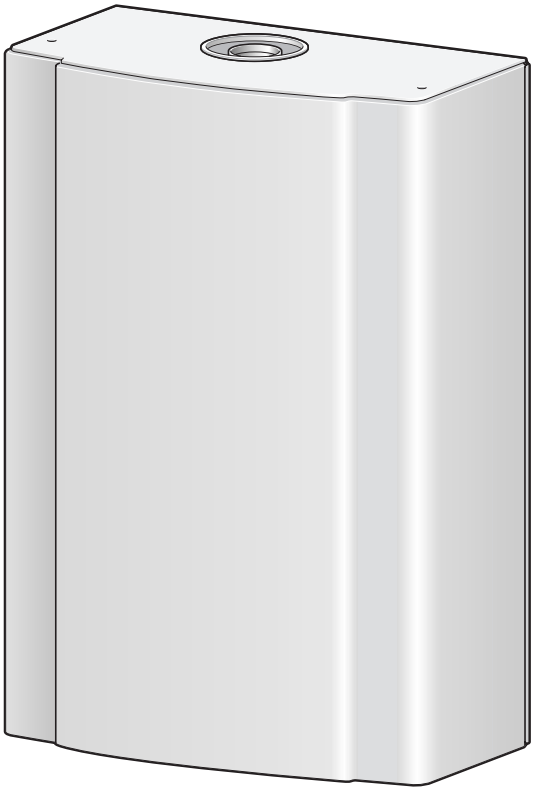
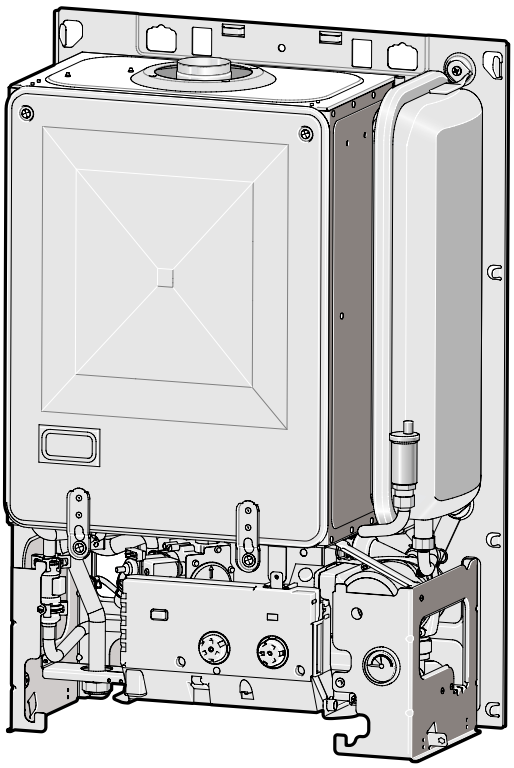
acléis

BALCONY/INCASSO

Istruzioni di installazione e manutenzione

GVM 24/28-2/3HN EI | GVM 24/28-2/3HN BI





6 720 617 423-00.1O

CE Modelli e brevetti depositati • rif.: Modelli e brevetti depositati rèf.: 6 720 617 504 (2011/02)

Caldaia murale a gas a camera stagna

Passione per servizio e comfort

e.l.m. leblanc

Gruppo Bosch

Indice

1 Significato dei simboli e avvertenze di sicurezza 5
1.1 Spiegazione dei simboli presenti nel libretto 5
1.2 Avvertenze 5

2 Caratteristiche principali degli apparecchi 6
2.1 Uso conforme alle indicazioni 6
2.2 Dichiarazione di conformità alle norme CEE 6
2.3 Panoramica dei tipi di gas utilizzabili 6
2.4 Targhetta identificativa di caldaia 6
2.5 Descrizione apparecchi 7
2.6 Fornitura 8
2.7 Accessori 8
2.8 Dimensioni e distanze minime (mm) 9
2.9 Struttura dell'apparecchio 10
2.10 Schema funzionale 12
2.11 Schema elettrico 14
2.12 Dati tecnici 15

3 Leggi e normative 17

4 Installazione 18
4.1 Dati importanti 18
4.2 Vaso di espansione 19
4.3 Scegliere il luogo di installazione 19
4.3.1 Norme per il luogo d'installazione 19
4.3.2 Aria comburente 20
4.3.3 Temperatura delle superfici 20
4.3.4 Impianti di GPL interrati 20
4.4 Preparazione dell'installazione 20
4.5 Fissaggio dell'apparecchio 21
4.5.1 Rimuovere il rivestimento in GVM 24/28-2/3HN BI 21
4.5.2 Agganciare GVM 24/28-2/3HN BI 21
4.5.3 Agganciare GVM 24/28-2/3HN EI 22
4.5.4 Tubazioni per gas e acqua 22
4.5.5 Montare gli accessori gas combusti 23
4.6 Controllo dei collegamenti 24
4.7 Montare il rivestimento (solo GVM 24/28-2/3HN BI) 24
4.8 Montaggio del regolatore TF 25 25

5 Allacciamento elettrico 26
5.1 Allacciamento del cavo di alimentazione . 26
5.2 Collegamento alla scheda elettronica . . . 26
5.2.1 Estrazione del pannello elettronico di comando 26
5.2.2 Apertura del pannello elettronico di comando 27
5.2.3 Collegare il termostato ambiente on/off 230 volt (accessorio) (impianti a zone) . . 27
5.2.4 Collegare un circolatore di riscaldamento esterno con relè (accessorio) 27
5.2.5 Sostituzione del cavo di alimentazione elettrico 28
5.3 Collegamento regolatore TF 25 28
5.4 Collegare la sonda temperatura esterna (accessorio) 28

6 Messa in funzione dell'apparecchio 29
6.1 Prima della messa in servizio 30
6.2 Accendere e spegnere la caldaia 30
6.3 Dopo l'accensione della caldaia 30
6.4 Protezione antigelo 31
6.5 Anomalie 31
6.6 Antibloccaggio circolatore 31

7 Funzionamento del comando remoto TF 25 . . . 32
7.1 Informazioni generali 32
7.2 Dati tecnici 32
7.3 Programmazione 32
7.3.1 Cancellazione 33
7.3.2 Ripristinare il comando remoto alle impostazioni di fabbrica 33
7.4 Schema del menu 34
7.5 Programma speciale 38
7.6 Programma PARTY•ECO 38
7.7 Impostazione delle temperature per il riscaldamento e l'acqua calda sanitaria . . 38
7.7.1 Regolazione temperature sul comando remoto 38
7.7.2 Regolazione in funzione della temperatura esterna (con accessorio AF) 39
7.8 Ora, data e ora legale/solare 39
7.9 Impostazione del programma di riscaldamento 40
7.10 Impostazione del programma ferie 40
7.11 Impostazioni 40
7.11.1 Impostazione della lingua 40
7.11.2 Impostazione della temperatura massima di mandata 41
7.11.3 Calibrare il sensore di temperatura ambiente 41
7.11.4 Temperatura esterna alla quale si disinserisce il riscaldamento 41

7.11.5 Riempimento automatico del circuito di riscaldamento 41
7.11.6 Impostazione della variante display 41
7.12 Antigelo 41
7.13 Visualizzazione dei valori impostati 42
7.14 Fasce orarie 42
7.14.1 Fasce orarie fisse P1 e P2 42
7.14.2 Fasce orarie individuali 42
7.15 Altre indicazioni 43
7.15.1 Riserva di carica 43
7.15.2 Circolatore 43

8 Impostazioni/regolazioni della caldaia 44
8.1 Diagramma circolatore 44
8.2 Portata/temperatura acqua calda 44
8.3 Regolazione della potenza nominale 44
8.4 Regolazioni degli interruttori DIP 45
8.5 Impostare il ritardo di accensione sulla richiesta di acqua calda 45
8.6 Attivare il ritardo d'inserimento del bruciatore in caso di alimentazione di acqua preriscaldata con energia solare 46
8.7 Configurare il regolatore di riscaldamento collegato 46

9 Operazioni sulle parti gas 47
9.1 Regolazione del gas 47
9.1.1 Preparativi 47
9.1.2 Metodo di regolazione pressione, alla rampa ugelli 48
9.2 Trasformazione ad altro tipo di gas 49

10 Verifica della tenuta ermetica dei condotti gas combusti, analisi combustione 50
10.1 Selezione della potenza dell'apparecchio 50
10.2 Verifica della tenuta ermetica dei condotti gas combusti 50
10.3 Misurare il valore di CO nei gas combusti 51
10.4 Analisi combustione, misurazione dei valori di CO e CO_2 51

11 Protezione dell'ambiente 52

12 Manutenzione 53
12.1 Lista di controllo per la manutenzione (protocollo di manutenzione) 54
12.2 Descrizione di diverse fasi operative 55
12.2.1 Rimozione del mantello 55
12.2.2 Pulizia del bruciatore e degli ugelli 56
12.2.3 Pulizia dello scambiatore bitermico 58
12.2.4 Filtro nel tubo dell'acqua fredda 58
12.2.5 Controllare la valvola di sicurezza riscaldamento 58
12.2.6 Vaso di espansione (vedere anche pagina 19) 58
12.2.7 Controllare il cablaggio elettrico 58
12.2.8 Pulire gli altri componenti 58
12.3 Come svuotare l'apparecchio 59

13 Appendice 60
13.1 Disfunzioni 60
13.2 Valori di riferimento relativi alle regolazioni gas 61

14 Scheda di prima accensione 62

Indice alfabetico 63

1 Significato dei simboli e avvertenze di sicurezza

1.1 Spiegazione dei simboli presenti nel libretto

Avvertenze

Le avvertenze nel testo vengono contrassegnate da un triangolo di avvertimento su sfondo grigio e incorniciate.

In caso di pericoli a causa di corrente elettrica il punto esclamatico all'interno del triangolo viene sostituito dal simbolo di una saetta.

La parole di segnalazione all'inizio di un'avvertenza indicano il tipo e la gravità delle conseguenze nel caso non fossero seguite le misure per allontanare il pericolo.

- **AVVISO** significa che possono presentarsi danni a cose.
- **ATTENZIONE** significa, che potrebbero verificarsi danni alle persone leggeri o di media entità.
- **AVVERTENZA** significa che potrebbero verificarsi gravi danni alle persone.
- **PERICOLO** significa che potrebbero verificarsi danni che metterebbero in pericolo la vita delle persone.

Informazioni importanti

Con il simbolo a lato vengono indicate informazioni importanti senza pericoli per persone o cose. Sono delimitate da linee sopra e sotto il testo.

Altri simboli

Simbolo	Significato
▶	Fase operativa
→	Riferimento incrociato ad altri punti del documento o ad altri documenti
•	Sovrapprezzo/registrazione in lista
–	Sovrapprezzo/registrazione in lista (2° livello)

Tab. 1

1.2 Avvertenze

In caso di odore di gas

- ▶ Chiudere il rubinetto del gas (→ pag. 29).
- ▶ Aprire le finestre.
- ▶ Non attivare interruttori elettrici.
- ▶ Spegnere eventuali fiamme accese.
- ▶ Telefonare all'azienda del gas **dall'esterno** del locale d'installazione.

In caso di odore di gas combusti

- ▶ Scollegare l'alimentazione di tensione alla caldaia (→ pag. 30).
- ▶ Aprire le finestre.
- ▶ Chiamare il Servizio di Assistenza Tecnica Autorizzato e.l.m. leblanc o personale qualificato.

Installazione, conversione

- ▶ L'installazione deve essere eseguita solo da un ditta specializzata autorizzata.
- ▶ Non modificare le parti dedicate ai gas combusti.

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 effettuare 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.

2 Caratteristiche principali degli apparecchi

Gli apparecchi tipo GVM 24/28-2/3HN BI sono caldaie per il riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria istantanea, installabili in nicchie di pareti o su balconi coperti.

Gli apparecchi tipo GVM 24/28-2/3HN EI sono caldaie per il riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria, installabili in apposito guscio ad incasso.

2.1 Uso conforme alle indicazioni

Gli apparecchi sono idonei per impianti di riscaldamento con vaso chiuso secondo EN12828.

Un diverso tipo di utilizzo non è conforme alla norma. I danni che ne possono derivare sono esclusi dalla garanzia.

È escluso l'uso degli apparecchi per la produzione di calore nei processi commerciali e industriali.

2.2 Dichiarazione di conformità alle norme CEE

L'apparecchio corrisponde ai requisiti delle direttive europee 90/396/CEE, 92/42/CEE, 2006/95/CEE, 2004/108/CEE ed al prototipo descritto nel relativo certificato CE.

La caldaia è stata collaudata ai sensi della norma EN 483.

Modelli	N° certificato CE	Categoria apparecchi (tipo di gas)	Tipologie certificate
GVM 24/28-2/3HN BI	CE-0085 BU 0006	$II_{2\ HM\ 3+}$	C_{12}, C_{32}, C_{42}, C_{52}, C_{82}
GVM 24/28-2/3HN EI	CE-0085 BU 0006	$II_{2\ HM\ 3+}$	C_{12}, C_{32}, C_{52}, C_{82}

Tab. 2

2.3 Panoramica dei tipi di gas utilizzabili

Indicazioni sui gas di prova con sigla e tipo di gas sec. EN 437:

Sigla	Indice di Wobbe (W_S) (15 °C)	Famiglia di gas
23	12,7-15,2 kWh/m^3	Gas metano gruppo 2H
	11,8-12,7 kWh/m^3	Aria Propanata 2M (Aria 50%/GPL 50%)[1)]
31	20,2-24,3 kWh/m^3	GPL gruppo 3+

Tab. 3

2.4 Targhetta identificativa di caldaia

La targhetta identificativa (9) si trova in basso sul pannello posteriore dell'apparecchio (→ fig. 5).

Sulla targhetta sono riportati i dati relativi a potenzialità dell'apparecchio, codice articolo, certificazione e data di matricola/produzione (FD).

1) Regione Sardegna

2.5 Descrizione apparecchi

- Apparecchio per montaggio a parete
- Apparecchio previsto per il funzionamento con gas metano o gas GPL o ad aria propanata (mediante appositi kit di trasformazione)
- Modello a camera stagna, tiraggio forzato dotato di estrattore gas combusti
- Accensione elettronica
- Modulazione continua della potenza
- Sistema di sicurezza gestito dal pannello elettronico dei comandi Cotronic, con controllo totale delle elettrovalvole gas (come da EN 298) e delle eventuali mancate fasi di ionizzazione di fiamma.
- Predisposizione all'ingresso di acqua sanitaria, preriscaldata da sistema solare termico. → pag. 18
- Non è necessaria una portata d'acqua minima nel circuito riscaldamento
- Apparecchio concepito per il collegamento a condotti di aspirazione/scarico concentrici Ø 60/100 mm, sdoppiati Ø 80-80 mm o a condotto per solo scarico combusti Ø 80 mm.
- Estrattore monostadio
- Sensori NTC riscaldamento e ACS
- Limitatore temperatura presso scambiatore
- Circolatore a 3 velocità
- Valvola automatica di sfiato aria
- Valvola di sicurezza, manometro, vaso di espansione
- Apparecchio funzionante con priorità sul lato sanitario
- Cavo di alimentazione
- Funzione protezione antigelo automatica fino a una temperatura esterna di – 15 °C
- Funzione di riempimento automatico per il circuito di riscaldamento
- Protezione bloccaggio circolatori
- Possibile installazione in luoghi protetti almeno parzialmente (ad es. balcone)
- Regolatore del riscaldamento TF 25 con
  - interruttore orario digitale integrato
  - due programmi di riscaldamento già impostati P1 e P2
  - un programma di riscaldamento impostabile P3 impostabile con massimo 22 punti di commutazione.

2.6 Fornitura

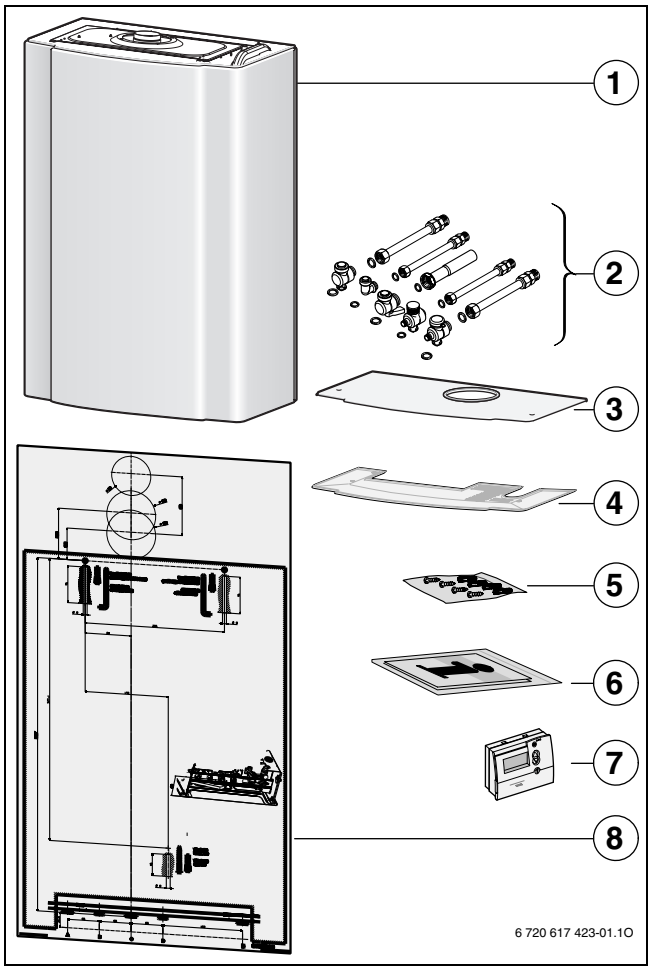


Fig. 1 GVM 24/28-2/3HN BI

1 Caldaia murale a gas per riscaldamento ed ACS
2 Set di collegamento orizzontale
3 Copertura superiore
4 Copertura inferiore
5 Materiale di fissaggio (viti e accessori)
6 Documentazione a corredo della caldaia
7 Regolatore remoto TF 25
8 Dima di montaggio

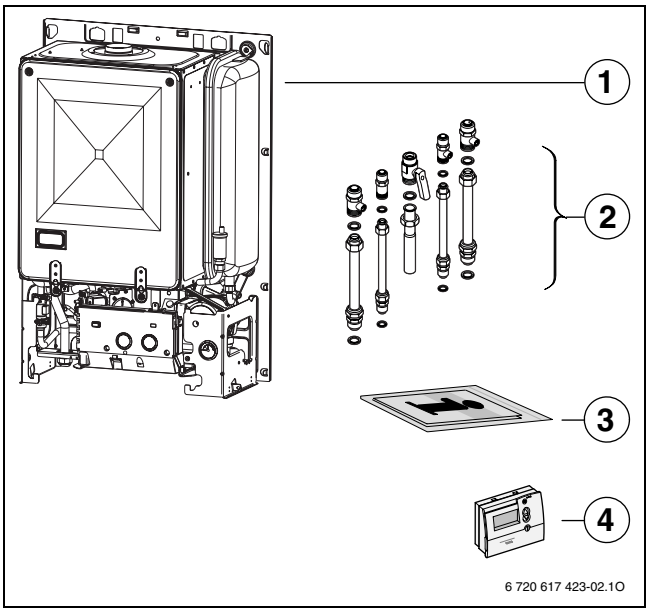


Fig. 2 GVM 24/28-2/3HN EI

1 Caldaia a gas ad incasso in apposito guscio, per riscaldamento ed ACS
2 Set di collegamento verticale
3 Documentazione a corredo della caldaia
4 Regolatore remoto TF 25

2.7 Accessori

Di seguito è disponibile un elenco degli accessori tipici per queste caldaie. Nel nostro catalogo generale è disponibile una panoramica completa di tutti gli accessori abbinabili.

- A ccessori aspirazione aria/scarico combusti Ø 60/100 e Ø 80/80
- Unità da incasso in parete (Guscio) per GVM..-2/3HN EI
- Sonda temperatura esterna AF
- Kit di conversione gas
- Regolatore temperatura ambiente ON/OFF 230 volt (per controllo di zona)
- Circolatore per eventuale circuito esterno con relè
- Set per installazione solare con miscelatore termostatico sanitario (contro rischi di surriscaldamento alla caldaia).

2.8 Dimensioni e distanze minime (mm)

Le dimensioni nelle figure 3 e 4 sono valide per gli apparecchi GVM 24/28-2/3HN BI.

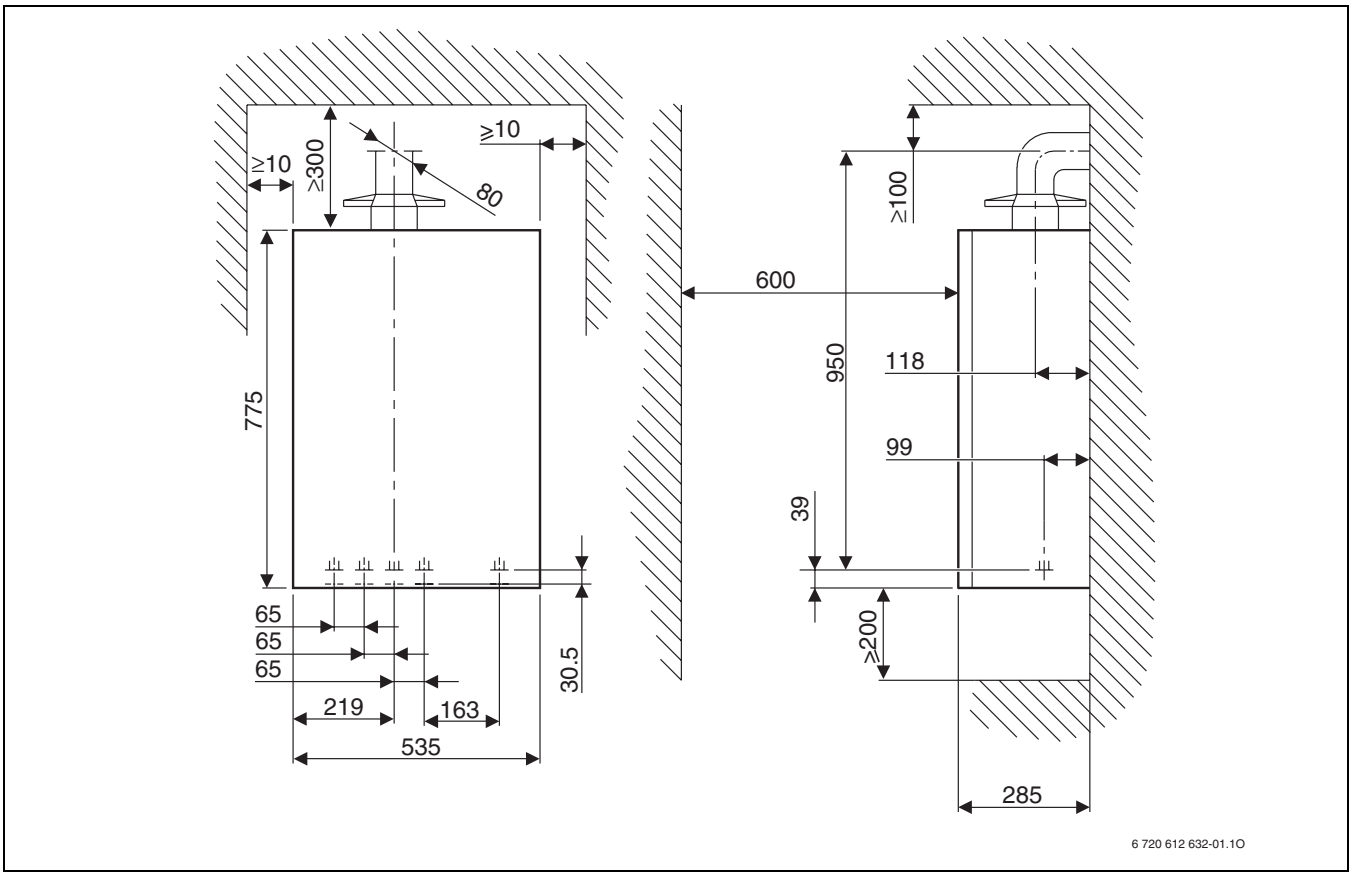


Fig. 3 Vista frontale e laterale

Se l'apparecchio è installato all'esterno di locali abitati, l'ubicazione deve corrispondere ai requisiti di norma (luogo parzialmente protetto); per le distanze vedere fig. 4.

