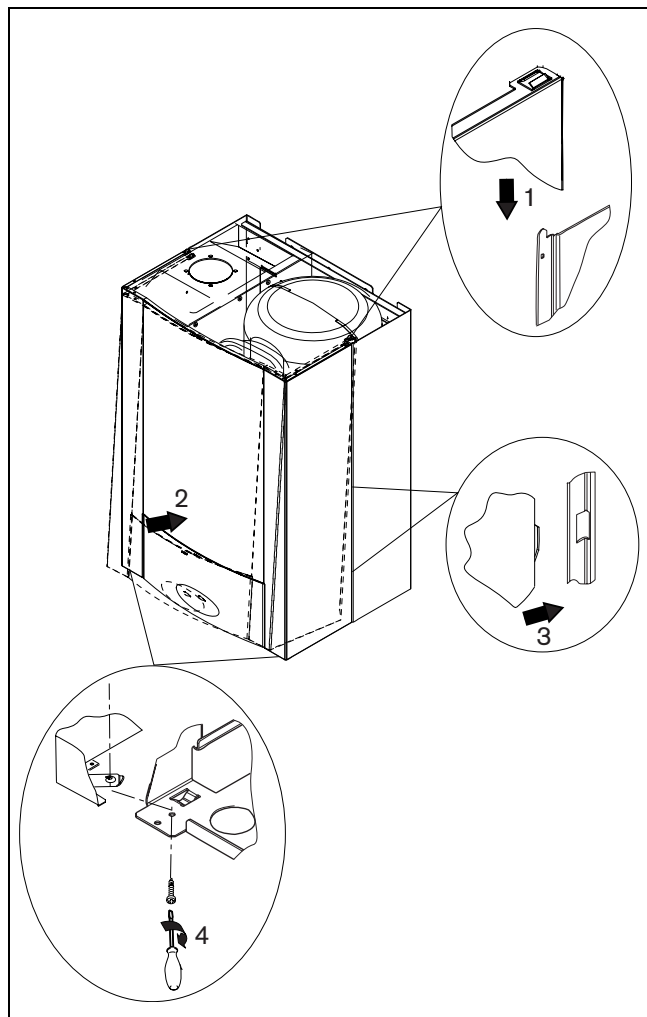


Fig. 13

4.5 Installazione delle tubazioni



Quando si fissano le tubazioni in prossimità dell'apparecchio con fascette stringitubo, assicurarsi che i collegamenti a vite non vengano eccessivamente sollecitati.

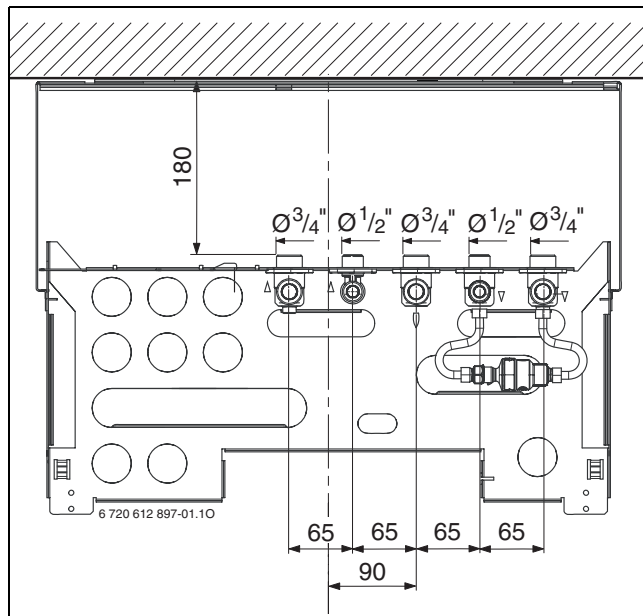


Fig. 14 Misure dei collegamenti

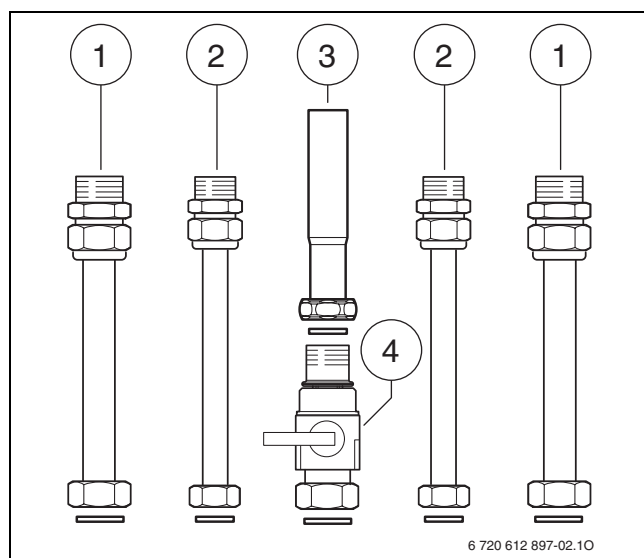


Fig. 15 Raccordi per collegamenti all'impianto, a corredo della caldaia

- 1 Raccordo riscaldamento (3/4") con guarnizione
- 2 Raccordo sanitario (1/2") con guarnizione
- 3 Tronchetto rame per gas (3/4" x 22) con guarnizione
- 4 Rubinetto gas 3/4" con guarnizione

4.5.1 Circuito sanitario

Con tutti i rubinetti chiusi, la pressione statica di rete non deve superare 6 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.

4.5.2 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:

- premere sulla leva.

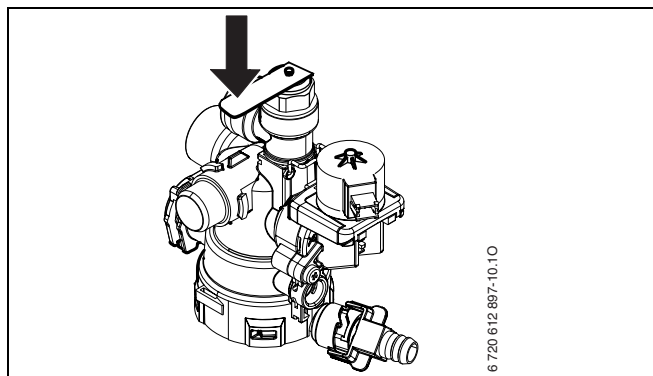


Fig. 16 Valvola di sicurezza riscaldamento

Per chiudere:

- rilasciare la leva.
- Per il riempimento e lo svuotamento dell'impianto applicare un rubinetto di alimentazione ed uno di scarico nel punto più basso.
- Installare una valvola di sfiato nel punto più alto.

4.5.3 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.

4.6 Installazione condotti scarico fumi

4.6.1 Avvertenze generali

- La caldaia murale a gas égalia ballon versione camera stagna a tiraggio forzato (omologata per installazioni di tipo B₃₂, C₁₂, C₃₂, C₄₂, C₅₂, C₈₂) deve essere installata solo ed esclusivamente con codotti per scarico fumi ed aspirazione aria originali e.l.m. leblanc come previsto dalla normativa tecnica vigente. Per tale motivo e.l.m. leblanc ha creato una gamma di accessori per fumisteria idonei per questo apparecchio.
- L'installazione dei terminali di scarico a parete deve essere effettuata esclusivamente nei casi contemplati dalla normativa vigente.
- Non è consentito, in nessun caso, modificare i componenti dei dispositivi o dei condotti scarico fumi



Prudenza: in relazione alle distanze di aspirazione e scarico, utilizzare, se indicato, il diaframma corrispondente da posizionare presso l'estrattore dell'apparecchio (vedere le indicazioni a corredo dell'accessorio).

4.6.2 Montaggio del diaframma c/o estrattore fumi

- Tirare il manicotto di collegamento (1) dell'estrattore (3).
- Inserire il diaframma (2) nell'imbocco premente dell'estrattore.
- Rimontare il manicotto di collegamento (1).

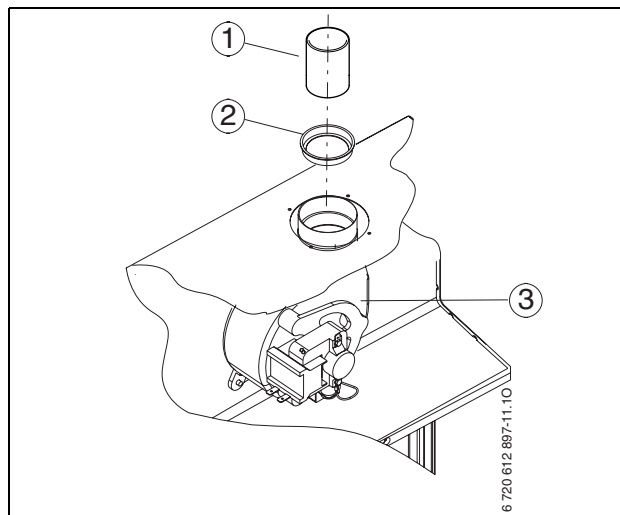


Fig. 17 Montaggio del diaframma

- 1 Manicotto per collegamenti agli accessori
- 2 Diaframma (inserito solo se necessario alla configurazione di aspirazione/scarico)
- 3 Estrattore

4.6.3 Collegare l'accessorio per aspirazione aria/ scarico fumi

- Applicare un diaframma adeguato (→ capitolo 4.6.2).
- Inserire l'accessorio di aspirazione aria/scarico fumi e stringerlo a fondo.



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

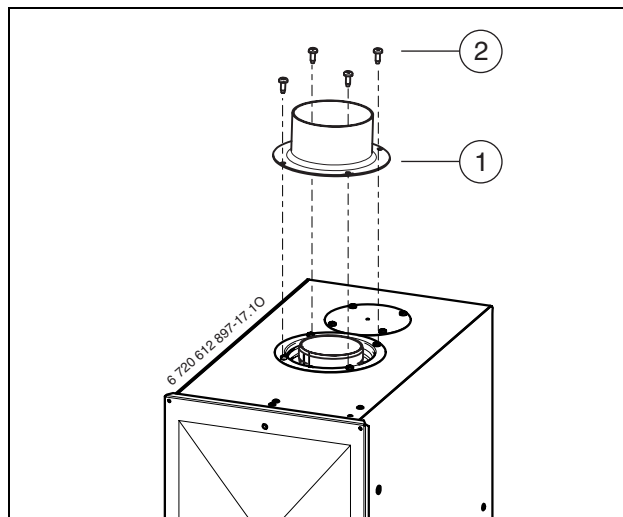


Fig. 18 Fissaggio dell'adattatore per aspirazione aria/scarico combust: esempio con Ø 80

- 1 Adattatore di aspirazione/scarico
- 2 Viti

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

4.7 Controllo dei collegamenti

Allacciamenti acqua

- Aprire la valvola di chiusura acqua fredda e riempire il circuito acqua calda (pressione di prova: massimo 6 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 da 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) presso il circolatore. Inoltre, presso il circolatore è presente un ulteriore sistema (manuale) composto da vaso di decantazione e separatore d'aria con relativo scarico. 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

- Controllare la tenuta presso la tubazione del gas fino al rubinetto d'intercettazione.
- 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.
- Controllare la tenuta dei raccordi serrati/tubi installati mediante gas a pressione di rete, fino alla piastra rubinetteria della caldaia, con rubinetto gas della caldaia chiuso.
- Procedere ad un'ulteriore controllo della tenuta dei raccordi serrati/tubi installati mediante gas a pressione di rete, fino alla piastra rubinetteria della caldaia, con rubinetto gas della caldaia aperto.

