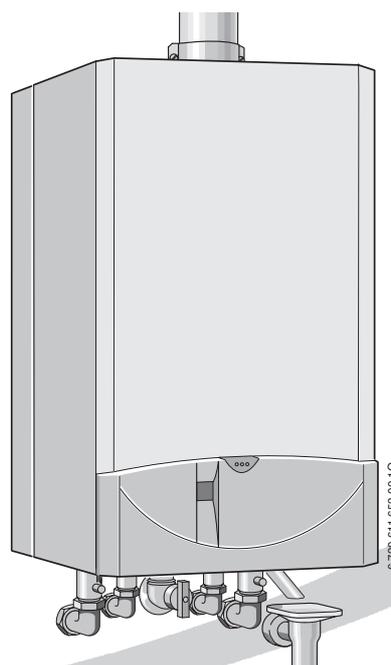




**mégalis**  
LowNox

**N GVX 24-1H**



## Istruzioni d'installazione

**Caldaia murale a gas con produzione di acqua calda sanitaria a basse emissioni inquinanti con bruciatore raffreddato ad acqua e con adattamento automatico alla configurazione di scarico fumi**



Modelli e brevetti depositati Réf. : 6 720 613 588 (2006/10)

## Indice

<b>Avvertenze</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>Impostazioni/regolazioni della caldaia</b>	<b>22</b>
<b>Spiegazione dei simboli presenti nel libretto</b>	<b>3</b>	6.1	Impostazione meccanica	22
<b>1</b>	<b>Caratteristiche principali degli apparecchi</b>	4	6.1.1	Vaso di espansione
1.1	Uso conforme alle indicazioni	4	6.1.2	Impostazione della temperatura di mandata
1.2	Dichiarazione di conformità alle norme CEE	4	6.1.3	Diagramma circolatore
1.3	Etichetta identificativa apparecchio	4	6.2	Impostazioni dei modi di funzionamento mediante parametri Heatronic
1.4	Descrizione apparecchi	4	6.2.1	Come attivare le impostazioni dei parametri
1.5	Fornitura	5	6.2.2	Modo di funzionamento circolatore (funzione di servizio 2.2)
1.6	Accessori opzionali (vedere anche catalogo commerciale)	5	6.2.3	Impostazione intervalli di accensione e spegnimento in funzione del tempo (funzione di servizio 2.4)
1.7	Dimensioni e distanze minime	5	6.2.4	Impostazione massima temperatura di mandata (funzione di servizio 2.5)
1.8	Struttura dell'apparecchio	6	6.2.5	Impostazione intervalli di accensione e spegnimento in funzione della temperatura (funzione di servizio 2.6)
1.9	Schema di funzionamento	7	6.2.6	Intervallo gestito dal termoregolatore (funzione di servizio 2.7) (Disattivazione della funzione 2.4)
1.10	Schema elettrico	8	6.2.7	Impostazione della massima potenza in riscaldamento (funzione di servizio 5.0)
1.11	Dati tecnici	9	6.2.8	Impostazione degli intervalli di accensione e spegnimento in funzione del mantenimento calore scambiatore secondario (funzione di servizio 6.8)
<b>2</b>	<b>Leggi e normative</b>	<b>10</b>	6.2.9	Verifica dei valori impostati nel modulo Bosch Heatronic
<b>3</b>	<b>Installazione</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>Operazioni sulle parti gas</b>
3.1	Dati importanti	10	7.1	Regolazione del gas
3.2	Scegliere il luogo di installazione	11	7.1.1	Metodo di regolazione pressione, alla rampa ugelli
3.3	Piastra di allacciamento e montaggio	12	7.1.2	Metodo di regolazione volumetrico
3.4	Fissaggio dell'apparecchio	13	<b>8</b>	<b>Analisi di combustione</b>
3.5	Controllo dei collegamenti	15	<b>9</b>	<b>Protezione dell'ambiente</b>
3.6	Installazioni particolari	15	<b>10</b>	<b>Manutenzione</b>
<b>4</b>	<b>Allacciamento elettrico</b>	<b>16</b>	10.1	Protocollo di manutenzione (operazioni da verificare durante la manutenzione)
4.1	Collegamento dell'apparecchio	16	10.2	Spiegazione delle operazioni da effettuare durante la manutenzione
4.2	Collegamento dei termostati, del controllo remoto oppure di orologi programmatori	17	<b>11</b>	<b>Appendice</b>
4.3	Collegamento elettrico del limitatore di temperatura di mandata TB 1 in un circuito di riscaldamento a pavimento	17	11.1	Codici di errore
<b>5</b>	<b>Messa in funzione dell'apparecchio</b>	<b>18</b>	11.2	Valori di riferimento relativi alle regolazioni gas
5.1	Prima della messa in servizio	18	<b>12</b>	<b>Scheda di prima accensione</b>
5.2	Accendere e spegnere la caldaia	19	<b>42</b>	
5.3	Impostazione del riscaldamento	19		
5.4	Impostazione della temperatura ambiente	19		
5.5	Dopo la messa in funzione	19		
5.6	Impostazione delle temperature e portate sanitarie	20		
5.6.1	Temperatura acqua calda sanitaria	20		
5.7	Funzionamento estivo (solo produzione acqua calda sanitaria)	20		
5.8	Protezione antigelo	20		
5.9	Apparecchio in «blocco di sicurezza»	21		
5.10	Antibloccaggio circolatore	21		

## Avvertenze

### In caso di odore di gas

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

### In caso di odore di gas combusti

- ▶ Spegnerne l'apparecchio (vedere pag. 19).
- ▶ 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.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.

## 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.

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

# 1 Caratteristiche principali degli apparecchi

Gli apparecchi sono idonei per riscaldamento e produzione d'acqua calda sanitaria istantanea.

## 1.1 Uso conforme alle indicazioni

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

Altri utilizzi non sono conformi. Eventuali anomalie o danni dovuti ad un utilizzo dell'apparecchio «non conforme» escluderanno ogni responsabilità da parte di e.l.m. leblanc.

## 1.2 Dichiarazione di conformità alle norme CEE

L'apparecchio corrisponde ai requisiti delle direttive europee 90/396/CEE, 92/42/CEE, 73/23/CEE, 89/336/CEE ed al prototipo descritto nel relativo certificato di omologazione CEE.

Questi apparecchi possiedono i requisiti richiesti alle caldaie funzionanti a basse emissioni inquinanti.

Appartiene alla classe meno inquinante prevista dalle norme tecniche EN 677.

<b>Mod. caldaia</b>	CE-0085BO0391
<b>Categorie gas</b>	II <sub>2H</sub> 3+
<b>Certificazioni conseguite, di tipo</b>	C <sub>12</sub> , C <sub>32</sub> , C <sub>42</sub> , C <sub>82</sub> , B <sub>32</sub>

Tab. 1

Caratteristiche dei gas in relazione alla norma EN437:

<b>Sigla</b>	<b>Indice di Wobbe (15 °C)</b>	<b>Tipo di gas</b>
23	11,4-15,2 kWh/m <sup>3</sup>	Gas metano H
31	20,2-24,3 kWh/kg	GPL

Tab. 2

## 1.3 Etichetta identificativa apparecchio

L'etichetta informativa (418) si trova sulla traversa, in basso a destra (fig. 2) sulla quale è possibile rilevare le informazioni circa la potenza termica, il codice prodotto, il n° d'omologazione della caldaia e la data di produzione, codificata mediante numerazione «FD».

## 1.4 Descrizione apparecchi

- Apparecchio per montaggio a parete, indipendentemente dalle dimensioni del locale
- Gli apparecchi **a gas metano** rispondono ai limiti di emissione secondo la norma «RAL UZ 40 (Angelo Blu)»
- Apparecchi con produzione d'acqua calda
- Bruciatore atmosferico a premiscelazione raffreddato ad acqua
- Display multifunzioni
- Modulo Bosch Heatronic con possibilità di integrare un modulo BUS
- Accensione elettronica
- Modulazione continua della potenza
- Gruppo gas completo di dispositivi di sicurezza munito di elettrovalvole con controllo elettronico della tenuta, totale sicurezza del gruppo tramite BOSCH Heatronic
- Idonea per l'abbinamento con impianti a pavimento (bassa temperatura)
- Collare concentrico per aspirazione aria/scarico combusto con prese per analisi di combustione
- Ventilatore modulante con adattamento automatico alla configurazione di scarico fumi
- Sensore NTC e selettore di temperatura lato riscaldamento
- Sensore NTC e selettore di temperatura lato sanitario
- Termostato limite di sicurezza in bassa tensione (24V)
- Circolatore a 3 velocità
- Valvola di sicurezza, manometro, vaso di espansione con dispositivo di sfiato automatico
- Apparecchio funzionante con priorità sul lato sanitario
- Valvola a tre vie con motore
- Scambiatore di calore primario e scambiatore sanitario a piastre.

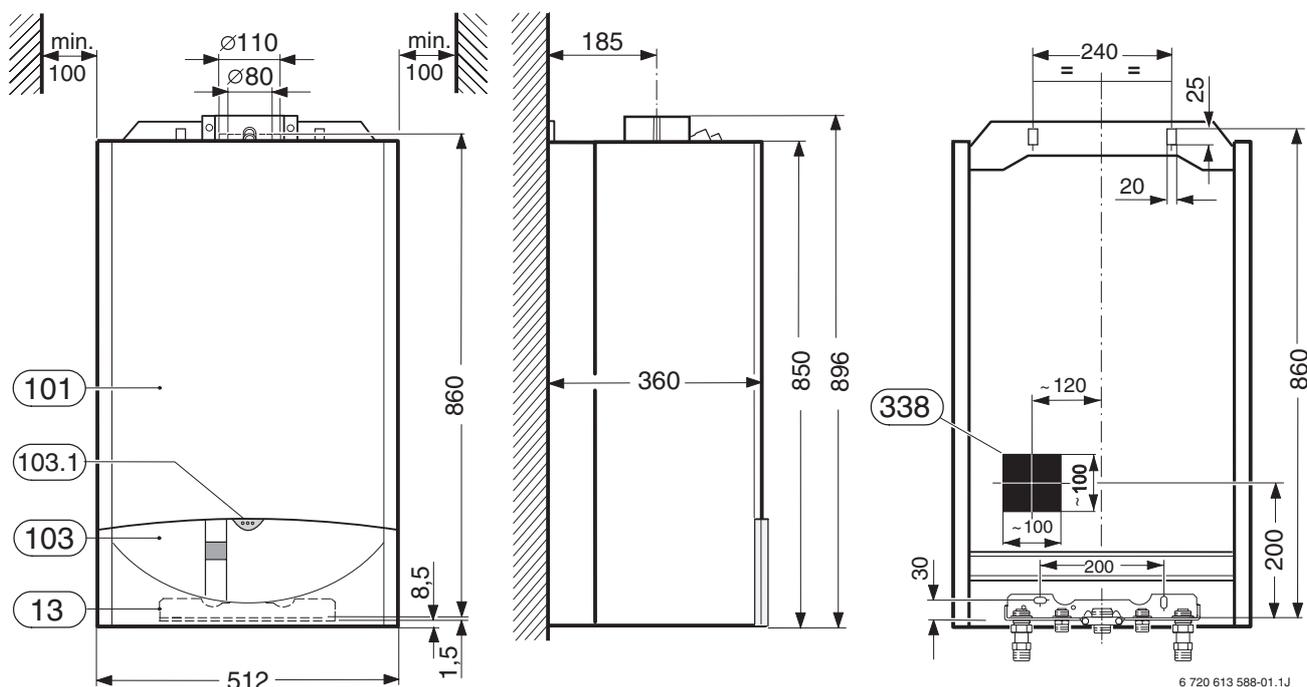
## 1.5 Fornitura

- Caldaia a gas a basse emissioni inquinanti, per impianti di riscaldamento autonomi o per impianti in cascata
- Piastra di allacciamento e montaggio
- Materiale di fissaggio (viti con accessori)
- Libretto d'installazione, d'utilizzo, cartolina di garanzia, libretto d'impianto.

## 1.6 Accessori opzionali (vedere anche catalogo commerciale)

- Accessori per aspirazione aria/scarico combusti  $\varnothing$  80/110,  $\varnothing$  80/80,  $\varnothing$  80/125.
- Sifone di scarico
- Centraline climatiche TA 211 E, TA 270
- Termostato ambiente a parete TR 100, TR 200
- Cronoruttore (timer) per incasso in caldaia DT 1/DT 2
- Controlli remoti TF 20 o TW 2, per centraline climatiche
- Kit di trasformazione gas.