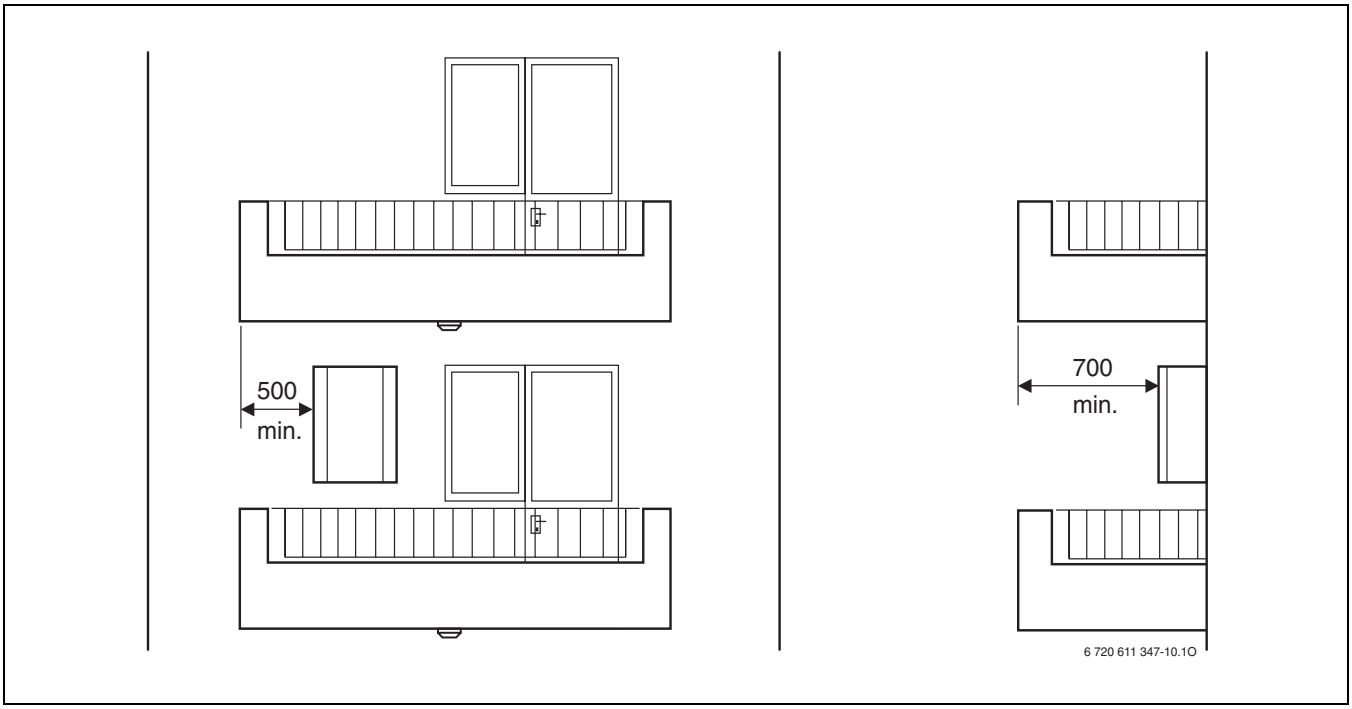


Fig. 4 Protezione minima necessaria

2.9 Struttura dell'apparecchio

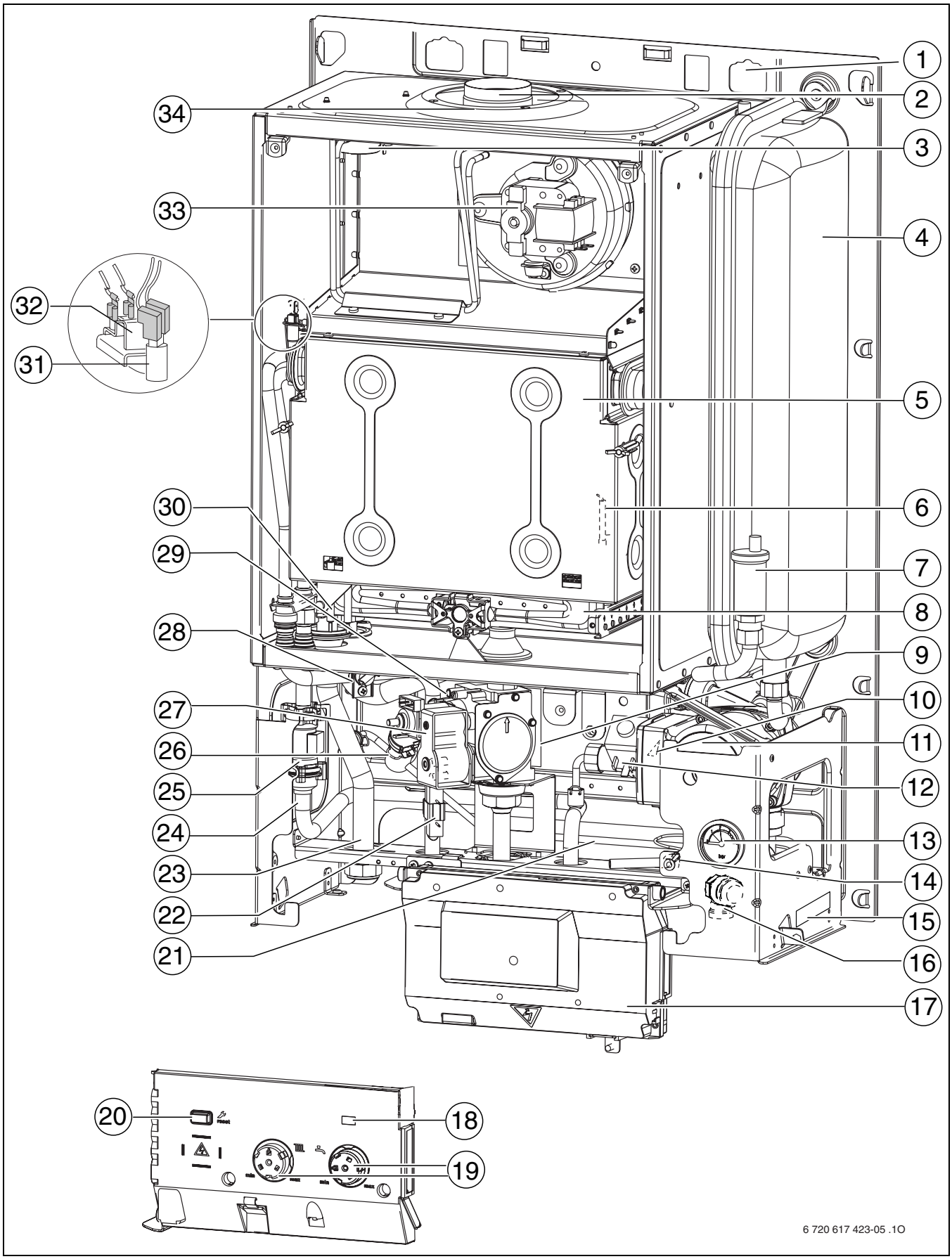


Fig. 5

Legenda per la fig. 5:

1 Fori per fissaggio apparecchio
2 Condotto di scarico gas combusti
3 Pressostato combusti
4 Vaso di espansione
5 Camera di combustione
6 Elettrodo di ionizzazione
7 Valvola automatica di sfiato aria
8 Bruciatore con ugelli
9 Targhetta identificativa caldaia
10 Selettore velocità circolatore
11 Circolatore riscaldamento
12 Elettrovalvola di riempimento automatico
13 Manometro
14 Rubinetto di scarico impianto
15 Adesivo tipo di apparecchio
16 Valvola di sicurezza 3 bar (circuito di riscaldamento)
17 Pannello elettronico di comando (ribaltato)
18 Spia di funzionamento
19 Manopole per l'impostazione della potenza termica
20 Tasto Reset (riarmo)
21 Bypass
22 Resistenza elettrica antigelo
23 Mandata riscaldamento
24 Ingresso acqua fredda sanitaria
25 Flussostato sanitario a turbina
26 Sensore di pressione (per riempimento automatico)
27 Gruppo gas
28 Sensore NTC acqua calda sanitaria
39 Raccordo gas per la misurazione della pressione agli ugelli
30 Elettrodi di accensione
31 Sensore NTC temperatura di mandata
32 Limitatore di temperatura scambiatore principale
33 Ventilatore
34 Raccordo di scarico gas combusti

2.10 Schema funzionale

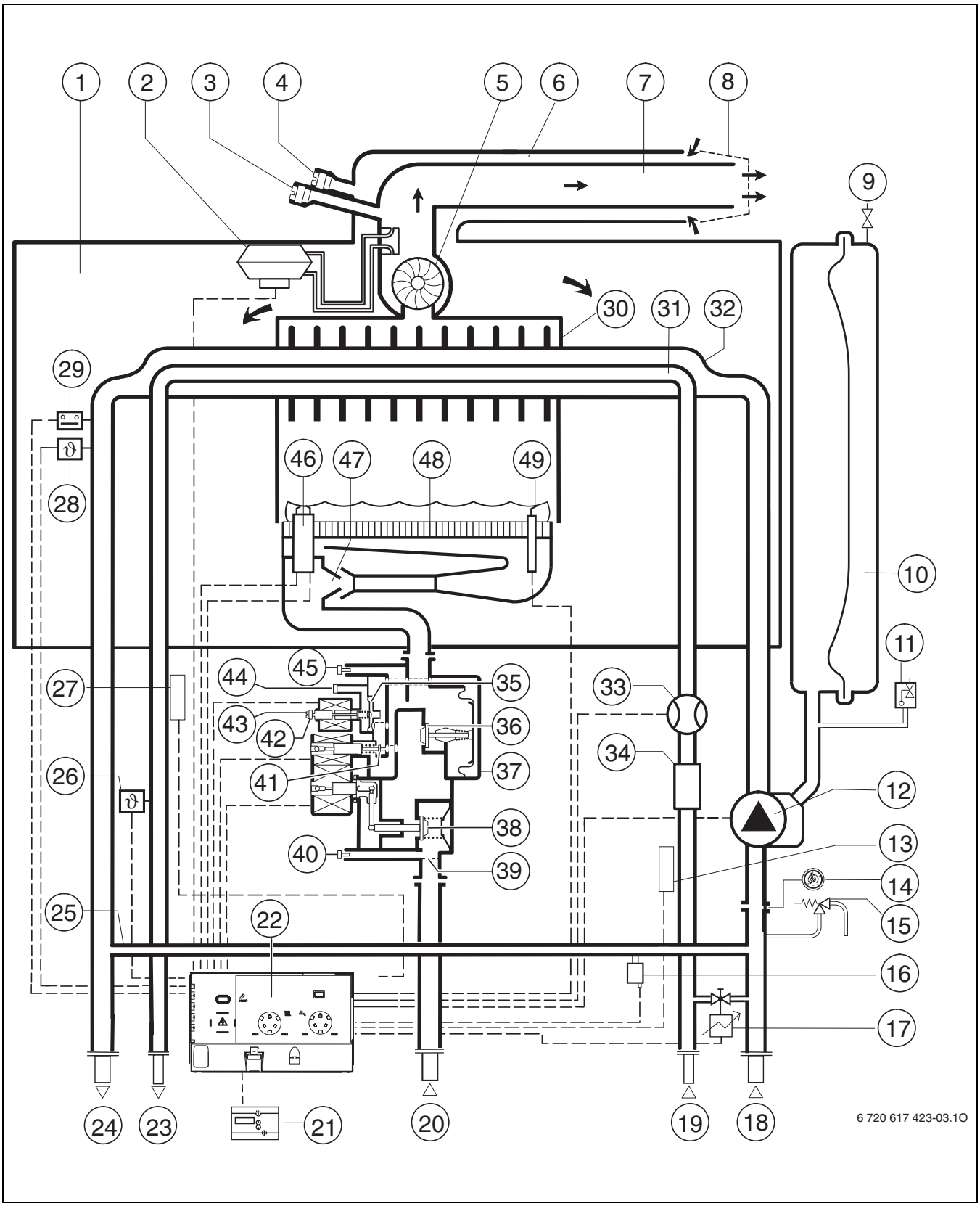


Fig. 6

Legenda della fig. 6:

1 Cassa aria
2 Pressostato combusti
3 Raccordo misurazione gas combusti
4 Raccordo misurazione per aria comburente
5 Ventilatore
6 Condotto aria comburente (sistema concentrico)
7 Condotto di scarico gas combusti
8 Griglia terminale
9 Valvola di riempimento azoto
10 Vaso di espansione
11 Valvola automatica di sfiato aria
12 Circolatore riscaldamento
13 Resistenza elettrica antigelo
14 Manometro
15 Valvola di sicurezza 3 bar (circuito di riscaldamento)
16 Sensore di pressione (per riempimento automatico)
17 Elettrovalvola di riempimento automatico
18 Ritorno riscaldamento
19 Ingresso acqua fredda sanitaria
20 Ingresso gas
21 Regolatore remoto TF 25
22 Pannello elettronico di comando
23 Uscita acqua calda sanitaria
24 Mandata riscaldamento
25 Bypass
26 Sensore NTC acqua calda sanitaria
27 Resistenza elettrica antigelo
28 Sensore NTC temperatura di mandata
29 Limitatore di temperatura scambiatore principale
30 Camera di combustione
31 Scambiatore lato acqua calda sanitaria
32 Scambiatore lato riscaldamento
33 Flussostato sanitario a turbina
34 Limitatore di portata con filtro
35 Regolatore di pressione
36 Elettrovalvola di controllo pressione gas
37 Gruppo gas
38 Elettrovalvola gas principale
39 Filtro gas
40 Raccordo gas per misurazione pressione statica/dinamica, in ingresso
41 Elettrovalvola 2 di sicurezza (+ controllo e minimo)
42 Vite di regolazione della massima portata gas
43 Vite di regolazione della minima portata gas
44 Foro per compensazione pressione
45 Raccordo gas per la misurazione della pressione agli ugelli
46 Elettrodi di accensione
47 Ugelli
48 Bruciatore
49 Elettrodo di ionizzazione

2.11 Schema elettrico

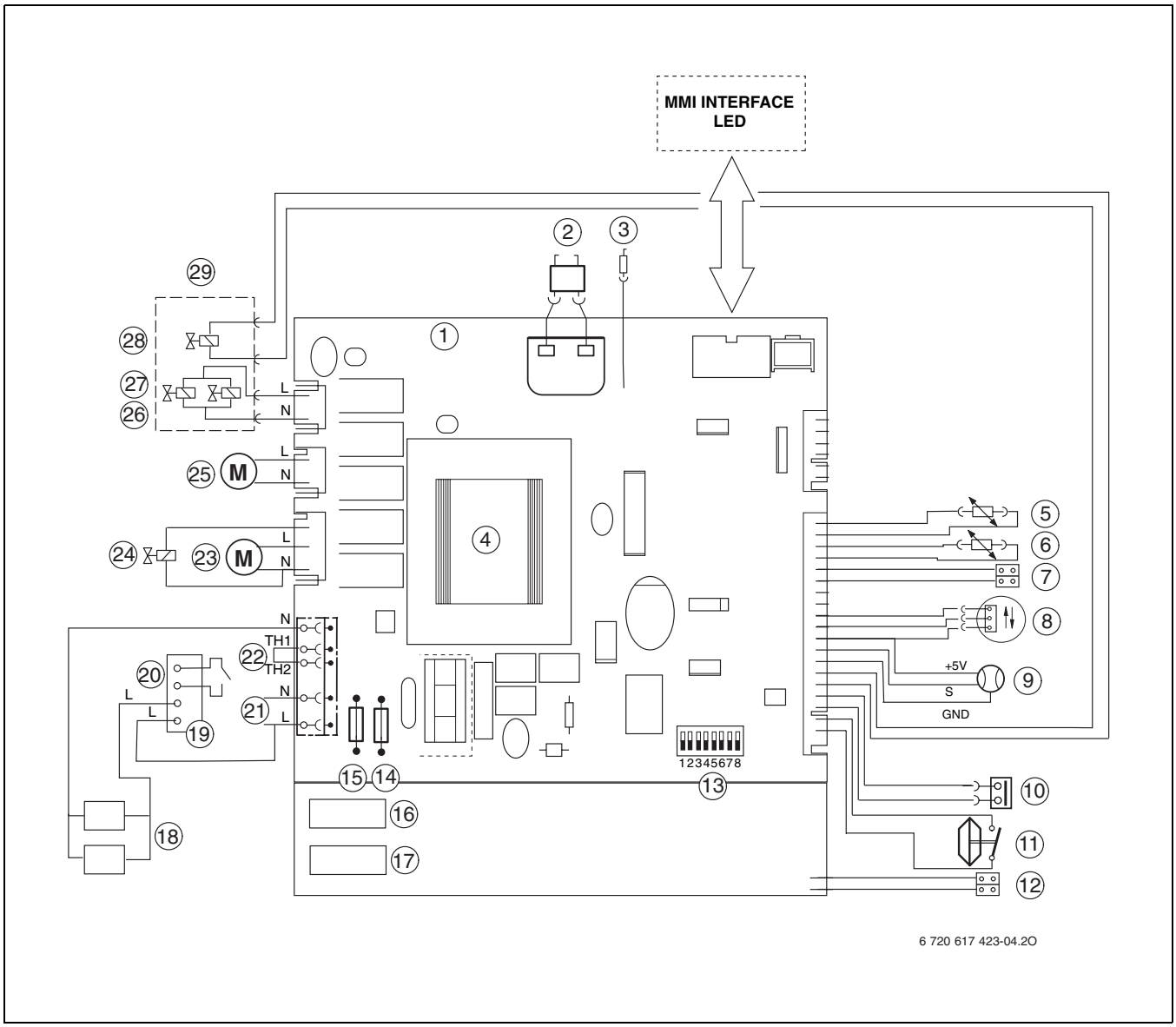


Fig. 7

1 PCB (scheda)
2 Elettrodi di accensione
3 Elettrodo di ionizzazione
4 Trasformatore
5 Sensore NTC temperatura di mandata
6 Sonda di temperatura acqua calda
7 Collegamento sonda della temperatura esterna (accessorio)
8 Sensore di pressione (per riempimento automatico)
9 Flussostato sanitario (turbina)
10 Limitatore di temperatura scambiatore principale
11 Pressostato combusti
12 Collegamento comando remoto TF 25
13 Interruttore DIP
14 Fusibile T 1.6 A
15 Fusibile T 1.6 A
16 Relè per circolatore di riscaldamento esterno (accessorio, in dotazione con il circolatore di riscaldamento esterno)
17 Relè per resistenze elettriche antigelo
18 Resistenze elettriche per protezione antigelo
19 Morsettiera per resistenze elettriche e circolatore di riscaldamento esterno (accessorio)
20 Interruttore per raccordo pompa
21 Collegamento 230 V AC
22 Morsettiera per collegamento cronotermostati ambiente 230 V ON/OFF[1)]
23 Ventilatore
24 Valvola del dispositivo di riempimento automatico
25 Circolatore riscaldamento
26 Elettrovalvola gas 2
27 Elettrovalvola gas 1
28 Valvola di regolazione
29 Gruppo gas

1) per eventuali zone, togliere il ponticello prima del collegamento

2.12 Dati tecnici

		GVM 24-2/3 HN EI			GVM 24-2/3 HN BI			GVM 28-2/3 HN EI			GVM 28-2/3 HN BI		
	Unità di misura	G20	G30/ 31	G230	G20	G30/ 31	G230	G20	G30/ 31	G230	G20	G30/ 31	G230
Potenza termica nominale max.	kW	24,3		21,9	24,3		21,9	28,7		25,8	28,7		25,8
Portata termica nominale max.	kW	26,2		23,6	26,2		23,6	30,9		27,8	30,9		27,8
Potenza termica nominale min.	kW	13,0		11,7	13,0		11,7	15,4		13,9	15,4		13,9
Portata termica nominale min.	kW	14,4		13,0	14,4		13,0	17,0		15,3	17,0		15,3
Potenza termica nominale max. acqua calda sanitaria	kW	24,3		21,9	24,3		21,9	28,7		25,8	28,7		25,8
Portata termica nominale max. acqua calda sanitaria	kW	26,2		23,6	26,2		23,6	30,9		27,8	30,9		27,8
Potenza termica nominale min. acqua calda sanitaria	kW	9,1		8,2	9,1		8,2	9,1		8,2	9,1		8,2
Portata termica nominale min. acqua calda sanitaria	kW	10,8		9,7	10,8		9,7	10,8		9,7	10,8		9,7
Valore di allacciamento gas													
Gas metano H ($PCI = 9,5\ kWh/m^3$)	m^3/h	2,8	–	–	2,8	–	–	3,3	–	–	3,3	–	–
Aria Propanata M (Aria 50 %/GPL 50 %)	m^3/h	–	–	2,8	–	–	2,8	–	–	3,3	–	–	3,3
Gas liquido (PCI = 12,9 kWh/kg)	kg/h	–	2,1	–	–	2,1	–	–	2,4	–	–	2,4	–
Pressione dinamica del gas													
Gas metano H	mbar	20	–	–	20	–	–	20	–	–	20	–	–
Aria Propanata M	mbar	–	–	20	–	–	20	–	–	20	–	–	20
L.P.G. (Butano / Propano)	mbar	–	28-30/ 37	–	–	28-30/ 37	–	–	28-30/ 37	–	–	28-30/ 37	–
Vaso di espansione													
Pressione di precarica	bar	0,5			0,5			0,5			0,5		
Capacità totale	l	8			8			8			8		
Acqua calda sanitaria													
Portata massima acqua calda a 60 °C (temperatura di entrata 10 °C)	l/min	6,8			6,8			7,9			7,9		
Portata max. acqua calda sanitaria	l/min	10			10			12			12		
Portata min. acqua	l/min	2,5			2,5			2,5			2,5		
Classe comfort acqua calda sec. EN 13203		**			**			**			**		
Temperatura di erogazione	°C	40-60			40-60			40-60			40-60		
Pressione acqua calda massima ammessa	bar	6,0			6,0			6,0			6,0		
pressione di flusso min. per portata acqua max.	bar	1,0			1,0			1,0			1,0		
Pressione dinamica minima	bar	0,25			0,25			0,25			0,25		
Portata specifica secondo EN 13203	l/min	2,5			2,5			3,0			3,0		

Tab. 4

		GVM 24-2/3 HN EI			GVM 24-2/3 HN BI			GVM 28-2/3 HN EI			GVM 28-2/3 HN BI		
	Unità di misura	G20	G30/ 31	G230	G20	G30/ 31	G230	G20	G30/ 31	G230	G20	G30/ 31	G230
Dati rendimento (Italia)													
Rendimento PCI al 100 % a potenza termica nominale)	%		92,8			92,8			92,9			92,9	
Rendimento PCI al 30 % (a potenza termica ridotta)	%		90,2			90,2			90,5			90,5	
Classe secondo 92/42 CEE			***			***			***			***	
Valori gas combusti													
Temperatura fumi alla portata termica nominale max.	°C		130			130			135			135	
Temperatura fumi alla portata termica nominale min.	°C		101			101			105			105	
Portata gas combusti alla potenza termica nominale max.	g/s		16,1			16,1			19,37			19,37	
Portata gas combusti alla potenza termica nominale min.	g/s		15,47			15,47			22,95			22,95	
CO_2 a potenza termica nominale max.:	%		6,1			6,1			6,5			6,5	
CO_2 a potenza termica nominale min.:	%		2,3			2,3			1,8			1,8	
Classe NO_x sec. EN 297			2			2			2			2	
NO_x	mg/kWh		132			132			134			134	
Collegamento accessori gas combusti	mm		Ø 60/100			Ø 60/100			Ø 60/100			Ø 60/100	
Perdite termiche (Italia)													
Al camino con bruciatore acceso	Pf %		5,74			5,74			5,73			5,73	
Al camino con bruciatore spento	Pfbs %		0,2			0,2			0,3			0,3	
Verso l'ambiente tramite l'involucro	Pd %		1,11			1,11			0,39			0,39	
Informazioni generali													
Tensione elettrica	AC ... V		230			230			230			230	
Frequenza	Hz		50			50			50			50	
Potenza massima assorbita	W		188			188			188			188	
Grado di protezione	IP		X4D			X5D			X4D			X5D	
Temperatura di mandata massima	°C		82			82			82			82	
Pressione massima ammessa di esercizio (P_{MS}) (riscaldamento)	bar		3.0			3.0			3.0			3.0	
Temperature ammesse per l'ambiente d'installazione	°C		– 15 ... +50			– 15 ... +50			– 15 ... +50			– 15 ... +50	
Contenuto d'acqua lato riscaldamento	l		2,0			2,0			2,1			2,1	
Peso (senza imballo)	kg		36,5			36,5			38,5			38,5	
Altezza	mm		1200			775			1200			775	
Larghezza	mm		600			535			600			535	
Profondità	mm		250			285			250			285	

Tab. 4

3 Leggi e normative

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

4 Installazione

PERICOLO: deflagrazione!