Condotto di scarico fumi

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

5 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.

5.1 Allacciamento del cavo di alimentazione

L'apparecchio viene fornito con un cavo di alimentazione preinstallato, privo della spina di rete.

- ▶ Collegare una spina di tipo adeguato al cavo di alimentazione

-oppure-

- ▶ fissare il cavo di alimentazione su un distributore di corrente.
- ▶ Attenersi alle misure di protezione conformi alle norme vigenti e alle disposizioni straordinarie (condizioni tecniche di allacciamento) delle aziende locali erogatrici di energia elettrica.
- ▶ Realizzare il collegamento elettrico mediante un interruttore bipolare, avente almeno 3 mm di distanza tra i contatti.
- ▶ Ai sensi della normativa vigente occorre collegare l'apparecchio tramite un dispositivo di sezionamento con una distanza tra i contatti di almeno 3 mm (ad es. fusibili, interruttore LS). Non devono essere collegati altri utenti.

Tensione di rete fase-fase (IT)

- ▶ Collegamento a rete elettrica fase-fase:
Nel collegamento con reti del tipo fase-fase, è necessario inserire una resistenza (codice 8900431516 0) fra il collegamento al neutro N e la messa a terra.

-oppure-

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

5.2 Allacciamenti sulla scheda Heatronic

5.2.1 Aprire la centralina elettronica di comando

Per realizzare gli allacciamenti elettrici è necessario ribaltare in avanti la scatola comando e aprirla sul lato degli allacciamenti.

- ▶ Rimuovere il mantello (→ pagina 16).
- ▶ Togliere la vite e ribaltare in avanti la scatola comando.
- ▶ Togliere le tre viti (B) e rimuovere il coperchio.



Per la protezione contro gli spruzzi d'acqua (IP), guidare sempre il cavo attraverso un passacavo dotato di un foro corrispondente al diametro del cavo stesso.

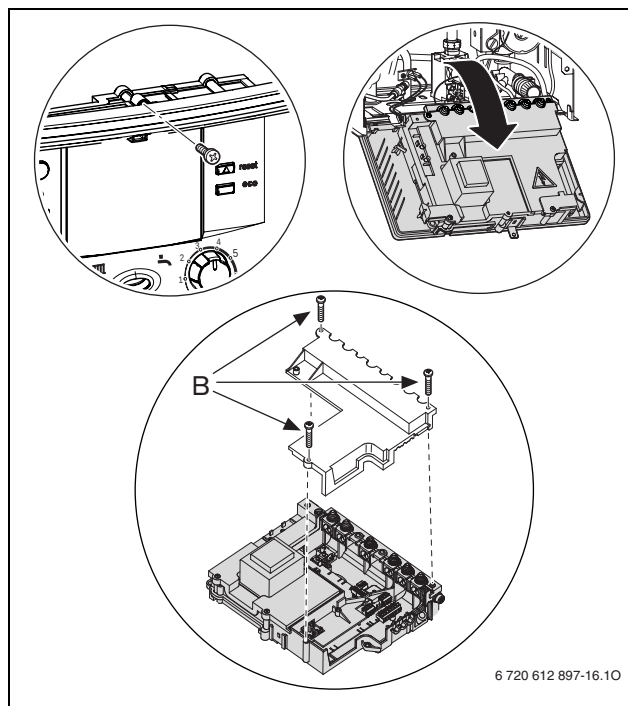


Fig. 19 Apertura della scatola comando

5.2.2 Collegamento dei termostati on/off (TRZ..)

Il termostato è idoneo al funzionamento con tensione di rete (derivante dalla caldaia) e non deve avere un collegamento a terra.

- Tagliare la guarnizione di gomma in corrispondenza del diametro, necessario al cavo di alimentazione elettrica, in modo da mantenere le condizioni di protezione IP contro gli spruzzi d'acqua.
- Infilare il cavo attraverso il fermacavi, togliere il ponte tra L_S e L_R e collegare il termostato al ST10 come segue:
 - L con L_S
 - S con L_R
- Bloccare il cavo di alimentazione 230 V, mediante il morsetto in plastica presente nel passacavo del quadro elettrico.

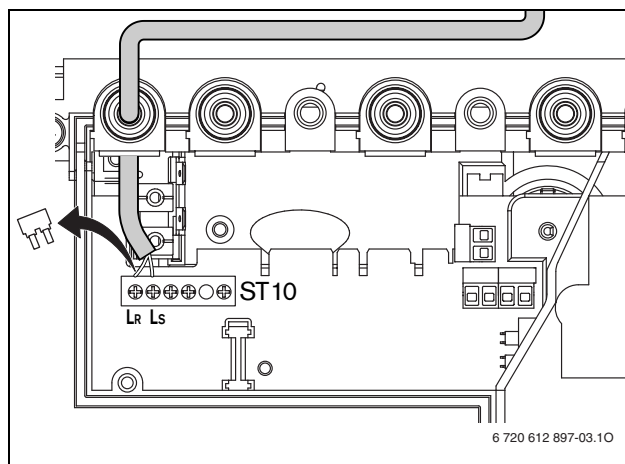


Fig. 20 Collegamento del termostato tipo TRZ ..
(230 V AC, eliminare il ponte tra LS e LR)

5.2.3 Sostituzione del cavo di alimentazione

- Per la protezione contro gli spruzzi d'acqua (IP), guidare sempre il cavo attraverso un passacavo dotato di un foro corrispondente al diametro del cavo stesso.
 - Sono adatti i seguenti tipi di cavo:
 - NYM-I 3 x 1,5 mm²
 - HO5VV-F 3 x 0,75 mm² (non nelle vicinanze dirette di vasche da bagno oppure docce; zone 1 e 2 relative alla norma CEI 64-8)
 - HO5VV-F 3 x 1,0 mm² (non nelle vicinanze dirette di vasche da bagno oppure docce; zone 1 e 2 relative alla norma CEI 64-8).
 - Tagliare la guarnizione di gomma in corrispondenza del diametro, necessario al cavo di alimentazione elettrica, in modo da mantenere le condizioni di protezione IP contro gli spruzzi d'acqua.
 - Infilare il cavo attraverso il fermacavi e collegarlo come segue:
 - morsettiera ST10, morsetto L (conduttore rosso o marrone)
 - morsettiera ST10, morsetto N (conduttore blu)
 - collegamento a massa (conduttore verde o verde-giallo).
 - Bloccare il cavo di alimentazione 230 V, mediante il morsetto in plastica presente nel passacavo del quadro elettrico.
- Predisporre il cavo della «massa a terra» di lunghezza superiore rispetto al cavo «neutro» ed al cavo «fase» (sicurezza antistrappo).