## 1.7 Dimensioni e distanze minime



- 13** Piastra di allacciamento e montaggio  
**101** Mantello  
**103** Sportello pannello comandi  
**103.1** Tasto per l'apertura dello sportello  
**338** Posizionamento cavi elettrici di alimentazione

## 1.8 Struttura dell'apparecchio

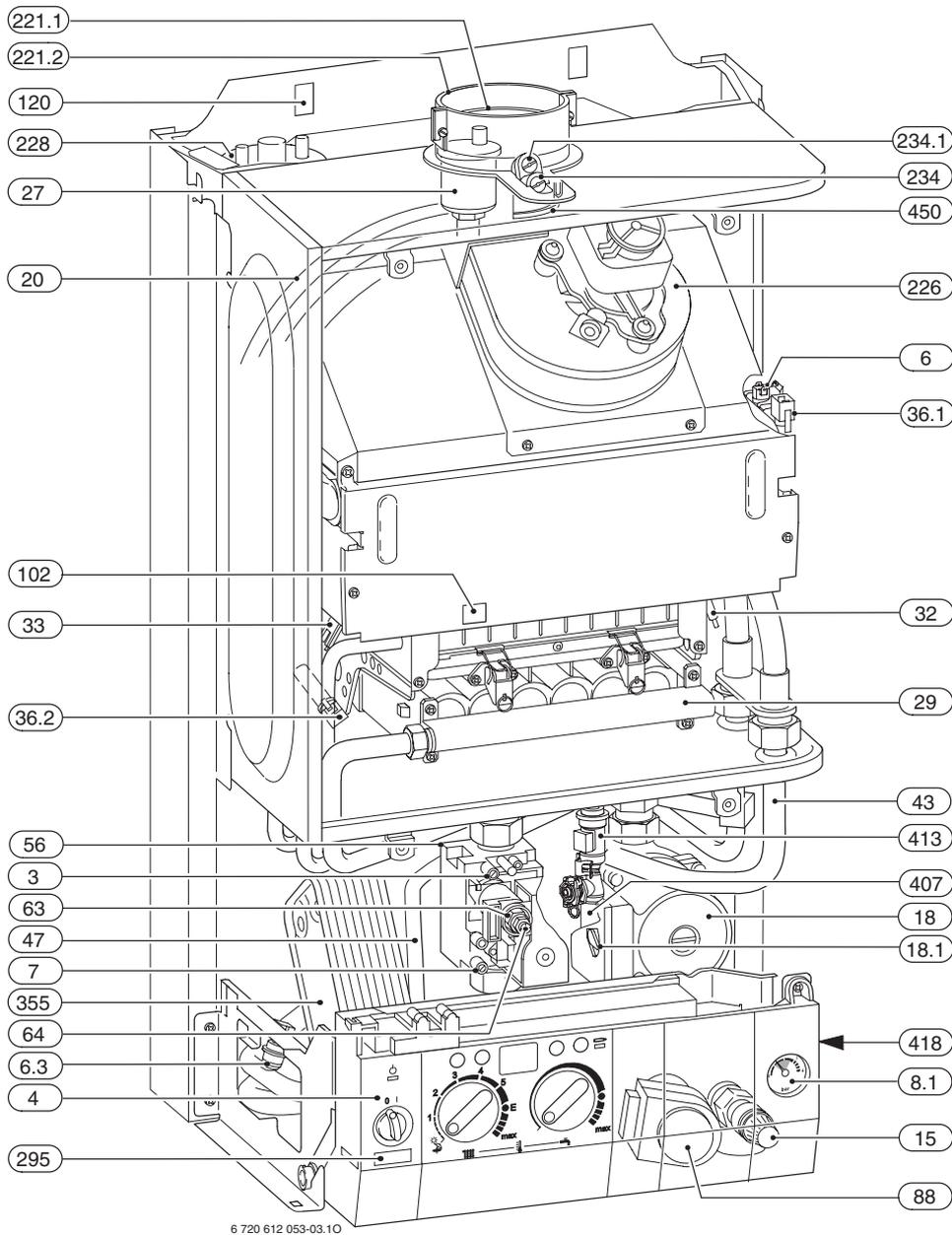
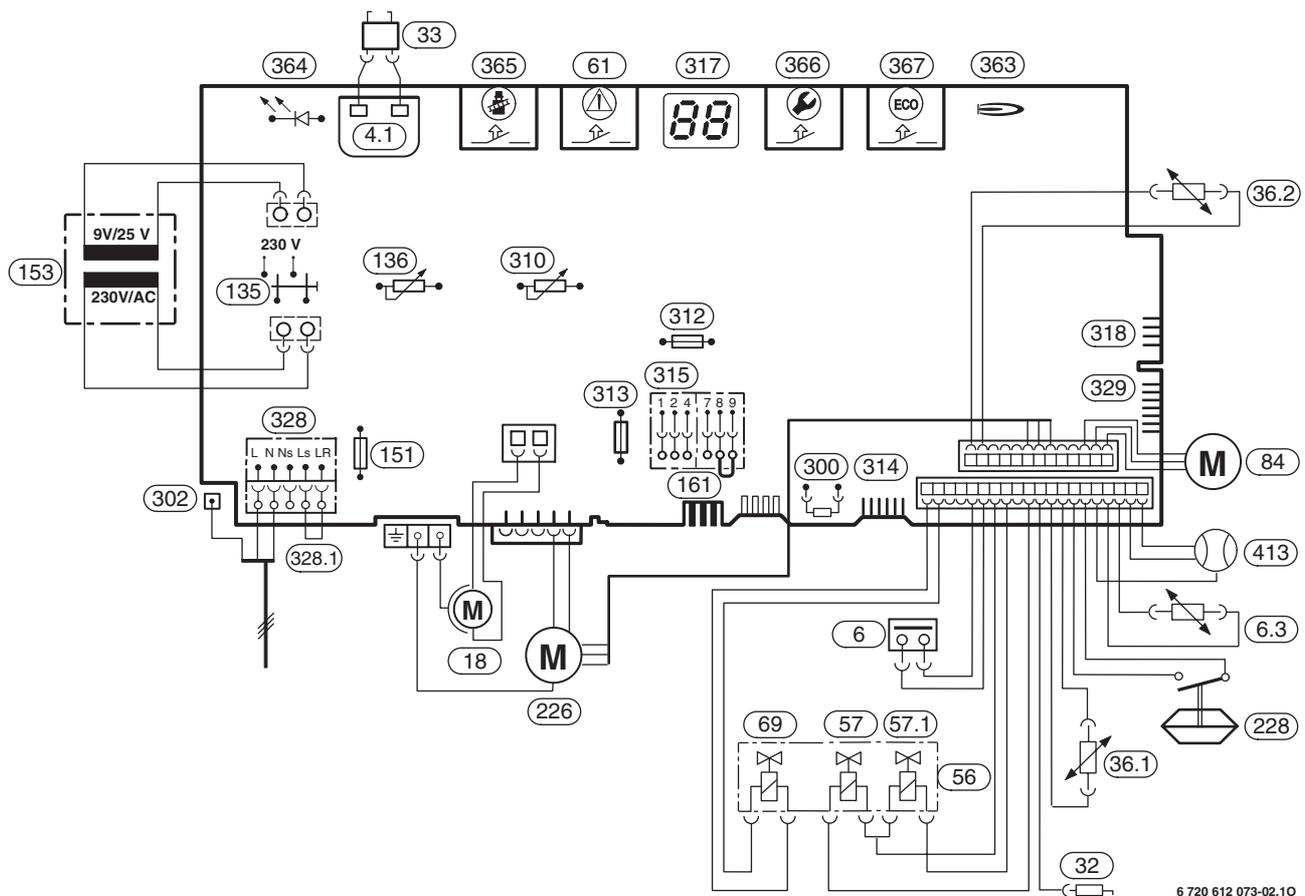


Fig. 2

- |             |  |              |   |
|-------------|--|--------------|---|
| <b>3</b>    | Raccordo gas per misurazione pressione agli ugelli | <b>63</b>    | Dado di regolazione gas (portata massima «Max»)             |
| <b>4</b>    | Pannello elettronico di comando (Heatronic)        | <b>64</b>    | Vite di regolazione della minima portata gas (start)        |
| <b>6</b>    | Limitatore di temperatura scambiatore principale   | <b>88</b>    | Valvola deviatrice (valvola a tre vie)                      |
| <b>6.3</b>  | Sensore NTC acqua calda sanitaria                  | <b>102</b>   | Finestrella d'ispezione                                     |
| <b>7</b>    | Raccordo gas per misurazione pressione in ingresso | <b>120</b>   | Occhielli di aggancio                                       |
| <b>8.1</b>  | Manometro  | <b>221.1</b> | Convogliatore combustibili                                  |
| <b>15</b>   | Valvola di sicurezza (circuitto riscaldamento)     | <b>221.2</b> | Condotto aspirazione aria comburente                        |
| <b>18</b>   | Circolatore  | <b>226</b>   | Ventilatore   |
| <b>18.1</b> | Selettore velocità circolatore                     | <b>228</b>   | Pressostato sicurezza evacuazione gas combustibili          |
| <b>20</b>   | Vaso di espansione                                 | <b>234</b>   | Presa analisi combustione lato fumi                         |
| <b>27</b>   | Valvola automatica di sfiato aria                  | <b>234.1</b> | Presa analisi combustione lato aria                         |
| <b>29</b>   | Rampa ugelli                                       | <b>295</b>   | Etichetta identificativa apparecchio                        |
| <b>32</b>   | Elettrodo di ionizzazione                          | <b>355</b>   | Scambiatore di calore sanitario (secondario, a piastre)     |
| <b>33</b>   | Elettrodi di accensione                            | <b>407</b>   | Limitatore di portata                                       |
| <b>36.1</b> | Sensore NTC temperatura di mandata                 | <b>413</b>   | Flussostato sanitario con flussometro incorporato (turbina) |
| <b>36.2</b> | NTC temperatura raffreddamento bruciatore          | <b>418</b>   | Targa di caldaia  |
| <b>43</b>   | Mandata riscaldamento                              | <b>450</b>   | Manicotto scorrevole  |
| <b>47</b>   | Ritorno riscaldamento                              |              |   |
| <b>56</b>   | Gruppo gas   |              |   |



## 1.10 Schema elettrico



6 720 612 073-02.10

Fig. 4

<b>4.1</b>	Trasformatore di accensione	<b>300</b>	Spina di codifica
<b>6</b>	Limitatore di temperatura scambiatore principale	<b>302</b>	Connessione massa a terra
<b>6.3</b>	Sensore NTC acqua calda sanitaria	<b>310</b>	Selettore temperatura acqua calda sanitaria
<b>18</b>	Circolatore	<b>312</b>	Fusibile T 1,6 A
<b>32</b>	Elettrodo di ionizzazione	<b>313</b>	Fusibile T 0,5 A
<b>33</b>	Elettrodi di accensione	<b>314</b>	Basetta per collegamento di centralina climatica ad incasso TA 211E o modulo BUS
<b>36.1</b>	Sensore NTC temperatura di mandata	<b>315</b>	Morsettiera per collegamento cronotermostati amb. modulanti TR 100/TR 200
<b>36.2</b>	NTC temperatura raffreddamento bruciatore	<b>317</b>	Display digitale multifunzione
<b>56</b>	Gruppo gas	<b>318</b>	Morsettiera per collegamento cronoruttore ad incasso DT1/2 (timer)
<b>57</b>	Elettrovalvola di sicurezza 1	<b>328</b>	Morsettiera 230 V AC
<b>57.1</b>	Elettrovalvola di sicurezza 2	<b>328.1</b>	Ponte per T.amb. ON-OFF
<b>61</b>	Tasto di sblocco	<b>329</b>	Basetta per collegamento LSM
<b>69</b>	Piattello modulante del regolatore di pressione gas	<b>363</b>	Spia di indicazione bruciatore acceso
<b>84</b>	Motore (valvola a tre vie)	<b>364</b>	Spia di indicazione apparecchio acceso/spento (0/I)
<b>135</b>	Interruttore principale	<b>365</b>	Tasto funzione spazzacamino
<b>136</b>	Selettore temperatura di riscaldamento	<b>366</b>	Tasto servizio tecnico
<b>151</b>	Fusibile T 2,5 A, AC 230 V	<b>367</b>	Tasto funzione «ECO»
<b>153</b>	Trasformatore	<b>413</b>	Flussostato sanitario con flussometro incorporato (turbina)
<b>161</b>	Ponte		
<b>226</b>	Ventilatore		
<b>228</b>	Pressostato sicurezza evacuazione gas combusti		