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

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

4.1 Dati importanti

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

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

Acqua preriscaldata con energia solare

AVVERTENZA: pericolo di ustioni!

L'acqua calda può essere causa di gravi ustioni.

AVVISO: temperature troppo alte raggiunte a causa dell'acqua preriscaldata con energia solare possono danneggiare l'apparecchio.

- Installare il miscelatore termostatico per acqua potabile, accessorio TWM 20, a monte dell'apparecchio oppure l'accessorio Solar Kit.
- Per prevenire una maggiore precipitazione di calcare, a partire da una durezza totale di 15 dH° impostare il miscelatore termostatico TWM 20 su 55 °C.

Se è necessario utilizzare acqua preriscaldata con energia solare, attivare il ritardo d'inserimento del bruciatore (→ capitolo 8.4).

Impianti a vaso aperto

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

Impianti a circolazione naturale

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

Tubazioni zincate

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

Utilizzo di valvole termostatiche

In caso di utilizzo del TF 25 come regolatore guidato dalla temperatura ambiente: non installare alcuna valvola termostatica sul radiatore del locale di comando.

Sostanze antigelo

Sono ammesse le seguenti sostanze antigelo:

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

Tab. 5

Anticorrosivi

Sono ammissibili le seguenti sostanze anticorrosive:

Nome	Concentrazione
Cillit HS Combi 2	0.5 %
Copal	1 %
Nalco 77 381	1 - 2 %
Varidos KK	0.5 %
Varidos AP	1 - 2 %
Varidos 1+1	1 - 2 %
Sentinel X 100	1.1 %

Tab. 6

Precauzioni

Non introdurre nell'impianto liquidi isolanti o solventi.

Rumorosità dovute ad eccessiva circolazione dell'acqua

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

4.2 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

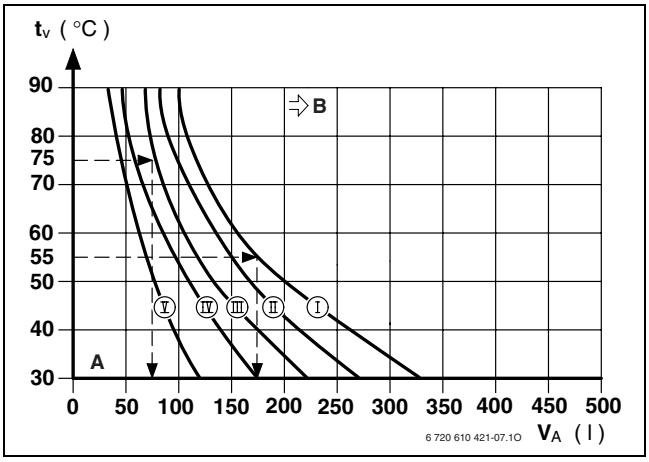


Fig. 8

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

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

4.3 Scegliere il luogo di installazione

4.3.1 Norme per il luogo d'installazione

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

- ▸ Per impianti con potenzialità inferiore a 35 kW fare riferimento alle Norme UNI 7129 e UNI 7131 e loro modifiche od aggiornamenti.
- ▸ Attenersi alle istruzioni di installazione degli accessori di aspirazione/scarico per quanto riguarda le loro misure d'ingombro.

GVM 24/28-2/3HN BI

- ▸ L'apparecchio può essere installato anche in posti diversi da locali interni, purché si tratti di posti almeno parzialmente protetti (→ fig. 4).
- ▸ In caso di installazione in un armadio e se viene utilizzato l'accessorio gas combusti AZB 982 è necessario che l'armadio sia dotato di aperture per l'aria comburente (→ fig. 9).

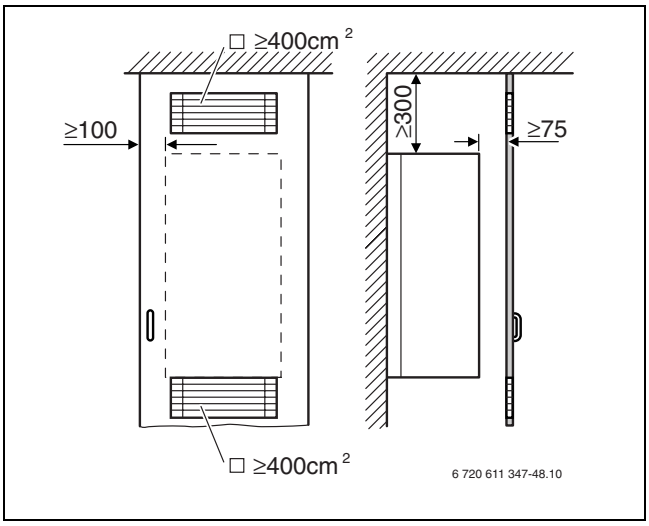


Fig. 9 Aperture di aerazione per il montaggio in un armadio

- ▸ Gli apparecchi GVM 24/28-2/3HN BI possono essere installati in locali interni se viene rispettato quanto segue:
  - – Non è possibile utilizzare il componente AZB 982.
  - – L'apparecchio non è dipendente dall'aria del locale e non necessita di un'alimentazione aria comburente separata nel locale di posa o nell'armadio.
  - – In caso di posa in un locale con vasca o doccia: non deve essere possibile raggiungere dalla doccia o dalla vasca alcun interruttore o regolatore presente sull'apparecchio.

GVM 24/28-2/3HN EI

- L'apparecchio può essere installato esclusivamente in un box per incasso (vedere istruzioni di installazione del box per incasso). Non chiudere la fessura di ventilazione nella porta del box per incasso per garantire una circolazione d'aria sufficiente.

4.3.2 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).

4.3.3 Temperatura delle superfici

La temperatura superficiale massima dell'apparecchio è inferiore a 85 °C. Non sono pertanto necessarie particolari misure di protezione per mobili da incasso e materiali infiammabili. Osservare eventuali diverse disposizioni emanate dalle autorità locali..

4.3.4 Impianti di GPL interrati

L'apparecchio non deve essere installato in una stanza o in un locale sotto il livello del suolo. È ammessa l'installazione in cantine che hanno un lato sotto il livello del suolo e il lato opposto al di sopra del livello del suolo.

4.4 Preparazione dell'installazione

AVVISO: non sollevare mai l'apparecchio dal quadro comandi e non appoggiarlo su di esso.

- Estrarre l'apparecchio dall'imballo e verificare che il contenuto coincida con l'elenco allegato all'imballo.
- Verificare nuovamente la correttezza della posizione di montaggio (→ «Dimensioni e distanze» a pag. 9).

Fissaggio a parete con GVM 24/28-2/3HN BI

- Fissare la dima di montaggio a corredo (carta) al punto desiderato della parete. Osservare le distanze minime e le indicazioni riportate sullo stampato (→ fig. 10).
- Effettuare i fori per le due viti di fissaggio e per la vite di sicurezza (Ø 10 mm).
- Se necessario, effettuare un'apertura nella parete per l'accessorio gas combusti.
- Montare i ganci in dotazione con i tasselli.

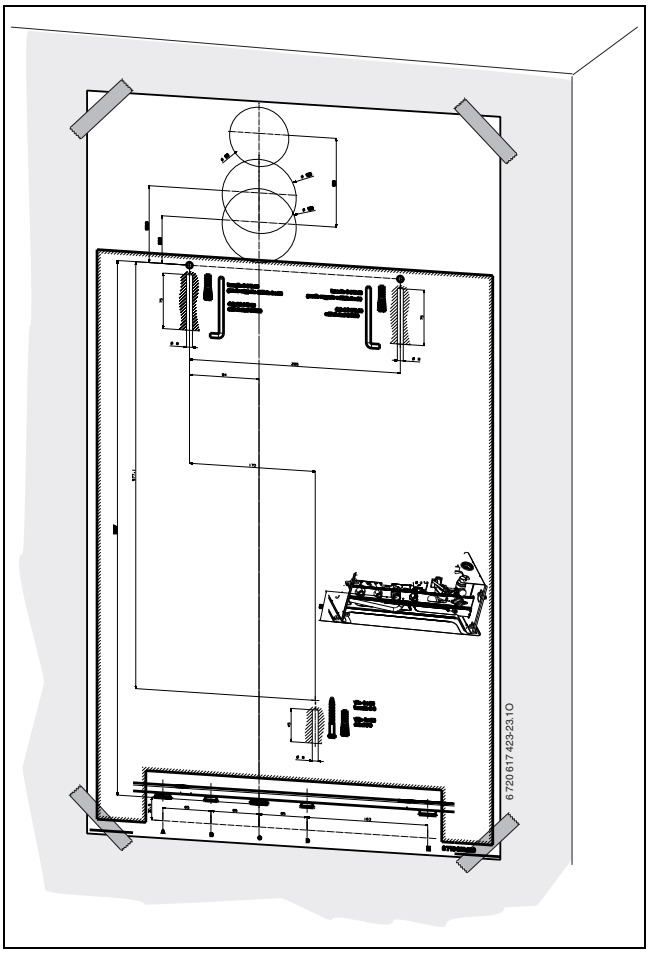


Fig. 10 Fissaggio a muro della dima di montaggio.

4.5 Fissaggio dell’apparecchio

AVVISO: l’apparecchio può essere danneggiato da eventuali residui presenti nelle tubazioni.

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

4.5.1 Rimuovere il rivestimento in GVM 24/28-2/3HN BI

Con impostazione di fabbrica:

- Allentare entrambe le viti di sicurezza (1) del rivestimento.
- Sollevare il rivestimento (2) verso l'alto e rimuoverlo tirandolo in avanti.

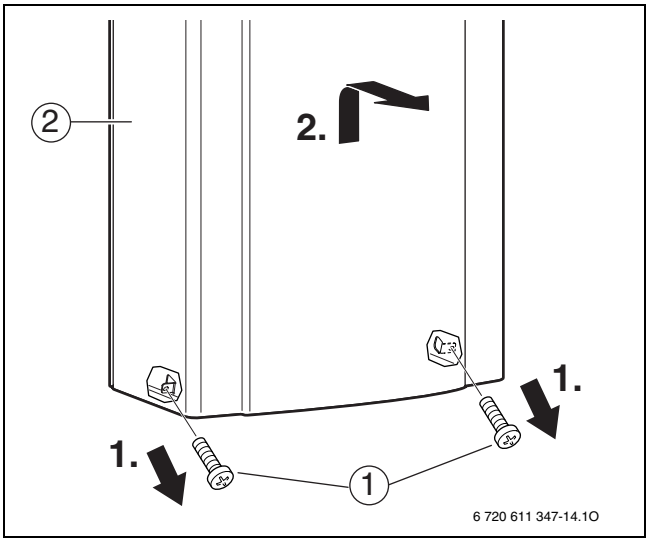


Fig. 11

4.5.2 Agganciare GVM 24/28-2/3HN BI

- Posizionare l'apparecchio alla parete ed assicurarlo ai due ganci (1).
- Montare la vite di sicurezza (2).

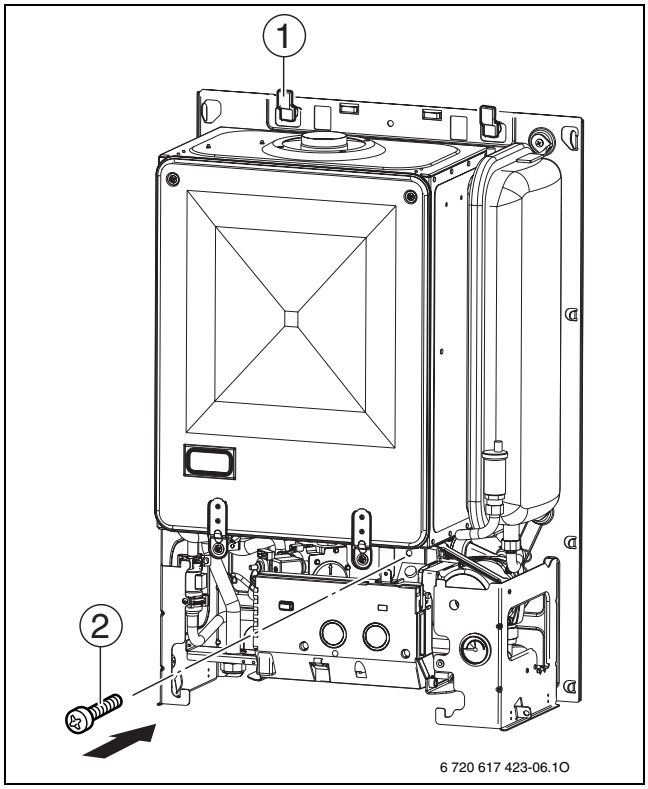


Fig. 12 Fissaggio a muro

1 Ganci
2 Vite di sicurezza

4.5.3 Agganciare GVM 24/28-2/3HN EI

- Posizionare l'apparecchio nel guscio per incasso ed assicurarlo ai due ganci (1).
- Montare la vite di sicurezza (2).

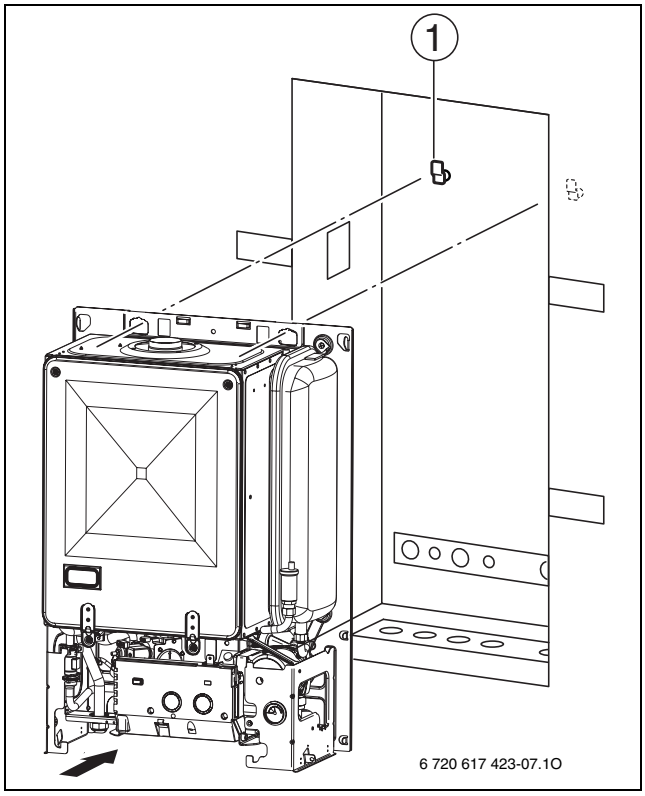


Fig. 13 Fissaggio a muro nel guscio per incasso

4.5.4 Tubazioni per gas e acqua

AVVISO: prestare particolare attenzione a non fissare le tubazioni con fascette nei pressi dell'apparecchio, poiché questo potrebbe causare un carico eccessivo per i raccordi idraulici.

AVVISO: tutti i tubi dell'acqua che si trovano all'aperto devono essere isolati fino al collegamento all'apparecchio.

- Per il riempimento e lo scarico dell'impianto applicare un rubinetto di alimentazione ed uno di scarico nel punto più basso.

GVM 24/28-2/3HN BI

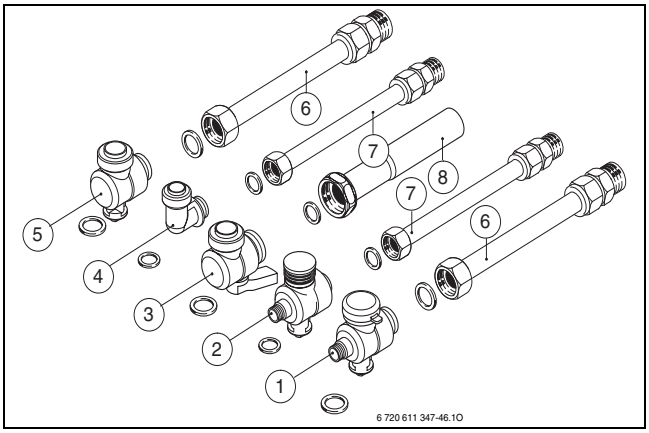


Fig. 14 Set di collegamento

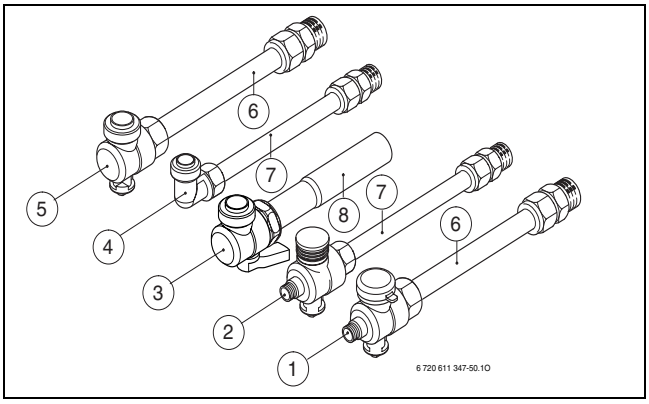


Fig. 15 Set di collegamento montato

Legenda delle fig. 14 e 15:

1 Ritorno riscaldamento R3/4"
2 Ingresso acqua fredda sanitaria R1/2"
3 Attacco gas R3/4"
4 Attacco acqua calda R1/2"
5 Mandata riscaldamento R3/4"
6 Tubi riscaldamento
7 Tubi acqua sanitaria
8 Tubo del gas

GVM 24/28-2/3HN EI

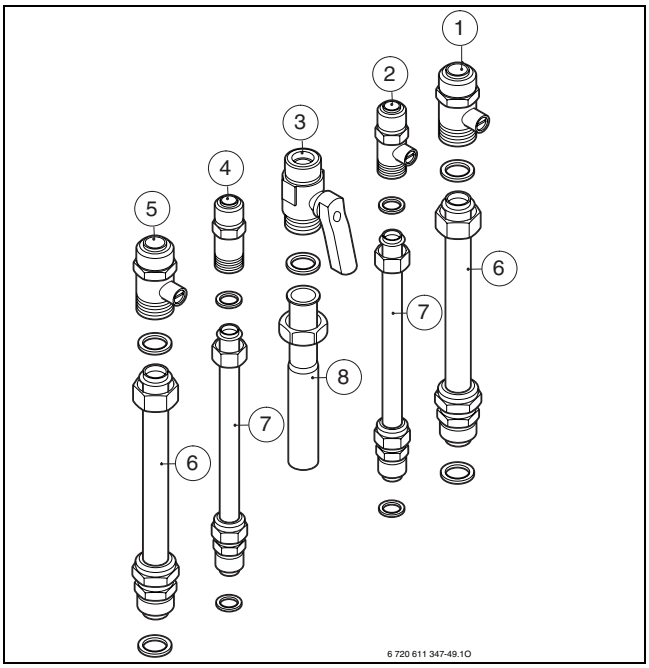


Fig. 16 Set di collegamento

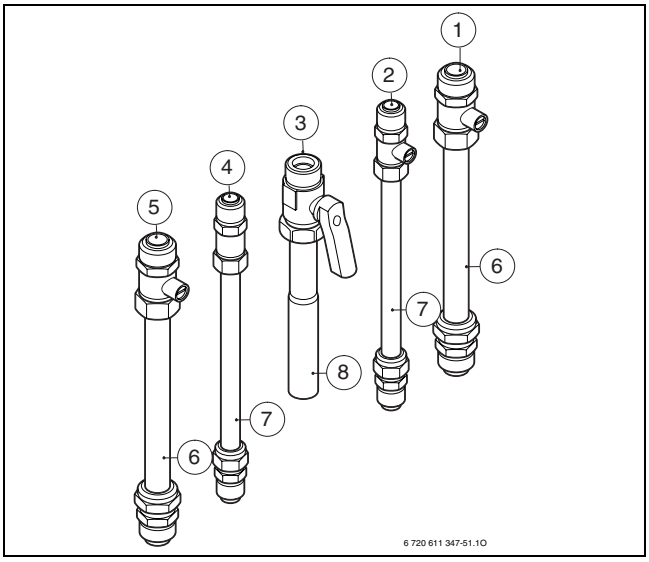


Fig. 17 Set di collegamento montato

Legenda delle fig. 16 e 17:

1 Ritorno riscaldamento R3/4"
2 Ingresso acqua fredda sanitaria R1/2"
3 Attacco gas R3/4"
4 Attacco acqua calda R1/2"
5 Mandata riscaldamento R3/4"
6 Tubi riscaldamento
7 Tubi acqua sanitaria
8 Tubo del gas

4.5.5 Montare gli accessori gas combusti

Per informazioni più dettagliate sull'installazione vedere le corrispondenti istruzioni per l'installazione degli accessori gas combusti.

Collegare gli accessori gas combusti

- Selezionare e applicare il diaframma.
- Applicare l'accessorio per gas combusti corrispondente
  - Ø 80 per tipologie C_{42} e C_{52}
  - Ø 60/100 per tipologie C_{12} e C_{32}.
- Fissare l'accessorio per gas combusti e il diaframma con le 4 viti di fissaggio a corredo.

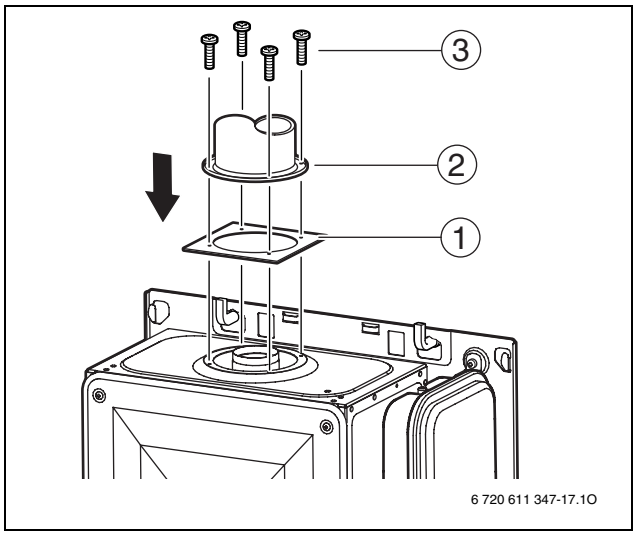


Fig. 18 Fissaggio dell'accessorio per gas combusti (esempio Ø 80 mm)

1 Diaframma
2 Accessorio per gas combusti
3 Viti

Con GVM 24/28-2/3HN BI:

- Verificare la posizione corretta dell'anello di tenuta nella copertura superiore e far scorrere la copertura superiore sull'accessorio per gas combusti.
- Con accessorio per gas combusti Ø 80: applicare in aggiunta una protezione antipioggia a protezione dell'accessorio stesso.

Collegare gli ulteriori accessori gas combusti

Per il collegamento di altri accessori gas combusti consultare il libretto dedicato, (fornito a corredo) «Supplemento per aspirazione/scarico».

4.6 Controllo dei collegamenti

Allacciamenti acqua

- ▶ Aprire i rubinetti di manutenzione per mandata e ritorno riscaldamento e riempire l'impianto.
- ▶ Controllare la tenuta delle connessioni (pressione di prova: massimo 3 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.

Prova di tenuta della conduttura del gas

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

4.7 Montare il rivestimento (solo GVM 24/28-2/3HN BI)

- ▶ Agganciare il rivestimento in alto nell'apparecchio e abbassarlo.
- ▶ Fissare il rivestimento con le due viti di sicurezza rimosse durante la fase di smontaggio.
- ▶ Inserire entrambi i ganci (1) della copertura superiore nella fessura del pannello posteriore (2) dell'apparecchio.
- ▶ Fissare la copertura superiore con le 2 viti a corredo.
- ▶ Fissare la copertura inferiore con le 4 viti a corredo.