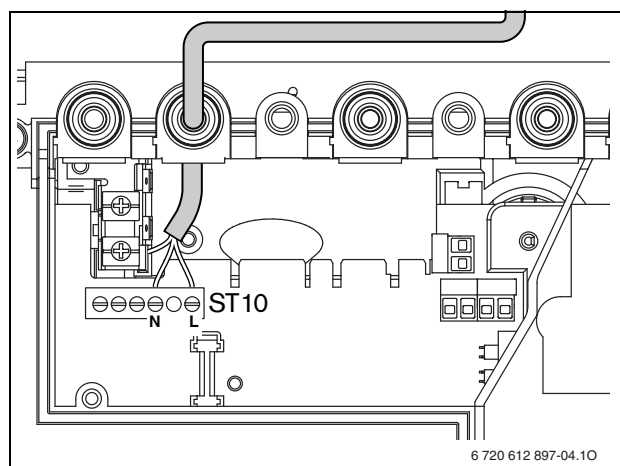


Fig. 21 Morsettiera ST10 per alimentazione di tensione

6 Messa in funzione dell'apparecchio

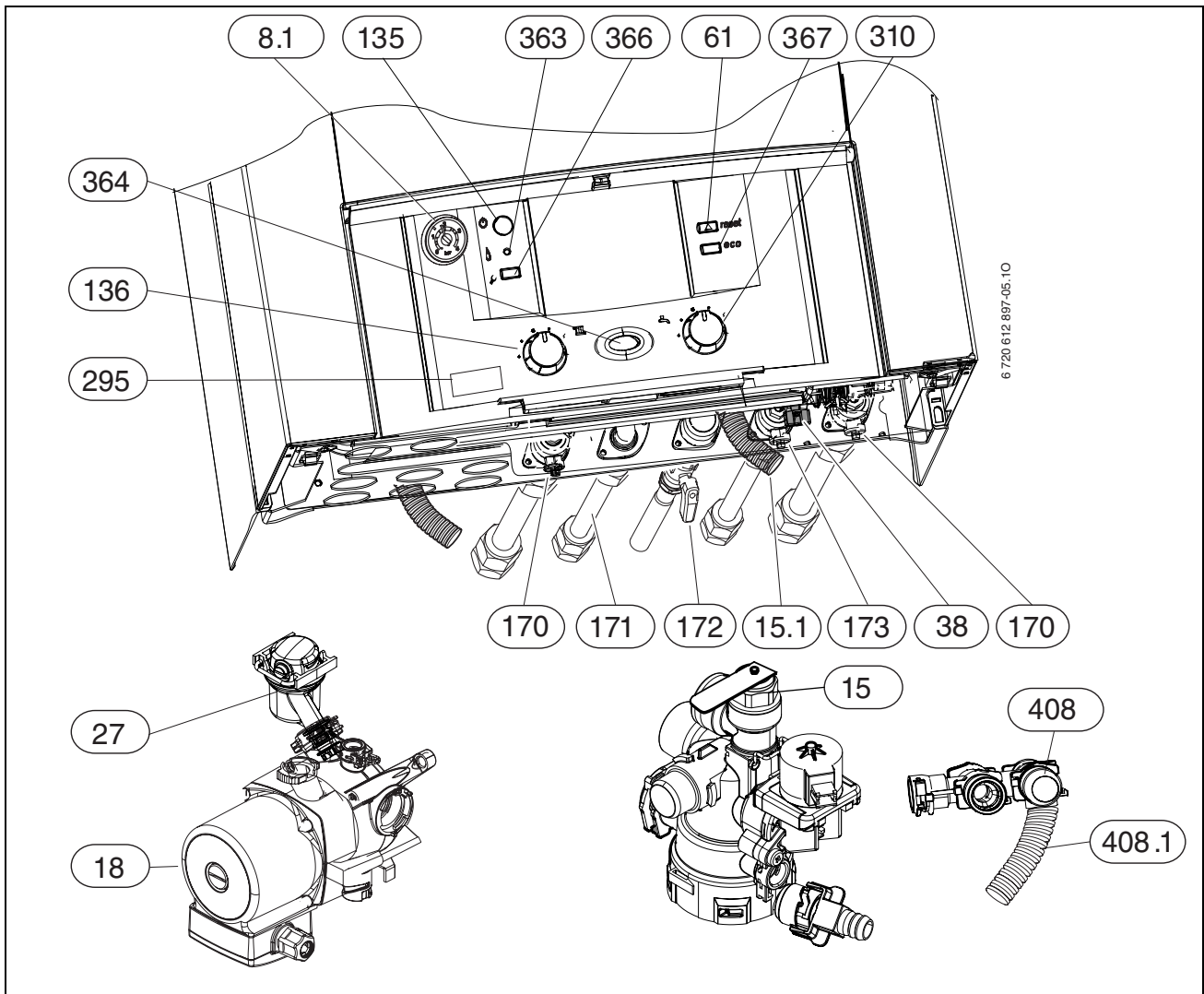


Fig. 22

- 8.1** Termomanometro
- 15** Valvola di sicurezza riscaldamento
- 15.1** Tubo di scarico della valvola di sicurezza riscaldamento
- 18** Circolatore
- 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** Rubinetti 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
- 363** Spia di segnalazione bruciatore acceso
- 364** Spia di segnalazione acceso/spento (I/O)
- 366** Tasto servizio tecnico
- 367** Tasto senza funzione
- 408** Valvola di sicurezza sanitaria
- 408.1** Tubo di scarico della valvola di sicurezza sanitaria

6.1 Prima della messa in servizio



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.

- ▶ Aprire il rubinetto d'acqua fredda sanitaria (173) ed eseguire l'operazione di spurgo presso tutti i rubinetti d'acqua calda delle varie utenze.
- ▶ Regolare la pressione di precarica del vaso di espansione in relazione all'altezza idrostatica dell'impianto di riscaldamento (→ pag. 25).
- ▶ Aprire le valvole dei radiatori.
- ▶ Aprire i due rubinetti del circuito riscaldamento (170).
- ▶ Aprire con cura, il rubinetto di riempimento (38) dell'impianto di riscaldamento.



Controllare la pressione presso il manometro (8.1) fino a che la sua lancetta non indichi una pressione di 1,5 bar.

- ▶ Spurgare i radiatori da eventuale aria.
- ▶ Aprire (e lasciare aperto) il dispositivo di sfiato automatico (27) del circuito di riscaldamento.
- ▶ Procedere ad una nuova operazione di riempimento mediante l'apposito rubinetto (38) fino a che il manometro non indichi una pressione compresa tra 1 e 2 bar.
- ▶ Controllare se il tipo di gas indicato sulla targhetta corrisponde al tipo di gas fornito.
- ▶ Aprire il rubinetto gas (172).

6.2 Accendere e spegnere la caldaia

Messa in servizio

- ▶ Accendere l'apparecchio con il tasto di accensione/spengimento.
Subentra ora il processo d'iniziazione durante il quale tutti i tasti si illuminano per alcuni secondi ed infine la spia luminosa blu (364) si illumina.

Messa fuori servizio della caldaia

- ▶ Spegner l'apparecchio con il tasto di accensione/spengimento.
La spia luminosa blu, si spegne.

- ▶ Se l'apparecchio deve rimanere a lungo fuori servizio: prestare attenzione alla protezione antigelo (→ pagina 23).

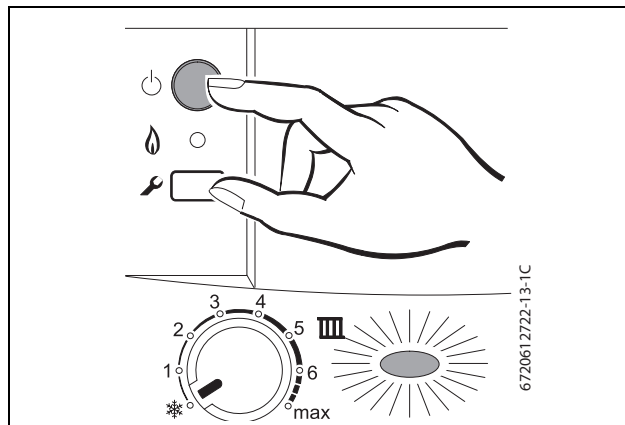


Fig. 23

6.3 Dopo la messa in funzione

- ▶ Controllare la pressione gas dinamica (→ pagina 27).
- ▶ Compilare la Scheda di prima accensione (→ pagina 39).

6.4 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 **5**, temperatura di mandata = circa 72°C.
 - Per impianto di riscaldamento con temperature di mandata fino a 90°C: posizione **max**.

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

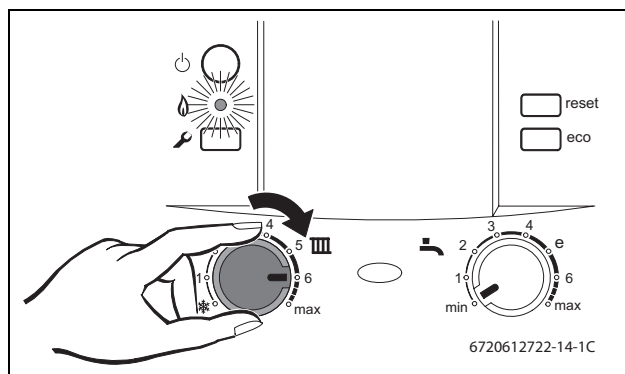


Fig. 24

6.5 Impostazione della temperatura ambiente

- ▶ Posizionare il selettore d'impostazione della temperatura ambiente, del termostato, sul valore della temperatura ambiente desiderata.

6.6 Impostare la temperatura dell'acqua calda

Produzione acqua calda sanitaria

L'acqua calda sanitaria viene prodotta mediante un bollitore ad accumulo indiretto da 48 litri.

Il serpentino e il bollitore sono in acciaio smaltato.

La presenza di un sensore NTC sul ritorno del serpentino (oltre al sensore NTC presente nel bollitore) consente un controllo costante e perfetto della temperatura dell'acqua calda.



Avvertenza: rischio di scottature!

- ▶ Nel normale funzionamento impostare una temperatura non superiore ai 60°C.
- ▶ Durante la disinfezione termica impostare una temperatura non superiore ai 70°C (→ pagina 24).

- ▶ Impostare la temperatura dell'acqua calda sul selettore sanitario della caldaia .

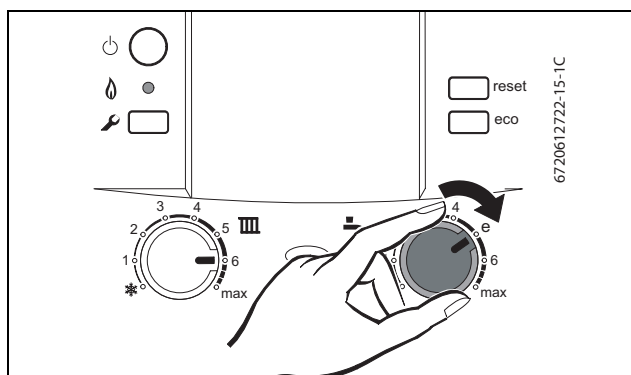


Fig. 25

Posizione della manopola	Temperatura acqua calda sanitaria
Pos. della manopola	Temperatura acqua calda
Tutta a sinistra	ca. 10 °C (Protezione antigelo)
Posizione 1	ca. 40 °C
Posizione 6	ca. 60 °C

Tab. 6

6.7 Funzionamento estivo (solo produzione acqua calda sanitaria)

- ▶ Ruotare il selettore di temperatura di mandata riscaldamento  tutto a sinistra. Il riscaldamento è disinserito e la funzione sanitaria rimane attiva.

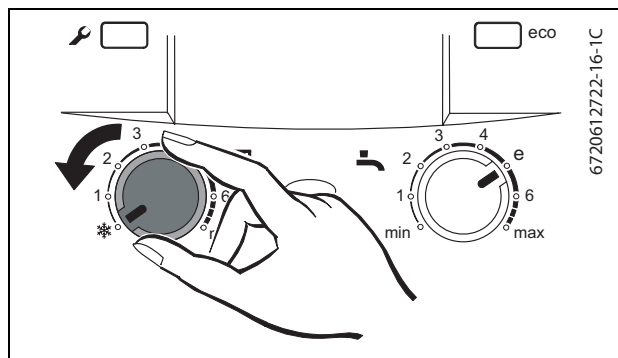


Fig. 26

6.8 Protezione antigelo

Protezione antigelo per il riscaldamento:

- ▶ Ruotare il selettore di temperatura di mandata riscaldamento  tutto a sinistra.
- ▶ Oppure, a riscaldamento disinserito, miscelare dell'apposito antigelo all'acqua di riscaldamento (→ pagina 13) e svuotare il circuito dell'acqua calda.

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

Protezione antigelo per il bollitore:

- ▶ Ruotare il selettore  completamente verso sinistra (10 °C).

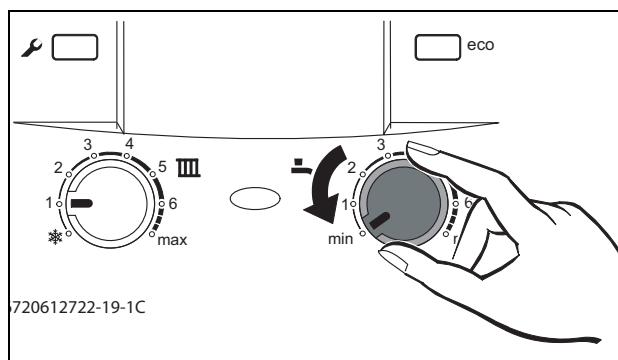


Fig. 27

6.9 Apparecchio in «blocco di sicurezza»



La descrizione dei errori si trova nella tabella a pag. 34.