## 1.11 Dati tecnici

Potenza	Unità di misura	N GVX 24-1H	
		Metano	GPL
Potenza termica nominale	kW	24,5	22,1
Portata termica nominale	kW	26,4	23,8
Potenza termica minima	kW	13,2	
Portata termica minima	kW	14,5	
Potenza termica nominale (sanitario)	kW	24,5	22,1
Portata termica nominale (sanitario)	kW	26,4	23,8
Rendimento termico utile alla potenza nominale (valore minimo secondo 92/42/CEE)	%	92,8	
Rendimento termico utile al 30% della potenza nominale (valore minimo secondo 92/42/CEE)	%	89,8	
Marcature di rendimento energetico (secondo 92/42/CEE)	-	★★★	
<b>Valori di allacciamento gas</b>			
Consumo gas metano ( PCI= 9,5 kWh/m <sup>3</sup> )	m <sup>3</sup> /h	2,8	
Consumo G.P.L. (PCI= 12,8 kW)	kg/h	2,1	
<b>Pressione dinamica gas</b>			
Gas metano (G20)	mbar	18 - 24	
GPL	mbar	30 - 37	
<b>Vaso di espansione</b>			
Pressione di precarica	bar	0,75	
Capacità	l	11	
<b>Acqua calda sanitaria</b>			
Portata massima sanitaria con $\Delta T$ 30 K (secondo EN 625)	l/min	10,8	9,7
Portata minima sanitaria	l/min	1,8	
Portata massima acqua calda (con limitatore di portata di serie)	l/min	10	
Intervallo di temperatura impostabile	°C	40 - 60	
Pressione massima di esercizio	bar	10	
Pressione minima di esercizio	bar	0,3	
<b>Valori gas combust<sup>1)</sup></b>			
Temperatura fumi alla portata termica nominale	°C	108	
Temperatura fumi alla portata termica minima	°C	90	
Portata gas combust <sup>1)</sup> con potenza termica nominale massima	g/s	18,2	
Portata gas combust <sup>1)</sup> con potenza termica nominale minima	g/s	16,6	
CO <sub>2</sub> alla portata termica nominale	%	5,9	
CO <sub>2</sub> alla portata termica minima	%	3,4	
Classe NO <sub>x</sub> secondo EN 297	-	5	
NO <sub>x</sub>	mg/kWh	≤ 25	
<b>Perdite termiche</b>			
Al camino con bruciatore acceso	Pf %	6,0	
Al camino con bruciatore spento	Pfbs %	0,3	
Verso l'ambiente tramite l'involucro	Pd %	0,9	
<b>Informazioni generali</b>			
Tensione	AC ... V	230	
Frequenza	Hz	50	
Potenza elettrica assorbita	W	115	
Livello acustico	dB(A)	34	
Grado di protezione	IP	X4D	
Temperatura di esercizio riscaldamento min./max.	°C	35 / ca 88	
Pressione massima ammessa di esercizio (riscaldamento)	bar	3	
Temperature ambiente ammesse	°C	0 - 50	
Contenuto acqua lato riscaldamento	l	1,9	
Peso (senza imballo)	kg	51/53	

Tab. 3

1) Valori misurati a valle del ventilatore, con temperatura mandata/ritorno = 80/60 °C

## 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.

#### **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.

#### **Impianti di riscaldamento a pavimento**

Per l'impiego di caldaie a gas e.l.m. leblanc, abbinare ad impianti di riscaldamento a pavimento, visionare gli schemi tecnici dedicati (all'occorrenza fornibili su semplice richiesta).

#### **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.

#### **Tubazioni sintetiche**

L'apparecchio è idoneo per le installazioni di impianti di riscaldamento con tubi in materiale sintetico (polipropilene).

In questi casi (sia per il circuito sanitario che per il circuito di riscaldamento) si consiglia di eseguire i primi tratti (tra caldaia e tubazione sintetica) mediante tubazione metallica (minimo 1,5 m).

### Valvola di spurgo, rubinetto di scarico

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.

### Sostanze antigelo

Sono ammesse le seguenti sostanze antigelo:

Produttore	Denominazione	Concentrazione
BASF	Glythermin NF	20 - 62 %
Hoechst	Antifrogen N	20 - 40 %
Schilling Chemie	Varidos FSK	22 - 55 %
Tyforop Chemie	Tyfocor L	25 - 80 %

Tab. 4

### Anticorrosivi

Sono ammissibili le seguenti sostanze anticorrosive:

Produttore	Denominazione	Concentrazione
Cillit Wassertechnik	Cillit HS Combi 2	0,5 %
Fernox	Copal	1 %
Ondeo Nalco	Nalco 77 381	1 - 2 %
	Varidos KK	0,5 %
	Varidos AP	1 - 2 %
	Varidos 1+1	1 - 2 %

Tab. 5

### Precauzioni

Non introdurre nell'impianto liquidi isolanti o solventi.

## 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 (UNI7129, 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.
- ▶ 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 con le viti in dotazione (6 x 50 mm)

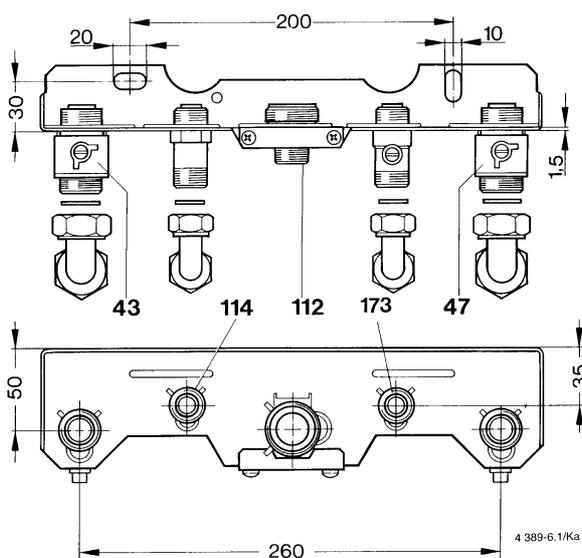


Fig. 5 Piastra di allacciamento e montaggio

- 43** Mandata riscaldamento 3/4"
- 47** Ritorno riscaldamento 3/4"
- 112** Raccordo gas R 3/4"
- 114** Raccordo acqua calda R 1/2"
- 115** Rubinetto di chiusura acqua fredda sanitaria R 1/2"

- ▶ Il diametro del tubo di alimentazione gas deve essere dimensionato secondo quanto indicato nelle relative norme UNI-CIG.
- ▶ Per proteggere l'apparecchio dall'alta pressione idrica, occorre installare un regolatore di pressione ed eventualmente una valvola di sicurezza.

- ▶ Per lo scarico dell'impianto, prevedere un apposito rubinetto installato presso il punto più basso dell'impianto stesso.

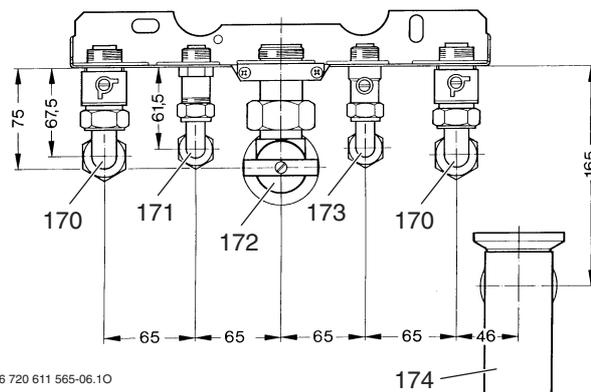


Fig. 6 Piastra di allacciamento e montaggio con installazione sotto intonaco (installata)

- 170** Saracinesche di manutenzione mandata e ritorno riscaldamento
- 171** Raccordo uscita acqua calda sanitaria
- 172** Rubinetto gas (accessorio)
- 173** Raccordo ingresso acqua fredda sanitaria
- 174** Sifone di scarico (accessorio)

- ▶ Al fine di evitare fenomeni di corrosione dei componenti dell'impianto di scarico, accertarsi dell'idoneità dei materiali esistenti.  
Utilizzare per lo scarico tubi resistenti alla corrosione.

#### Installazione

Seguire attentamente le indicazioni dei punti sotto-

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

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

### 3.4 Fissaggio dell'apparecchio



**Prudenza:** l'apparecchio può essere danneggiato da eventuali residui presenti nelle tubazioni.

- ▶ Effettuare il lavaggio dell'impianto di riscaldamento per eliminare eventuali residui di lavorazione.

- ▶ Togliere l'imballo, visionando le istruzioni sull'imballo stesso.
- ▶ Verificare il paese di destinazione della caldaia e se il gas di riferimento, reperibile sull'etichetta informativa (pag. 6), corrisponde a quello erogato presso l'impianto.
- ▶ Togliere il materiale di fissaggio sul tubo di collegamento gas.

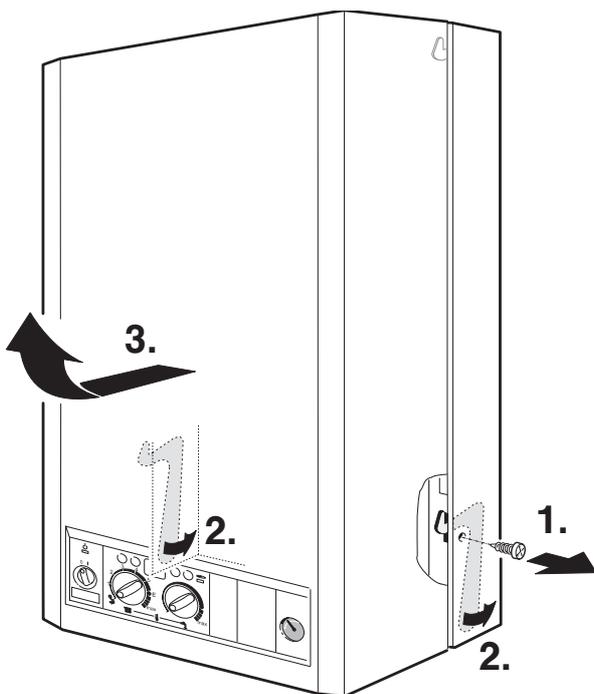
#### Smontaggio del mantello



Il mantello è fissato tramite una vite, ai fini della sicurezza elettrica. Il suo smontaggio è da eseguirsi a cura del personale addetto.

- ▶ Rimontare con molta attenzione il mantello, utilizzando sempre la medesima vite.

- ▶ 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.



6 720 610 889-11.1R

Fig. 7

#### Preparazione del montaggio

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

#### Montaggio dell'apparecchio

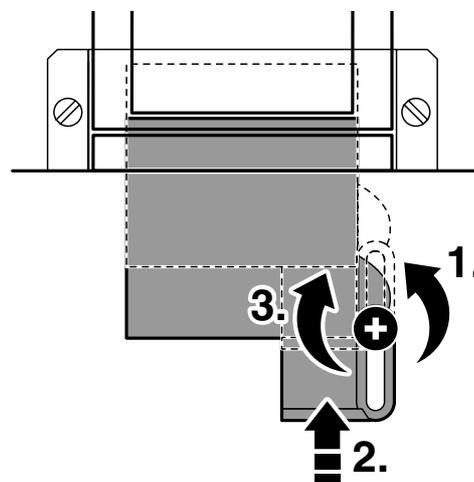
- ▶ Porre l'apparecchio sui predisposti allacciamenti delle tubazioni e fissarlo alla parete con le viti e le rondelle fornite in dotazione.
- ▶ Serrare i dadi degli allacciamenti delle tubazioni.

#### Scarico gas combusti



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

- ▶ Inserire l'accessorio di aspirazione - scarico nel colmare superiore della caldaia.
- ▶ Aprire la camera stagna della caldaia e spingere verso l'alto il manicotto scorrevole, fino ad inserirlo nel tubo di scarico fumi dell'accessorio che si è utilizzato. Stringere quindi la sua vite di fissaggio.



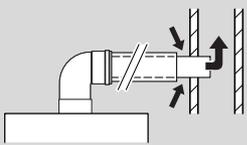
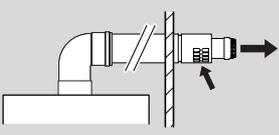
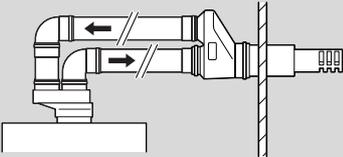
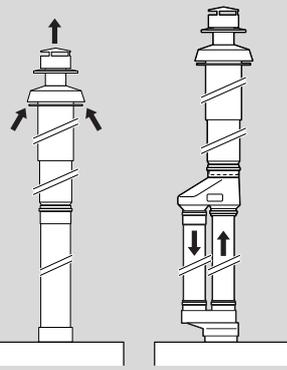
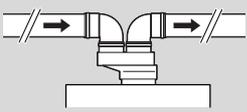
6 720 604 115-18.1O

Fig. 8



Il sistema di aspirazione /scarico della caldaia, si adatta automaticamente ad ogni configurazione dei condotti, nei limiti min. e max. indicati dalle tabelle, nei libretti dedicati. Non sono quindi necessari diaframmi, parzializzatori o regolazioni manuali (salvo per i sistemi LAS).

