

mégalis
CONDENS

Istruzioni di installazione e manutenzione

GVM T 24-4 M • GVM T 30-4 M • GVM T 35-4 M



CE Modelli e brevetti depositati • rif.: 6 720 811 331 (2014/04) IT

Caldaie murali a gas a condensazione

Passione per servizio e comfort



e.i.m. leblanc
Gruppo Bosch

Indice

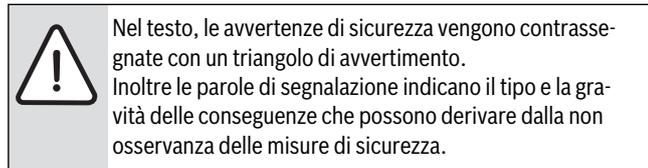
1	Significato dei simboli e avvertenze di sicurezza	4	7	Allacciamento elettrico	31
1.1	Spiegazione dei simboli presenti nel libretto	4	7.1	Collegamento dell'apparecchio	31
1.2	Avvertenze di sicurezza generali	4	7.2	Collegamento degli apparecchi e collegamenti degli accessori	31
2	Fornitura	5	7.2.1	Collegamento degli apparecchi	32
3	Caratteristiche principali degli apparecchi	5	7.2.2	Collegamento di termostati, cronotermostati o di centraline climatiche	32
3.1	Uso conforme alle indicazioni	5	7.2.3	Collegamento elettrico del limitatore di temperatura di mandata TB 1 (opzionale) in un circuito di riscaldamento a pavimento	32
3.2	Dichiarazione di conformità alle norme CEE	5	8	Messa in funzione dell'apparecchio	33
3.3	Panoramica dei tipi di gas utilizzabili	5	8.1	Prima della messa in servizio	33
3.4	Targa di caldaia	5	8.2	Accensione e spegnimento della caldaia	34
3.5	Descrizione apparecchi	6	8.3	Impostazione del riscaldamento	34
3.6	Accessori	6	8.4	Impostazione della temperatura ambiente	34
3.7	Dimensioni e distanze minime	8	8.5	Dopo l'accensione della caldaia	34
3.8	Struttura dell'apparecchio	10	8.6	Impostazione temperatura acqua calda sanitaria	35
3.9	Cablaggio elettrico	12	8.7	Funzionamento in posizione estiva	35
3.10	Dati tecnici GVM T 24-4 M/GVM T 30-4 M	13	8.8	Protezione antigelo	35
3.11	Dati tecnici GVM T 35-4 M	14	8.9	Funzione «blocco tasti»	36
3.12	Agenti contenuti nella condensa in mg/l	15	8.10	Blocco di funzionamento	36
4	Leggi e normative	15	8.11	Antibloccaggio circolatore	36
5	Sistemi di aspirazione/scarico	16	9	Impostazioni nel menu di servizio	37
5.1	Accessori consentiti per il sistema di aspirazione/scarico	16	9.1	Note generali	37
5.2	Condizioni di montaggio	16	9.2	Panoramica delle funzioni di servizio	38
5.2.1	Indicazioni basilari	16	9.2.1	Primo livello di servizio (premere il tasto di servizio tecnico per circa 3 secondi)	38
5.2.2	Disposizione delle aperture di ispezione	16	9.2.2	Secondo livello di servizio (dal primo livello di servizio premere contemporaneamente il tasto eco e il tasto «blocco tasti» per 3 secondi)	40
5.2.3	Aspirazione/scarico nel cavedio	16	9.3	Descrizione delle funzioni di servizio	41
5.2.4	Aspirazione/scarico verticale	17	9.3.1	Primo livello di servizio	41
5.2.5	Aspirazione/scarico orizzontale	18	9.3.2	Secondo livello di servizio	45
5.2.6	Sdoppiatore	18	10	Operazioni sulle parti gas	46
5.2.7	Aspirazione/scarico sulla facciata	18	10.1	Kit di trasformazione per funzionamento a GPL	46
5.3	Lunghezze del condotto di aspirazione/scarico	19	10.2	Impostazione del rapporto aria/gas (CO ₂)	46
5.3.1	Lunghezze del condotto di aspirazione/scarico consentite	19	10.3	Controllo della pressione gas dinamica	47
5.3.2	Tipologie di aspirazione/scarico secondo CEN	20	11	Verifica della tenuta dei condotti scarico combusto e procedura per analisi combustione	48
5.3.3	Determinazione delle lunghezze del condotto di aspirazione/scarico per utenza singola	24	11.1	Tasto spazzacamino	48
5.3.4	Determinazione delle lunghezze del sistema di aspirazione/scarico collettivo	25	11.2	Verifica della tenuta dei condotti di scarico combusto	48
6	Installazione	26	11.3	Analisi combustione, misurazione dei valori di CO	48
6.1	Dati importanti	26	12	Protezione dell'ambiente/Smaltimento	48
6.2	Vaso di espansione	26			
6.3	Scegliere il luogo di installazione	27			
6.4	Montaggio della staffa di aggancio e della piastra di allacciamento o del kit raccordi di collegamento	27			
6.5	Fissaggio dell'apparecchio	29			
6.6	Controllo dei collegamenti	30			