Durante il funzionamento possono verificarsi delle anomalie.

In questi casi la spia di segnalazione acceso/spento lampeggia e l'apparecchio si spegne automaticamente.

Se la spia lampeggia una volta lentamente ed una volta velocemente:

- premere il tasto «Reset» per ca. 3 secondi. L'apparecchio torna in funzione.

Se la spia lampeggia in un altro modo:

- spegnere e riaccendere l'apparecchio. L'apparecchio torna in funzione.

Se lo stato di blocco permane:

- chiamare un tecnico abilitato ai sensi di legge oppure un Centro di Assistenza autorizzato. In caso di richiesta di assistenza, inoltrata al Centro autorizzato e.l.m. leblanc, consigliamo di comunicare i precisi dati dell'apparecchio.

6.10 Sensore di controllo dei gas combusti (TTB) (CGLB 24-4 HN)

Il sensore che controlla i gas combusti, disattiva l'apparecchio in caso di non corretta evacuazione degli stessi. In questo caso, la spia di segnalazione acceso/spento lampeggia una volta lentamente e quattro volte velocemente. Dopo 12 minuti, l'apparecchio riprende automaticamente il suo funzionamento.

- Durante le operazioni di prima accensione, eseguire un controllo dedicato al sensore di controllo dei gas combusti (→ capitolo 9.1)

Qualora tale anomalia dovesse presentarsi:

- rivolgersi al Centro di assistenza tecnica affinché possa essere eseguito un controllo generale dell'apparecchio e di tutto l'impianto di evacuazione dei gas combusti.

6.11 Antibloccaggio circolatore



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

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

6.12 Disinfezione termica

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



Avvertenza: pericolo di ustioni!

Il contatto con acqua bollente può provocare gravi ustioni.

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

- Chiudere i punti di prelievo dell'acqua calda.
- Avvisare le persone, abitualmente presenti nell'abitazione, del rischio di ustioni.
- In caso di termoregolatori ambiente muniti di programmatore per acqua calda, regolare, se necessario, l'orario e la temperatura dell'acqua calda affinché la funzione di disinfezione termica possa essere avviata.
- Se sull'impianto di acqua calda sanitaria, è presente la pompa di ricircolo sanitario, attivarla in regime di funzionamento continuo.
- Ruotare il selettore di temperatura dell'acqua calda completamente a destra (circa 70°C).

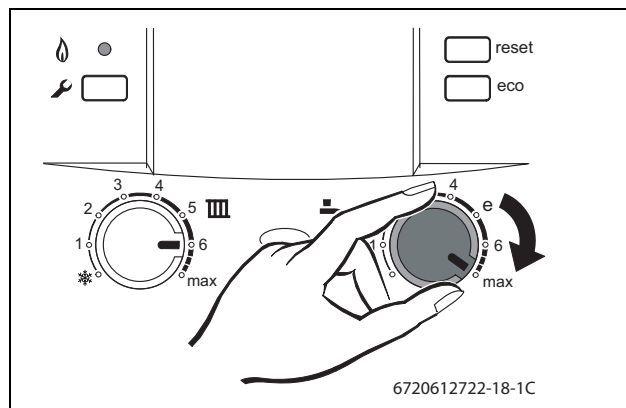


Fig. 28

- Attendere finché viene raggiunta la massima temperatura sanitaria.
- Erogare acqua, iniziando dal punto di prelievo di acqua calda più vicino, fino a quello più lontano. Continuare l'erogazione fino a far fuoriuscire l'acqua ad una temperatura di 70 °C, per tre minuti.
- Impostare nuovamente il selettore di temperatura dell'acqua calda, la pompa di ricircolo sanitario ed il termoregolatore ambiente, sulle posizioni di funzionamento abituale.

7 Impostazioni/regolazioni della caldaia

7.1 Impostazione meccanica

7.1.1 Vaso di espansione

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

Per la definizione delle curve della fig. 29 (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

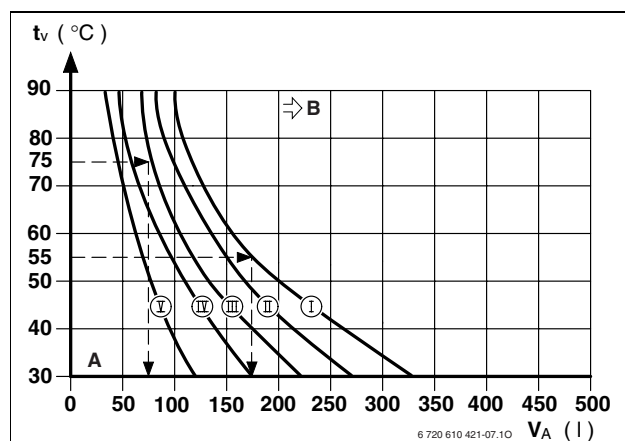


Fig. 29

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

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

7.1.2 Impostazione della temperatura di mandata

La temperatura di mandata è regolabile tra 40°C e ca. 90°C.



Si raccomanda in abbinamento ad un impianto a pavimento di non oltrepassare la temperatura massima consentita. L'installazione di impianti di riscaldamento a pannelli (a pavimento) dev'essere realizzata esclusivamente mediante valvola a 3 vie miscelatrice e relativa centralina di controllo temperatura.

Posizione	Temperatura media di mandata
1	ca. 40°C
2	ca. 48°C
3	ca. 56°C
4	ca. 64°C
5	ca. 72°C
6	ca. 80°C
max	ca. 90°C

Tab. 7

7.1.3 Diagramma circolatore

Il numero di giri della pompa di riscaldamento può essere modificato sulla morsetteria della pompa.

Impostazione di fabbrica: posizione 3.

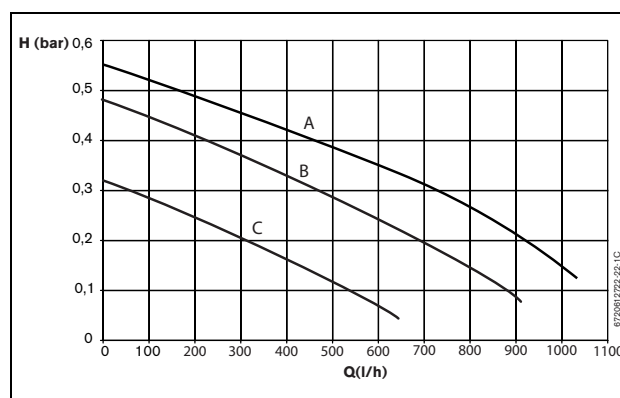


Fig. 30 Curve caratteristiche delle pompe

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

8 Operazioni sulle parti gas

8.1 Regolazione del gas

In modo particolare a seguito di un'operazione di trasformazione gas, è necessario controllare e regolare la pressione gas all'apparecchio, alle potenze termiche «minima e massima».

Gli apparecchi sono preregolati in fabbrica:

- **Gas metano:** gli apparecchi di questo gruppo sono impostati e sigillati dalla fabbrica in relazione all'indice di Wobbe 14,9 kWh/m³ con 20 mbar di pressione in ingresso



Per la regolazione gas, utilizzare un cacciavite **non magnetico**, con taglio da 5 mm.

8.1.1 Preparativi

- Rimuovere il mantello frontale (→ pag. 16).
- Rimuovere lo sportello frontale basculante.
- Togliere la viti che fissa il quadro dei comandi e ribaltarlo in avanti, verso il basso.

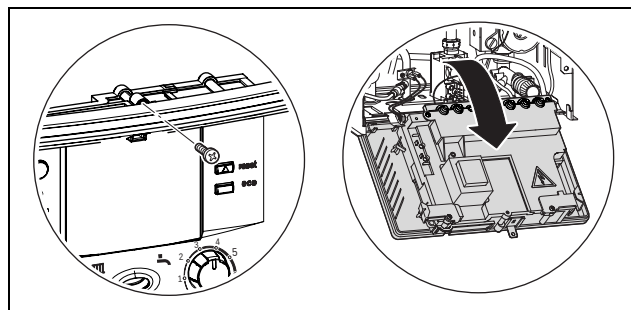


Fig. 31

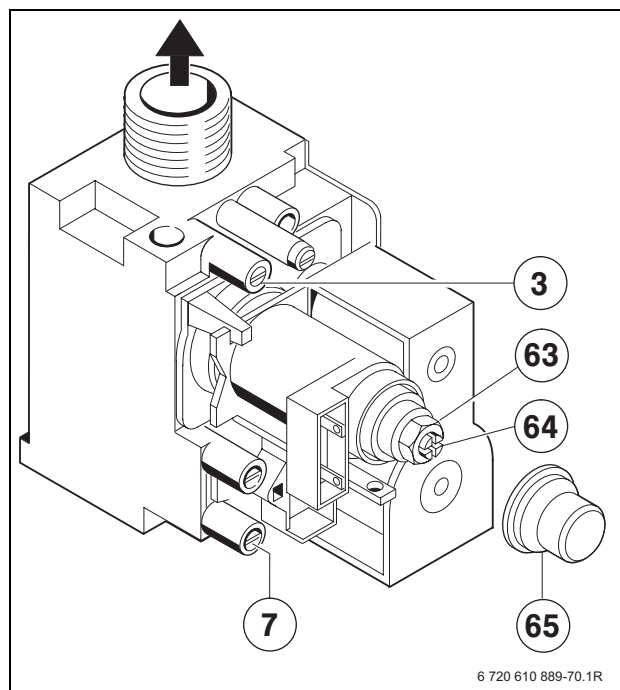


Fig. 32 Valvola gas

- 3 Raccordo gas per misurazione pressione agli ugelli
- 7 Raccordo gas per misurazione pressione in ingresso
- 63 Dado di regolazione gas (portata massima «Max»)
- 64 Vite di regolazione della minima portata gas (start)
- 65 Sigillo

8.1.2 Metodo di regolazione pressione, alla rampa ugelli

Pressione alla rampa ugelli alla potenza termica nominale

- Spegner l'apparecchio e chiudere il rubinetto del gas.
- Svitare di 2-3 giri la vite di tenuta (3) e collegare sulla sua presa il manometro gas
- Aprire il rubinetto del gas ed avviare l'apparecchio.
- Premere il tasto di servizio tecnico (simbolo di una lampadina) fino a quando si illumina.