Lunghezze massime dei condotti di aspirazione/scarico

	Apparecchio	Numero di gomiti	Lunghezza massima del condotto di scarico fumi [mm]	Lunghezza massima del condotto aria [mm]
	N GVX 24-1H	<b>Sistema con aspirazione in ambiente d'installazione e scarico orizzontale tipo B32</b>		
		1 x 90° (= 2 x 45°) 2 x 90° (= 4 x 45°) 3 x 90° (= 6 x 45°)	2000	-
	N GVX 24-1H	<b>Sistema con condotto di aspirazione/scarico, concentrico orizzontale tipo C12</b>		
		1 x 90° (= 2 x 45°)	4000	
		2 x 90° (= 4 x 45°)	3000	
	N GVX 24-1H	<b>Sistema con condotto di aspirazione/scarico, sdoppiato orizzontale tipo C12</b>		
		1 x 90° (= 2 x 45°)	10000	
		2 x 90° (= 4 x 45°)	9000	
	N GVX 24-1H	<b>Sistema con condotto di aspirazione/scarico, verticale concentrico, tipo C32 senza scarico condensa</b>		
		0 x 90° 0 x 45° 2 x 90° 2 x 45°	4000	
		<b>Sistema con condotto di aspirazione/scarico, verticale sdoppiato, tipo C32 con scarico condensa AZF 002</b>		
		0 x 90° 0 x 45° 2 x 90° 2 x 45°	7000	
	N GVX 24-1H	<b>Sistema con condotto di aspirazione/scarico, sdoppiato tipo C82</b>		
		1 x 90° 2 x 90° 3 x 90°	10000	10000

Tab. 6

### 3.5 Controllo dei collegamenti

#### Allacciamenti acqua

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

### 3.6 Installazioni particolari

#### Collegamento in parallelo degli apparecchi (sistema idraulico a cascata)

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

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

## 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.

- ▶ Predisporre i cavi sul posto per l'allacciamento alla rete (AC 230 V, 50 Hz). I seguenti tipi di cavi sono idonei:
  - NYM-I 3 x 1,5 mm<sup>2</sup>
  - HO5VV-F 3 x 0,75 mm<sup>2</sup> (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 mm<sup>2</sup> (non nelle vicinanze dirette di vasche da bagno oppure docce; zone 1 e 2 relative 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.
- ▶ Per la protezione contro gli spruzzi d'acqua (IP): Definire il foro del passacavo in base al diametro del cavo stesso (Fig. 11).

### Rete elettrica fase-fase (IT)

- ▶ Collegamento a rete elettrica fase-fase: Nel collegamento con reti del tipo fase-fase, è necessario inserire una resistenza (codice 8900431516) 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.

### 4.1 Collegamento dell'apparecchio

- ▶ Rimuovere la copertura dei collegamenti elettrici.

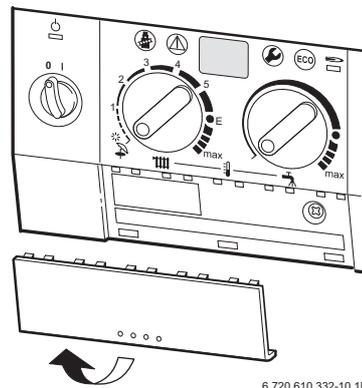


Fig. 9

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

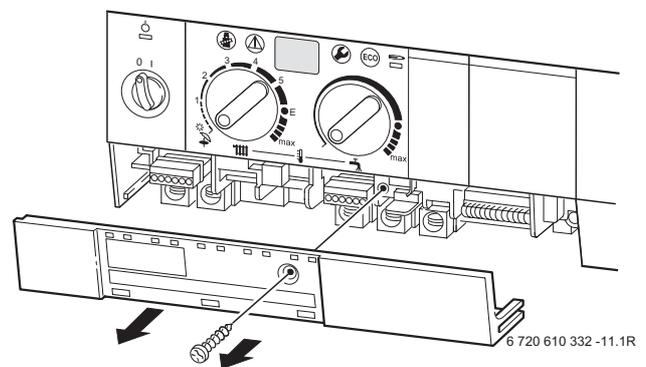


Fig. 10

- ▶ 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.

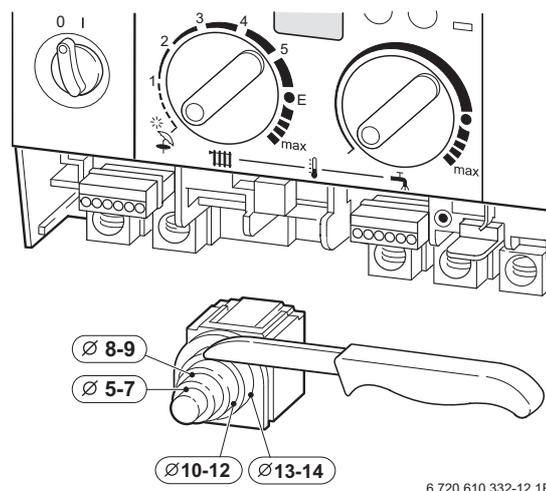


Fig. 11

- ▶ Fare passare il cavo attraverso la guarnizione del passacavo e collegarlo come da fig. 12.

- ▶ 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).

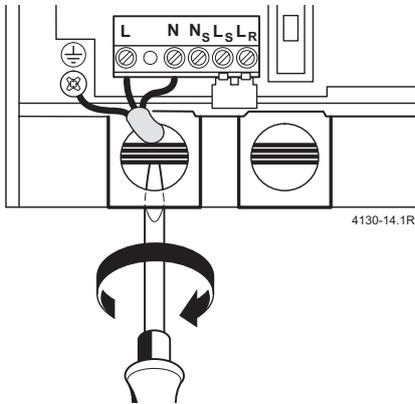


Fig. 12

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

La caldaia può essere allacciata ai termostati modulanti e.l.m. leblanc oppure ai termostati on-off (vedi fig. 4).

##### Centralina climatica TA 270 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:

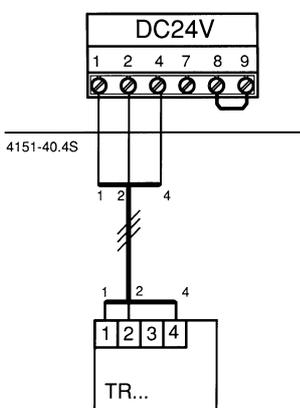


Fig. 13

#### 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 del limitatore di temperatura di mandata TB 1 in un circuito di riscaldamento a pavimento

In caso di impianti con riscaldamento a pavimento e con collegamento idraulico diretto all'apparecchio è consigliato collegare un limitatore di temperatura di mandata. Collegare il cablaggio del limitatore di temperatura ai morsetti 8-9 avendo cura di togliere il ponticello presente sul connettore della scheda.

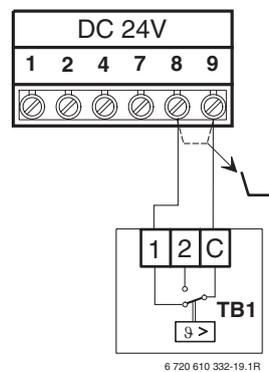
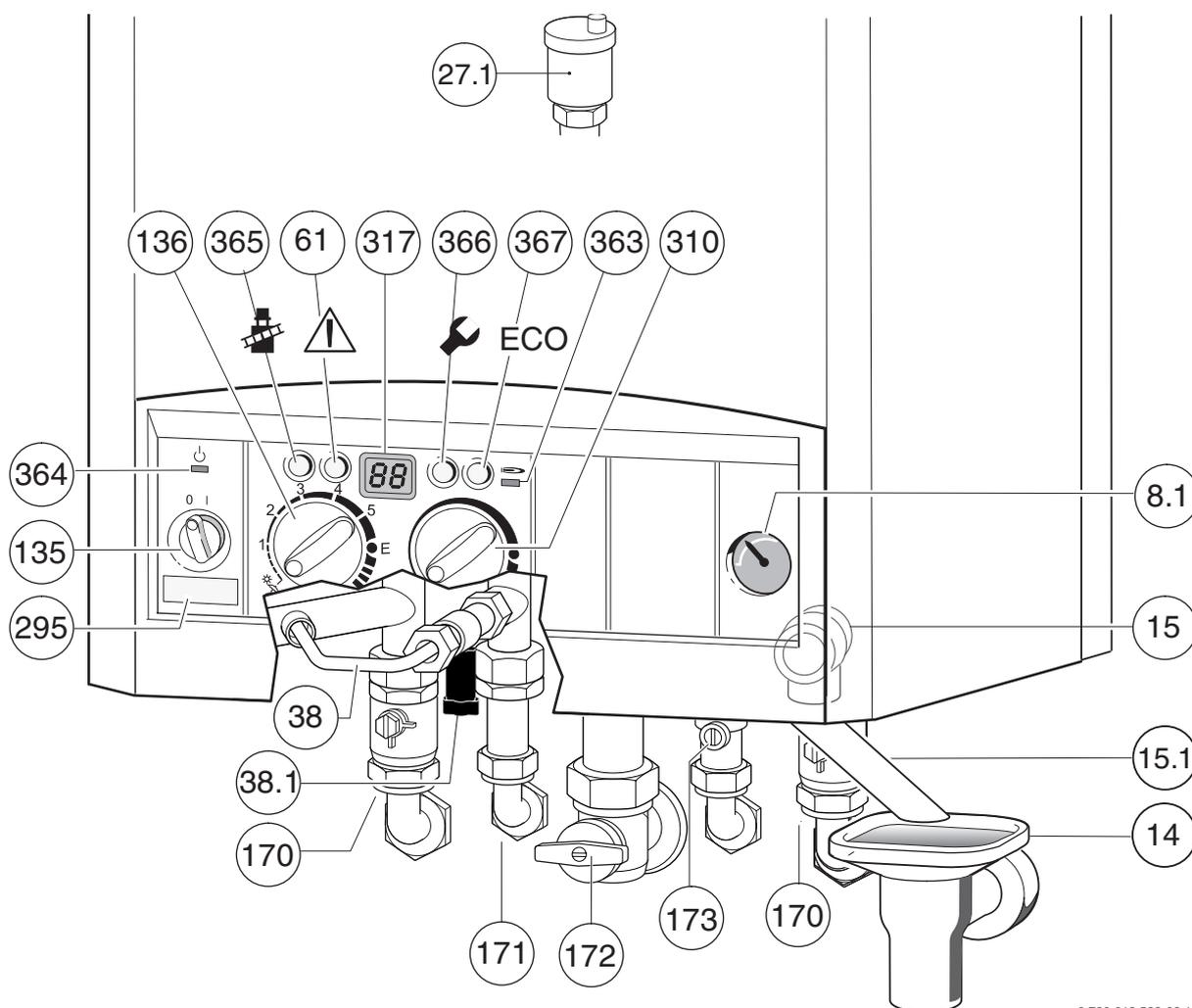


Fig. 14

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

## 5 Messa in funzione dell'apparecchio



6 720 613 588-02.1J

Fig. 15

- 8.1 Manometro
- 14 Sifone di scarico (accessorio opzionale)
- 15 Valvola di sicurezza (circuitto riscaldamento)
- 15.1 Tubo di scarico valvola di sicurezza (accessorio opzionale)
- 27 Valvola automatica di sfido aria
- 38 Rubinetto di riempimento (circuitto riscaldamento)
- 38.1 Disconnettore (kit opzionale)
- 61 Tasto di sblocco
- 135 Interruttore principale
- 136 Selettore temperatura di riscaldamento
- 170 Saracinesche di manutenzione mandata e ritorno riscaldamento
- 171 Raccordo uscita acqua calda sanitaria
- 172 Rubinetto gas (accessorio opzionale)
- 173 Raccordo ingresso acqua fredda sanitaria
- 295 Etichetta identificativa apparecchio
- 310 Selettore temperatura acqua calda sanitaria
- 317 Display digitale multifunzione
- 363 Spia di indicazione bruciatore acceso
- 364 Spia di indicazione apparecchio acceso/spento (0/I)
- 365 Tasto funzione spazzacamino
- 366 Tasto servizio tecnico
- 367 Tasto funzione «ECO»

### 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.

- Regolare la pressione di precarica del vaso di espansione in relazione all'altezza idrostatica dell'impianto di riscaldamento, vedi pag. 22.
- Aprire le valvole dei radiatori.
- Aprire le saracinesche di manutenzione (170), riempire l'impianto di riscaldamento a 1 - 2 bar e chiudere il rubinetto di riempimento.
- Spurgare i radiatori da eventuale aria.
- 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.

- ▶ Aprire (o lasciare aperto) il dispositivo di sfiato automatico (27) del circuito di riscaldamento.
- ▶ Aprire la valvola di intercettazione acqua fredda (173).
- ▶ Controllare se il tipo di gas indicato sull'etichetta informativa (pag. 6) corrisponde al tipo di gas fornito.
- ▶ Dopo la messa in funzione occorre verificare la pressione gas in ingresso (pag. 32).
- ▶ Aprire il rubinetto gas (172).