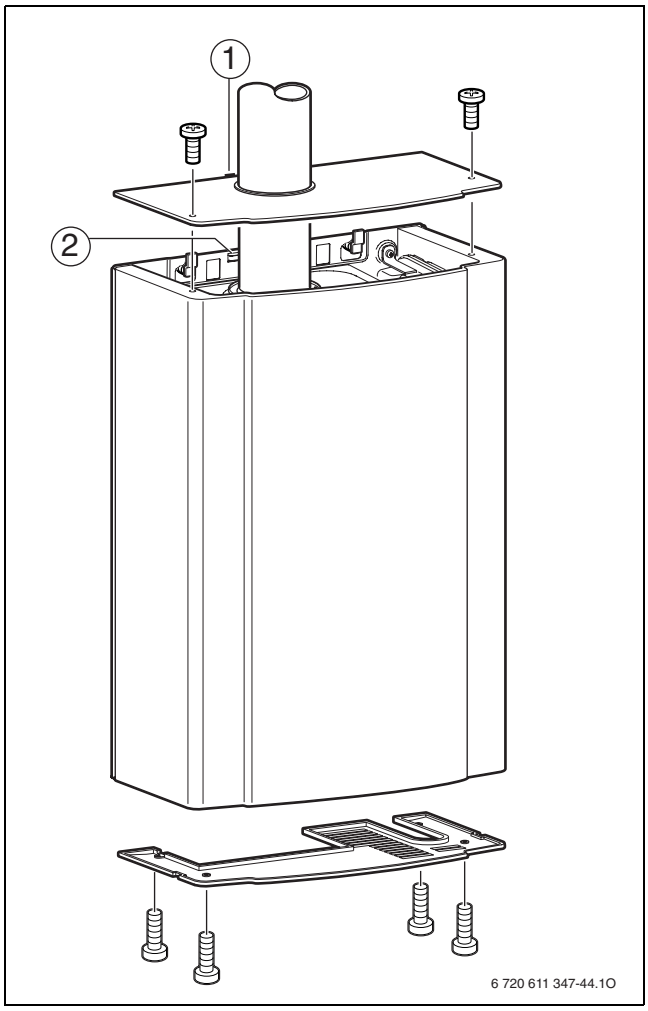


Fig. 19

1 Ganci della copertura superiore
2 Fessura del pannello dell'apparecchio

4.8 Montaggio del regolatore TF 25

- Scegliere la posizione di montaggio per il regolatore della temperatura ambiente TF 25.

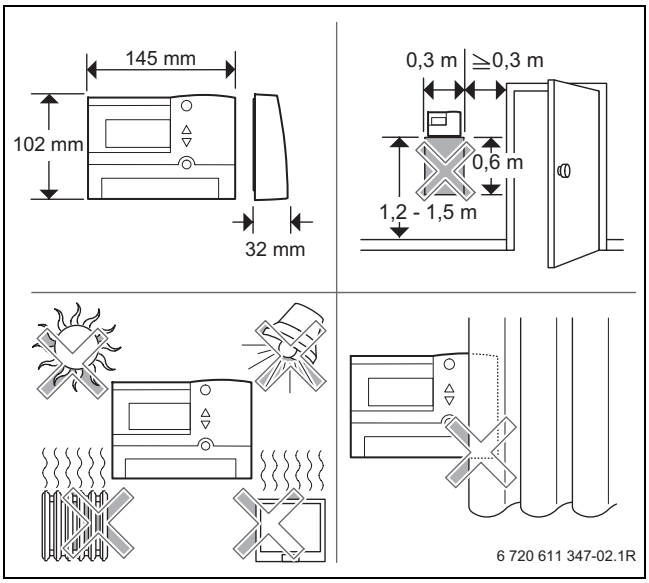


Fig. 20

- Estrarre la parte superiore del regolatore (a).

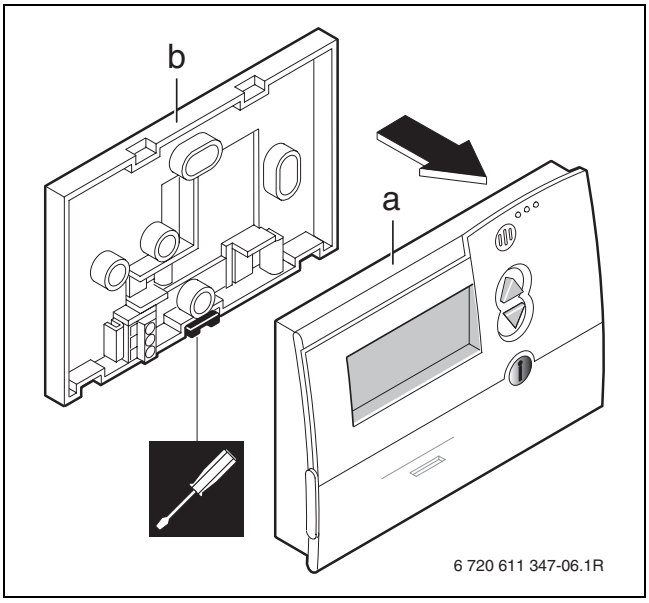


Fig. 21

- Fissare lo zoccolo (b) alla parete con le viti (operazione a carico del committente).
- Collegare il regolatore al sistema elettrico (→ capitolo 5).

- Applicare la parte superiore del regolatore (a).

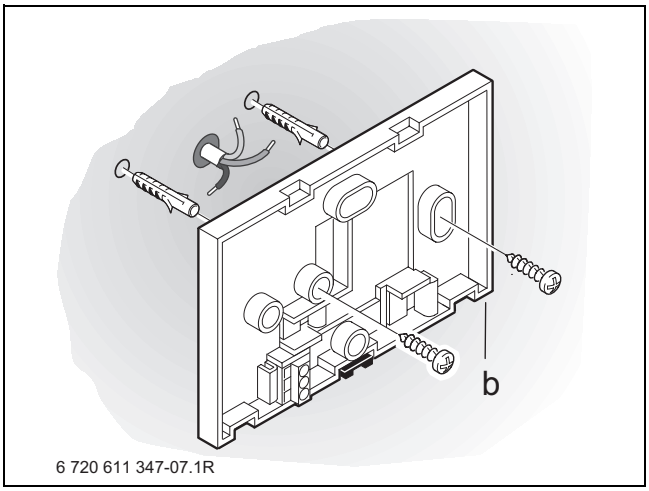


Fig. 22

5 Allacciamento elettrico

PERICOLO: presenza di tensione elettrica 230 V!

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

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

5.1 Allacciamento del cavo di alimentazione

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

- ▶ Collegare il cavo ad un interruttore bipolare, a monte dell'apparecchio (CEI 64-8).
- ▶ Attenersi alle misure di protezione conformi alle norme vigenti e alle disposizioni straordinarie (condizioni tecniche di allacciamento) delle aziende locali erogatrici di energia elettrica.
- ▶ Ai sensi della normativa vigente occorre collegare l'apparecchio tramite un dispositivo di sezionamento con una distanza tra i contatti di almeno 3 mm (ad es. fusibili, interruttore LS). Non devono essere collegati altri utenti.
- ▶ Dopo l'installazione assicurarsi che il cavo di alimentazione 230 Volt AC non entri in contatto con i collegamenti idraulici

5.2 Collegamento alla scheda elettronica

Per la realizzazione dei collegamenti elettrici e per l'impostazione dell'interruttore DIP, il pannello Cotronic deve essere abbassato e aperto dal lato collegamento.

- ▶ Con GVM 24/28-2/3HN BI: rimuovere il rivestimento (→ pag. 24).
- ▶ Rimuovere la vite e ribaltare in avanti il quadro di comando (→ capitolo 5.2.1).
- ▶ Rimuovere il coperchio (→ capitolo 5.2.2).
- ▶ Portare il cavo attraverso l'apposito passaggio e collegarlo in modo adeguato.

5.2.1 Estrazione del pannello elettronico di comando

- ▶ Rimuovere il mantello (→ pag. 21).
- ▶ Rimuovere la vite di fissaggio ed abbassare il pannello comandi verso il basso.

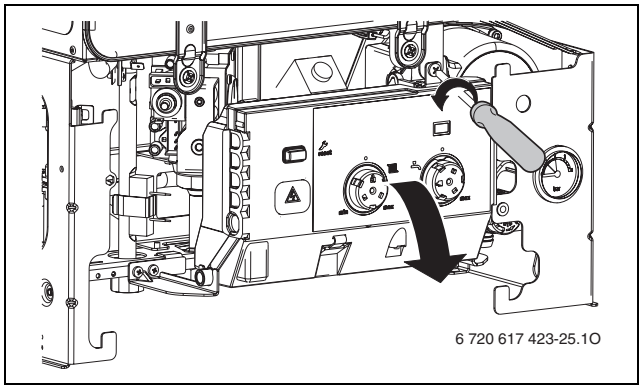


Fig. 23

5.2.2 Apertura del pannello elettronico di comando

▸ Svitare le quattro viti, sganciare i collegamenti e rimuovere la copertura posteriore.

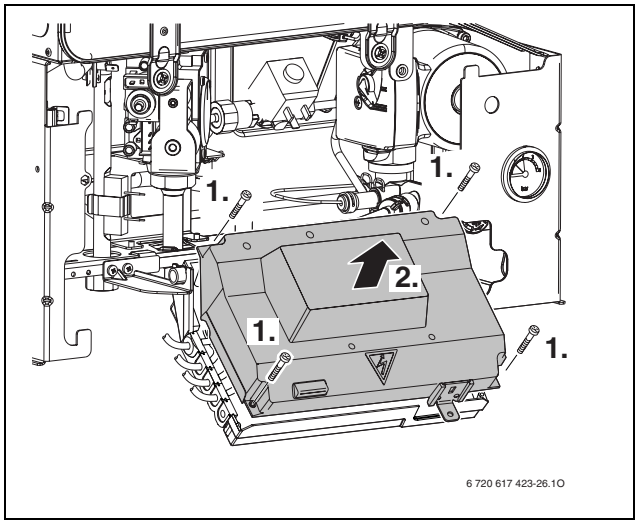


Fig. 24

AVVISO: eventuali fuoriuscite di acqua possono danneggiare il quadro comandi Cotronic.

▸ Coprire il quadro comandi prima di effettuare interventi sui componenti conduttori di acqua.

5.2.3 Collegare il termostato ambiente on/off 230 volt (accessorio) (impianti a zone)

Il termostato ambiente deve essere adatto alla tensione di rete (dalla caldaia) e non deve essere dotato di un collegamento a massa proprio.

▸ Togliere il ponticello tra TH1 e TH2.

▸ Portare il cavo attraverso l'apposito passaggio e collegarlo a TH1 e TH2.

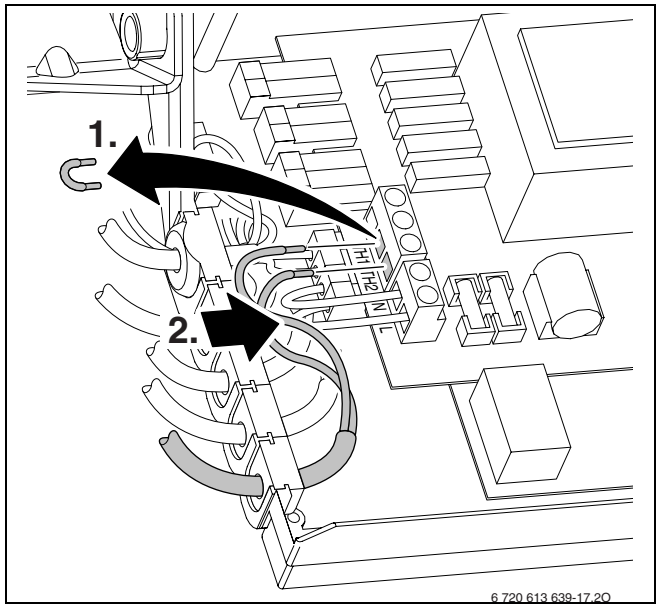


Fig. 25 Collegamento (230 V CA, rimuovere il ponticello tra TH1 e TH2)

▸ Impostare l'interruttore DIP 8 su «ON» (→ Sezione 8.4, pag. 45).

Per il collegamento di più termostati ambiente ON/OFF 230 volt:

▸ Collegare i regolatori ON/OFF 230 volt in parallelo a TH1-TH2.
In caso di richiesta di calore tramite almeno un termostato ambiente ON/OFF 230 volt il contatto viene chiuso.

Ulteriori impostazioni per impianti a circuito multiplo → pag. 46.

5.2.4 Collegare un circolatore di riscaldamento esterno con relè (accessorio)

Il collegamento di un circolatore di riscaldamento esterno (→ pag. 8) per un circuito scaldante può essere effettuato a valle di un compensatore idraulico.

Per il montaggio e il collegamento elettrico consultare le istruzioni per l'installazione a corredo dell'accessorio UPS 15-60 (cod. 7 719 002 166).

5.2.5 Sostituzione del cavo di alimentazione elettrico

- Ai fini della protezione elettrica contro eventuali spruzzi d'acqua (IP), la posa del cavo è da eseguirsi sempre mediante apposito passacavo di diametro corrispondente (codice 8 716 011 322 0).
- Sono adatti i seguenti tipi di cavo:
  - NYM-I 3 x 1,5 mm^2
  - HO5VV-F 3 x 0,75 mm^2 (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^2 (non nelle vicinanze dirette di vasche da bagno oppure docce; zone 1 e 2 relative alla norma CEI 64-8).

▶ Portare il cavo attraverso l'apposito passaggio e collegarlo come indicato in seguito:
  - conduttore verde o verde-giallo (2) al collegamento a massa (1)
  - filo di rete blu (3) al collegamento N (5)
  - filo di rete marrone (4) al collegamento L (6)

  Predisporre il cavo della «massa a terra» di lunghezza superiore rispetto al cavo «neutro» ed al cavo «fase» (sicurezza antistrappo).

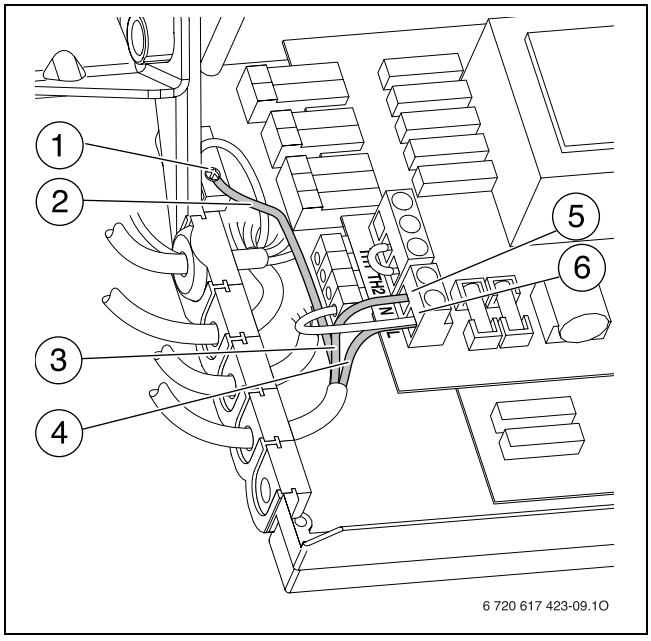


Fig. 26 Collegamento cavo 230 V AC

1 Collegamento di terra
2 Cavo verde/giallo (massa)
3 Cavo blu di rete elettrica (neutro)
4 Cavo marrone di rete elettrica (fase)
5 Collegamento N
6 Collegamento L

5.3 Collegamento regolatore TF 25

▶ Utilizzare il seguente tipo di cavo:
  - 2 x 0,5 mm^2, schermato
  - lunghezza max. del cavo: 50 m

▶ Collegare il cavo al TF 25 (per l'apertura del regolatore TF 25 vedere sezione 4.8).

▶ Abbassare il quadro comandi Cotronic per un accesso migliore (→ capitolo 5.2.1).

▶ Collegare il regolatore TF 25 al collegamento (1) della basetta di cablaggio.

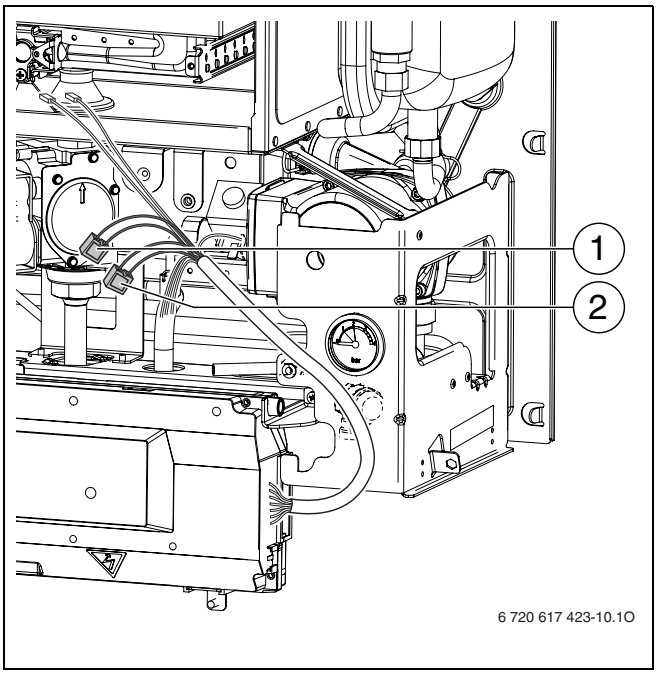


Fig. 27 Collegamenti nell'apparecchio

1 Collegamento TF 25 (arancione)
2 Collegamento sonda della temperatura esterna (blu)

5.4 Collegare la sonda temperatura esterna (accessorio)

▶ Utilizzare cavi con le seguenti sezioni:
  - fino a 20 m di lunghezza del conduttore: da 0,75 a 1,50 mm^2
  - fino a 30 m di lunghezza del conduttore: da 1,00 a 1,50 mm^2
  - da 30 m di lunghezza del conduttore: 1,50 mm^2

▶ Collegare il cavo alla sonda temperatura esterna

▶ Abbassare il quadro comandi Cotronic per un accesso migliore (→ capitolo 5.2.1).

▶ Collegare la sonda temperatura esterna al collegamento (2) della basetta di cablaggio (→ Fig. 27).

6 Messa in funzione dell’apparecchio

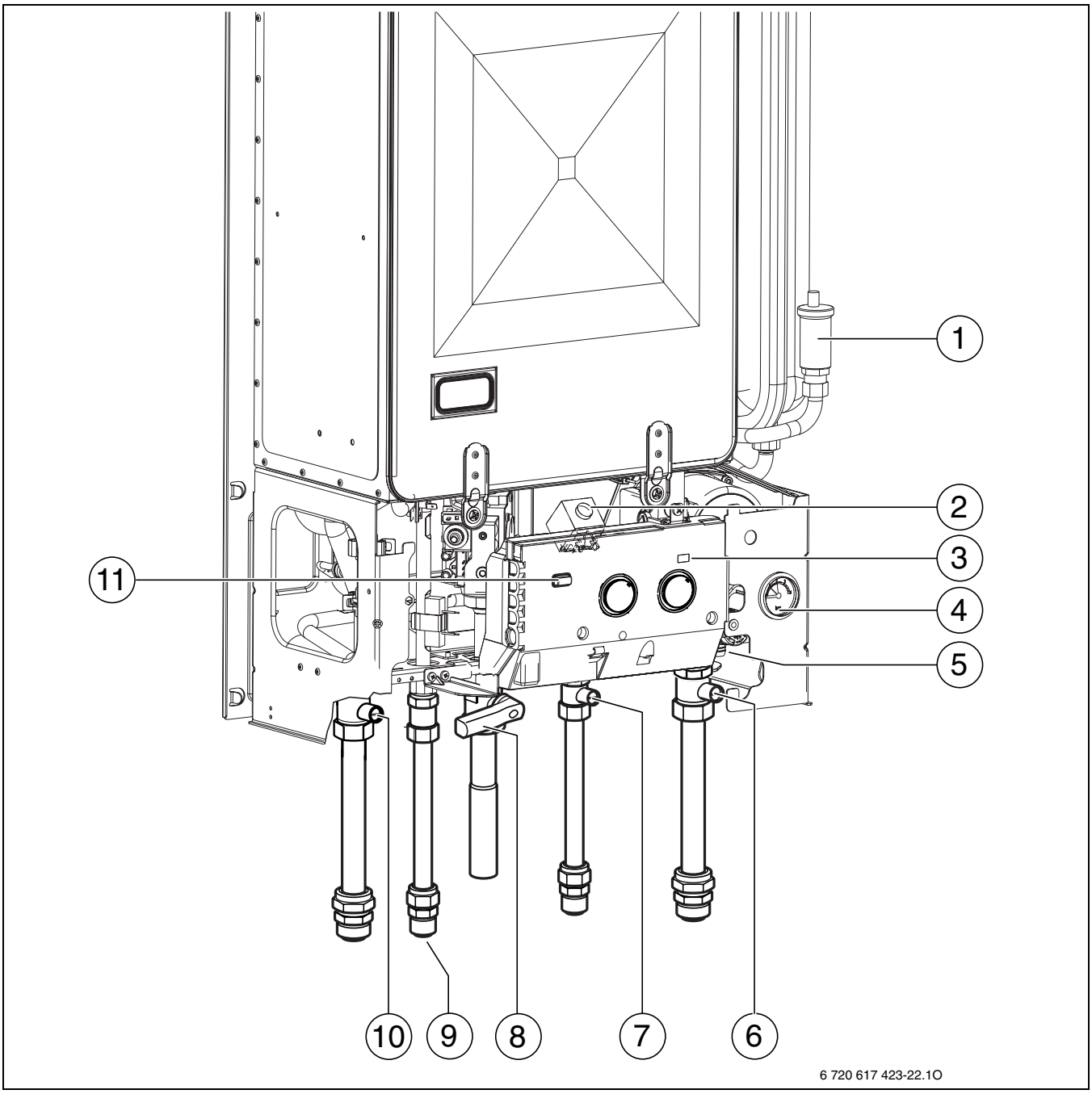


Fig. 28 Caldaia raffigurata, GVM..-2 EI

1 Valvola automatica di sfiato aria
2 Valvola automatica di riempimento
3 Spia di funzionamento
4 Manometro riscaldamento
5 Valvola di sicurezza (circuito di riscaldamento)
6 Rubinetto ritorno riscaldamento
7 Valvola d'intercettazione acqua fredda
8 Rubinetto gas (chiuso)
9 Raccordo uscita acqua calda sanitaria
10 Rubinetto di mandata riscaldamento
11 Tasto Reset (riarmo)

6.1 Prima della messa in servizio

AVVISO: 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.

- Per GVM 24/28-2/3HN BI: rimuovere il rivestimento (→ pag. 21).
- Regolare la pressione di precarica del vaso di espansione in rapporto all’altezza idrostatica dell’impianto di riscaldamento (→ pag. 19).
- Aprire le valvole dei radiatori.

L'apparecchio dispone di un dispositivo di riempimento automatico (2); il primo riempimento deve comunque essere effettuato manualmente.

- Ruotare la vite della valvola di riempimento (2) con un cacciavite e riempire l'impianto fino a raggiungere la pressione necessaria. Chiudere nuovamente la valvola di riempimento (posizione C-C).

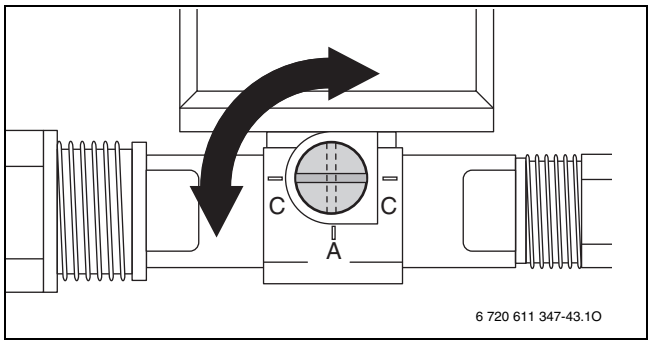


Fig. 29 Valvola di riempimento

C-C: Valvola di riempimento chiusa
A: Valvola di riempimento aperta

- Spurgare i radiatori da eventuale aria.
- Procedere ad una nuova operazione di riempimento fino a che il manometro non indichi una pressione compresa tra 1 e 2 bar.
- Aprire (lasciare aperto) il disaeratore automatico (1) per il circuito di riscaldamento.
- Aprire la valvola d'intercettazione acqua fredda (7).
- Controllare se il tipo di gas indicato sull’etichetta informativa corrisponde al tipo di gas fornito.
  La taratura del carico termico nominale non è necessaria.
- Aprire il rubinetto del gas (8).