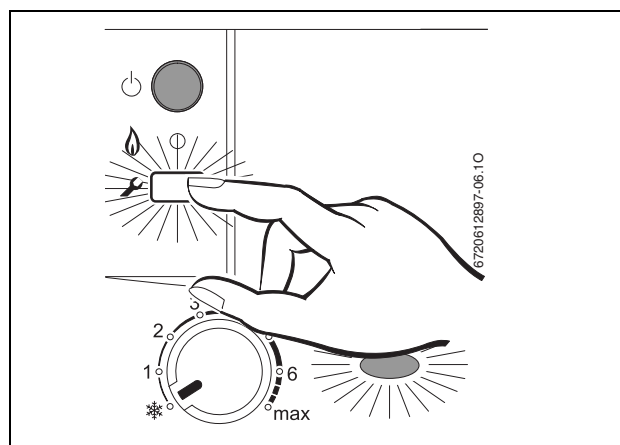


Fig. 33

- ▶ Ruotare il selettore d'impostazione della temperatura di mandata riscaldamento  tutto a destra. La spia di segnalazione acceso/spento (blu) lampeggia velocemente.

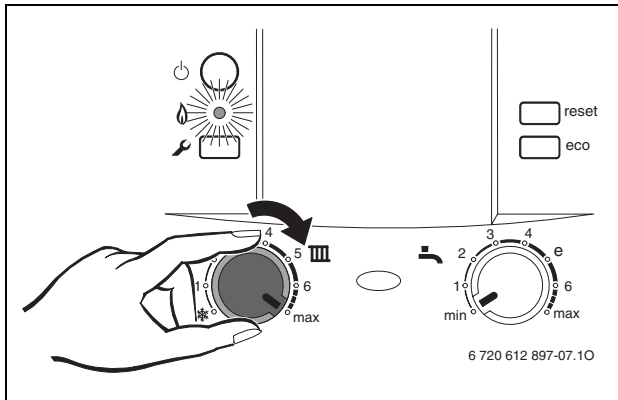


Fig. 34

- ▶ Togliere il sigillo in plastica presso la valvola gas (→ figura 32).
- ▶ Rilevare la pressione agli ugelli (mbar) in funzionamento «max», nella tabella a pagina 37. Regolare la pressione agli ugelli tramite il dado di regolazione (63). Ruotare in senso orario per aumentare la portata del gas ed in senso antiorario per diminuirla.

Pressione alla rampa ugelli alla potenza termica minima

- ▶ Ruotare il selettore d'impostazione della temperatura di mandata riscaldamento  tutto a sinistra. La spia di segnalazione acceso/spento (blu) lampeggia lentamente.

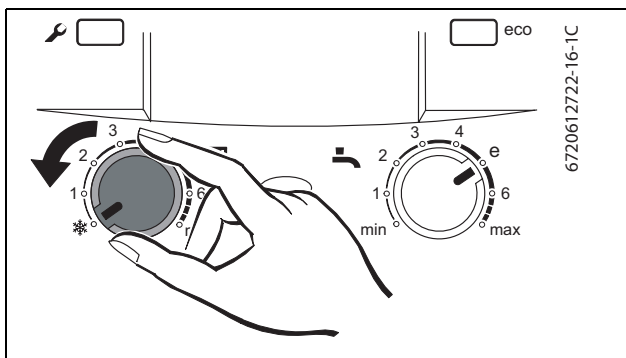


Fig. 35

- ▶ Rilevare la pressione agli ugelli (mbar) in funzionamento «min» dalla tabella riportata a pagina 37. Regolare la pressione agli ugelli tramite la vite di regolazione gas (64).
- ▶ Controllare ed eventualmente correggere i valori minimi e massimi.

Controllo della pressione di allacciamento dinamica

- ▶ Spegner l'apparecchio e chiudere il rubinetto del gas. Scollegare il manometro e stringere bene la vite di tenuta (3).
- ▶ Svitare per 2-3 giri la vite di tenuta (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 si illumina.

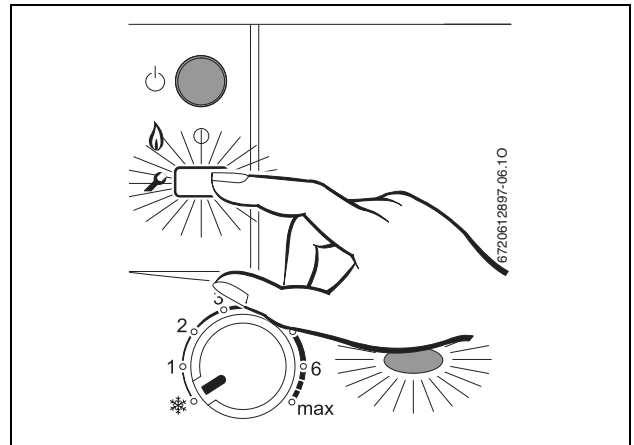


Fig. 36

- ▶ Ruotare il selettore d'impostazione della temperatura di mandata riscaldamento  tutto a destra. La spia di segnalazione acceso/spento (blu) lampeggia velocemente.

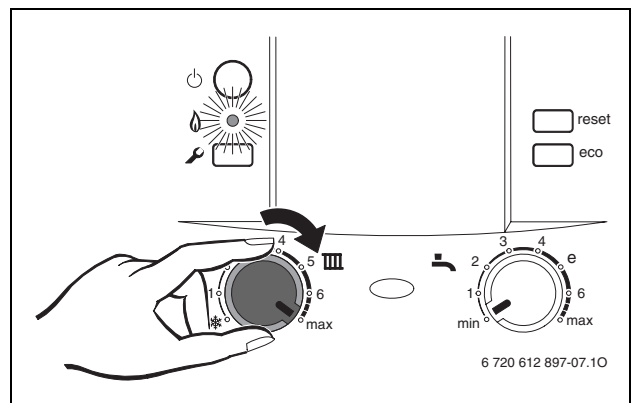


Fig. 37

- ▶ Controllare la pressione gas dinamica in ingresso.
 - Pressione metano necessaria: tra 18 e 24 mbar.
 - Pressione GPL necessaria: 35 mbar
 In caso di valore superiore a 24 mbar (metano) non è possibile eseguire una regolazione o la messa in funzione dell'apparecchio. È invece indispensabile ricercare la causa ai fini della conformità. Qualora ciò non fosse possibile, chiudere l'alimentazione del gas all'apparecchio ed avvisare l'azienda erogatrice del gas. In caso di valore inferiore a 18 mbar (metano) l'apparecchio non potrà funzionare alla potenza termica nominale dichiarata.

Reimpostare la modalità di esercizio normale

- Premere il tasto di servizio tecnico  fino a quando si spegne.

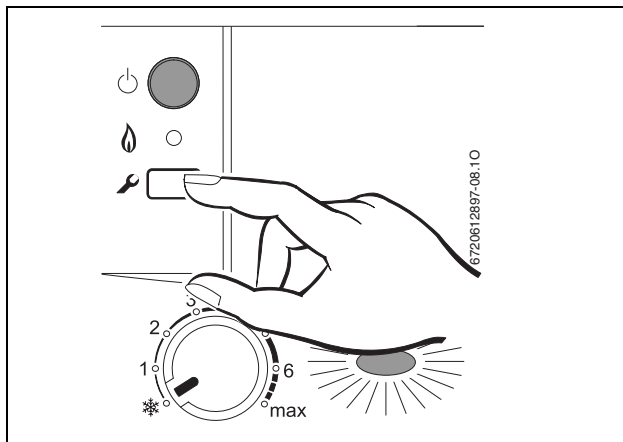


Fig. 38

- Riportare il selettore d'impostazione della temperatura di mandata  nella posizione iniziale.
- In caso che la fiamma dovesse presentare delle formazioni insolite, eseguire un controllo degli ugelli.
- Disattivare elettricamente l'apparecchio e chiudere il rubinetto del gas. Scollegare il manometro gas e stringere bene la vite di tenuta (7).
- Applicare il sigillo sulla valvola gas.

8.1.3 Metodo di regolazione volumetrico

Nel caso che i dati ottenuti da questo metodo non risultino ottimali (specie nei periodi di massimo fabbisogno), eseguire i controlli e/o regolazioni secondo il metodo della pressione agli ugelli.

- Richiedere presso l'azienda gas locale l'Indice di Wobbe superiore (Ws) ed il potere calorifico superiore (PCS) oppure inferiore (PCI) relativi al gas erogato.



Per poter procedere alle regolazioni di seguito descritte, l'apparecchio deve essere disattivato da almeno 5 minuti.

Portata alla potenza termica nominale

- Premere il tasto di servizio tecnico  fino a quando si illumina.

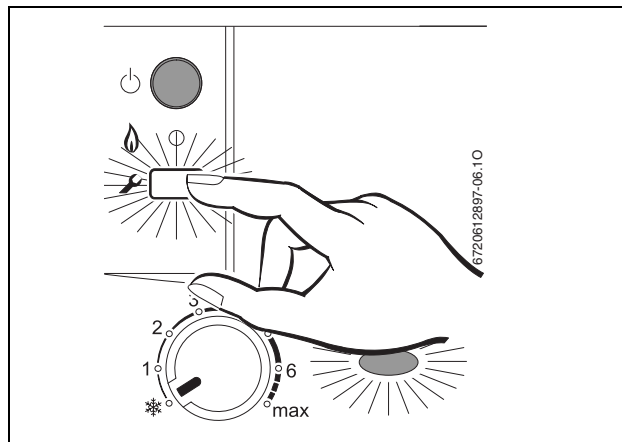


Fig. 39

- Ruotare il selettore d'impostazione della temperatura di mandata riscaldamento  tutto a destra. La spia di segnalazione acceso/spento (blu) lampeggia velocemente.

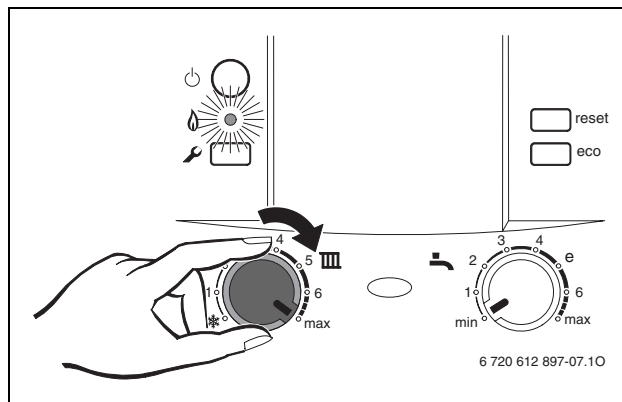


Fig. 40

- Asportare il sigillo (→ Fig. 32) per accedere alle due viti di regolazione gas.
- Per la portata nominale (l/min), rilevare il valore dalle tabelle a pagina 35. Operando con il dado di regolazione gas (63), regolare la portata gas controllando la quantità di gas passante dal contatore. Ruotando in senso orario, la portata del gas aumenta, ruotando in senso antiorario diminuisce.