## 5.2 Accendere e spegnere la caldaia

### Accensione

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

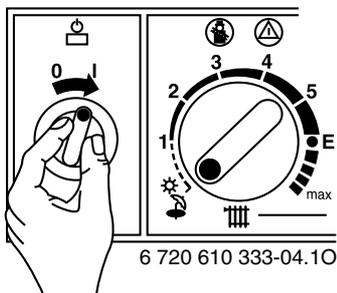


Fig. 16



Ad ogni accensione la potenza del ventilatore viene adattata alla configurazione del sistema di aspirazione/scarico. Sul display appare il simbolo  $\circ^{\circ}$  che si alterna alla temperatura di mandata. L'adeguamento dura ca. 8 minuti e si ripete automaticamente ogni settimana.

### Messa fuori servizio della caldaia

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

## 5.3 Impostazione del riscaldamento

- ▶ Ruotare il selettore d'impostazione della temperatura di mandata riscaldamento  $\text{||||}$ . Si consiglia l'impostazione delle seguenti temperature di mandata in funzione del tipo di impianto:
  - impianto di riscaldamento a pavimento: ad es. posizione **1** (ca. 35°C)
  - impianto a radiatori posizione **E** (temperatura di mandata = circa 75°C)
  - riscaldamento per temperature di mandata fino a 88°C: posizione **max** (eliminazione del limite di bassa temperatura, pagina 22).

Quando il bruciatore è attivo il led rosso si illumina.

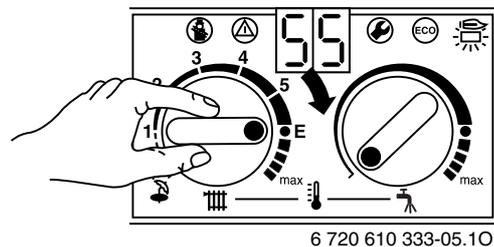


Fig. 17

## 5.4 Impostazione della temperatura ambiente



Per eseguire un'impostazione corretta attenersi alle istruzioni per l'uso del termostato utilizzato.

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

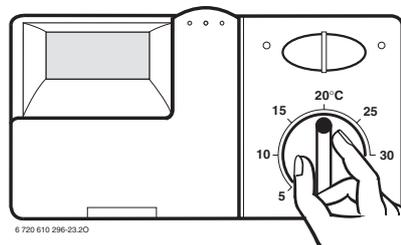


Fig. 18

## 5.5 Dopo la messa in funzione

- ▶ Verificare la pressione dinamica del gas (pag. 32).
- ▶ Riempire la scheda di prima accensione (pag. 42).

## 5.6 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.

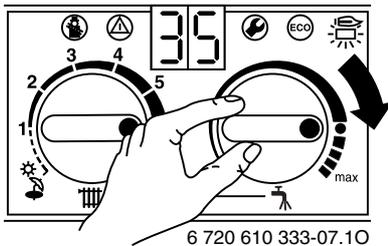


Fig. 19

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

Tab. 7

### Tasto ECO

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

### Funzione COMFORT, tasto ECO spento (Impostazione standard)

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

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

### Funzione ECO, tasto ECO acceso

L'acqua calda viene mantenuta a temperatura ridotta. Con il selettore riscaldamento  ruotato completamente a sinistra, l'acqua non viene mantenuta calda.

- **con preriscaldamento a richiesta**  
Aperto brevemente e richiudendo il rubinetto dell'acqua calda, l'acqua sanitaria, presente nella caldaia, si riscalda alla temperatura impostata.
- **con funzionamento tradizionale**  
Il riscaldamento della temperatura avviene solo nel momento in cui si preleva acqua calda.



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

## 5.7 Funzionamento estivo (solo produzione acqua calda sanitaria)

- ▶ Annotare la posizione del selettore di temperatura di mandata riscaldamento .
- ▶ Ruotare il selettore di temperatura di mandata riscaldamento  tutto a sinistra . La funzione riscaldamento è disinserita, 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. In posizione estiva la protezione antigelo è attiva solo per l'apparecchio e non per l'impianto di riscaldamento.

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

## 5.8 Protezione antigelo

Protezione antigelo per il riscaldamento:

- ▶ lasciare il riscaldamento acceso con il selettore di temperatura di mandata riscaldamento  almeno in posizione 1.
- ▶ In caso di caldaia spenta mescolare nell'acqua del circuito riscaldamento il prodotto antigelo, come indicato a pag. 11, e svuotare il circuito sanitario.

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

## 5.9 Apparecchio in «blocco di sicurezza»



La descrizione dei codici d'errore si trova nella tabella a pag. 40.

Tutti gli organi di sicurezza, di regolazione e di comando vengono controllati dal modulo Bosch Heatronic. Se durante il funzionamento dell'apparecchio si presenta un'anomalia, questa viene visualizzata sul display dell'apparecchio. Inoltre, il tasto  può illuminarsi 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. In caso di richiesta di assistenza, inoltrata al Centro autorizzato e.l.m. leblanc, consigliamo di comunicare i precisi dati dell'apparecchio.

## 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 un breve tempo ogni 24 ore.

## 6 Impostazioni/regolazioni della caldaia

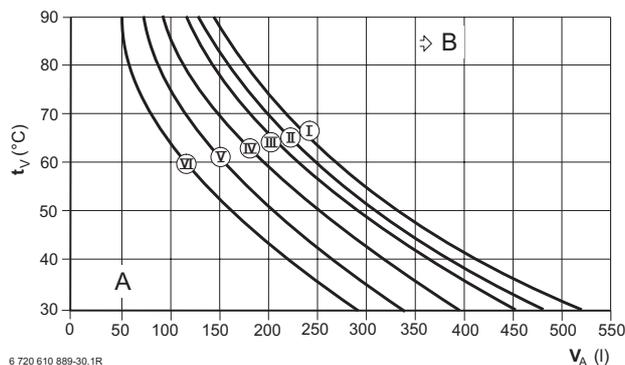
### 6.1 Impostazione meccanica

#### 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 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.



6 720 610 889-30.1R

Fig. 20 N GVX 18/24-1H

- I** Precarica 0,2 bar
- II** Precarica 0,5 bar
- III** Precarica 0,75 bar (**impostazione di fabbrica**)
- IV** Precarica 1,0 bar
- V** Precarica 1,2 bar
- VI** Precarica 1,3 bar
- VA** Contenuto d'acqua del circuito di riscaldamento in litri
- tV** Temperatura di mandata
- A** Punto di lavoro del vaso di espansione
- B** In questo campo è necessario un vaso di espansione supplementare

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

#### 6.1.2 Impostazione della temperatura di mandata

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



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

#### Fermo meccanico in corrispondenza del punto E

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

#### Eliminazione del fermo meccanico in corrispondenza del punto E

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

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

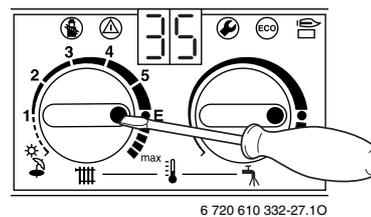


Fig. 21

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

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

Tab. 8

### 6.1.3 Diagramma circolatore

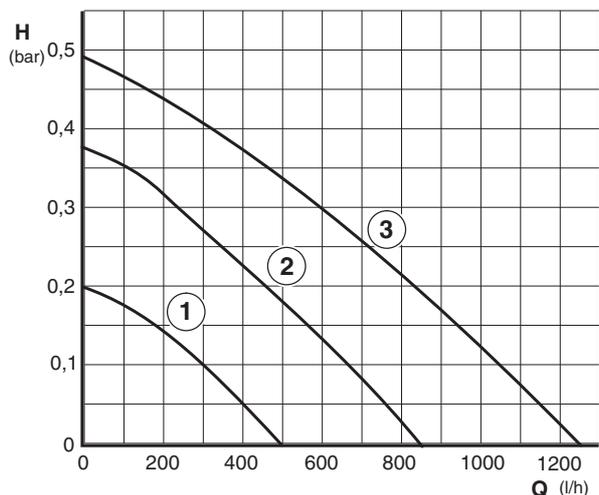
Il numero di giri della pompa di riscaldamento può essere modificato sulla morsetteria della pompa.



Per risparmiare energia:

- impostare il selettore sulla posizione più bassa.

**Impostazione di fabbrica:** posizione 3.



6 720 610 889-33.10

Fig. 22 Curve caratteristiche delle pompe

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

## 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.

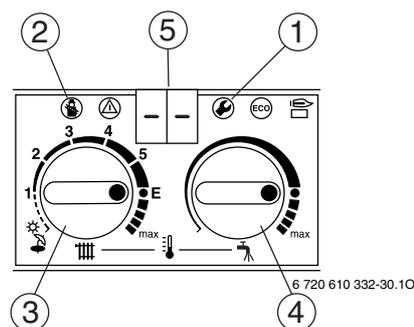


Fig. 23 Elenco degli elementi di comando

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

### Scegliere la funzione service:



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

Le funzioni service sono suddivise in due livelli: **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 il simbolo .
- Ruotare il selettore di temperatura per scegliere una funzione service.

Funzione di servizio	Codice	vedi pag.
Modo di funzionamento circolatore	<b>2.2</b>	24
Intervallo tra accensione e spegnimento in funzione del tempo	<b>2.4</b>	25
Massima temperatura di mandata	<b>2.5</b>	26
Intervalli d'accensione in funzione della temperatura ( $\Delta t$ )	<b>2.6</b>	26
Intervallo gestito dal termoregolatore	<b>2.7</b>	27

Tab. 9 Funzioni service del primo livello

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

Funzione di servizio	Codice	vedi pag.
Potenzialità	<b>5.0</b>	28
Tempo ciclo mantenimento calore	<b>6.8</b>	29

Tab. 10 Funzioni service del secondo livello

### Registrazione dei valori

- ▶ Per registrare un valore ruotare il selettore della temperatura acqua calda sanitaria .
- ▶ Riportare il valore sulla scheda di prima accensione, vedi pag. 42.

### Memorizzare i valori

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

### Fine delle regolazioni

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

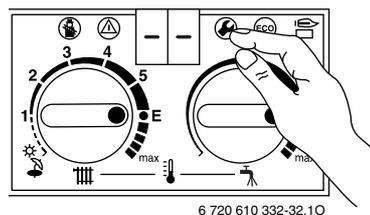
## 6.2.2 Modo di funzionamento circolatore (funzione di servizio 2.2)



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

Possibili impostazioni:

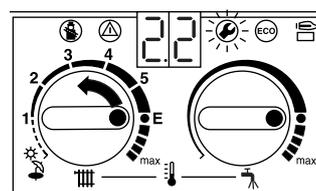
- **Modalità di funzionamento 1** per impianti di riscaldamento senza regolazione. Il circolatore viene attivato dal sensore di rilevamento (NTC) della temperatura di mandata riscaldamento.
  - **Modalità di funzionamento 2 (impostazione da fabbrica)** per impianti di riscaldamento con regolatore temperatura ambiente di tipo modulante e.l.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. Dopo lo spegnimento del bruciatore, il circolatore continuerà a funzionare per 3 minuti.
  - **Modalità di funzionamento 3** per impianti di riscaldamento con centraline climatiche. In abbinamento ad una centralina climatica 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  e tenerlo premuto fino a quando sul display appare il simbolo --. Il tasto  lampeggia.



6 720 610 332-32.10

Fig. 24

- ▶ 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.



6 720 610 332-33.10

Fig. 25

- ▶ 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 il valore sulla scheda di prima accensione, vedi pag. 42.
- ▶ Premere il tasto di servizio tecnico  fino a quando sul display appare il simbolo [ ]. Il tipo di funzionamento del circolatore viene così memorizzato.

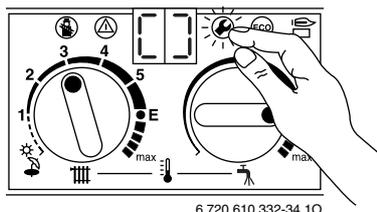


Fig. 26

- ▶ 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 intervalli di accensione e spegnimento in funzione del tempo (funzione di servizio 2.4)

Questa funzione di servizio è attiva soltanto se nella funzione 2.7 si è impostato il valore «0» che significa la disattivazione dell'intervallo tra accensione e spegnimento mediante  $\Delta t$ .



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

L'intervallo è regolabile da un minimo di 0 min. ad un massimo di 15 min. (**l'intervallo impostato da fabbrica è 3 min.**).

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

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

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

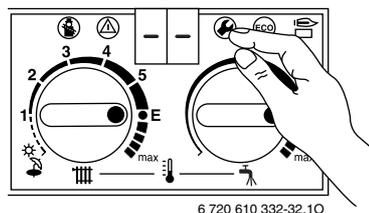


Fig. 27

- ▶ 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.