6.2 Accendere e spegnere la caldaia

AVVISO: l'apparecchio non possiede un interruttore di accensione/spegnimento. L'apparecchio entra in funzione mediante alimentazione di tensione.

Accensione

- Procedere all' alimentazione di tensione
  La spia di esercizio si accende.
- Tutte le altre impostazioni sono effettuate sul regolatore TF 25.

Spegnimento

- Scollegare l'alimentazione di tensione.
  La spia di funzionamento rossa si spegne.
  La visualizzazione sul regolatore TF 25 scompare.
  L'interruttore orario sul regolatore TF 25 resta attivo in base alla riserva di carica.
- Se l’apparecchio deve rimanere a lungo fuori servizio: prestare attenzione alla protezione antigelo (→ pagina 31).

6.3 Dopo l’accensione della caldaia

- Controllare la pressione gas (→ pag. 48).
- Compilare la scheda di prima accensione (→ pag. 62).

6.4 Protezione antigelo

- Non disinserire la tensione 230 V e garantire l’alimentazione gas.
- Impostare il funzionamento di protezione antigelo sul regolatore TF 25 (→ 7.12).

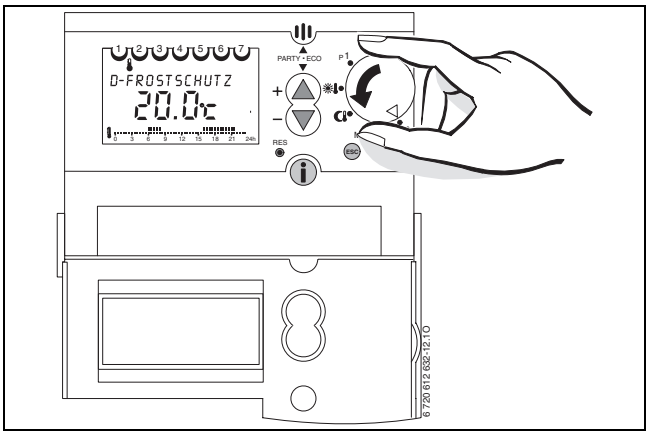


Fig. 30

- Oppure, a riscaldamento disinserito, miscelare dell’apposito antigelo all’acqua di riscaldamento (→ pagina 18) e svuotare il circuito dell’acqua calda.

AVVISO: l'apparecchio possiede una funzione di protezione antigelo integrata valida fino a una temperatura esterna di –15 °C. La protezione antigelo per tubi di acqua sanitaria e acqua di riscaldamento è attiva solo con apparecchio acceso.

AVVISO: tutti i tubi dell'acqua che si trovano all'aperto devono essere isolati fino al collegamento all'apparecchio.

6.5 Anomalie

La descrizione dei codici d’errore si trova nella tabella a pagina 60.

Vengono controllati tutti gli organi di sicurezza, di regolazione e di comando.

Se durante l'esercizio della caldaia si riscontra un'anomalia, questa viene visualizzata sul TF 25.

Se sul regolatore TF 25 viene visualizzato ad es. l'avviso di anomalia **ANOMALIA EA**, **SBLOCCO**, alternato ogni 3 sencondi dal messaggio **PREMERE OK**:

- premere (OK) almeno per 2 secondi per sbloccare la caldaia.

Se sul regolatore TF 25 vengono visulizzati ad es. i messaggi di anomalia **ANOMALIA E2** e **CHIAMARE ASS.**, alternati l'uno all'altro ogni 3 secondi:

- Contattare l'azienda specializzata autorizzata o l'assistenza clienti comunicando l'anomalia e i dati dell'apparecchio (→ pag. 6).

È ancora possibile un comando (ad es. lettura delle informazioni), ma dopo circa 10 secondi compare nuovamente il messaggio di errore, ad es. **ANOMALIA E2** e **CHIAMARE ASS.**.

Se lo stato di blocco permane:

- chiamare un tecnico abilitato ai sensi di legge oppure un Servizio di Assistenza Tecnica autorizzato e.l.m leblanc.

6.6 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 periodo ogni 24 ore.

7 Funzionamento del comando remoto TF 25

7.1 Informazioni generali

- Il comando remoto TF 25 serve a visualizzare le informazioni relative all'apparecchio e all'impianto, per la modifica dei valori indicati.
- Allo stato di fornitura:
  il TF 25 è un regolatore della temperatura ambiente, temperatura di mandata riscaldamento e temperatura acqua calda sanitaria, con orologio programmatore integrato.
- In abbinamento all'accessorio AF (sensore temperatura esterna):
  il TF 25 diventa una centralina climatica che regola automaticamente la temperatura di mandata riscaldamento in funzione della temperatura esterna, con orologio programmatore integrato

7.2 Dati tecnici

Dimensioni TF 25	vedere figura 20
Alimentazione bus a 2 cavi	≤ 18 V DC
Alimentazione corrente nominale	≤ 30 mA
Uscita regolatore	bus a 2 cavi
Temp. ambiente ammessa: **- TF 25** **- Sensore temp. est. (accessorio)**	 0... +40 °C -30...+50 °C
Campo di misurazione del sensore temperatura esterna (accessorio)	-20...+30 °C
Campo di regolazione della temperatura ambiente	+10...+30 °C
Riserva di carica	ca. 4 ore
Tipo di protezione	IP 20
	CE

Tab. 7

7.3 Programmazione

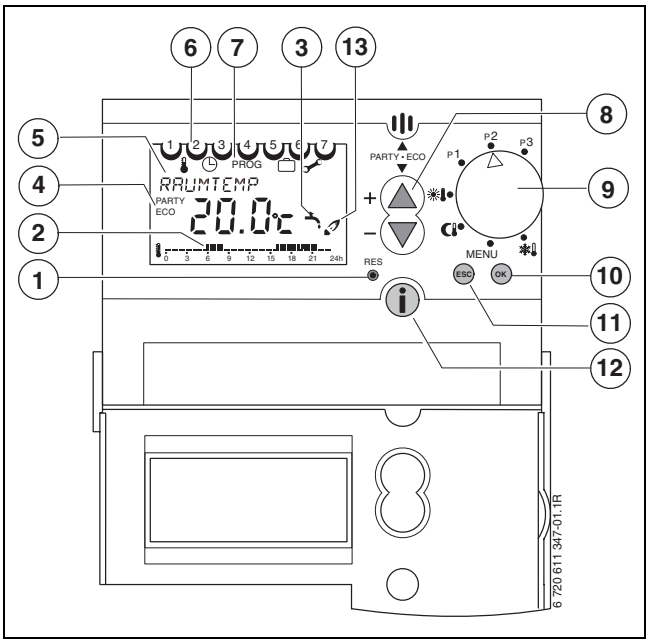


Fig. 31 Schema degli elementi di comando

1 Tasto Reset (cancellazione)
2 Programma di riscaldamento (giorno attuale)
3 Produzione acqua calda sanitaria
4 PARTY/ECO attivo
5 Display con visualizzazione in testo esteso
6 Giorno della settimana
7 Riga di menu dei livelli di programmazione
8 Tasti di regolazione + e -
9 Selettore impostazioni
10 Tasto OK (selezione o conferma)/riarmo in caso di blocco
11 Tasto ESC (interruzione)
12 Tasto Info (visualizzazione impostazioni)
13 Bruciatore acceso

La procedura di programmazione è di seguito descritta in dettaglio, attraverso l'illustrazione dei passaggi per l'impostazione della lingua, dell'ora e della data.

▸ Accendere la caldaia per mezzo dell'interruttore principale 0/I (Fig. 29).

Sul display viene visualizzato il valore da modificare. Il valore lampeggia.

Impostazione della lingua (solo durante la messa in funzione):

▸ Selezionare la lingua desiderata con il tasto ▲ / ▼ .
▸ Confermare la selezione con il tasto (OK) .

Se la lingua selezionata non è corretta o si desidera modificarla successivamente, vedere capitolo 7.11.1 a pagina 40.

Impostazione dell'ora e della data attuali (solo durante la messa in funzione o al termine della riserva di carica):

- ▶ Impostare l'**ORA** attuale con il tasto ▲ / ▼ .
  - – pressione breve del tasto: modifica di una unità
  - – pressione lunga del tasto: avanti/indietro veloce
- ▶ Confermare l'impostazione con il tasto OK .
- ▶ Impostare i **MINUTI** attuali con il tasto ▲ / ▼ .
- ▶ Confermare l'impostazione con il tasto OK .
- ▶ Impostare l'**ANNO** attuale con il tasto ▲ / ▼ .
- ▶ Confermare l'impostazione con il tasto OK .
- ▶ Impostare il **MESE** attuale con il tasto ▲ / ▼ .
- ▶ Confermare l'impostazione con il tasto OK .
- ▶ Impostare il **GIORNO** attuale con il tasto ▲ / ▼ .
- ▶ Confermare l'impostazione con il tasto OK . Viene visualizzato **CARICO AUTOM**.
- ▶ Confermare l'impostazione con il tasto OK . Viene visualizzato anche **NO**.
- ▶ **Inserire (SI) o disinserire (NO) CARICO AUTOM** con il tasto ▲ / ▼ .
- ▶ Confermare l'impostazione con il tasto OK .

Se si desidera modificare successivamente la funzione di carico automatico del circuito di riscaldamento, vedere il capitolo 7.11.5 a pagina 41.

A seconda della posizione della manopola (9), sul display appaiono le seguenti visualizzazioni standard:

- ❄: **ANTIGELO CONT** e temperatura ambiente
- **MENU**: **TEMP RICHIEST**
- ☾: **RIDU CONTINUA** e temperatura ambiente
- ☼: **RISC CONTINUO** e temperatura ambiente
- **P1**: ora attuale, temperatura ambiente e programma di riscaldamento (preimpostato non modificabile)
- **P2**: ora attuale, temperatura ambiente e programma di riscaldamento (preimpostato non modificabile)
- **P3**: ora attuale, temperatura ambiente e programma di riscaldamento (programmazione libera)

Se è stato impostato un programma speciale, sul display viene visualizzato:

- **FERIE** e temperatura ambiente
- **RIDU CONTINUA**, **RISC CONTINUO** oppure **ANTI-GELO CONT** e, per ciascuno, temperatura ambiente
- **PARTY** oppure **ECO** con ora e temperatura ambiente

7.3.1 Cancellazione

Cancellazione delle programmazioni:

- ▶ Posizionare il selettore impostazioni su **MENU** (vedi Fig. 39).
- ▶ Cercare i relativi livelli di programmazione con il tasto ▲ / ▼ .
- ▶ Premere il tasto OK .
- ▶ Selezionare **CANCELLA** con il tasto ▲ / ▼ .
- ▶ Premere il tasto OK per cancellare oppure il tasto ESC per annullare.

Cancellazione del programma di riscaldamento P3:

- ▶ Posizionare il selettore impostazioni su **MENU** (vedi Fig. 31).
- ▶ Selezionare **PROG** con il tasto ▲ / ▼ .
- ▶ Premere il tasto OK .
- ▶ Selezionare **PARZIALE** o **TOTALE** con il tasto ▲ / ▼ .
- ▶ Premere il tasto OK per **PARZIALE**, se prima della cancellazione si desidera richiedere le singole fasce di programmazione. Premere due volte il tasto OK per cancellare la fascia di programmazione desiderata.

-oppure-

- ▶ Premere il tasto OK per **TOTALE**, se si desidera cancellare tutte le fasce di programmazione in una volta. Premere due volte il tasto OK per cancellare tutte le fasce di programmazione nel programma di riscaldamento.

7.3.2 Ripristinare il comando remoto alle impostazioni di fabbrica

- ▶ Tenere premuti contemporaneamente i tasti ESC e OK finché viene visualizzato **IMP FABBRICA**:
- ▶ Selezionare 0, 1 o 2 con il tasto ▲ / ▼.
  - – **0** = interrompere il ripristino
  - – **1** = ripristinare tutte le impostazioni, ad eccezione della data e dell'ora
  - – **2** = ripristinare tutte le impostazioni
- ▶ Confermare la selezione con il tasto OK .

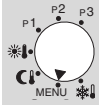
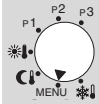
7.4 Schema del menu

Posizione manopola	Premere il tasto	Visualizzazione (impostazione di fabbrica)	Campo di regolazione (tasto △ o ▽)	Impostato su TF 25	Pag.
Solo per la messa in funzione!	-	**ITALIANO**	**ITALIANO**, **DEUTSCH**, **ENGLISH**, **TURKCE**, **ESPANOL**, **ELLENIKA**		32
	OK	Avanti con **ORA**, **MINUTI** ecc.		-	
Solo per la messa in funzione e al termine della riserva di carica!	-	**ORA**	da **0** a **23**	-	32
	OK	**MINUTI**	da **00** a **59**		
	OK	**ANNO**	**da 2002** a **2050**		
	OK	**MESE**	**da 01** a **12**		
	OK	**GIORNO**	da **01** a **31**		
Solo per la messa in funzione!	OK	**CARICO AUTOM**	-		
	OK	**CARICO AUTOM**	**SI** o **NO**		
	OK	Altre visualizzazioni e campi di regolazione a seconda della posizione della manopola (selettore impostazioni)!			
	-	**RISC CONTINUO** 20.8 °C	-	-	38
	△	**TEMP RICHIEST** 20.0 °C	da **10 °C** a **30 °C** in passi da 0,2 K		
		SPOST PAR[1)] 0	da **-5** a **+5** (=± 25 K) a passi da 1		
	-	**RIDU CONTINUA** 20.8 °C	-	-	
	△	**TEMP RICHIEST** 15.0 °C	da **10 °C** a **30 °C** in passi da 0,2 K		
		SPOST PAR[1)] 0	**-5** bis **+5** (=± 25 K) a passi da 1		
	-	**ANTIGELO CONT** 20.8 °C	-	-	
	△	**TEMP RICHIEST** 10.0 °C	**da 6 °C** a **10 °C** in passi da 0,2-K		
(PARTY • ECO) Non in posizione MENU!	△ + ▽≥ 2 s	**RIDUZIONE**	**RIDUZIONE** = ECO oppure **RISCALDAMENTO** = PARTY		38
	Attesa ≥ 5 s	**DURATA** 0:00	Fino a **23** ore e **50** minuti in passi da 10 minuti		

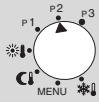
Tab. 8

Posizione manopola	Premere il tasto	Visualizzazione (impostazione di fabbrica)	Campo di regolazione (tasto △ o ▽)	Impostato su TF 25	Pag.
	-	**TEMP RICHIEST**	-	-	38
	OK	**ACQUA CALDA** 60 °C	da **40 °C** a **60 °C**		
	OK	**RISCALDAMENTO** 20.0 °C	**da 15 °C** a **30 °C**		
		PIEDE CURVA[1)] 25 °C	**da 10 °C** a **75 °C**		
	OK	**RIDUZIONE** 15.0 °C	**da 10 °C** a **36 °C**		
		FINE CURVA[1)] 75 °C	da **25 °C** a **85 °C**		
	OK	**ANTIGELO** 10.0 °C	**da 6 °C** a **10 °C**		
		SPOST PAR RID[1)] -25 °C	**da -0 °C** a **-50 °C**		
	OK	**FINE**	-	-	
	△	**ORARIO/DATA**	-	-	39
	OK	**ORA**	**da 0** a **23**		(32)
	OK	**MINUTI**	**da 00** a **59**		
	OK	**ANNO**	**da 2002** a **2050**		
	OK	**MESE**	**da 01** a **12**		
	OK	**GIORNO**	**da 01** a **31**		
	OK	**AUTO SOL/LEG**	**AUTO SOL/LEG** oppure **ORA SOLARE**		39
	OK	**EUROPA** (solo attivo con **AUTO SOL/LEG**)	**EUROPA**, **GB/P**, **FIN/GR/TR**, **USA/CAN**, **IMP SOL/LEG**		
	OK	**FINE**	-	-	
	2x △	**PROGRAMMA P3**	-	vedere pag. 42	40
	OK	**NUOVO**	**NUOVO**, **VERIFICA**, **CANCELLA**, **FINE**		
	OK	**LIBERI** 22	Fasce di programmazione libera		
	OK	**LU/VE**	**LU/VE**, **SA/DO**, **GIORNALIERO**, **GIORNO UNICO**		
	OK	**ORA**	**da 0** a **23**		
	OK	**MINUTI**	**da 00** a **59**		
	OK	**RISCALDAMENTO**	**RISCALDAMENTO**, **RIDUZIONE**, **ANTIGELO**		
	OK	**FINE**	-		
	Impostare gli altri orari utilizzando la stessa modalità!				

Tab. 8

Posizione manopola	Premere il tasto	Visualizzazione (impostazione di fabbrica)	Campo di regolazione (tasto △ o ▽)	Impostato su TF 25	Pag.
	3x △	**FERIE**	-	-	40
	OK	**INIZIO FERIE**	-		
		ANNO	da **2002** a **2050**		
	OK	**MESE**	da **01** a **12**		
	OK	**GIORNO**	**da 01** a **31**		
	OK	**ORA**	da **0** a **23**		
	OK	**FINE FERIE**	-		
		ANNO	da **2002** a **2050**		
	OK	**MESE**	**da 01** a **12**		
	OK	**GIORNO**	da **01** a **31**		
	OK	**ORA**	da **0** a **23**		
	OK	**ANTIGELO**	**ANTIGELO**, **RIDUZIONE**, **RISCALDAMENTO**		
	OK	**FINE**	-	-	
	4x △	**IMPOSTAZIONI**	-	-	40
	OK	**LINGUA**	-	-	
	OK	**ITALIANO**	**ITALIANO** **DEUTSCH**, **ENGLISH**, **TURKCE**, **ESPANOL**, **ELLENIKA**,		
	OK	**IMPOSTAZIONI**	-	-	

Tab. 8

Posizione manopola	Premere il tasto	Visualizzazione (impostazione di fabbrica)	Campo di regolazione (tasto △ o ▽)	Impostato su TF 25	Pag.
	4x △	**IMPOSTAZIONI**	-	-	41
	(OK)	**LINGUA**	-	-	41
	△	**TEMP MAN MAX**	-		
	(OK)	**TEMP MAN MAX** 82 °C	**da 45 °C** a **82 °C**		
	2x (OK)	**LINGUA**	-		
	2x △	**CALIB SENSORE**	-	-	
		RISC OFF[1)]	-	-	
	(OK)	**CALIB SENSORE** 0.0 °C	± **3** K (**°C**) a passi da 0,1 K		
		RISC OFF[1)] 99 °C	**10 °C** a **25 °C**, **99 °C** (=spento)		
	2x (OK)	**LINGUA**	-	-	41
	3x △	**CARICO AUTOM**	-	-	
	(OK)	**CARICO AUTOM NO**	**SI** o **NO**		
	2x (OK)	**LINGUA**	-	-	41
	4x △	**DISPLAY**	-	-	
	(OK)	**DISPLAY**1	**1** oppure **2**		
	(OK)	**IMPOSTAZIONI**	-	-	
	Programmazione fissa: Lu-Ve 6:00 - 22:00 «Programma riscaldamento» Sa-Do 7:00 - 23:00 «Programma riscaldamento» Altri orari «Programma riduzione»			vedere pag. 42	40
	**Programmazione fissa:** Lu-Ve 6:00 - 8:00 e 16:00 - 23:00 «Programma riscaldamento» Sa-Do 7:00 - 23:00 «Programma riscaldamento» Altri orari «Programma riduzione»			vedere pag. 42	
	Programmazione libera: Programmazione in Menu – 2 volte △ - **PROGRAMM P3**			vedere istruzioni per l'uso	

Tab. 8

1) Viene visualizzato solo se il sensore temperatura esterna AF (accessorio) è collegato!

7.5 Programma speciale

Programma speciale diverso dal programma di riscaldamento (= funzionamento manuale).

- È possibile scegliere tra **RIDU CONTINUA**, **RISC CONTINUO** oppure **ANTIGELO CONT**[1)].
- Il programma speciale viene avviato immediatamente.
- È possibile impostare la temperatura ambiente oppure la curva di riscaldamento (per le impostazioni base e campi di regolazione, vedere capitolo 7.4 da pagina 34)

La modifica della **TEMP RICHIEST** o dello **SPOST PAR** viene ripristinata uscendo dal programma speciale.

Regolazione temperatura ambiente

- ▸ Selezionare il programma speciale mediante la manopola (9).
- ▸ Selezionare la **TEMP RICHIEST** per il programma speciale con il tasto ▲ / ▼ .
  Viene continuamente mantenuta la temperatura ambiente impostata.
- ▸ Interruzione del programma speciale:
  selezionare un programma riscaldamento (P1, P2 o P3) oppure un altro tipo di programma speciale.

Regolazione in funzione della temperatura esterna (con accessorio AF)

- ▸ Selezionare il programma speciale mediante la manopola (9).
- ▸ Selezionare lo **SPOST PAR** della curva di riscaldamento per il programma speciale con il tasto ▲ / ▼ .
  Il riscaldamento viene continuamente regolato in base alla curva impostata (=temperatura di mandata e quindi anche temperatura ambiente).
  A seconda delle caratteristiche dell'edificio, un passo corrisponde a ca. 1,5 K (°C) di temperatura ambiente.
- ▸ Interruzione del programma speciale:
  Selezionare un programma riscaldamento (P1, P2 o P3) oppure altri tipi di programmi speciali.

7.6 Programma PARTY•ECO

Permette di interrompere il programma di riscaldamento o il programma speciale ed inserire il programma di riscaldamento (**PARTY**) oppure il programma risparmio (**ECO**), limitati per un massimo di 23 ore e 50 minuti:

- ▸ tenere premuti ▲ e ▼ contemporaneamente, finché viene visualizzato **RIDUZIONE**.
- ▸ **Selezionare RISCALDAMENTO** (=PARTY) oppure **RIDUZIONE** (=ECO) con ▲ / ▼ e attendere ≥ 5 secondi, finché appare **Durata**.
- ▸ Impostare la **Durata** desiderata con ▲ / ▼ e attendere ≥ 5 secondi.
  PARTY o **ECO** vengono visualizzati e sono quindi attivi. Il programma di riscaldamento impostato viene ignorato per la durata impostata.

Interrompere il programma PARTY•ECO:

- ▸ durante il programma PARTY•ECO, premere ESC .
  Il programma di riscaldamento impostato o il programma speciale sono di nuovo attivi.

7.7 Impostazione delle temperature per il riscaldamento e l'acqua calda sanitaria

Le temperature vengono utilizzate dai programmi di riscaldamento e dai programmi speciali (vedere capitolo 7.9 a pagina 40).

Selezione, impostazioni base e campi di regolazione, vedere schema menu al capitolo 7.4.

7.7.1 Regolazione temperature sul comando remoto

Per impostare le temperature desiderate per:

- **ACQUA CALDA** (= temperatura acqua calda),
- **RISCALDAMENTO** (= temperatura ambiente per il programma riscaldamento),
- **RIDUZIONE** (= temperatura ambiente per il programma riduzione),
- **ANTIGELO** (= temperatura ambiente per il programma antigelo),

- ▸ nel menu **TEMP RICHIEST**, selezionare con OK le voci di menu **ACQUA CALDA**, **RISCALDAMENTO**, **RIDUZIONE** e **ANTIGELO**.
- ▸ Per impostare i valori di temperatura nelle suddette voci, fare uso dei tasti ▲ o ▼ e per confermare premere il tasto OK .

1) Antigelo in base al capitolo 7.12 a pagina 41.

7.7.2 Regolazione in funzione della temperatura esterna (con accessorio AF)

Acqua calda sanitaria

Impostazione della temperatura per **ACQUA CALDA** (= temperatura acqua calda desiderata)

- ▸ Nel menu **TEMP RICHIEST**, selezionare con (OK) la voce di menu **ACQUA CALDA**.
- ▸ Impostare la temperatura **ACQUA CALDA** desiderata con ▲ / ▼ e confermare con (OK) .