Portata alla potenza termica minima

- Ruotare il selettore d'impostazione della temperatura di mandata riscaldamento  tutto a sinistra. La spia di segnalazione acceso/spento (blu) lampeggia lentamente.

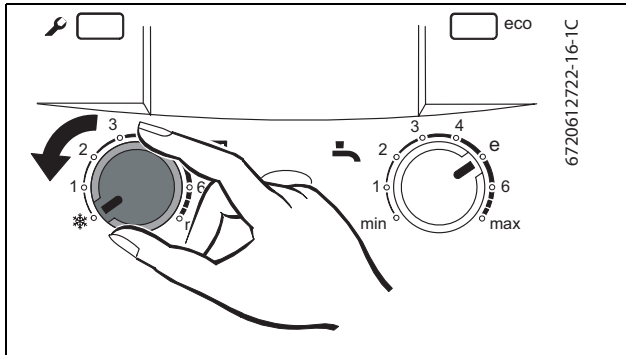


Fig. 41

- Rilevare la portata del gas «min» indicata dalla tabella a pagina 35. Impostare la portata del gas tramite lettura al contatore del gas con la vite di regolazione (64).
- Controllare ed eventualmente correggere i valori minimi e massimi.
- Per il controllo della pressione dinamica in ingresso, → pagina 27.
- Reimpostare la modalità di esercizio normale (→ pagina 28).

INTEGRAZIONE DELL' ATTUALE LIBRETTO DI USO E MANUTENZIONE
(seguirà versione comprensiva di questa istruzione)

REGOLAZIONE MAX e MIN RISCALDAMENTO

EGALIA Baloon

Per impostare il **massimo** riscaldamento:

- Premere il tasto service (simbolo con chiave) per almeno 10 secondi fino a che non si illumina
- Ruotare il selettore riscaldamento completamente a destra (al massimo): la spia di funzionamento blu lampeggia velocemente e la caldaia si attiva alla massima potenza
- Per regolare il massimo riscaldamento agire sul selettore sanitario: completamente a destra (massimo riscaldamento), completamente a sinistra (minimo riscaldamento - limitato dal minimo riscaldamento)
- Per memorizzare il massimo riscaldamento **BASTA** premere il tasto service (simbolo con chiave)

Per impostare il **minimo** riscaldamento:

- Premere il tasto service (simbolo con chiave) per almeno 10 secondi fino a che non si illumina
- Ruotare il selettore riscaldamento completamente a sinistra (al minimo): la spia di funzionamento blu lampeggia lentamente e la caldaia si attiva alla minima potenza
- Per regolare il minimo riscaldamento agire sul selettore sanitario: completamente a destra (massimo riscaldamento - limitato dal massimo riscaldamento), completamente a sinistra (minimo riscaldamento)
- Per memorizzare il minimo riscaldamento **BASTA** premere il tasto service (simbolo con chiave)

8.2 Trasformazione ad altro tipo di gas

Nel caso in cui l'apparecchio necessiti di una trasformazione, relativa ad un nuovo tipo di gas e differente quindi da quello previsto inizialmente per l'apparecchio, è possibile ordinare un apposito kit che comprende tutte le parti necessarie all'operazione di trasformazione.

È obbligatorio attenersi alle istruzioni fornite a corredo del kit di trasformazione.

- ▶ Disattivare elettricamente l'apparecchio.
- ▶ Asportare il mantello.
- ▶ Togliere il coperchio frontale della camera aria (CGVB 24-4 HN / CGVB 28-4 HN).
- ▶ Chiudere il rubinetto del gas a monte dell'apparecchio.
- ▶ Sostituire la rampa ugelli utilizzando una nuova guarnizione (A).
- ▶ Per il rimontaggio, seguire le operazioni in ordine inverso.
- ▶ Cambiare la chiave di codifica alla Heatronic (→ fig. 43).
- ▶ Controllare la tenuta del gas presso tutte le parti smontate/rimontate.
- ▶ Mettere in funzione l'apparecchio ed eseguire la regolazione del gas seguendo le indicazioni al capitolo 8.1.

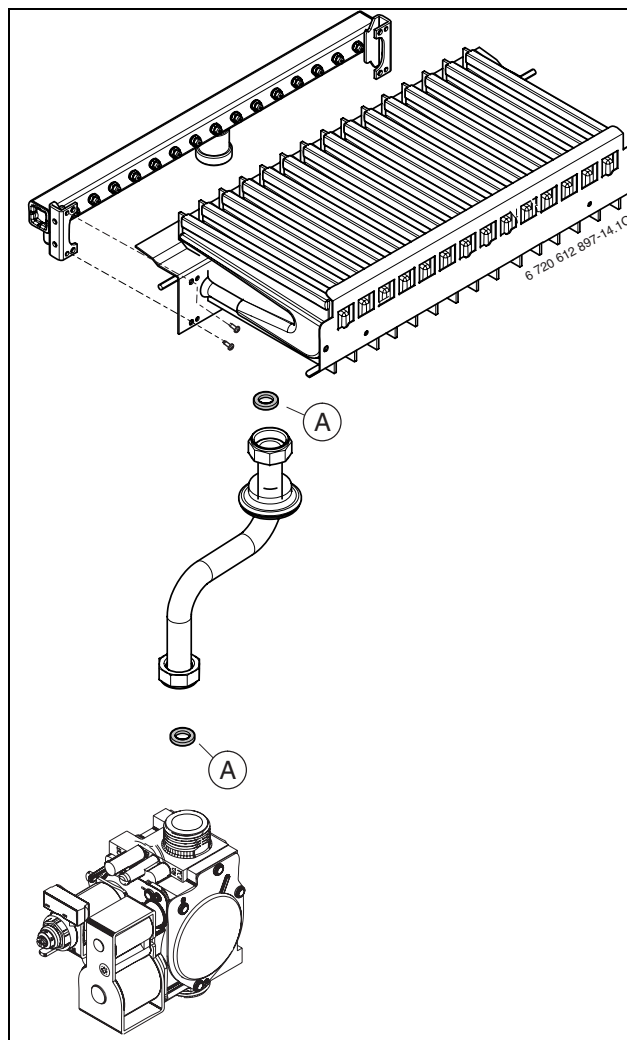


Fig. 42

A Guarnizione

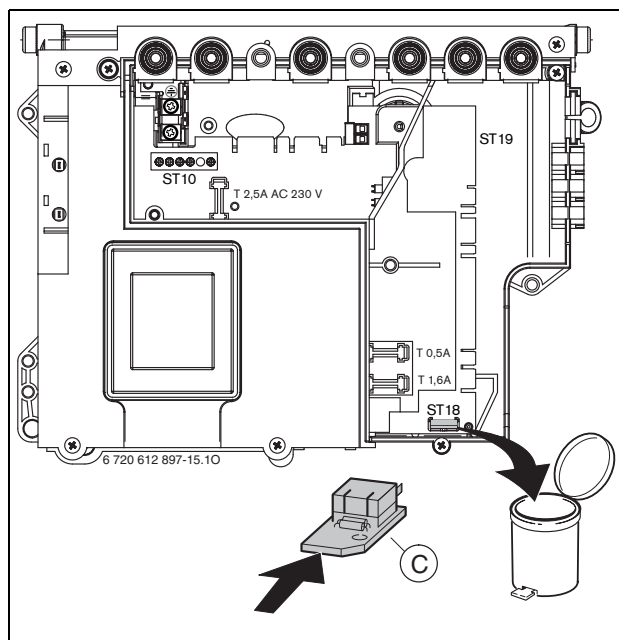


Fig. 43

C Chiave di codifica

9 Manutenzione

Consigliamo di fare eseguire una manutenzione annuale dell'apparecchio da una ditta di assistenza tecnica autorizzata (vedi Contratto d'ispezione/manutenzione).



Pericolo: presenza di tensione elettrica 230 V!

- Disinserire il collegamento elettrico prima di ogni lavoro/intervento presso le 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.

Avvertenze importanti per la manutenzione

- Sono necessari i seguenti apparecchi di misurazione:
 - dispositivo elettronico di analisi gas combusti per CO₂, CO e temperatura fumi
 - manometro da 0 - 60 mbar (risoluzione minima di 0,1 mbar)
- Non sono necessari attrezzi speciali.
- Tipi di lubrificanti ammessi:
 - per i componenti a contatto con l'acqua: Unisilikon L 641
 - raccordi: HFt 1 v 5.
- Utilizzare la pasta termoconduttrice 8 719 918 658.
- Utilizzare soltanto parti di ricambio originali!
- Richiedere i pezzi di ricambio in base alla relativa lista.
- Tutte le guarnizioni o O-Ring che vengono rimosse vanno sostituite con nuovi componenti.



Per la pulizia dei componenti dell'apparecchio utilizzare esclusivamente una spazzola non metallica!

Dopo la manutenzione

- Assicurarsi che tutte le viti siano serrate saldamente e tutti i collegamenti siano ripristinati correttamente con nuove guarnizioni/O-Ring.
- Rimettere in funzione l'apparecchio (→ capitolo 6).

9.1 Manutenzione allo scambiatore di calore

Blocco lamellare

Controllare lo stato del blocco lamellare. Nel caso in cui sia necessario smontarlo, chiudere le saracinesche di manutenzione e svuotare l'apparecchio.

Prima dello smontaggio, staccare il limitatore di temperatura (6) e sciacquare lo scambiatore con acqua. Utilizzare acqua bollente e liquido per piatti in caso di sporco resistente. La pressione di collaudo durante la prova di tenuta dello scambiatore non deve superare i 4 bar. Rimontare lo scambiatore, utilizzando guarnizioni nuove.

Rimontare il limitatore di temperatura.

Bruciatore

Controllare almeno una volta all'anno lo stato del bruciatore ed eventualmente pulirlo.

Sostituire l'elettrodo di ionizzazione ogni 3 anni.

Circuito acqua sanitaria

Se la temperatura di uscita dell'acqua sanitaria non raggiunge i valori indicati dal presente fascicolo, è necessario procedere alla pulizia del serpentino del bollitore.

Manutenzione del bollitore

L'ispezione del bollitore può avvenire attraverso l'apposita flangia.

ATTENZIONE: la guarnizione della flangia d'ispezione, va sostituita ad ogni apertura.

Vaso d'espansione

- Svuotare l'apparecchio.
- Controllare lo stato del vaso di espansione ed eventualmente ricaricarlo fino ad una pressione di ca. 1 bar.
- Adattare la pressione di precarica del vaso d'espansione all'altezza idrostatica dell'impianto di riscaldamento.

Organi di sicurezza, regolazione e comando

- Verificare la funzionalità di tutti gli organi di sicurezza, di regolazione e di impostazione della caldaia.
- Si consiglia di sostituire l'elettrodo di ionizzazione ogni 3 anni circa.