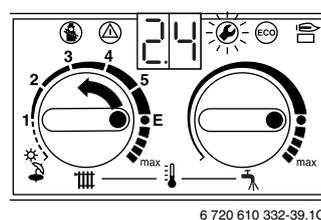


Fig. 28

- ▶ Impostare tramite il selettore della temperatura d'acqua calda sanitaria  l'intervallo desiderato da **0 a 15**. Il tasto di servizio tecnico  ed il display lampeggiano.
- ▶ Riportare il valore sulla scheda di prima accensione, vedi pag. 42.
- ▶ Premere il tasto di servizio tecnico  fino a quando sul display appare il simbolo [ ]. Il valore d'intervallo viene così memorizzato.

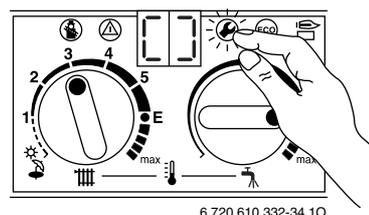


Fig. 29

- ▶ 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.

### 6.2.4 Impostazione massima temperatura di mandata (funzione di servizio 2.5)

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

**Impostazione di fabbrica: 88.**

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

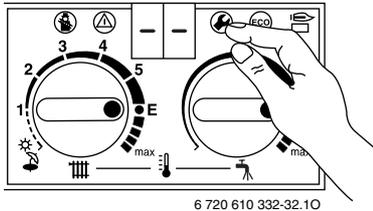


Fig. 30

- ▶ 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.

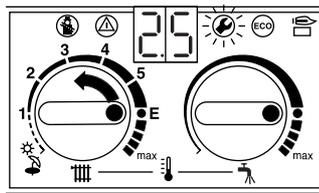


Fig. 31

- ▶ 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 il valore sulla scheda di prima accensione, vedi pag. 42.
- ▶ Premere il tasto di servizio tecnico  fino a quando sul display appare il simbolo [ ]. La temperatura massima d'esercizio viene così memorizzata.

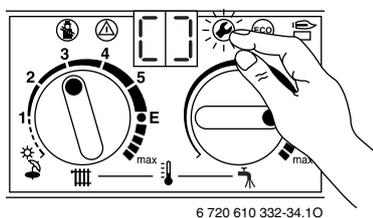


Fig. 32

- ▶ 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.

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



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

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

- ▶ Azzerare l'intervallo di accensione in funzione del tempo ( **0**. minuti, vedere al punto 6.2.3).
- ▶ Premere il tasto di servizio tecnico  e tenerlo premuto fino a quando sul display appare il simbolo --. Il tasto  lampeggia.

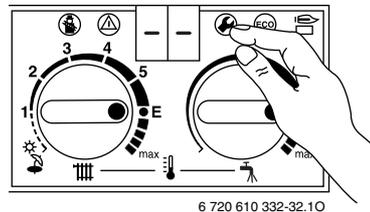


Fig. 33

- ▶ 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.

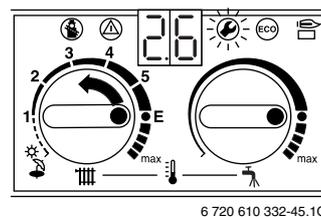
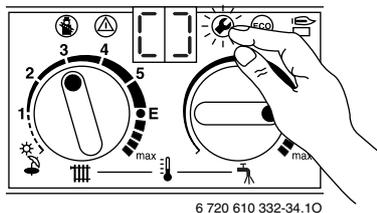


Fig. 34

- ▶ 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 il valore sulla scheda di prima accensione, vedi pag. 42).

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



6 720 610 332-34.10

Fig. 35

- ▶ 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.

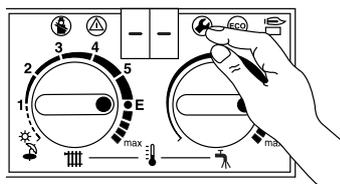
### 6.2.6 Intervallo gestito dal termoregolatore (funzione di servizio 2.7) (Disattivazione della funzione 2.4)

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

Impostare la funzione 2.7 tramite la funzione di servizio 2.4, vedi pag. 25.

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

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



6 720 610 332-32.10

Fig. 36

- ▶ 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).

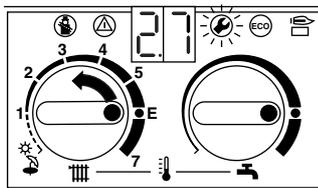
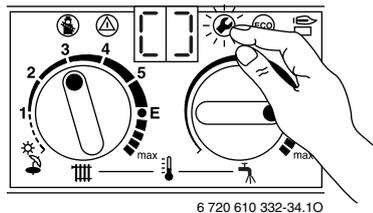


Fig. 37

- ▶ Ruotare il selettore  della temperatura acqua calda sanitaria fino a far comparire sul display la cifra 0. (= spento). Il tasto di servizio tecnico  ed il display lampeggiano.
- ▶ Riportare il valore sulla scheda di prima accensione, vedi pag. 42.
- ▶ Premere il tasto di servizio tecnico  fino a quando sul display appare il simbolo [ ]. La funzione è disinserita ovvero, tra spegnimento ed accensione non sono possibili intervalli imediate  $\Delta t$ .



6 720 610 332-34.10

Fig. 38

- ▶ 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.

### 6.2.7 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).

L'apparecchio è impostato in fabbrica, alla potenza termica nominale (massima), pertanto il display visualizzerà il codice **99**.

- ▶ Allentare la vite di tenuta sull'attacco di misurazione per la pressione agli ugelli (3) (pagina 31) e collegarvi il manometro gas.
  - ▶ 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.

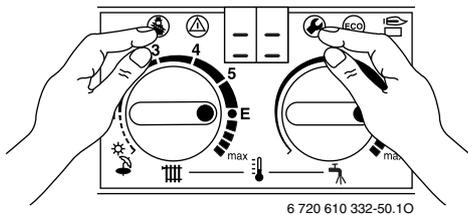


Fig. 39

- ▶ 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 (**99**. = potenza nominale 100 %).

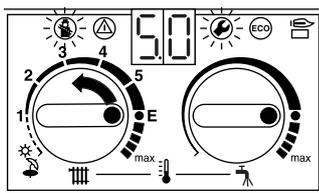


Fig. 40

- ▶ Consultare la tabella a pag. 41, per regolare la pressione gas, in corrispondenza alla potenza termica in kW, necessaria all'impianto.
- ▶ Ruotare il selettore (🔧) fino a ottenere la pressione desiderata agli ugelli.  
Il display ed i tasti (🔧) e (🚮) lampeggiano a ritmo alternato.
- ▶ Riportare il valore sulla scheda di prima accensione, vedi pag. 42.

- ▶ Premere contemporaneamente i pulsanti spazzacamino (🚮) e di servizio tecnico (🔧) fino a quando sul display compare il simbolo [ ].  
La potenza d'esercizio desiderata in riscaldamento viene così memorizzata.

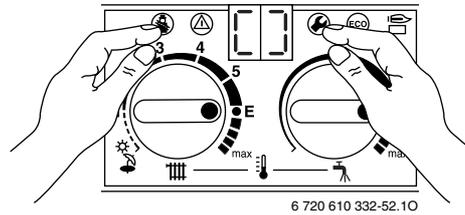


Fig. 41

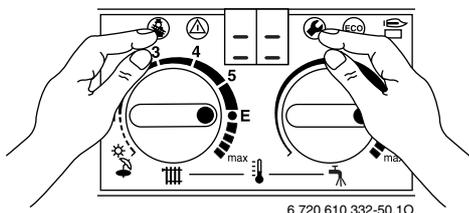
- ▶ Riportare i selettori d'impostazione della temperatura di mandata riscaldamento (🔧) e dell'acqua calda sanitaria (🚰) nelle posizioni iniziali.  
La temperatura di mandata riscaldamento attuale viene visualizzata sul display.

### 6.2.8 Impostazione degli intervalli di accensione e spegnimento in funzione del mantenimento calore scambiatore secondario (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 25 min. ad un massimo di 60 min. (**l'intervallo impostato da fabbrica è 25 min.**).

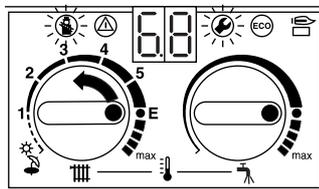
- Premere contemporaneamente i pulsanti di servizio tecnico  e spazzacamino  fino a quando sul display appare il simbolo ==.
- I pulsanti di servizio tecnico  e spazzacamino  si illuminano.



6 720 610 332-50.10

Fig. 42

- Ruotare il selettore d'impostazione della temperatura di mandata riscaldamento  fino a quando appare la cifra **6.8**.  
Dopo breve tempo il display indica la cifra corrispondente al tempo di ciclo impostato.

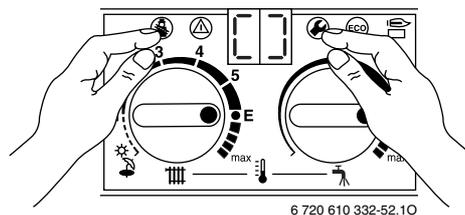


6 720 610 332-53.10

Fig. 43

- Ruotare il selettore  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 viene così memorizzato.



6 720 610 332-52.10

Fig. 44

- Riportare il valore sulla scheda di prima accensione, vedi pag. 42.
- 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.

**6.2.9 Verifica dei valori impostati nel modulo Bosch Heatronic**

Durante le operazioni di manutenzione questa procedura facilita notevolmente le impostazioni.

- ▶ Rilevare i valori impostati (come da tab. 11) e riportare sulla scheda di prima accensione, vedi pag. 42.
- ▶ Attaccare l'etichetta in modo visibile sull'apparecchio.

Dopo la selezione:

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

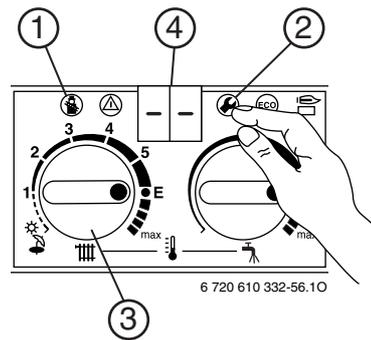


Fig. 45 Indicazioni relative alla tab. 11

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

Tab. 11

## 7 Operazioni sulle parti gas

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

L'impostazione è stata piombata in fabbrica. La taratura della potenza nominale e della potenza minima non è necessaria.

### Gas metano

- Gli apparecchi del **gruppo gas metano 2H** sono tarati e piombati in fabbrica sull'indice di Wobbe  $15 \text{ kWh/m}^3$  e alla pressione di allacciamento di 20 mbar..

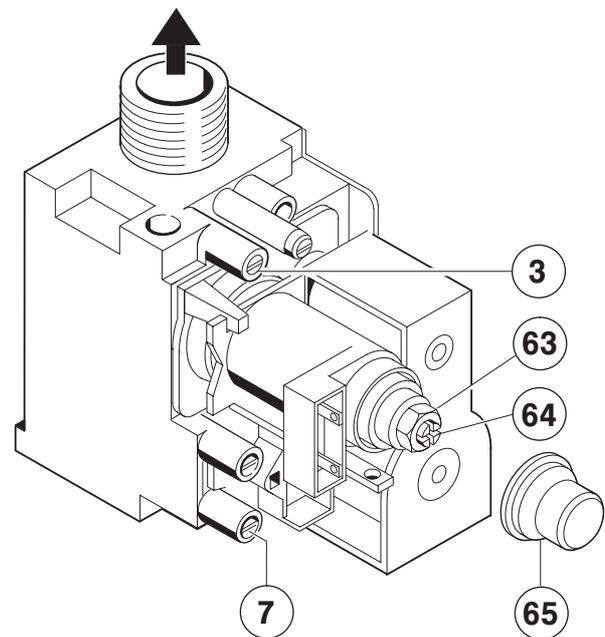
### Kit di trasformazione

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.

Apparecchio	Trasformazione da	Codice d'ordine del kit
N GVX 24-1H	Da gas metano G20 a GPL G31	8 719 001 023-0
N GVX 24-1H	Da GPL G31 a gas metano G20	8 719 001 022-0

Tab. 12

- ▶ Montare il kit di trasformazione secondo le istruzioni installazione allegate.
- ▶ Dopo ogni trasformazione eseguire la taratura del gas.



6 720 610 889-70.1R

Fig. 46

- 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 in plastica

## 7.1 Regolazione del gas

La potenza termica può essere regolata con la pressione agli ugelli o in modo volumetrico.



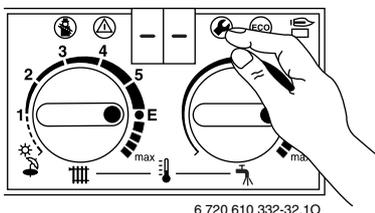
Per la regolazione gas, utilizzare un cacciavite **non magnetico**, con taglio da 5 mm.