Curva di riscaldamento

Il comando remoto lavora sulla base di una curva di riscaldamento impostata. La curva di riscaldamento determina la relazione tra la temperatura esterna e la temperatura di mandata (temperatura radiatore). Se la curva è impostata correttamente, la temperatura ambiente rimane costante, nonostante le variazioni della temperatura esterna (in base alle impostazioni delle eventuali valvole termostatiche dei radiatori).

La curva di riscaldamento viene stabilita come retta, tra il piede e la fine.

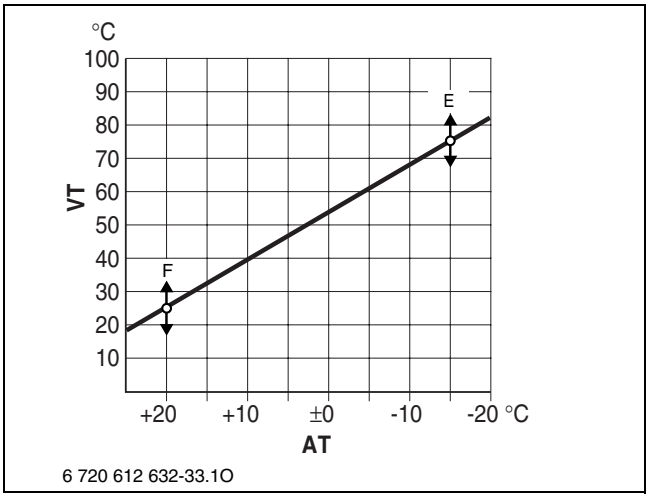


Fig. 32 Curva di riscaldamento

VT Temperatura di mandata
AT Temperatura esterna
F Piede curva
E Fine curva

Esempio:

max. temperatura di mandata	75 °C[1)]	85 °C
PIEDE CURVA	25 °C[1)]	25 °C
FINE CURVA	75 °C[1)]	85 °C
SPOST PAR RID	-25 K[1)]	-25 K

Tab. 9

1) Impostazione base

Curva di riscaldamento:

- **PIEDE CURVA** (= temperatura di mandata necessaria a riscaldare l'appartamento, con temperatura esterna 20 °C)
- **FINE CURVA** (= temperatura di mandata necessaria a riscaldare l'appartamento, con temperatura esterna -15 °C)
- **SPOST PAR RID** (= spostamento parallelo della curva di riscaldamento per il programma riduzione)
  Una differenza di 3 K (°C) di temperatura esterna corrisponde, a seconda delle caratteristiche dell'edificio, ad una differenza di ca. 1 K (°C) di temperatura ambiente

- ▸ Nel menu **TEMP RICHIEST**, selezionare con (OK) le voci di menu **PIEDE CURVA**, **FINE CURVA** oppure **SPOST PAR RID**.
- ▸ Impostare le voci di menu con ▲ / ▼ e confermare con (OK) .

7.8 Ora, data e ora legale/solare

Impostazione dell'ora e della data

Vedere pagina 32.

Impostazione dell'ora legale e dell'ora solare

Al momento della messa in funzione è attivata la commutazione automatica ora legale/ora solare per l'area dell'Europa Centrale. È comunque possibile effettuare le seguenti impostazioni:

- attivazione/disattivazione della commutazione automatica ora legale/ora solare
- commutazione zona (solo attiva con **AUTO SOL/LEG**):
  - **EUROPA** (Europa Centrale)
  - **GB/P** (Gran Bretagna/Portogallo)
  - **FIN/GR/TR** (Finlandia/Grecia/Turchia)
  - **USA/CAN** (USA/Canada)
  - **IMP SOL/LEG** (programmazione libera)

- ▸ Nel menu **ORARIO/DATA** , selezionare con (OK) la voce di menu **AUTO SOL/LEG**.
- ▸ Impostare **AUTO SOL/LEG** o **ORA SOLARE** con ▲ / ▼ e confermare con (OK) .
- ▸ Selezionare la zona desiderata con ▲ / ▼ e confermare con (OK) (attiva solo con **AUTO SOL/LEG**).

Programmare **IMP SOL/LEG**:

- ▸ Selezionare la zona **IMP SOL/LEG** , come descritto precedentemente.
- ▸ Premere (OK) .
  Viene visualizzato MESE LEGALE.
- ▸ Impostare l'inizio dell'ora legale e dell'ora solare con ▲ / ▼ e confermare con (OK) . L'**ORA** vale anche per l'inizio dell'ora solare.

7.9 Impostazione del programma di riscaldamento

Sono disponibili 3 programmi di riscaldamento:

- **P1 - Programmazione fissa:**
  Lu-Ve 6:00 - 22:00 «Programma riscaldamento»
  Sa-Do 7:00 - 23:00 «Programma riscaldamento»
  Altri orari «Programma riduzione»
- **P2 - Programmazione fissa:**
  Lu-Ve 6:00 - 8:00 e
  16:00 - 23:00 «Programma riscaldamento»
  Sa-Do 7:00 - 23:00 «Programma riscaldamento»
  Altri orari «Programma riduzione»
- **P3 - Programmazione libera:**
  - massimo 22 orari di programmazione libera con relativo tipo di funzionamento: **RISCALDAMENTO**, **RIDUZIONE** oppure **ANTIGELO**.
  - è possibile impostare gli stessi orari dal lunedì al venerdì, il sabato e la domenica, tutti i giorni oppure orari diversi per ogni giorno.

Impostazione base (funzionamento automatico):

- Passaggio automatico dal programma riscaldamento normale al programma riduzione ed al programma antigelo, in base alla fascia oraria impostata.
- Programma riscaldamento (= ad es. giorno): Il regolatore regola la temperatura ambiente o la curva di riscaldamento, impostata per il tipo di funzionamento **RISCALDAMENTO**.
- Programma riduzione (= ad es. notte): Il regolatore regola la temperatura ambiente o la curva di riscaldamento ridotta, impostata per il tipo di funzionamento **RIDUZIONE**.
- Antigelo vedi capitolo 7.12 a pagina 41

Impostazione delle fasce di programmazione e della data

▸ Nel menu **PROGRAMMA P3** , selezionare con (OK) la voce di menu **LIBERI**.
Viene visualizzato il numero degli orari di programmazione disponibili.

▸ Selezionare il gruppo di giorni della settimana o **GIORNO UNICO**:
- **LU/VE**: da lunedì a venerdì inizio del tipo di funzionamento assegnato alla stessa ora.
- **SA/DO**: da sabato a domenica inizio del tipo di funzionamento assegnato alla stessa ora.
- **GIORNALIERO**: per ogni giorno inizio del tipo di funzionamento assegnato alla stessa ora.
- **GIORNO UNICO**: per questo giorno inizio del tipo di funzionamento assegnato sempre alla stessa ora.

▸ Premere (OK). Impostare l'ora desiderata.

▸ Premere (OK). Impostare il tipo di funzionamento desiderato.

▸ Confermare l'impostazione con il tasto (OK) .

▸ Se necessario: scegliere il giorno successivo o il gruppo di giorni della settimana e impostare le fasce di programmazione con relativo modo di funzionamento, come descritto sopra.

7.10 Impostazione del programma ferie

Nel programma ferie, il riscaldamento viene regolato sul tipo di funzionamento desiderato, il funzionamento in acqua calda sanitaria non è attivo (l'antigelo è comunque garantito).

▸ Nel menu **FERIE**, selezionare con (OK) le voci di menu **INIZIO FERIE** (**ANNO**, **MESE**, **GIORNO**, **ORA**), **FINE FERIE** (**ANNO**, **MESE**, **GIORNO**, **ORA**) ed il tipo di funzionamento (**ANTIGELO**, **RIDUZIONE** o **RISCALDAMENTO**).
INIZIO FERIE e **la FINE FERIE** vengono visualizzati solo brevemente.

▸ Impostare le voci di menu con ▲ / ▼ e confermare con (OK) .

▸ Ruotare la manopola (9) sul programma riscaldamento desiderato (vedere pagina 38) oppure su un programma speciale (vedere pagina 38).
Durante le vacanze, viene visualizzato **FERIE**. Al termine del periodo di vacanza programmato, il regolatore ritorna al programma riscaldamento o al programma speciale selezionato.

Interruzione del programma ferie:

▸ vedere capitolo a pagina 7.3.1 a pagina 33.

7.11 Impostazioni

È possibile impostare i seguenti valori:

- lingua
- temperatura massima di mandata riscaldamento
- Calibrazione per il sensore temperatura ambiente o temperatura esterna alla quale si disinserisce il riscaldamento.
- riempimento automatico del circuito di riscaldamento
- variante display

7.11.1 Impostazione della lingua

Lingue disponibili: **ITALIANO**, **DEUTSCH**, **ENGLISH**, **TURKCE**, **ESPANOL**, **ELLENIKA**,

▸ Nel menu **IMPOSTAZIONI,** selezionare con (OK) la voce di menu **LINGUA** (**ITALIANO**).

▸ Scegliere la lingua desiderata con ▲ / ▼ e confermare con (OK) .

7.11.2 Impostazione della temperatura massima di mandata

Il campo di regolazione è compreso tra 45 °C e 82 °C. Il valore impostato limita la temperatura massima di mandata al valore impostato.
Impostazione base: 82 °C.

- Nel menu **IMPOSTAZIONI**, selezionare con (OK) la voce di menu **LINGUA**.
- Premere ▲ / ▼ finché viene visualizzato **TEMP MAN MAX** e confermare con (OK) .
- Impostare il valore desiderato per la **TEMP MAN MAX** con ▲ / ▼ e confermare con (OK) .

7.11.3 Calibrare il sensore di temperatura ambiente

L'impostazione è possibile solo per la regolazione della temperatura ambiente.

La calibrazione del sensore temperatura ambiente permette di modificare l'indicazione della temperatura visualizzata dal regolatore. Il valore può essere corretto di massimo ± 3K (°C) in passi da 0,1 K.

- Montare, in prossimità del regolatore, uno strumento di misurazione di precisione idoneo (tarato), in modo che rilevi esattamente la temperatura ambiente.
- Tenere lontano il sensore di temperatura ambiente da tutte le fonti di calore (raggi solari, calore corporeo ecc...) per almeno un'ora prima della calibrazione.
- Leggere (e annotare) la temperatura «esatta» sullo strumento di misurazione di precisione.
- Nel menu **IMPOSTAZIONI** selezionare con (OK) la voce di menu **LINGUA** .
- Premere ▲ / ▼ finché viene visualizzato **CALIB SENSORE** e confermare con (OK) .
- Effettuare la calibrazione desiderata del sensore temperatura ambiente con ▲ / ▼ e confermare con (OK) .

7.11.4 Temperatura esterna alla quale si disinserisce il riscaldamento

L'impostazione è possibile solo per la regolazione in funzione della temperatura esterna (con accessorio AF).

Impostazione base: 99 °C, ovvero la funzione riscaldamento viene disinserita solo nel caso in cui la temperatura esterna sia superiore a 99 °C, quindi l'impianto può funzionare a tutte le temperature esterne.

- Nel menu **IMPOSTAZIONI** selezionare con (OK) la voce di menu **LINGUA** .
- Premere ▲ / ▼ finché viene visualizzato **RISC OFF** e confermare con (OK) .
- Impostare il valore desiderato per **RISC OFF** con ▲ / ▼ e confermare con (OK) .

Il funzionamento in produzione acqua calda sanitaria non viene influenzato.

7.11.5 Riempimento automatico del circuito di riscaldamento

Permette di garantire il sempre corretto valore di pressione nel circuito di riscaldamento, mediante il dispositivo di riempimento automatico, incorporato nella caldaia.
Impostazione base: **NO**

- Nel menu **IMPOSTAZIONI** selezionare con (OK) la voce di menu **LINGUA** .
- Premere ▲ / ▼ finché viene visualizzato **CARICO AUTOM** e confermare con (OK) .
- **SI** o **NO** con ▲ / ▼ e confermare con (OK) .

7.11.6 Impostazione della variante display

Varianti display disponibili:

- **1** = riga di testo e temperatura ambiente (impostazione base)
- **2** = riga di testo e ora

- Nel menu **IMPOSTAZIONI** selezionare con (OK) la voce di menu **LINGUA** .
- Premere ▲ / ▼ finché viene visualizzato **DISPLAY** e confermare con (OK) .
- Scegliere la variante display desiderata con ▲ / ▼ e confermare con (OK) .

7.12 Antigelo

Regolazione temperatura ambiente

Impostazione base: 10 °C
Campo di regolazione: da 6 °C a 10 °C
Impostazione della temperatura per funzionamento antigelo, vedere capitolo 7.7 a pagina 38.

Nel funzionamento antigelo, la temperatura ambiente viene mantenuta ad un valore minimo di ad es. 10 °C (antigelo ambiente).

Regolazione in funzione della temperatura esterna (con accessorio AF)

Per il funzionamento antigelo non ci sono campi di regolazione temperatura.

Nel funzionamento antigelo, per temperature esterne inferiori a +3 °C, la temperatura di mandata viene regolata ad un valore di ad es. 10 °C (antigelo impianto).
Il circolatore è sempre in funzione.

7.13 Visualizzazione dei valori impostati

- ▸ Premere ⓘ .
  Viene visualizzato il primo valore.
- ▸ Passare al valore successivo con ⓘ ecc.

Interrompere la richiesta di informazioni:

- ▸ non premere nessun tasto per almeno 10 secondi.

-oppure-

- ▸ Premere ESC .

Testo visualizzato	Descrizione
TEMP ESTERNA[1]	temperatura esterna attuale
TEMP AMBIENTE	temperatura ambiente attuale
TEMP RICHIEST[2]	temperatura ambiente richiesta
TEMP MAN MAX	temperatura massima di mandata
TEMP MANDATA	temperatura di mandata attuale
TEMP MAN CALC	temperatura di mandata richiesta
TEMP SAN MAX	massima temperatura acqua calda ammessa
TEMP ACQ SAN	temperatura acqua calda richiesta
19 02 03 **14:47**	Data e ora
POMPA OFF oppure **POMPA ON**	Indica se la pompa è in funzione oppure no
PRESSIONE IMP	attuale pressione di esercizio nel circuito di riscaldamento in bar
DISPLAY	attuale variante display

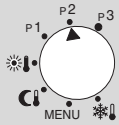
Tab. 10

1) Viene visualizzata solo se il sensore di temperatura esterna AF (accessorio) è collegato!

2) Viene visualizzata solo se il sensore di temperatura esterna AF (accessorio) non è collegato!

7.14 Fasce orarie

7.14.1 Fasce orarie fisse P1 e P2

Prog	t	°C	1	2	3	4	5	6	7
	6:00 - 22:00	☼	X	X	X	X	X		
	22:00 - 6:00	☾	X	X	X	X	X		
	7:00 - 23:00	☼						X	X
	23:00 - 7:00	☾						X	X
	6:00 - 8:00	☼	X	X	X	X	X		
	8:00 - 16:00	☾	X	X	X	X	X		
	16:00 - 23:00	☼	X	X	X	X	X		
	23:00 - 6:00	☾	X	X	X	X	X		
	7:00 - 23:00	☼						X	X
	23:00 - 7:00	☾						X	X

Tab. 11

7.14.2 Fasce orarie individuali

Nelle istruzioni per l'uso è presente una tabella per inserire le fasce orarie individuali.

7.15 Altre indicazioni

7.15.1 Riserva di carica

Dopo 4 ore di esercizio, il comando remoto ha una riserva di carica di ca. 4 ore. Al termine della riserva di carica, l'ora viene cancellata. Tutte le altre funzioni rimangono impostate.

▸ Impostazione dell'ora e della data, vedere pagina 32.

7.15.2 Circolatore

In funzione della temperatura ambiente

Il circolatore rimane in funzione fino al raggiungimento della temperatura impostata per il riscaldamento (=temperatura ambiente) oppure finché non viene raggiunta la temperatura impostata (=temperatura ambiente) per il funzionamento antigelo.

In funzione della temperatura esterna (con accessorio AF)

Il comando remoto aziona il circolatore in base alla curva di riscaldamento impostata.

Il circolatore entra in funzione se la temperatura esterna scende al di sotto di +3 °C (funzionamento antigelo).

Il circolatore non entra in funzione se è attiva la funzione di disinserimento del riscaldamento in funzione della temperatura esterna, qualora venga superato il limite impostato (vedere capitolo 7.11.4 a pagina 41).

8 Impostazioni/regolazioni della caldaia

8.1 Diagramma circolatore

Il numero di giri del circolatore può essere modificato tramite il selettore posto sulla morsettiera del circolatore stesso.

Impostazione di fabbrica: posizione 3.

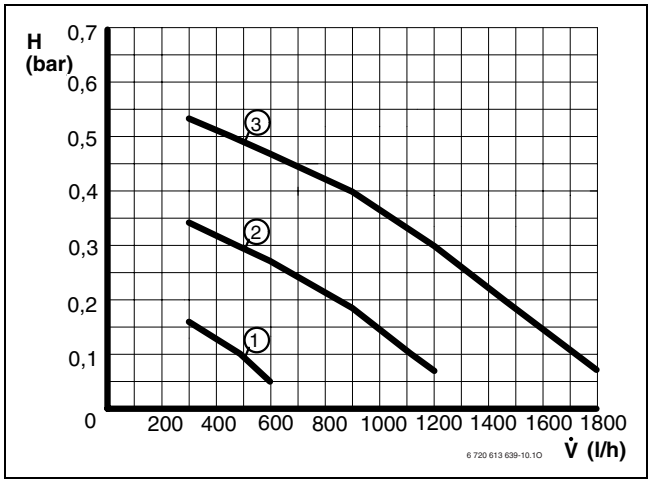


Fig. 33 Diagramma delle curve caratteristiche/velocità del circolatore

1 Selettore velocità in posizione 1
2 Selettore velocità in posizione 2
3 Selettore velocità in posizione 3
H Prevalenza residua all'impianto
V̇ Quantità acqua nel circuito

8.2 Portata/temperatura acqua calda

La temperatura dell'acqua calda tramite il regolatore TF 25 può essere impostata tra 40 °C e 60 °C. In caso di grande quantità di acqua calda, la temperatura dell'acqua si abbassa conformemente alla fig. 34.

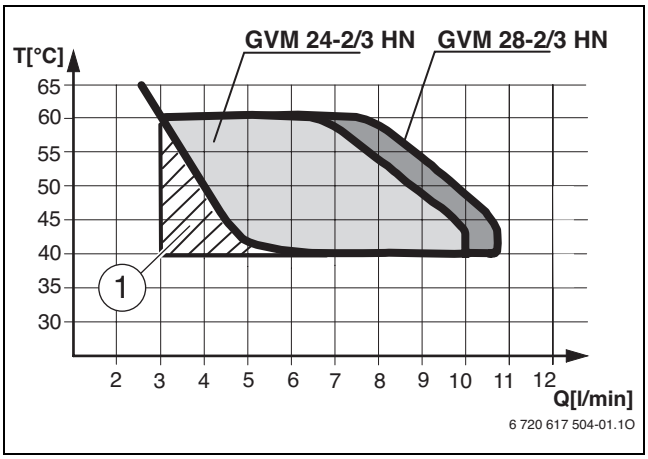


Fig. 34 Diagramma per una temperatura in entrata dell'acqua fredda di +10 °C

1 L'apparecchio si accende e si spegne

8.3 Regolazione della potenza nominale

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

In caso di potenze di riscaldamento limitate, la produzione di acqua calda sanitaria, può comunque disporre della potenza termica nominale max.

L'apparecchio è regolato in fabbrica al 100% della potenza nominale.

La potenza massima sanitaria è equivalente a quella nominale massima per il riscaldamento.

Per regolare la potenza riscaldamento massimale:

- Allentare la vite della presa di pressione gas (1) (→ pag. 47) e collegare il manometro gas.
- Verificare che sia inserita alimentazione di tensione all'apparecchio.
- Portare la manopola in posizione centrale (→ fig. 35).
- Tenere premuto il tasto reset finché la spia di esercizio non inizia a lampeggiare.
- La potenza in kW viene indicata in base alla relativa pressione come da tabella a pag. 61.
- Impostare la pressione agli ugelli desiderata ruotando la manopola .

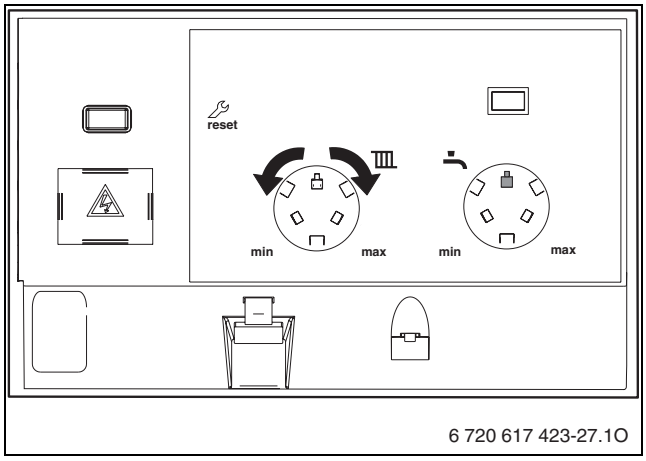


Fig. 35

- Riportare il valore impostato nella scheda di prima accensione (→ pag. 62).
- Tenere premuto il tasto Reset (almeno 5 secondi) finché la spia di esercizio non resta accesa in modo costante.
  Il valore impostato è memorizzato.

8.4 Regolazioni degli interruttori DIP

Le seguenti regolazioni dell' apparecchio possono essere effettuate tramite l'interruttore DIP.

Interruttore DIP	OFF	ON
1	Gas metano	GPL
2	Potenza dell'apparecchio 24 kW	Potenza dell'apparecchio 28 kW
3	senza funzione	senza funzione
4	senza funzione	senza funzione
5	Ritardo d'accensione acqua calda sanitaria 1 secondo	Ritardo d'accensione acqua calda sanitaria 3 secondi
6	Accensione del bruciatore, senza il ritardo di 20 secondi (piccole accensioni possibili)	Ritardo d'accensione del bruciatore di 20 secondi in caso di alimentazione di acqua preriscaldata con energia solare
7	senza funzione	senza funzione
8	Impianto di riscaldamento con TF 25 (1 circuito di riscaldamento)	Impianto a zone con 1 × TF 25 **e** diversi termostati ambiente ON-OFF 230 volt (attivazione del riscaldamento con TF 25, se il contatto TH1-TH2 è aperto)

Tab. 12

Impostazione base GVM 24-2/3 HN...:

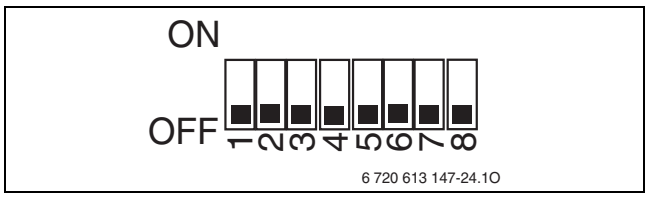


Fig. 36

Impostazione base GVM 28-2/3 HN...:

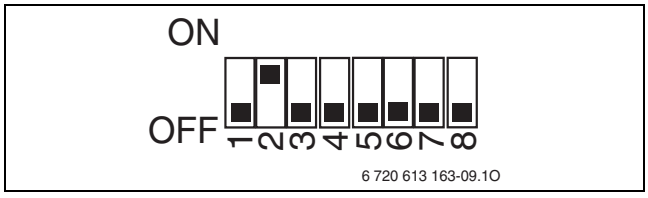


Fig. 37

Per l'impostazione dell'interruttore DIP:

- Scollegare l'alimentazione di tensione.
- Abbassare (→ cap. 5.2.1) ed aprire (→ cap. 5.2.2) il pannello elettronico di comando.
- Posizionare l'interruttore DIP con apposito cerca fase.

8.5 Impostare il ritardo di accensione sulla richiesta di acqua calda

Nel caso di variazione spontanea della pressione idrica nelle tubazioni, il flussostato sanitario a turbina può segnalare una richiesta di acqua calda sanitaria. Il bruciatore quindi entra in funzione per un breve periodo anche senza prelievo di acqua.

Predefinito è 1 secondo.

Il ritardo di accensione può essere aumentato a 3 secondi spostando l'interruttore DIP 5 in posizione «ON» (→ cap. 8.4).

Un ritardo maggiore peggiora il comfort acqua calda.