Controllare i sensori di controllo gas combusti (CGLB 24-4 HN)

Sensore di controllo gas combusti (6.1) presso il rompi tiraggio (→ pagina 8).

- Mettere in funzione l'apparecchio.
- Impostare l'apparecchio alla potenza termica nominale (→ pagina 26).
- Sollevare il tubo gas combusti e coprire con una lamiera l'attacco scarico gas combusti.

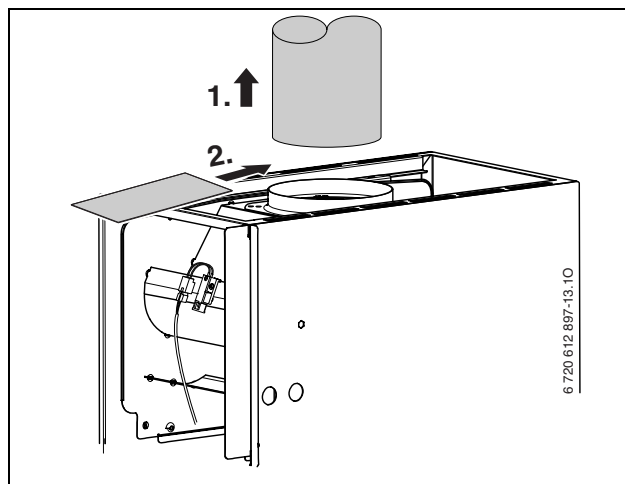


Fig. 44

- L'apparecchio si disattiva dopo ca. 2 minuti. La spia di segnalazione acceso/spento lampeggia una volta lentamente e quattro volte velocemente
- Rimuovere la lamiera e rimontare il tubo gas combusti. Dopo ca. 20 minuti l'apparecchio si riattiva automaticamente.



Disattivando e riattivando l'apparecchio con l'interruttore principale è possibile che il tempo di reinserimento di 20 minuti venga cancellato.

Sensore di controllo gas combusti (6.2) presso la camera di combustione (→ pagina 8).

- Mettere in funzione l'apparecchio.
- Impostare l'apparecchio alla potenza termica nominale (→ pagina 26).

- Inserire la lamiera, nell'apertura laterale del rompi tiraggio.

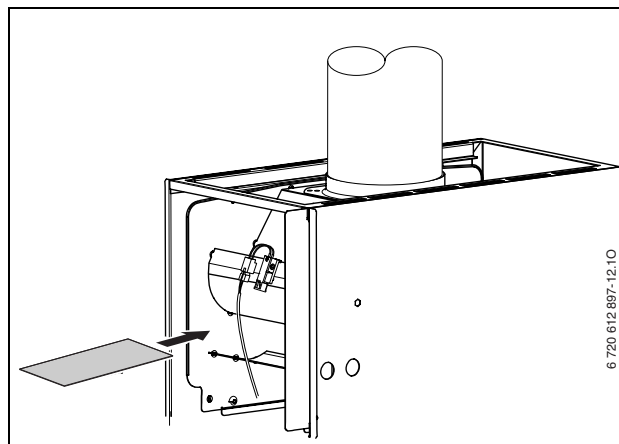


Fig. 45

- L'apparecchio si disattiva. La spia di segnalazione acceso/spento lampeggia una volta lentamente e quattro volte velocemente
- Rimuovere la lamiera. L'apparecchio torna in funzione.



Se entro 5 minuti, l'apparecchio si disattiva 2 volte, tramite eventuali prove come succitato o per via di disfunzioni al sistema, subentra il blocco di sicurezza con durata di 20 minuti.

- Reimpostare la modalità di esercizio normale (→ pagina 28).

9.2 Analisi di combustione

9.2.1 Apparecchi a tiraggio forzato (CGVB 24-4 HN, CGVB 28-4 HN)

- Aprire le valvole dei radiatori o il punto di erogazione acqua calda per garantire una corretta cessione del calore.

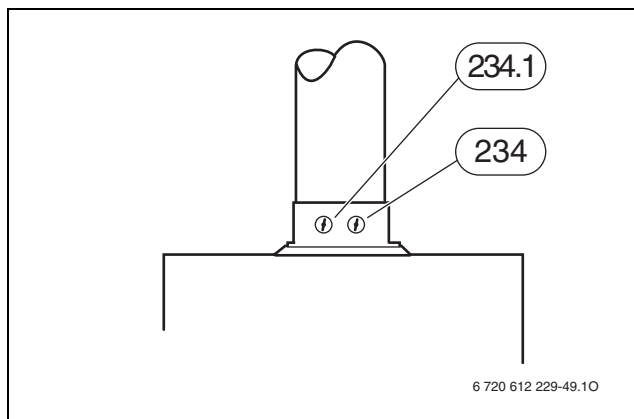


Fig. 46

234 Raccordo per analisi gas combusti

234/1 Raccordo per controllo aria comburente

- Rimuovere il tappo dei gas combusti presso la presa di analisi combustione (234).
- Inserire di ca. 55 - 60 mm la sonda e sigillare l'apertura.
- Mettere in funzione l'apparecchio.
- Impostare l'apparecchio alla potenza termica nominale (→ pagina 26).
- Eseguire la misurazione dei valori CO, CO₂, di rendimento e della temperatura dei gas combusti.
- Riapplicare il tappo di chiusura alla presa di analisi dei gas combusti.
- Rimuovere il tappo dell'aria comburente presso la presa di analisi combustione (234/1).
- Inserire di ca. 30-40 mm la sonda dello strumento di analisi e sigillare l'apertura con l'apposito cono.
- Eseguire la misurazione della temperatura dell'aria comburente.
- Riapplicare il tappo di chiusura alla presa di analisi dell'aria comburente.
All'occorrenza, procedere ad una pulizia del bruciatore e dello scambiatore di calore. Controllare i condotti di aspirazione dell'aria comburente e dello scarico combusti.
- Reimpostare la modalità di esercizio normale (→ pagina 28).

9.2.2 Apparecchi a tiraggio naturale (CGLB 24-4 HN)

Per questa operazione far riferimento alla norma UNI 10389.

- Riferendosi alla succitata norma, inserire la sonda dello strumento di analisi, nell'apposito foro praticato sul condotto dei combusti.
- Sigillare l'apertura con l'apposito cono.
- Mettere in funzione l'apparecchio.
- Impostare l'apparecchio alla potenza termica nominale (→ pagina 26).
- Eseguire la misurazione dei valori CO, CO₂, di rendimento e della temperatura dei gas combusti.
All'occorrenza, procedere ad una pulizia del bruciatore e dello scambiatore di calore. Controllare i condotti di aspirazione dell'aria comburente e dello scarico combusti.
- Reimpostare la modalità di esercizio normale (→ pagina 28).
- Ad operazione terminata, sigillare il foro presso il condotto dei gas combusti.

9.3 Riscaldamento con termoconvettori (con impianto monotubo)

Ogni convettore è munito di un deflettore di regolazione termica.

- Per non compromettere la diffusione dell'aria calda, evitare di posare oggetti di qualsiasi tipo sopra o sotto il convettore.
- Pulire regolarmente le superfici delle alette, al suo interno.

9.4 Riscaldamento mediante caloriferi oppure termoconvettori (con impianto tradizionale)

Ogni calorifero è munito di una valvola con cui è possibile regolare il flusso di calore.



In caso di impianto di riscaldamento mediante pannelli a pavimento:

- installare a monte dei pannelli, una valvola a tre vie miscelatrice collegata ad una centralina di controllo temperatura.

- Evitare di tenere chiusi tutti i caloriferi affinché non venga bloccata la circolazione dell'acqua. Nel caso, l'apparecchio potrebbe presentare disfunzioni e conseguenti arresti con blocchi di sicurezza.

In caso di arresto con blocco di sicurezza (disfunzione dell'apparecchio per i motivi succitati):

- premere il tasto di sblocco (61) posto sul pannello dei comandi.

10 Appendice

10.1 Disfunzioni

Numero di lampeggiamenti veloci conseguenti	Causa più frequente	Intervento
1	Mancanza di corrente di ionizzazione.	Rubinetto del gas aperto? Controllare pressione di allacciamento gas, allacciamento alla rete, elettrodo di accensione e relativo cavo, elettrodo di ionizzazione e relativo cavo.
2	Sensori NTC in corto o interrotti.	Verificare la funzionalità delle sonde NTC. Controllare il loro cablaggio di collegamento. Verificare che all'interno del bollitore non vi siano formazioni di calcare.
3	Intervento del limitatore di temperatura.	Controllare pressione dell'impianto, limitatore di temperatura, funzionamento della pompa; sfiatare l'apparecchio.
4	CGVB 24-4 HN, CGVB 28-4 HN Il pressostato dell'estrattore non si apre in posizione di riposo. Il pressostato dell'estrattore non chiude. Il contatto del pressostato dell'estrattore si apre durante il funzionamento dell'apparecchio.	Controllare il pressostato dell'estrattore. Controllare il pressostato dell'estrattore e lo scarico gas combusti. Controllare il pressostato, l'estrattore ed i loro tubicini di collegamento.
	CGLB 24-4 HN Fuoriuscita di gas combusti presso il rompi tiraggio, rilevata dal sensore di controllo gas combusti. Fuoriuscita di gas combusti presso la camera di combustione, rilevata dal sensore di controllo gas combusti. Sensore temperatura gas combusti non riconosciuto. Sensore temperatura nella camera di combustione non riconosciuto.	Controllare la condotta. Controllare l'eventuale presenza di residui presso le lamelle dello scambiatore di calore. Controllare che il sensore temperatura gas combusti e i cavi di allacciamento non presentino interruzioni. Controllare che il sensore temperatura nella camera di combustione e i cavi di allacciamento non presentino interruzioni.
5	Errore interno.	Controllare lo stato dei collegamenti dei contatti elettrici e dei cavi di accensione, se necessario sostituire la scheda.