- ▶ Eseguire sempre, prima la regolazione alla potenza nominale, poi alla potenza minima.

### 7.1.1 Metodo di regolazione pressione, alla rampa ugelli

#### Pressione alla rampa ugelli alla potenza termica nominale

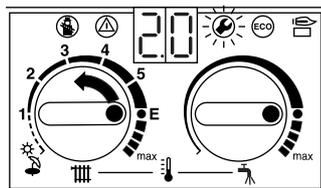
- ▶ Premere il tasto di servizio tecnico (☺) e tenerlo premuto fino a quando sul display appare il simbolo --. Il tasto (☺) lampeggia.



6 720 610 332-32.10

Fig. 47

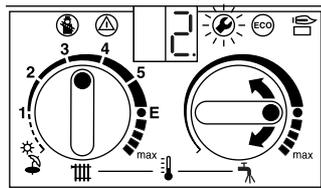
- ▶ Ruotare il selettore d'impostazione della temperatura di mandata riscaldamento (☺) fino a quando appare la cifra **2.0**.  
Dopo alcuni istanti, il display visualizzerà la modalità di esercizio impostata (**0.** = modo operativo normale).



6 720 610 332-60.10

Fig. 48

- ▶ 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.



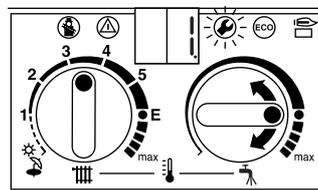
6 720 610 332-61.10

Fig. 49

- ▶ Allentare la vite di tenuta sull'attacco di misurazione per la pressione agli ugelli (3) e collegarvi il manometro gas.
- ▶ Rimuovere il sigillo in plastica (65).
- ▶ Rilevare la pressione «max» agli ugelli dalla tabella a pagina 41. Impostare la pressione agli ugelli tramite il dado di regolazione gas portata massima (63).  
Rotazione a destra più gas, rotazione a sinistra meno gas.

#### Pressione alla rampa ugelli alla potenza termica minima

- ▶ Ruotare il selettore della temperatura acqua calda sanitaria (☺) in senso antiorario fino a far apparire sul display il codice **1.** (= potenza termica minima).  
Il tasto di servizio tecnico (☺) ed il display lampeggiano.



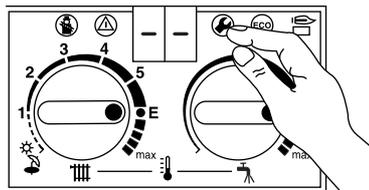
6 720 610 332-63.10

Fig. 50

- ▶ Rilevare la pressione agli ugelli (mbar) in funzionamento «min» dalla tabella riportata a pagina 41. Regolare la pressione agli ugelli tramite la vite di regolazione gas (64) **non usando cacciaviti magnetici**.
- ▶ Controllare ed eventualmente correggere i valori minimi e massimi.

#### Controllo della pressione 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 (☺) e tenerlo premuto fino a quando sul display appare il simbolo --. Il tasto (☺) lampeggia.



6 720 610 332-32.10

Fig. 51

- ▶ 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).

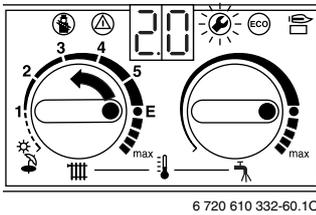


Fig. 52

- ▶ Ruotare il selettore  fino a quando sul display appare **2.** (= potenza termica nominale).  
Il tasto di servizio tecnico  ed il display lampeggiano.

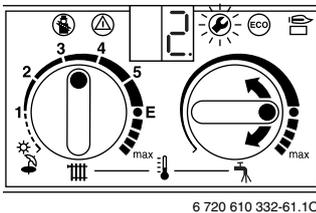


Fig. 53

- ▶ Controllare la pressione gas dinamica in ingresso.
  - Pressione metano necessaria: tra 17 e 25 mbar.
  - Pressione GPL necessaria: 35 mbar.



In caso di valore superiore oppure inferiore alle pressioni necessarie non è possibile eseguire una regolazione o la messa in funzione dell'apparecchio. È invece indispensabile ricercarne la causa ai fini della conformità. Qualora ciò non fosse possibile, chiudere l'alimentazione del gas all'apparecchio ed avvisare l'azienda erogatrice del gas.

### 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.
- ▶ Premere il tasto di servizio tecnico  e tenerlo premuto fino a quando sul display appare il simbolo **--**.  
Il tasto  lampeggia.
- ▶ 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.
- ▶ Disattivare elettricamente l'apparecchio e chiudere il rubinetto del gas. Scollegare il manometro gas e stringere bene la vite di tenuta (7).
- ▶ Risistemare il sigillo in plastica e piombare.

### 7.1.2 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.

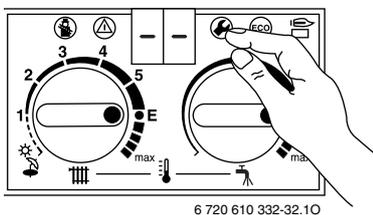
- ▶ Informarsi presso l'azienda del gas in merito ai valori dell'indice di Wobbe superiore (WS) e del potere calorifico superiore (PCS) oppure inferiore (PCI) relativi al gas erogato.



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

#### Portata alla potenza termica nominale

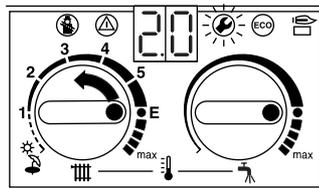
- ▶ Premere il tasto di servizio tecnico e tenerlo premuto fino a quando sul display appare il simbolo --. Il tasto lampeggia.



6 720 610 332-32.10

Fig. 54

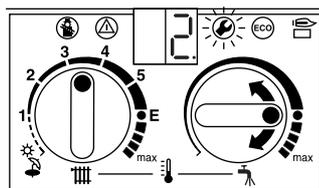
- ▶ Ruotare il selettore d'impostazione della temperatura di mandata riscaldamento fino a quando appare la cifra **2.0**. Dopo alcuni istanti, il display visualizzerà la modalità di esercizio impostata (**0.** = modo operativo normale).



6 720 610 332-60.10

Fig. 55

- ▶ Ruotare il selettore fino a quando sul display appare **2.** (= potenza termica nominale). Il tasto di servizio tecnico ed il display lampeggiano.



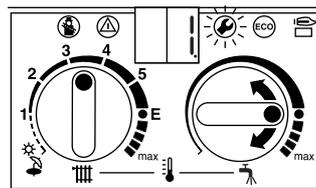
6 720 610 332-61.10

Fig. 56

- ▶ Rimuovere il sigillo in plastica (65).
- ▶ Rilevare la portata del gas «max» indicata dalla tabella a pagina 41. Impostare la portata del gas tramite il contatore del gas con il dado di regolazione (63). Rotazione a destra più gas, rotazione a sinistra meno gas.

#### Portata alla potenza termica minima

- ▶ Ruotare il selettore della temperatura acqua calda sanitaria in senso antiorario fino a far apparire sul display il codice **1.** (= potenza termica minima). Il tasto di servizio tecnico ed il display lampeggiano.



6 720 610 332-63.10

Fig. 57

- ▶ Rilevare la portata del gas «min» indicata dalla tabella a pagina 41. 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, vedi pagina 32.
- ▶ Reimpostare la modalità di esercizio normale, vedi pagina 33.

## 8 Analisi di combustione



Se sul display appare il simbolo « $\circ^{\circ}$ » alternandosi i con la temperatura di mandata, l'analisi di combustione non dev'essere eseguita. Il simbolo succitato, indica che è in corso la funzione automatica di «adattamento al sistema di aspirazione/scarico». Attendere la fine della funzione per procedere all'analisi (vedere cap. 5.2).

- ▶ Tenere premuto il tasto 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 dei gas combusti presso la presa di analisi combustione (234).
- ▶ Inserire di ca. 130-140 mm la sonda dello strumento di analisi e sigillare l'apertura con l'apposito cono.
- ▶ Eseguire la misurazione dei valori CO, CO<sub>2</sub>, 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.

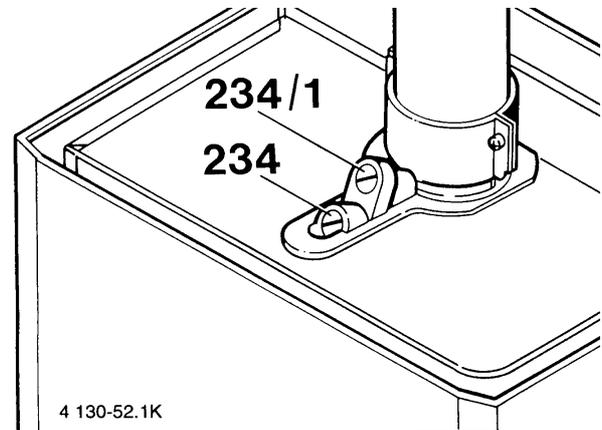


Fig. 58

**234** Raccordo per analisi gas combusti

**234/1** Raccordo per controllo aria comburente

- ▶ Tenere premuto il tasto di spazzacamino  fino a quando sul display appare il simbolo --. Il tasto  si spegne ed il display indica la temperatura di mandata.

## 9 Protezione dell'ambiente

La protezione dell'ambiente è un nostro principio fondamentale.

La qualità dei prodotti, l'economicità e la protezione dell'ambiente sono per noi mete di pari importanza. Leggi e prescrizioni per la protezione dell'ambiente vengono strettamente rispettate.

Per la protezione dell'ambiente teniamo in considerazione le prospettive economiche, la migliore tecnica ed i migliori materiali.

### Imballaggio

Per quanto riguarda l'imballo ci atteniamo ai sistemi di riciclaggio specifici dei rispettivi paesi, che garantiscono un ottimale riutilizzo.

Tutti i materiali utilizzati per gli imballi rispettano l'ambiente e sono riutilizzabili.

### Apparecchi in disuso

Gli apparecchi in disuso contengono materiali riutilizzabili che dovrebbero essere destinati al riciclaggio.

Tutti i componenti sono facilmente separabili ed i materiali sintetici sono contrassegnati come tali. In questo modo i diversi materiali possono essere selezionati e destinati al riciclaggio o alla neutralizzazione.

## 10 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.

### Dati importanti

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



La descrizione dei codici d'errore si trova nella tabella a pag. 40.



Con l'aiuto della funzione service 9.6 è possibile mettere la caldaia in funzione senza il coperchio della camera stagna. Questa funzione si disattiva automaticamente dopo 15 minuti.

- Per le verifiche, i controlli e le regolazioni, sono necessari i seguenti strumenti di misura:
  - Apparecchio elettronico di misura per analisi di combustione
  - Manometro per pressione gas (0 - 60 mbar)
- Non sono richiesti utensili specifici.
- ▶ La manutenzione deve essere eseguita da un servizio tecnico abilitato. Si consiglia di interpellare un servizio di assistenza tecnica autorizzato e.l.m. leblanc.
- ▶ 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.
- Utilizzare solamente i seguenti prodotti di lubrificazione:
  - lato idraulico: Unisilikon L 641 (8 709 918 413)
  - raccordi: HFt 1 v 5 (8 709 918 010).
- ▶ Utilizzare la pasta termoconduttrice 8 719 918 658.

### Dopo la manutenzione

- ▶ Procedere ad una messa in funzione dell'apparecchio (vedi capitolo 5).

**10.1 Protocollo di manutenzione (operazioni da verificare durante la manutenzione)**

		Data							
1	Richiamare l'ultima anomalia memorizzata nella Bosch Heatronic, funzione di servizio <b>.0</b> (pagina 38).								
2	Controllare la corrente di ionizzazione, funzione di servizio <b>3.3</b> (pagina 38).								
3	Controllo visivo del condotto di scarico fumi e aspirazione aria comburente.								
4	Controllare vasca bruciatore, ugelli e bruciatore (pagina 38).								
5	Controllare lo scambiatore primario (pagina 38).								
6	Controllare lo scambiatore sanitario a piastre (pagina 38).								
7	Controllare la pressione dinamica in ingresso (pagina 32).	mbar							
8	Controllare la taratura del gas (pagina 32)								
9	Controllo della tenuta dei collegamenti idraulici e alimentazione gas (pagina 15).								
10	Controllare la pressione di precarica del vaso d'espansione in base all'altezza idrostatica dell'impianto di riscaldamento.	bar							
11	Controllare la pressione di riempimento dell'impianto di riscaldamento (pagina 39).	bar							
12	Controllare la tenuta del dispositivo di sfiato automatico.								
13	Controllare l'integrità del cablaggio elettrico.								
14	Controllare le impostazioni del regolatore del riscaldamento.								
15	Controllare gli apparecchi che appartengono all'impianto di riscaldamento, quali bollitore, ...								
16	Controllare le funzioni di servizio impostate in base all capitolo 12, «Scheda di prima accensione» (vedi pagina 42).								