8.6 Attivare il ritardo d'inserimento del bruciatore in caso di alimentazione di acqua preriscaldata con energia solare

Se per la produzione di acqua calda la caldaia viene alimentata con acqua preriscaldata con energia solare, è possibile impostare un'attivazione ritardata del bruciatore. La misurazione della temperatura all'uscita dello scambiatore di calore avviene con ritardo.

Se l'acqua preriscaldata con energia solare è più calda della temperatura dell'acqua calda impostata nel regolatore TF 25, il bruciatore non entra in funzione.

AVVERTENZA: pericolo di ustioni!

L'acqua calda può essere causa di gravi ustioni.

- In combinazione ad un sistema solare per ACS, utilizzare l'apposito set e.l.m. leblanc (accessorio) con miscelatore termostatico sanitario (contro rischi di surriscaldamento alla caldaia).

Le impostazioni possibili sono:

- 0 (non attivo)
- 1 (ritardo di inserimento: 20 secondi)

L'impostazione di base è 0 (non attivo).

Il ritardo di inserimento del bruciatore può essere attivato portando l'interruttore DIP 6 in posizione «ON» (→ capitolo 8.4).

8.7 Configurare il regolatore di riscaldamento collegato

Se con impianti a zone, munite di termostati ambiente on-off 230 V, è necessario comandare una zona tramite il TF 25, è necessario portare l'interruttore DIP 8 in posizione «ON» (→ capitolo 8.4). Solo in questo modo è possibile che, anche mancando una richiesta di calore al collegamento TH1-TH2, la caldaia entri in esercizio tramite il TF 25 in caso di richiesta di calore.

9 Operazioni sulle parti gas

Gas metano H (23)

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

Se un apparecchio deve essere utilizzato con un tipo di gas diverso da quello indicato nella targhetta, sarà necessario un set di conversione (→ capitolo 9.2).

9.1 Regolazione del gas

9.1.1 Preparativi

▸ Tirare verso il basso il pannello elettronico di comando. (→ paragrafo 5.2.1).

Per l'impostazione del gas utilizzare l'accessorio n. 8 719 905 029 0.

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

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

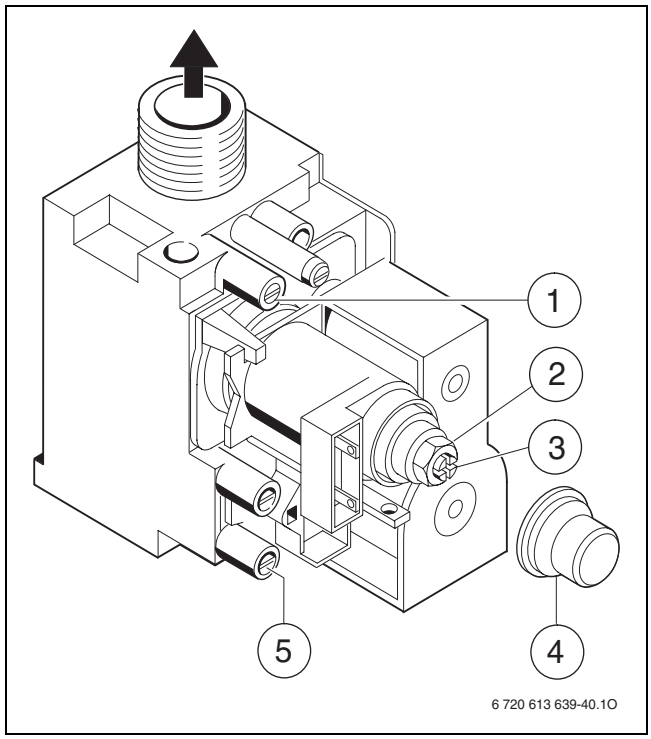


Fig. 38

1 Raccordo gas per la misurazione della pressione agli ugelli
2 Vite di regolazione della massima portata gas
3 Vite di regolazione della minima portata gas
4 Sigillo in plastica
5 Raccordo gas per misurazione pressione statica/dinamica, in ingresso

9.1.2 Metodo di regolazione pressione, alla rampa ugelli

Pressione alla rampa ugelli alla potenza termica nominale

- Scollegare l'alimentazione di tensione e chiudere il rubinetto del gas.
- Allentare la vite di tenuta sul raccordo di misurazione per la pressione ugelli (1) e collegare il manometro gas (→ fig. 38).
- Rimuovere la copertura (4).
- Aprire il rubinetto del gas ed avviare l'apparecchio.
- Tenere premuto il tasto Reset finché la spia di esercizio non inizia a lampeggiare.
- Ruotare le manopole e in posizione max. L'apparecchio è ora a potenza nominale.
- Per la pressione ugelli indicata come «max» ricavare il valore dalla tabella pag. 61. Per quanto riguarda la pressione ugelli, impostare la quantità max di gas (2) tramite la vite di regolazione. La rotazione a destra corrisponde a più gas, la rotazione a sinistra a meno gas.

Pressione alla rampa ugelli alla potenza termica minima

- Ruotare le manopole e in posizione min. L'apparecchio è ora a potenza nominale minima.
- Per la pressione ugelli indicata come «min» ricavare il valore dalla tabella pag. 61. Impostare la pressione ugelli tramite la vite di regolazione gas (3).
- Controllare ed eventualmente correggere i valori minimi e massimi.

Controllo della pressione di allacciamento dinamica

- Scollegare l'alimentazione di tensione e chiudere il rubinetto del gas, rimuovere il manometro gas e fissare la vite di tenuta.
- Allentare la vite di tenuta sul raccordo di misurazione per la pressione di flusso attacco gas (5) e collegare il manometro gas.
- Aprire il rubinetto del gas e inserire l'alimentazione di tensione.
- Tenere premuto il tasto Reset finché la spia di esercizio non inizia a lampeggiare.
- Ruotare le manopole e in posizione max. L'apparecchio è ora a potenza nominale.
- Controllare la pressione dinamica necessaria in base alla tabella sottostante.

Tipo di gas	Pressione nominale [mbar]	Campo di pressione alla potenza termica nominale [mbar]
Metano H (23)	20	17 - 25
Aria Propanata M (23)	20	17 - 25
GPL (Propano)	37	25 - 45
GPL (Butano)	28 - 30	25 - 35

Tab. 13

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

- Tenere premuto il tasto Reset (almeno 5 secondi) finché la spia di esercizio non resta accesa in modo costante.
- Scollegare l'alimentazione di tensione e chiudere il rubinetto del gas, rimuovere il manometro gas e fissare la vite di tenuta.
- Risistemare il sigillo in plastica e piombare.

La fase di regolazione gas è attiva per 10 minuti. Dopo questo tempo l'apparecchio commuta automaticamente in «funzionamento normale».

9.2 Trasformazione ad altro tipo di gas

Kit di trasformazione

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

- Scollegare l'alimentazione di tensione.
- Chiudere il rubinetto del gas a monte dell'apparecchio.
- Rimuovere il mantello frontale (→ capitolo 4.5 a pag. 4.5).
- Togliere il coperchio della camera di combustione (→ cap. 12.2).
- Smontare il bruciatore (→ fig. 39, Pos. 2 and 8 / → cap. 12.2.2).
- Sostituire gli ugelli (6).
- Rimontare il bruciatore (→ fig. 39, pos. 2 e 8).
- Regolare l'interruttore DIP secondo la tavola 14.
- Controllare la tenuta del gas presso tutte le parti smontate/rimontate.
- Mettere l'adesivo di conversione sotto l'etichetta segnaletica di fabbrica.
- Mettere in funzione l'apparecchio ed eseguire la regolazione del gas seguendo le indicazioni al capitolo 9.1.

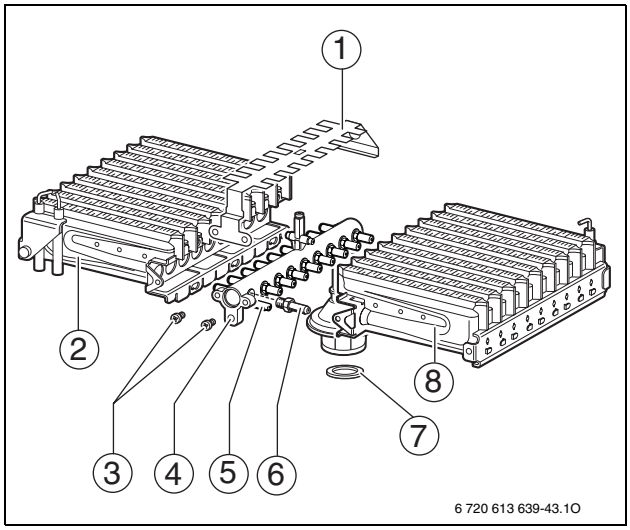
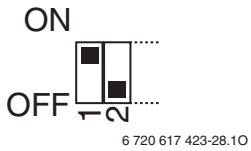
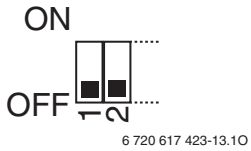
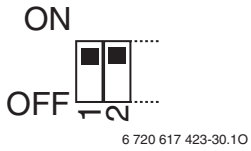
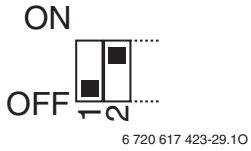


Fig. 39

1 Lamiera spargifiamma
2 Bruciatore (lato sinistro)
3 Viti di fissaggio per la lamiera spargifiamma
4 Rampa ugelli
5 Perni di bloccaggio
6 Ugelli
7 Guarnizione
8 Bruciatore (lato destro)

Apparecchio	Trasformazione a	Kit di trasformazione	Regolazioni dell'interruttore DIP
GVM 24-2/3HN BI/EI	Gas liquido G30/G31	7 716 192 262	
GVM 24-2/3HN BI/EI	Gas metano G20	7 716 192 263	
GVM 28-2/3HN BI/EI	Gas liquido G30/G31	8 716 013 406 0	
GVM 28-2/3HN BI/EI	Gas metano G20	8 716 013 407 0	

Tab. 14

10 Verifica della tenuta ermetica dei condotti gas combusti, analisi combustione

Si hanno a disposizione 10 minuti per misurare i livelli. Trascorso tale tempo la caldaia si commuta automaticamente sul funzionamento normale.

10.1 Selezione della potenza dell'apparecchio

Per selzionare **la potenza termica nominale massima** dell'apparecchio:

- Tenere premuto il tasto Reset finché la spia di esercizio non inizia a lampeggiare.
- Ruotare le manopole e in posizione max.

Per selzionare **la potenza termica nominale minima** dell'apparecchio:

- Tenere premuto il tasto Reset finché la spia di esercizio non inizia a lampeggiare.
- Ruotare le manopole e in posizione min.

10.2 Verifica della tenuta ermetica dei condotti gas combusti

Misurando i valori di O_2 o CO_2 nell'aria comburente, è possibile verificare la tenuta ermetica dei condotti gas combusti.

Per la misurazione è necessaria necessario un apposito strumento per analisi di combustione.

La misurazione è possibile solo con tipologie secondo C_{12}, C_{32}, C_{42} o B_{32}.

Il valore di O_2 non deve essere inferiore a 20,6 %. Il valore di CO_2 non deve essere superiore a 0,2 %.

- Aprire le valvole dei radiatori o il punto di erogazione acqua calda per garantire una corretta dissipazione del calore.
- Inserire l'alimentazione di tensione e attendere alcuni minuti.
- Rimuovere il tappo della presa di analisi dell' aria comburente (2).
- Inserire la sonda del sensore nella presa e sigillare l'apertura con l'apposito cono.

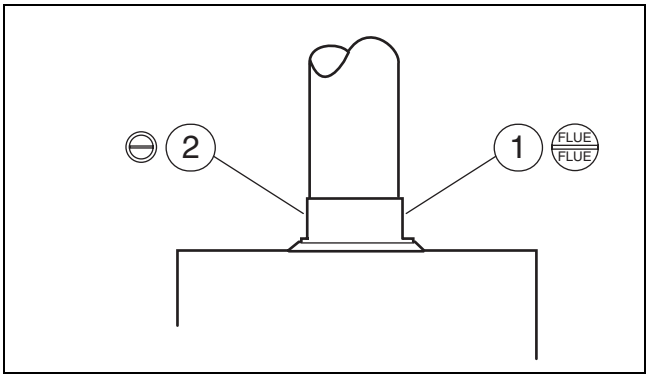


Fig. 40

1 Presa di analisi gas combusti
2 Prese di analisi aria comburente

- Tenere premuto il tasto Reset finché la spia di esercizio non inizia a lampeggiare.
- Ruotare le manopole e in posizione max. L'apparecchio è ora a potenza nominale.
- Misurare il valore di O_2 o CO_2.
- Tenere premuto il tasto Reset (almeno 5 secondi) finché la spia di esercizio non resta accesa in modo costante.
- Scollegare l'alimentazione di tensione.
- Rimuovere la sonda.
- Riapplicare il tappo di chiusura alla presa di analisi.

10.3 Misurare il valore di CO nei gas combusti

Per la misurazione è necessaria una sonda a più fori.

- Aprire le valvole dei radiatori o il punto di erogazione acqua calda per garantire una corretta dissipazione del calore.
- Inserire l'alimentazione di tensione e attendere alcuni minuti.
- Rimuovere il tappo della presa di analisi gas combusti (1) (→ figura 57).
- Inserire la sonda del sensore nella presa e sigillare l'apertura con l'apposito cono.
- Tenere premuto il tasto Reset finché la spia di esercizio non inizia a lampeggiare.
- Ruotare le manopole e in posizione max. L'apparecchio è ora a potenza nominale.
- Misurare il valore di CO.
- Tenere premuto il tasto Reset (almeno 5 secondi) finché la spia di esercizio non resta accesa in modo costante.
- Scollegare l'alimentazione di tensione.
- Rimuovere la sonda.
- Riapplicare il tappo di chiusura alla presa di analisi.

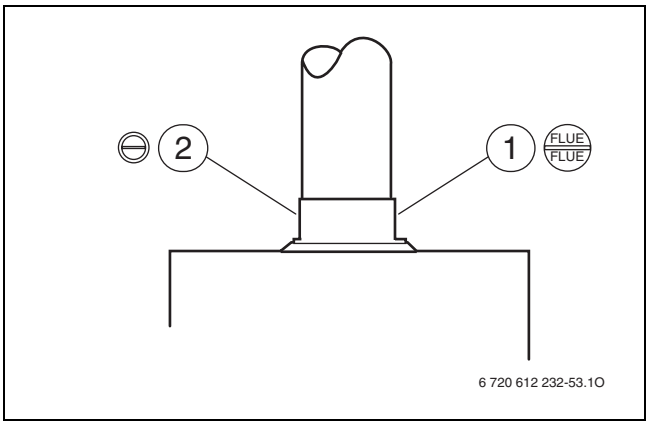


Fig. 41

1 Presa di analisi gas combusti
2 Prese di analisi aria comburente

10.4 Analisi combustione, misurazione dei valori di CO e CO_2

Per la misurazione sono necessarie una sonda di misurazione gas combusti e una sonda di temperatura.

- Aprire le valvole dei radiatori o il punto di erogazione acqua calda per garantire una corretta dissipazione del calore.
- Inserire l'alimentazione di tensione e attendere alcuni minuti.
- Ruotare le manopole e in posizione max. L'apparecchio è ora a potenza nominale.
- Rimuovere il tappo della presa di analisi gas combusti (1) (→ figura 57).
- Inserire la sonda di misurazione gas combusti nella presa per ca. 60 mm o cercare la posizione con la più elevata temperatura dei gas combusti.
- Chiudere a tenuta il punto di misurazione.
- Rimuovere il tappo della presa di analisi dell' aria comburente (2).
- Inserire la sonda di temperatura nella presa per circa 20 mm.
- Tenere premuto il tasto Reset finché la spia di esercizio non inizia a lampeggiare.
- Misurare il valore della perdita di gas combusti e il grado di efficienza di combustione ad una temperatura della caldaia di 60 °C.
- Tenere premuto il tasto Reset (almeno 5 secondi) finché la spia di esercizio non resta accesa in modo costante.
- Scollegare l'alimentazione di tensione.
- Rimuovere la sonda.
- Rimuovere la sonda di temperatura.
- Riapplicare il tappo di chiusura alla presa di analisi.

11 Protezione dell’ambiente

La protezione dell’ambiente è un principio fondamentale.
La qualità dei prodotti, il risparmio e la protezione dell’ambiente sono per noi mete di pari importanza.
Leggi e prescrizioni per la protezione dell’ambiente vengono strettamente rispettate tenendo in considerazione la migliore tecnica ed i migliori materiali.

Imballo

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 potenzialmente riciclabili che vengono riutilizzati.
I componenti sono facilmente disassemblabili e le materie plastiche sono contrassegnate. In questo modo i diversi componenti possono essere smistati e sottoposti a riciclaggio o smaltimento.

12 Manutenzione

Per un risparmio di gas a lungo periodo e per un ottimale protezione dell'ambiente, suggeriamo di sottoscrivere un contratto con un Servizio di Assistenza Tecnica e.l.m. leblanc, autorizzato, ai fini delle operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria.

PERICOLO: deflagrazione!
- ▶ Chiudere il rubinetto del gas prima di effettuare interventi sui componenti conduttori di gas.
- ▶ Al termine di interventi sui componenti conduttori di gas, effettuare una verifica della tenuta.

PERICOLO: intossicazione!
- ▶ Al termine di interventi sui componenti conduttori di combusti, effettuare una verifica della tenuta.

PERICOLO: presenza di tensione elettrica 230 V!
- ▶ Disinserire il collegamento elettrico prima di ogni lavoro/intervento presso le parti elettriche interne (sicurezze, schede, ...).

Pannello elettronico di comando

Tutti i dispositivi di sicurezza, regolazione e comando vengono sorvegliati dal sistema di controllo del pannello elettronico.

Per un agevole accessibilità, il pannello elettronico di comando può essere ribaltato (→ vedere capitolo 5.2.1).

AVVISO: eventuali fuoriuscite di acqua possono danneggiare il quadro comandi Cotronic.
- ▶ Coprire il quadro comandi prima di effettuare interventi sui componenti conduttori di acqua.

Dati importanti

La descrizione dei codici d'errore si trova nella tabella a pagina 60.

- Sono necessari i seguenti apparecchi di misurazione:
  - dispositivo elettronico di analisi gas combusti per CO_2, O_2, CO e temperatura combusti
  - manometro da 0 - 60 mbar (risoluzione minima di 0,1 mbar)
- Non sono necessari attrezzi speciali.
- Tipi di lubrificanti ammessi:
  - per i componenti a contatto con l'acqua: Unisilkon L 641
  - raccordi: HFt 1 v 5.
- ▶ Utilizzare il prodotto 8 719 918 658-0 come pasta termoconduttrice.
- ▶ 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.

AVVISO: per la pulizia dei componenti dell'apparecchio utilizzare esclusivamente una spazzola non metallica!

Dopo la manutenzione

- ▶ Serrare tutte le connessioni a vite allentate.
- ▶ Rimettere in funzione l'apparecchio (→ pag. 29).
- ▶ Verificare la tenuta dei raccordi.

12.1 Lista di controllo per la manutenzione (protocollo di manutenzione)

			Data								
1	Vreificare che il regolatore TF 25 non presenti messaggi di errore.										
2	Controllo visivo del condotto di scarico combusti e aspirazione aria comburente.										
3	Verificare il filtro del tubo dell'acqua fredda (→ pag. 58).										
4	Controllare vasca bruciatore, ugelli e bruciatore (pagina 56).										
5	Verifica dello scambiatore primario, (→ pag. 58).										
6	Controllo della pressione di alimentazione del gas (→ pag. 48).	mbar									
7	Misurazione aria comburente/gas combusti (→ pag. 50).										
8	Controllo della tenuta dei collegamenti idraulici e alimentazione gas (→ pag. 24).										
9	Controllare la pressione di precarica del vaso d'espansione in base all'altezza idrostatica dell'impianto di riscaldamento.	mbar									
10	Controllare la tenuta del dispositivo di sfiato automatico e la posizione del tappo (non stretto).										
11	Controllare l'integrità del cablaggio elettrico.										
12	Verificare le impostazioni del regolatore riscaldamento TF 25.										

Tab. 15

12.2 Descrizione di diverse fasi operative

12.2.1 Rimozione del mantello

▶ Allentare entrambe le viti di fissaggio sulla copertura superiore.

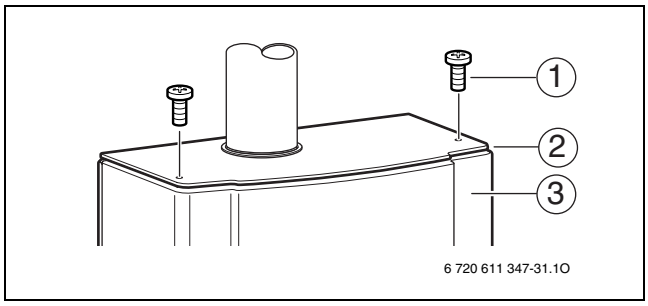


Fig. 42

1 Viti di fissaggio
2 Copertura superiore
3 Rivestimento

▶ Sganciare le 2 linguette (1) dal pannello dell'apparecchio e sollevare la copertura superiore afferrandola al centro.

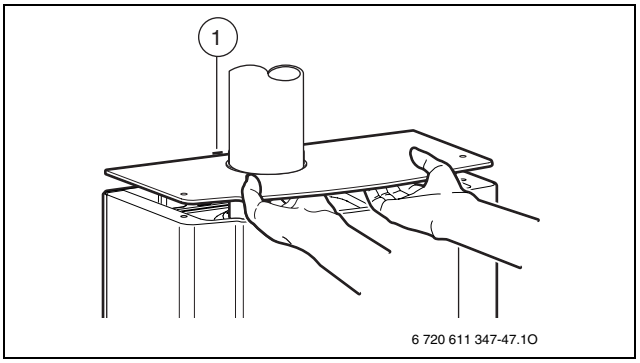


Fig. 43

1 Linguette

▶ Allentare le 4 viti di fissaggio della copertura inferiore e rimuovere la copertura.

▶ Allentare entrambe le viti di sicurezza del rivestimento.

▶ Sollevare il rivestimento verso l'alto e rimuoverlo tirandolo in avanti.

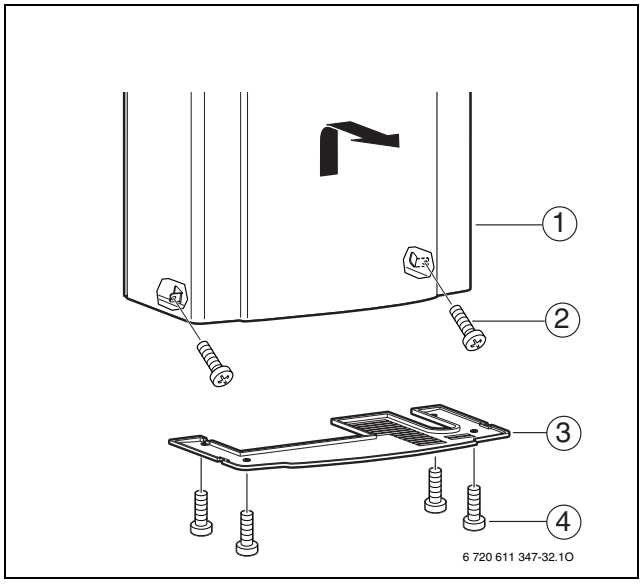


Fig. 44 Rimuovere la copertura inferiore e il rivestimento

1 Rivestimento
2 Viti di sicurezza
3 Copertura inferiore
4 Viti di fissaggio

12.2.2 Pulizia del bruciatore e degli ugelli

▶ Svitare le quattro viti (1) e rimuovere il coperchio della camera stagna (2) (fig. 45).