Tab. 8 Presentazioni di disfunzioni con la spia di segnalazione acceso/spento

10.2 Valori di riferimento relativi alle regolazioni per la portata gas

			«23» Metano G20										«31» GPL G31
PCI (kWh/m ³)			7,9	8,3	8,7	9,1	9,5	9,9	10,3	10,7	11,1		
Apparecchio	Potenza kW (t _M /t _R = 80/60°C)	Portata kW	Portata gas (l/min)										Portata gas (kg/h)
CGVB 28-4 HN	28,0	30,5	64,3	61,2	58,4	55,9	53,5	51,3	49,4	47,5	45,8		2,37
	26,6	29,0	61,2	58,2	55,6	53,1	50,9	48,8	46,9	45,2	43,5		2,25
	24,8	27,0	57,0	54,2	51,7	49,5	47,4	45,5	43,7	42,1	40,5		2,10
	22,9	25,0	52,7	50,2	47,9	45,8	43,9	42,1	40,5	38,9	37,5		1,94
	21,1	23,0	48,5	46,2	44,1	42,1	40,4	38,7	37,2	35,8	34,5		1,79
	19,2	21,0	44,3	42,2	40,2	38,5	36,8	35,4	34,0	32,7	31,5		1,63
	17,4	19,0	40,1	38,2	36,4	34,8	33,3	32,0	30,7	29,6	28,5		1,48
	15,5	17,0	35,9	34,1	32,6	31,1	29,8	28,6	27,5	26,5	25,5		1,32
	13,7	15,0	31,6	30,1	28,7	27,5	26,3	25,3	24,3	23,4	22,5		1,17
	11,8	13,0	27,4	26,1	24,9	23,8	22,8	21,9	21,0	20,2	19,5		1,01
	10,0	11,0	23,2	22,1	21,1	20,1	19,3	18,5	17,8	17,1	16,5		0,85

Tab. 9

			«23» Metano G20										«31» GPL G31
PCI (kWh/m ³)			7,9	8,3	8,7	9,1	9,5	9,9	10,3	10,7	11,1		
Apparecchio	Potenza kW (t _M /t _R = 80/60°C)	Portata kW	Portata gas (l/min)										Portata gas (kg/h)
CGVB 24-4 HN	24	26,5	55,9	53,2	50,8	48,5	46,5	44,6	42,9	41,3	39,8		2,06
	22,6	25,0	52,7	50,2	47,9	45,8	43,9	42,1	40,5	38,9	37,5		1,94
	20,8	23,0	48,5	46,2	44,1	42,1	40,4	38,7	37,2	35,8	34,5		1,79
	19,0	21,0	44,3	42,2	40,2	38,5	36,8	35,4	34,0	32,7	31,5		1,63
	17,2	19,0	40,1	38,2	36,4	34,8	33,3	32,0	30,7	29,6	28,5		1,48
	15,4	17,0	35,9	34,1	32,6	31,1	29,8	28,6	27,5	26,5	25,5		1,32
	13,6	15,0	31,6	30,1	28,7	27,5	26,3	25,3	24,3	23,4	22,5		1,17
	11,8	13,0	27,4	26,1	24,9	23,8	22,8	21,9	21,0	20,2	19,5		1,01
	10	11,0	23,2	22,1	21,1	20,1	19,3	18,5	17,8	17,1	16,5		0,85
CGLB 24-4 HN	24	26,5	55,9	53,2	50,8	48,5	46,5	44,6	42,9	41,3	39,8		2,06
	22,6	25,0	52,7	50,2	47,9	45,8	43,9	42,1	40,5	38,9	37,5		1,94
	20,8	23,0	48,5	46,2	44,1	42,1	40,4	38,7	37,2	35,8	34,5		1,79
	19,0	21,0	44,3	42,2	40,2	38,5	36,8	35,4	34,0	32,7	31,5		1,63
	17,2	19,0	40,1	38,2	36,4	34,8	33,3	32,0	30,7	29,6	28,5		1,48
	15,4	17,0	35,9	34,1	32,6	31,1	29,8	28,6	27,5	26,5	25,5		1,32
	13,6	15,0	31,6	30,1	28,7	27,5	26,3	25,3	24,3	23,4	22,5		1,17
	11,8	13,0	27,4	26,1	24,9	23,8	22,8	21,9	21,0	20,2	19,5		1,01
	10	11,0	23,2	22,1	21,1	20,1	19,3	18,5	17,8	17,1	16,5		0,85

Tab. 9

Tabella di conversione potere calorifico

kWh/m ³	PCS=	9,30	9,77	10,23	10,70	11,16	11,63	12,10	12,56	13,03
kWh/m ³	PCI=	7,91	8,35	8,72	9,13	9,54	9,89	10,29	10,70	11,05
MJ/m ³	PCS=	33,49	35,17	36,84	38,52	40,19	41,87	43,54	45,22	46,89
MJ/m ³	PCI=	28,47	29,94	31,40	32,87	34,33	35,59	37,05	38,52	39,77
kcal/m ³	PCS=	8000	8400	8800	9200	9600	10000	10400	10800	11200
kcal/m ³	PCI=	6800	7150	7500	7850	8200	8500	8850	9200	9500

Tab. 10

PCI potere calorifico inferiore
PCS potere calorifico superiore

10.3 Valori di riferimento relativi alle regolazioni gas, mediante pressione alla rampa ugelli (mbar)

Indice Wobbe (kWh/m ³)			«23» Metano G20							«31» GPL	
			13,5	13,8	14,2	14,5	15,0	15,2	15,6	G31 (37 mbar)	G30 (28- 30 mbar)
Apparecchio	Potenza kW (t _M /t _R = 80/60°C)	Portata kW	Pressione agli ugelli (mbar)								
CGVB 28-4 HN	28,0	30,5	13,1	12,5	11,8	11,3	10,6	10,3	9,8	35,0	27,0
	26,6	29,0	11,8	11,3	10,7	10,3	9,6	9,3	8,9	31,6	24,4
	24,8	27,0	10,3	9,8	9,3	8,9	8,3	8,1	7,7	27,4	21,2
	22,9	25,0	8,8	8,4	7,9	7,6	7,1	6,9	6,6	23,5	18,1
	21,1	23,0	7,4	7,1	6,7	6,5	6,0	5,9	5,6	19,9	15,4
	19,2	21,0	6,2	5,9	5,6	5,4	5,0	4,9	4,6	16,6	12,8
	17,4	19,0	5,1	4,9	4,6	4,4	4,1	4,0	3,8	13,6	10,5
	15,5	17,0	4,1	3,9	3,7	3,5	3,3	3,2	3,0	10,9	8,4
	13,7	15,0	3,2	3,0	2,9	2,7	2,6	2,5	2,4	8,5	6,5
	11,8	13,0	2,4	2,3	2,1	2,1	1,9	1,9	1,8	6,4	4,9
	10,0	11,0	1,7	1,6	1,5	1,5	1,4	1,3	1,3	4,6	3,5
Codice ugelli			130							77	

Tab. 11

Indice Wobbe (kWh/m ³)			«23» Metano G20							«31» GPL	
			13,5	13,8	14,2	14,5	15,0	15,2	15,6	G31 (37 mbar)	G30 (28- 30 mbar)
Apparecchio	Potenza kW (t _M /t _R = 80/60°C)	Portata kW	Pressione agli ugelli (mbar)								
CGVB 24-4 HN	24,0	26,5	10,2	9,8	9,3	8,9	8,3	8,1	7,7	35,0	27,0
	22,6	25,0	9,1	8,7	8,2	7,9	7,4	7,2	6,8	31,1	24,0
	21,2	23,0	7,7	7,4	7,0	6,7	6,3	6,1	5,8	26,4	20,3
	19,8	21,0	6,4	6,2	5,8	5,6	5,2	5,1	4,8	22,0	17,0
	18,4	19,0	5,3	5,0	4,8	4,6	4,3	4,2	3,9	18,0	13,9
	17,0	17,0	4,2	4,0	3,8	3,7	3,4	3,3	3,2	14,4	11,1
	15,6	15,0	3,3	3,1	3,0	2,8	2,7	2,6	2,5	11,2	8,7
	14,2	13,0	2,5	2,4	2,2	2,1	2,0	1,9	1,8	8,0	6,5
	10,0	11,0	1,8	1,7	1,6	1,5	1,4	1,4	1,3	6,0	4,7
	Codice ugelli 130									70	
CGLB 24-4 HN	24,0	26,5	9,4	9,0	8,5	8,1	7,6	7,4	7,0	35,0	27,0
	22,6	25,0	8,4	8,0	7,5	7,2	6,8	6,6	6,3	31,1	24,0
	21,2	23,0	7,1	6,8	6,4	6,1	5,7	5,6	5,3	26,4	20,3
	19,8	21,0	5,9	5,6	5,3	5,1	4,8	4,6	4,4	22,0	17,0
	18,4	19,0	4,8	4,6	4,4	4,2	3,9	3,8	3,6	18,0	13,9
	17,0	17,0	3,9	3,7	3,5	3,3	3,1	3,0	2,9	14,4	11,1
	15,6	15,0	3,0	2,9	2,7	2,6	2,4	2,4	2,3	11,2	8,7
	14,2	13,0	2,3	2,2	2,0	2,0	1,8	1,8	1,7	8,4	6,5
	10,0	11,0	1,6	1,5	1,5	1,4	1,3	1,3	1,2	6,0	4,7
	Codice ugelli 130									70	

Tab. 11

Tabella di conversione indice di Wobbe

kWh/m ³	13,49	13,84	14,19	14,54	14,89	15,24	15,58	22,56	25,59
MJ/m ³	48,57	49,82	51,08	52,34	53,59	54,85	56,10	81,22	92,22
kcal/m ³	11600	11900	12200	12500	12800	13100	13400	19400	22000

Tab. 12

11 Scheda di prima accensione

Cliente/Conduuttore impianto:	Incollare qui il protocollo di misurazione
Produttore dell'impianto:	
Tipo di apparecchio:	
Data di fabbricazione:.....	
Data di messa in funzione:.....	
Tipo di gas impostato:	
Potere calorifico inferiore PCIkWh/m ³	
Impostazione del termoregolatore:	
Scarico gas combust: sistema concentrico ☐ , sistema LAS ☐ , camino ☐ , sistema sdoppiato ☐	
Altri componenti dell'impianto:	
Interventi eseguiti	
Controllo idraulica dell'impianto ☐ Note:	
Controllo allacciamento elettrico ☐ Note:.....	
Controllo regolazione del riscaldamento ☐ Note:	
Pressione dinamica di allacciamento gas.....mbar	Eseguita la misurazione aria comburente e l'analisi di combustione: ☐
Eseguito controllo di tenuta lato gas e lato acqua ☐	
Eseguita verifica di funzionamento ☐	
Istruito il cliente/conduuttore dell'impianto sull'uso dell'apparecchio ☐	
Consegnata la documentazione dell'apparecchio ☐	
Data e firma del produttore dell'impianto:	



e.i.m. leblanc

Robert Bosch S.p.A.

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

Tel: 02 / 36 96 28 06 • Fax: 02 / 36 96.2561

www.elmleblanc.it



Le caratteristiche riportate sono a titolo indicativo e senza impegno. e.i.m. leblanc si riserva il diritto di modificarle o perfezionarle.

Passione per servizio e comfort