Tab. 13

## 10.2 Spiegazione delle operazioni da effettuare durante la manutenzione

### Ultima anomalia memorizzata, funzione di servizio .0

- ▶ Selezionare la funzione di servizio **.0** (vedi «Scegliere la funzione service», pag. 23).

Un sommario delle anomalie è disponibile in appendice, vedere pagina 40.

- ▶ Ruotare il potenziometro  completamente sul lato sinistro.
- ▶ Tenere premuto il tasto di servizio tecnico  fino a quando sul display appare il simbolo [ ]. L'ultima anomalia memorizzata è cancellata.

### Controllare la corrente di ionizzazione, funzione di servizio 3.3

- ▶ Selezionare funzione di servizio **3.3** (vedi «Scegliere la funzione service», pag. 23).

Se sul display si leggono i valori 2 o 3 la corrente di ionizzazione è corretta. In caso di 0 oppure 1 sarà necessario pulire o sostituire gli elettrodi di accensione (33) e l'elettrodo di ionizzazione (32) vedi pagina 6.

### Pulire vasca bruciatore, ugelli e bruciatore

- ▶ Rimuovere la copertura frontale della camera di combustione.
- ▶ Smontare la vasca del bruciatore.

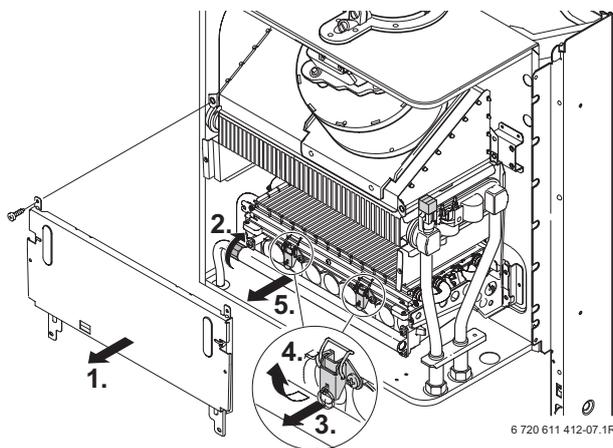


Fig. 59

- ▶ Soffiare aria nella vasca del bruciatore, se necessario lavare in acqua con detergente.
- ▶ Pulire il bruciatore con uno scovolo.
- ▶ Rimontare la vasca bruciatore seguendo la sequenza inversa.
- ▶ Controllare la regolazione del gas (pagina 32).

### Pulire lo scambiatore primario

- ▶ Rimuovere la copertura frontale della camera di combustione (Fig. 59).
- ▶ Scollegare i cablaggi dei vari sensori, allentare i raccordi ed estrarre in avanti lo scambiatore.

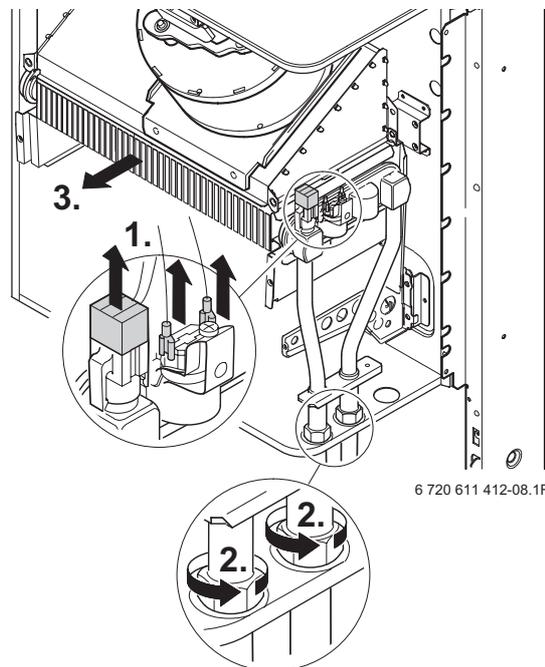


Fig. 60

- ▶ Lavare in acqua lo scambiatore con detergente e rimontarlo.

### Manutenzione dello scambiatore di calore a piastre (ACS)

In caso di portata ai rubinetti 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.

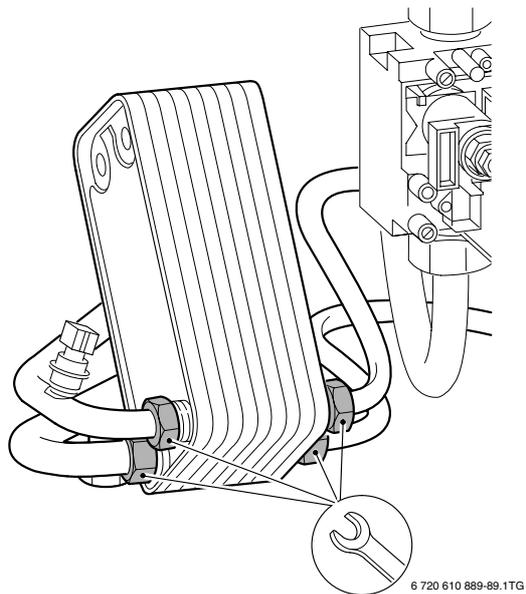


Fig. 61

### Vaso di espansione (vedere anche pagina 22)

Il controllo del vaso di espansione deve essere eseguito annualmente.

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

### Pressione di riempimento dell'impianto di riscaldamento

- ▶ La lancetta del manometro deve trovarsi fra 1 e 2 bar.
- ▶ Se la lancetta si trova al di sotto di 1 bar, procedere al riempimento mediante l'apposito rubinetto (38), se presente. Aprire il rubinetto fino a quando la lancetta indicherà una pressione compresa tra 1 e 2 bar. Alla fine dell'operazione chiudere il rubinetto di riempimento.
- ▶ 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 aprirebbe.
- ▶ Se la pressione dell'impianto dovesse ancora abbassarsi, controllare la tenuta del vaso di espansione e dell'impianto di riscaldamento.

## 11 Appendice

### 11.1 Codici di errore

Display	Codice di errore	Intervento
<b>A7</b>	La sonda NTC sanitaria è interrotta oppure in corto circuito.	Verificare la funzionalità della NTC. Controllare il suo cablaggio di collegamento.
<b>A8</b>	Manca il collegamento elettrico con il modulo CAN-BUS.	Verificare il cablaggio di collegamento, il modulo CAN-BUS e la centralina climatica.
<b>AA</b>	Troppa differenza di temperatura tra mandata riscaldamento ed uscita acqua calda sanitaria.	Controllare lo stato delle NTC sanitaria e NTC riscaldamento. Controllare che lo scambiatore sanitario a piastre non presenti incrostazioni interne o ostruzioni dovute al calcare.
<b>AC</b>	Collegamento elettrico non presente, tra la centralina climatica TA 211 E / TA 270 / TA 300 (con eventuale modulo BUS) e la scheda elettronica.	Controllare il collegamento elettrico.
<b>b1</b>	Chiave di codifica non viene riconosciuta dall'elettronica.	Verificare l'esatto inserimento della chiave di codifica, e suo valore in ohm. Eventualmente sostituirla.
<b>C1</b>	Il numero di giri del ventilatore è troppo basso.	Verificare il ventilatore, il suo connettore ed il cablaggio, se necessario sostituirli.
<b>C4</b>	Il contatto del pressostato del ventilatore non si apre	Controllare il pressostato
<b>C6</b>	Il contatto del pressostato del ventilatore non si chiude	Controllare il pressostato, il ventilatore ed i loro tubicini di collegamento
<b>C7</b>	Il ventilatore non invia il segnale di funzionamento.	Verificare il ventilatore, il suo connettore ed il cablaggio, se necessario sostituirli.
<b>CA</b>	Il flussostato sanitario (turbina) è difettoso.	Controllare e se necessario sostituire il flussostato sanitario (turbina) ed il suo cablaggio.
<b>CC</b>	Il sensore esterno della centralina TA... è interrotto.	Verificare il cablaggio ed il sensore, verificare il modulo BUS.
<b>d1</b>	Nessun segnale di ritorno da LSM	Controllare il collegamento elettrico e il cablaggio del modulo LSM.
<b>d3</b>	Contatto 8-9 aperto.	Controllare la presenza del ponte 8-9 e se è intervenuto il limitatore di temperatura dei pannelli a pavimento.
<b>E2</b>	Sensore NTC riscaldamento, in corto o interrotto.	Verificare il collegamento elettrico ed il sensore NTC.
<b>E5</b>	Intervento del sensore NTC sul circuito di raffreddamento bruciatore.	Controllare il sensore NTC. L'impianto di riscaldamento risulta essere ben spurgato da aria?
<b>E7</b>	Sensore NTC del circuito di raffreddamento bruciatore interrotto o in corto circuito.	Controllare e se necessario sostituire il sensore NTC e i cavi di collegamento.
<b>E9</b>	Intervento del limitatore di temperatura.	Controllare l'NTC riscaldamento, il circolatore ed il fusibile della scheda elettronica.
<b>EA</b>	Corrente di ionizzazione assente.	Il rubinetto del gas è aperto? Controllare il valore della pressione di adduzione gas, elettrodi di accensione e di ionizzazione e relativi cavi di collegamento.
<b>F0</b>	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.
<b>F7</b>	Corrente di ionizzazione insufficiente.	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.
<b>FA</b>	Presenza della corrente di ionizzazione anche allo spegnimento del bruciatore.	Verificare il cablaggio del gruppo gas ed il gruppo gas.
<b>Fd</b>	Il pulsante di sblocco è stato premuto erroneamente.	Premere di nuovo il pulsante di sblocco.
<b>P1, P2, P3, P1...</b>	Procedura di verifica apparecchio presente dopo o durante il funzionamento.	Fusibile 24 V difettoso, sostituire il fusibile Controllare il trasformatore 230 V/24 V.
<b>o o</b>	Funzione automatica di adattamento al sistema di scarico fumi	

Tab. 14

## 11.2 Valori di riferimento relativi alle regolazioni gas

		Pressione agli ugelli [mbar]		Valori di riferimento relativi alle regolazioni per la portata gas [l/min]
Tipo di gas		23 metano	31 GPL	23 metano
Indice Wobbe 0 °C, 1013 mbar [kWh/m <sup>3</sup> ]		14,9	25,6	
Potere calorifico inferiore 15 °C, PCI [kWh/m <sup>3</sup> ]				9,5
Potere calorifico superiore 0 °C, PCS [kWh/m <sup>3</sup> ]				11,1
Apparecchio	Potenza [kW]			
<b>N GVX 24-1H</b>	13,2 (min)	4,5	10,8	25,5
	14,0	5,3	13,4	27,0
	15,0	6,1	15,4	28,9
	16,0	7,0	17,6	30,9
	17,0	7,9	19,8	32,8
	18,0 (75 %)	8,8	22,2	34,7
	19,0	9,8	24,8	36,6
	20,0	10,9	25,5	38,6
	21,0	12,0	27,4	40,5
	21,6	12,7	30,0	41,7
	23,0	14,4	–	44,4
24,0 (max)	15,7	–	46,3	

Tab. 15

## 12 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 calorifico inferiore PCI ..... [kWh/m <sup>3</sup> ]	
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: ..... .....	
<b>Sono state eseguite le seguenti verifiche</b>	
<input type="checkbox"/> Verificato l'impianto idraulico, osservazioni: .....	
<input type="checkbox"/> Verificato il collegamento elettrico, osservazioni: .....	
<input type="checkbox"/> Impostata la termoregolazione, osservazioni: .....	
<b>Impostazioni effettuate su Bosch Heatronic</b>	
2.2 Modo di funzionamento circolatore: .....	2.7 Intervallo gestito dal termoregolatore (Disattivazione della funzione 2.4): .....
2.4 Intervalli d'accensione in funzione del tempo: .....min	
2.5 Max. temp. di mandata: ..... °C	5.0 Max. potenza in riscaldamento: ..... kW
2.6 Intervalli d'accensione in funzione della temperatura: ..... K	6.8 Impostazione degli intervalli di accensione e spegnimento in funzione del mantenimento calore scambiatore secondario: ..... min
Pressione di alimentazione del gas: ..... mbar	<input type="checkbox"/> Eseguita la misurazione aria comburente e l'analisi di combustione
<input type="checkbox"/> Il controllo della tenuta presso i circuiti gas e idraulici della caldaia e dell'impianto sono stati eseguiti	
<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	
	
Data e firma:	





**e.i.m. leblanc**  
Gruppo Bosch

**Robert Bosch S.p.A.**

Settore Termotecnica • 20149 Milano • Via M. A. Colonna 35  
Tel: 02 / 36 96 28 06 • Fax: 02 / 36 96.2561

[www.elmleblanc.it](http://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