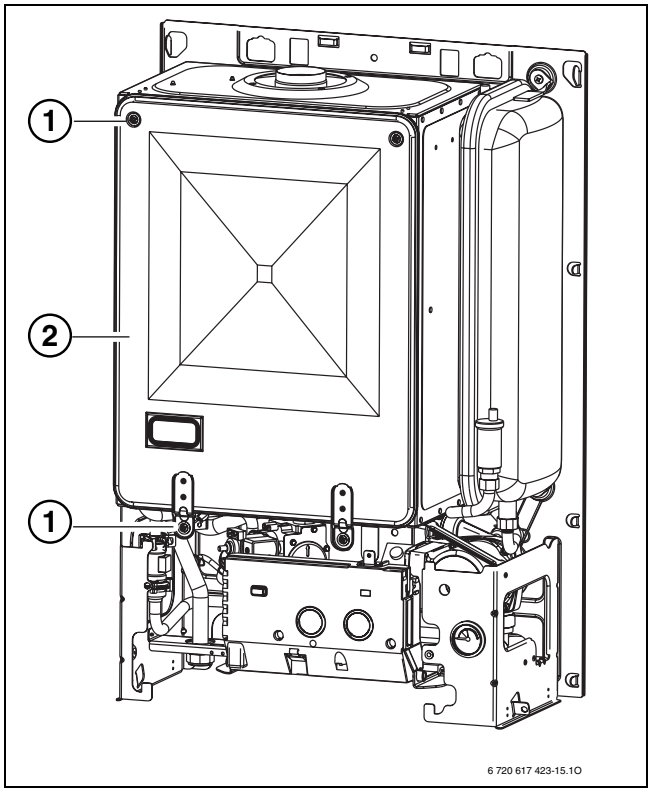


Fig. 45 Aprire la camera stagna

1 Viti di fissaggio del coperchio della camera stagna
2 Coperchio della camera stagna

▶ Svitare le due viti in alto (1) e le due viti ad alette (2) di lato.

▶ Estrarre il coperchio della camera di combustione (3) tirandolo in avanti.

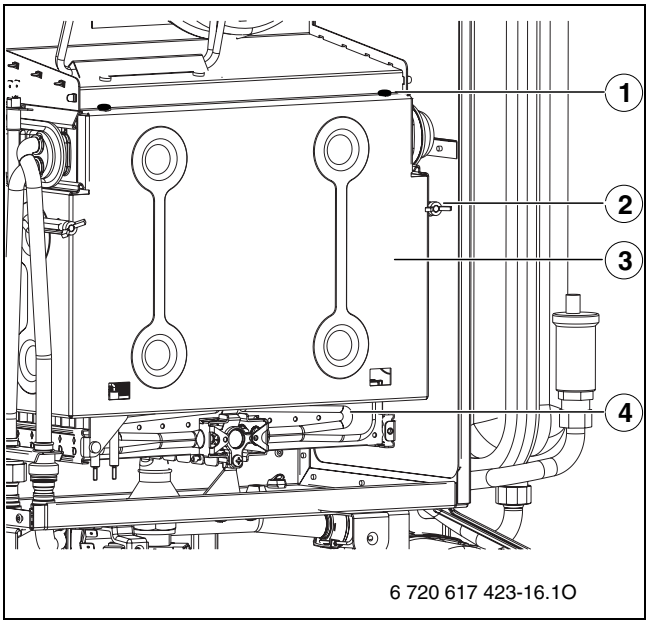


Fig. 46 Aprire il bruciatore

1 Vite superiore del coperchio camera di combustione
2 Vite ad alette del coperchio camera di combustione
3 Coperchio della camera di combustione
4 Gruppo bruciatore

- Scollegare con prudenza il giunto ad innesto sugli elettrodi di accensione (→ fig. 47).
- Sfilare con cautela la spina dall'elettrodo di controllo fiamma (5).
- Svitare il supporto bruciatore (3).
- Svitare il controdado sotto il bruciatore e rimuovere con cautela il gruppo bruciatore (4).

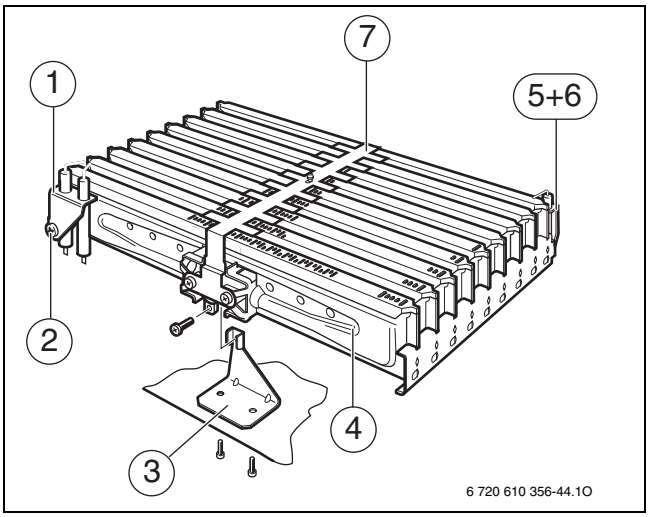


Fig. 47 Blocco bruciatore

1 Gruppo elettrodo di accensione
2 Vite di fissaggio del gruppo elettrodo di accensione
3 Supporto bruciatore
4 Gruppo bruciatore
5 Elettrodo di controllo fiamma
6 Vite di fissaggio dell'elettrodo di controllo fiamma
7 Lamierino spargifiamma

- Rimuovere le viti (11) (→ fig. 48).
- Togliere il lamierino spargifiamma (7).
- Rimuovere le viti dai punti di fissaggio (9). Togliere la parte sinistra (12) e la parte destra (8) del bruciatore dalla rampa ugelli (10).
- Pulire il bruciatore con una spazzola, assicurandosi che le lamelle e gli ugelli non siano ostruiti. **Non pulire gli ugelli con punte metalliche**.
- Controllare la regolazione del gas (pagina 47).

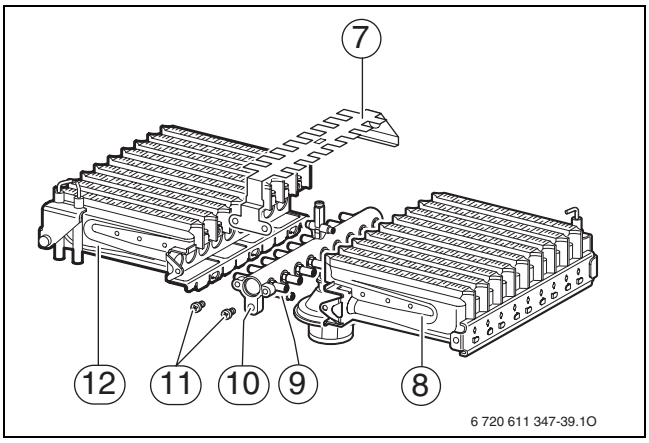


Fig. 48

7 Lamierino spargifiamma
8 Gruppo bruciatore (parte destra)
9 Punti di fissaggio della rampa ugelli
10 Rampa ugelli
11 Viti di fissaggio lamierino spargifiamma
12 Gruppo bruciatore (parte sinistra)

12.2.3 Pulizia dello scambiatore bitermico

- ▸ Rimuovere la parete anteriore della camera di combustione e il bruciatore (→ fig 46).
- ▸ Scollegare i cablaggi dei vari sensori, allentare i raccordi ed estrarre in avanti lo scambiatore.
- ▸ Lavare in acqua lo scambiatore con detergente e rimontarlo.
- ▸ Raddrizzare con cautela le lamelle eventualmente piegate.

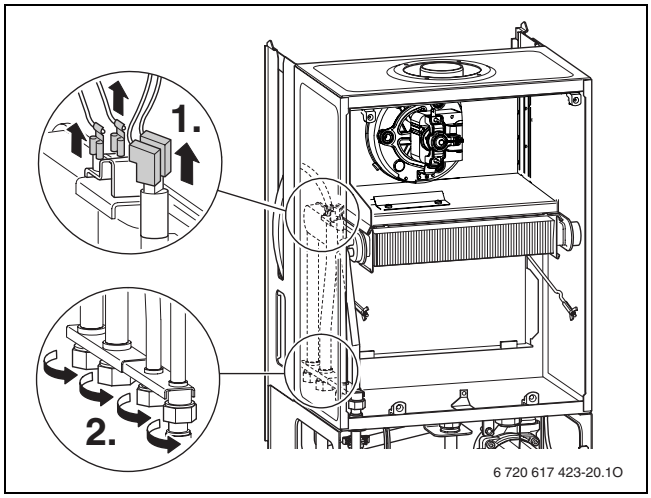


Fig. 49

12.2.4 Filtro nel tubo dell'acqua fredda

- ▸ Allentare il tubo dell'acqua fredda (→ fig. 5, pos.24) e verificare che il filtro non sia sporco.

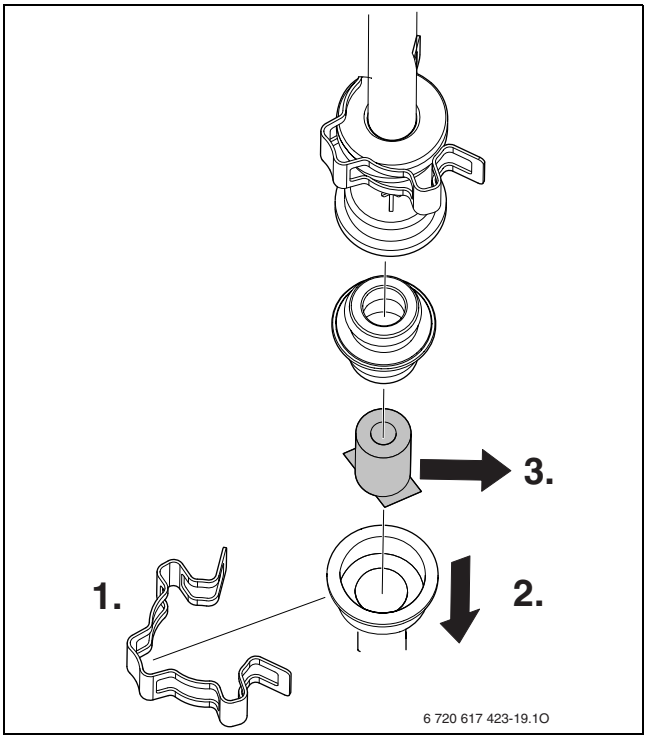


Fig. 50

12.2.5 Controllare la valvola di sicurezza riscaldamento

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

AVVERTENZA:

- ▸ non chiudere in nessun caso la valvola di sicurezza.
- ▸ Installare lo scarico della valvola di sicurezza verso il basso.

- ▸ Ruotare la manopola della valvola di sicurezza a sinistra fino a che non scarichi acqua.

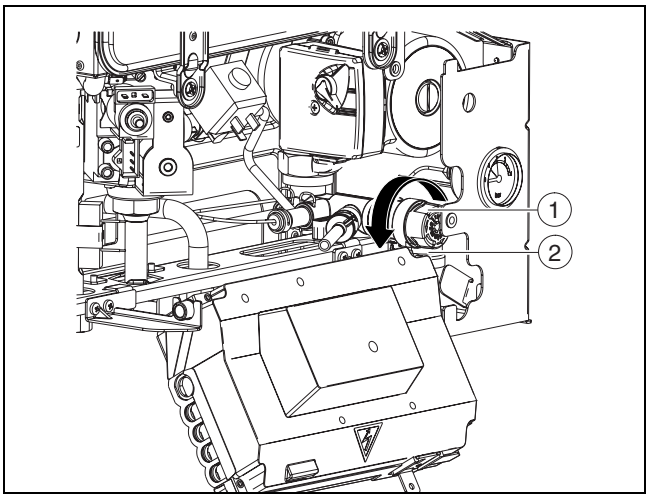


Fig. 51 Valvola di sicurezza riscaldamento

1 valvola di sicurezza
2 tubo di scarico

12.2.6 Vaso di espansione (vedere anche pagina 19)

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

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

12.2.7 Controllare il cablaggio elettrico

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

12.2.8 Pulire gli altri componenti

- ▸ Pulire gli elettrodi. Sostituire gli elettrodi in caso di tracce di usura.

12.3 Come svuotare l’apparecchio

Lato riscaldamento

Si consiglia l’installazione di un rubinetto di scarico, presso il punto più basso dell’impianto di riscaldamento.

Per lo svuotamento della caldaia:

- Aprire la valvola di scarico (1) ed eliminare l'acqua tramite il tubo collegato ad essa.

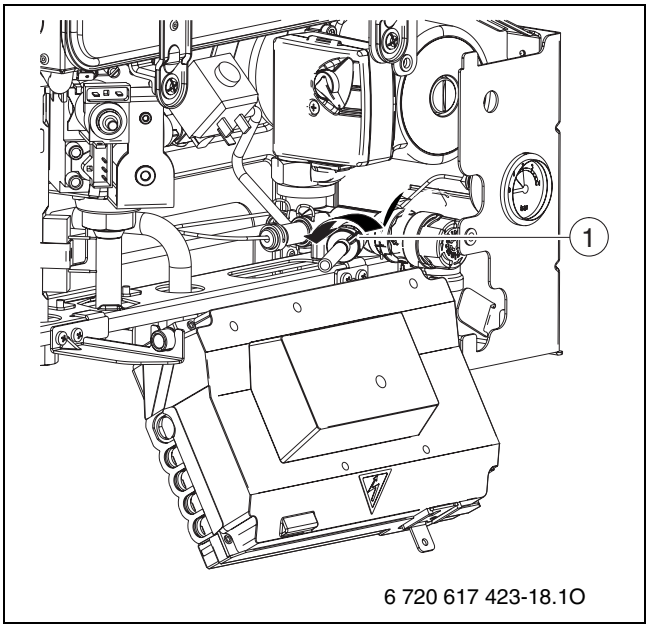


Fig. 52

Circuito dell’acqua calda sanitaria

Per lo svuotamento del circuito dell'acqua calda è necessario installare un rubinetto di scarico (operazione a carico del committente).

Per lo svuotamento del circuito dell'acqua calda:

- Chiudere il rubinetto dell’acqua fredda dell’installazione.
- Aprire completamente un punto di prelievo dell’acqua calda.
- Aprire e lasciare aperto il rubinetto di scarico di cui sopra.

13 Appendice

13.1 Disfunzioni

Display	Descrizione	Rimedio	Sbloccaggio tramite TF 25
A7	Sensore NTC di temperatura acqua calda sanitaria è difettoso. Sensore di pressione dell'acqua difettoso.	Verificare la funzionalità della NTC, controllare il suo cablaggio elettrico. Verificare la pressione dell'aqua. Verificare che il sensore di pressione dell'acqua ed il cavo di collegamento non presentino interuzzione o cortocircuito, aventualmente sostituirli.	
A8	Comunicazione tra TF 25 e il quadro comandi Cotronic interrotta.	Verificare il cavo di collegamento, il quadro comandi Cotronic e il regolatore TF 25.	
A9	Sensore temperatura acqua calda (NTC) montato non correttamente.	Controllare il posizionamento, eventualmente smontare il sensore e rimontarlo con pasta termoconduttrice.	
b1	Impostazione errata degli interruttori DIP	Impostare correttamente l'interruttore DIP	
C1	Numero di giri del ventilatore troppo basso.	Controllare il cavo del ventilatore con connettore e ventilatore, eventualmente sostituirli.	
C6	Il pressostato combusti non si chiude.	Verificare il pressostato combusti.	-
CC	Il sensore della temperatura esterna è interrotto o non viene riconosciuto dall'elettronica (sonda esterna AF).	Controllare che il sensore di temperatura esterna e i cavi di allacciamento non presentino interruzioni.	
CE	Non è possibile stabilire la pressione dell'acqua di riscaldamento tramite la funzione **CARICO AUTOM** (riempimento automatico).	Verificare la tubazione del riscaldamento e il dispositivo di riempimento automatico.	(OK) ≥ 2 s
E2	Sensore NTC di temperatura mandata riscaldamento difettoso.	Verificare il collegamento elettrico ed il sensore NTC.	
E9	Il termostato limite di mandata è intervenuto.	Controllare pressione dell'impianto, limitatore di temperatura, funzionamento del circolatore; sfiatare l'apparecchio.	
EA	Fiamma non riconosciuta (manca ionizzazione).	Rubinetto del gas aperto? Controllare pressione di allacciamento gas, allacciamento alla rete, elettrodo di accensione e relativo cavo, elettrodo di ionizzazione e relativo cavo.	(OK) ≥ 2 s
F7	Presenza della corrente di ionizzazione anche allo spegnimento del bruciatore.	Controllare il gruppo gas e il relativo cablaggio. Controllare lo stato dell'elettrodo di ionizzazione.	(OK) ≥ 2 s
Fd	Il tasto reset è stato premuto per errore troppo a lungo (oltre 30 secondi).	Premere nuovamente il tasto reset, meno di 30 sec.	(OK) ≥ 2 s

Tab. 16

13.2 Valori di riferimento relativi alle regolazioni gas

Apparecchio	Pressione agli ugelli alle varie potenze		Gruppo gas			
	Potenza termica kW	Portata termica kW	Gas metano G20 (mbar)	Propano G31 (mbar)	Butano G30 (mbar)	Butano G230 (mbar)
GVM 24-2/3HN BI/EI	**8,19**	9,72				0,9
	9,1	10,8	0,9	3,9	3,0	1,5
	10	11,9	1,5	5,3	3,8	
	12	14,2	2,6	7,5	6,3	
	14	16,5	5,6	10,2	9,8	7,2
	16	18,7	7,2	18,5	13,4	8,1
	18	20,8	8,1	22,0	17,1	9
	20	22,8	9,0	26,4	20,9	
	22	24,6	10,5	30,7	24,3	12,1
	24,3	26,2	12,1	35,4	28,0	
GVM 28-2/3HN BI/EI	8,2	9,7				0,9
	9,1	10,8	0,9	3,9	3,1	
	12	14,1	1,5	6,8	5,4	2,1
	14	16,3	2,1	9,2	7,2	3,5
	16	18,5	3,5	12,3	9,5	5,6
	18	20,6	5,6	15,1	11,8	7,1
	20	22,7	7,1	18,1	14,2	
	22	26,9	9,2	26,8	20,9	10,8
	24	28,0	10,8	29,4	22,8	12,7
	28,7	30,9	12,7	35,8	27,8	

Tab. 17

14 Scheda di prima accensione

<table>
<tr><td>Cliente/Gestore dell’impianto:</td><td rowspan="9">Incollare qui il protocollo di misurazione</td></tr>
<tr><td>Realizzatore dell’impianto:</td></tr>
<tr><td>Tipo di apparecchio: .....</td></tr>
<tr><td>Data di fabbricazione:.....</td></tr>
<tr><td>Data di messa in funzione:.....</td></tr>
<tr><td>Tipo di gas impostato: .....</td></tr>
<tr><td>Potere calorifico inferiore PCIkWh/m^3</td></tr>
<tr><td>Impostazione del termoregolatore:.....</td></tr>
<tr><td colspan="2">Scarico gas combusti: sistema concentrico ☐, sistema LAS ☐, camino ☐, sistema sdoppiato ☐</td></tr>
<tr><td colspan="2">Altri componenti dell’impianto:</td></tr>
<tr><td colspan="2">Interventi eseguiti</td></tr>
<tr><td colspan="2">Controllo idraulica dell’impianto ☐ Note:</td></tr>
<tr><td colspan="2">Controllo allacciamento elettrico ☐ Note:</td></tr>
<tr><td colspan="2">Controllo regolazione del riscaldamento ☐ Note:</td></tr>
<tr><td colspan="2">Pannello elettronico di comando collocamento:
Potenzialità massima ..... kW
Ritardo di accensione del bruciatore in caso di alimentazione di acqua preriscaldata con energia solare .....sec.
Ritardo di accensione sulla richiesta di acqua calda .....Sec.
Impostazione degli interruttori DIP:
</td></tr>
<tr><td>Pressione dinamica di allacciamento gas .....mbar</td><td>Eseguita la misurazione aria comburente e l’analisi di combustione: ☐</td></tr>
<tr><td colspan="2">Eseguito controllo di tenuta lato gas e lato acqua ☐</td></tr>
<tr><td colspan="2">Eseguita verifica di funzionamento ☐</td></tr>
<tr><td colspan="2">Istruito il cliente/conduttore dell’impianto sull’uso dell’apparecchio ☐</td></tr>
<tr><td colspan="2">Consegnata la documentazione dell’apparecchio ☐</td></tr>
<tr><td colspan="2">Data e firma del realizzatore dell’impianto</td></tr>
</table>

Indice alfabetico

A

Accessori ... 8
Acqua preriscaldata con energia solare ... 18
Allacciamento acqua
  Prova di tenuta ... 24
Allacciamento alla rete ... 26
  Sostituzione del cavo di alimentazione ... 28
Allacciamento elettrico ... 26
Allaciamento gas
  Prova di tenuta della conduttura del gas ... 24
Analysi combustione ... 50
Anomalie ... 31
Antibloccaggio circolatore ... 31
Anticorrosivi ... 18
Antigelo ... 18
Apparecchi in disuso ... 52
Aria comburente ... 20
Avvertenze ... 5

C

Cablaggio elettrico
  Controllare il cablaggio elettrico ... 58
Caratteristiche principali ... 6
  Accessori ... 8
  Descrizione apparecchi ... 7
  Dichiarazione di conformità alle norme CEE ... 6
  Dimensioni e distanze minime ... 9
  Fornitura ... 8
Cavo di allacciamento alla rete ... 28
Collegamento alla scheda elettronica ... 26
Controllo dei collegamenti
  Acqua ... 24
  Gas ... 24
Controllo della pressione di allacciamento dinamica 48
Creazione di alimentazione di tensione ... 30
  apparecchio ... 30

D

Dati importanti per l'installazione ... 18, 53
Descrizione apparecchi ... 7
Diagramma circolatore ... 44
Dichiarazione di conformità alle norme CEE ... 6
Dimensioni e distanze minime ... 9
Disfunzioni ... 31, 60

F

Fasi di lavoro per la manutenzione ... 55
  Controllare il cablaggio elettrico ... 58
  Controllare il vaso di espansione ... 58
Fissaggio dell'apparecchio ... 21
Fornitura ... 8

G

Gas
  Operazioni sulle parti gas ... 47
Gruppo gas metano H (23) ... 47

I

Imballaggio ... 52
Impianti a circolazione naturale ... 18
Impianti a vaso aperto ... 18
Impianti di GPL interrati ... 20
Installazione ... 18
  Dati importanti ... 18, 53
  Luogo di installazione ... 19
Ispezione/manutenzione ... 53

K

Kit di trasformazione ... 49

L

Leggi e normative ... 17
Liquidi isolanti ... 18
Lista di controllo per la manutenzione ... 54
Locale d'installazione
  Aria comburente ... 20
  Impianti di GPL interrati ... 20
  Temperatura delle superfici ... 20
Luogo di installazione ... 19
  Norme per il locale d'installazione ... 19

M

Manutenzione/ispezione ... 53
Messa in funzione ... 29
  Spurgare l'aria ... 30
misurare il valore della perdita di gas combusti ... 51
misurare il valore di CO nei gas combusti ... 51
Misurazione dei gas combusti
  misurare il valore della perdita di gas combusti ... 51
  verificare la tenuta ermetica dello scarico gas combusti ... 50
Misurazione gas combusti
  misurare il valore di CO nei gas combusti ... 51
Misure di sicurezza riguardo a materiali di costruzione infiammabili e mobili ad incasso ... 20

N

Norme per il locale d'installazione ... 19

P

Pressione alla rampa ugelli alla potenza termica minima ... 48
Pressione alla rampa ugelli alla potenza termica nominale ... 48
Prima Accensione
  Scheda di prima accensione ... 62
Protezione antigelo ... 31
Protezione contro gli spruzzi d'acqua ... 28
Protezione dell'ambiente ... 52
Pulire lo scambiatore primario ... 58
Pulire vasca bruciatore, ugelli e bruciatore ... 56

R

Radiatori zincati 18
Regolazione del gas 47
Regolazione della potenza nominale 44
Riciclaggio 52
Rumorosità dovute ad eccessiva circolazione dell'acqua 18

S

Scegliere il luogo di installazione 19
Scheda di prima accensione 54, 62
Scollegamento dell'alimentazione di tensione apparecchio 30
Scollegamento dell'alimentazione di tensione. 30
Segnalazione di disfunzioni 60
Selezione della potenza potenza dell'apparecchio 50
Solventi 18
Sostituzione del cavo di alimentazione 28
Spurgare l'aria 30

T

Temperatura delle superfici 20
Tenuta dei condotti scarico combusti 50
Tipo di gas 47
Tubazioni zincate 18

V

Valori di riferimento relativi alle regolazioni gas 61
Valutare il vaso di espansione incorporato 19
Vaso di espansione 19, 58
verificare la tenuta ermetica dello scarico gas combusti 50

Note

Note

Note

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

e.l.m. leblanc
Gruppo Bosch

Passione per servizio e comfort