13	Manutenzione	49
13.1	Descrizione di diverse fasi operative	49
13.1.1	Richiamo ultima anomalia memorizzata	49
13.1.2	Controllo degli elettrodi	49
13.1.3	Scambiatore	50
13.1.4	Bruciatore	51
13.1.5	Pulizia sifone di scarico condensa	52
13.1.6	Membrana del miscelatore aria/gas	52
13.1.7	Vaso di espansione	52
13.1.8	Pressione di riempimento dell'impianto di riscaldamento	53
13.1.9	Controllare il cablaggio elettrico	53
13.2	Lista di controllo per la manutenzione	53
14	Visualizzazioni sul display	54
15	Rilevazione anomalia	55
15.1	Note generali	55
15.2	Anomalie visualizzate sul display	55
15.3	Anomalie non visualizzate sul display	57
15.4	Valori sonde NTC	58
15.4.1	Limitatore di temperatura gas combusti, limitatore di temperatura scambiatore primario	58
15.4.2	Sensore di temperatura esterna	58
15.4.3	Sensori di mandata, ritorno, acqua calda, mandata	58
15.5	Chiave di codifica	58
16	Valori di riferimento relativi alle regolazioni gas	59
16.1	Valori di riferimento delle potenze riscaldamento/ acqua calda sanitaria per GVM T 24-4 M con gas codice 23 (Metano)	59
16.2	Valori di riferimento delle potenze riscaldamento/ acqua calda sanitaria per GVM T 24-4 M con gas codice 31 (GPL)	59
16.3	Valori di riferimento delle potenze riscaldamento/ acqua calda sanitaria per GVM T 30-4 M, con gas codice 23 (Metano)	60
16.4	Valori di riferimento delle potenze riscaldamento/ acqua calda sanitaria per GVM T 30-4 M, con gas codice 31 (GPL)	60
16.5	Valori di riferimento delle potenze riscaldamento/ acqua calda sanitaria per GVM T 35-4 M con gas codice 23 (Metano)	61
16.6	Valori di riferimento per potenza riscaldamento/ acqua calda sanitaria per GVM T35-4 M con gas codice 31 (GPL)	61
17	Scheda di prima accensione	62
	Indice in ordine alfabetico	63

1 Significato dei simboli e avvertenze di sicurezza

1.1 Spiegazione dei simboli presenti nel libretto

Avvertenze



Sono definite le seguenti parole di segnalazione e possono essere utilizzate nel presente documento:

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

Informazioni importanti



Informazioni importanti che non comportano pericoli per persone o cose vengono contrassegnate dal simbolo posto a lato.

Altri simboli

Simbolo	Significato
▶	Fase operativa
→	Riferimento incrociato ad un'altra posizione nel documento
•	Enumerazione/inserimento lista
–	Enumerazione/inserimento lista (secondo livello)

Tab. 1

1.2 Avvertenze di sicurezza generali

Queste istruzioni di installazione sono rivolte a tecnici specializzati per le installazioni del gas e dell'acqua, della tecnica di riscaldamento ed elettrica.

- ▶ Leggere le istruzioni di installazione (generatore di calore, termoregolatore del riscaldamento, ecc.) prima dell'installazione.
- ▶ Osservare le indicazioni di sicurezza e le avvertenze.
- ▶ Osservare le prescrizioni nazionali o regionali, le regole tecniche e le direttive.
- ▶ Documentare i lavori eseguiti.

Comportamento in caso di odore di gas

Con fuoriuscita di gas sussiste il pericolo di esplosione. In caso di fuoriuscita di gas osservare le seguenti regole di comportamento.

- ▶ Evitare la formazione di fiamme o scintille:
 - non fumare, non utilizzare accendini o fiammiferi;
 - non azionare nessun interruttore elettrico, non estrarre nessuna spina elettrica;
 - non usare il telefono o il campanello.
- ▶ Bloccare l'erogazione del gas sul dispositivo d'intercettazione principale o al contatore del gas.
- ▶ Aprire porte e finestre.
- ▶ Informare tutti gli inquilini e lasciare l'edificio.
- ▶ Impedire l'accesso a terzi.
- ▶ All'esterno dell'edificio: chiamare i vigili del fuoco e l'azienda erogatrice del gas.

Utilizzo conforme alle indicazioni

Il generatore di calore essere impiegato soltanto per alimentare l'impianto di riscaldamento e produrre indirettamente acqua calda sanitaria.

L'apparecchio non è progettato per altri usi. Gli eventuali danni che ne derivassero sono esclusi dagli obblighi di responsabilità.

Installazione, messa in funzione e manutenzione

L'installazione, la messa in funzione e la manutenzione possono essere eseguite solo da una ditta specializzata ed autorizzata.

- ▶ Controllare la tenuta ermetica del gas dopo i lavori sulle parti che conducono gas.
- ▶ Con funzionamento mediante l'aria del locale: accertarsi che il locale di posa soddisfi e requisiti di aerazione.
- ▶ Montare solo parti di ricambio originali.

Lavori elettrici

I lavori elettrici possono essere eseguiti solo da tecnici specializzati nel settore delle installazioni elettriche.

- ▶ Prima dei lavori elettrici:
 - staccare la tensione di rete (su tutte le polarità) e mettere in atto misure contro la riaccensione accidentale.
 - Accertarsi che non vi sia tensione.
- ▶ Osservare anche gli schemi di collegamento di altre parti dell'impianto.

Consegna al gestore

Alla consegna istruire il gestore per ciò che riguarda l'uso e il funzionamento dell'impianto di riscaldamento.

- ▶ Spiegare il funzionamento – prestare particolare attenzione su tutte le azioni rilevanti per la sicurezza.
- ▶ Avvertire che la conversione o le riparazioni possono essere eseguite solamente da una ditta specializzata ed autorizzata.
- ▶ Informare sulla necessità dell'ispezione e della manutenzione per un funzionamento sicuro e eco-compatibile.
- ▶ Consegnare all'utente le istruzioni di installazione e d'uso, da conservare.

2 Fornitura

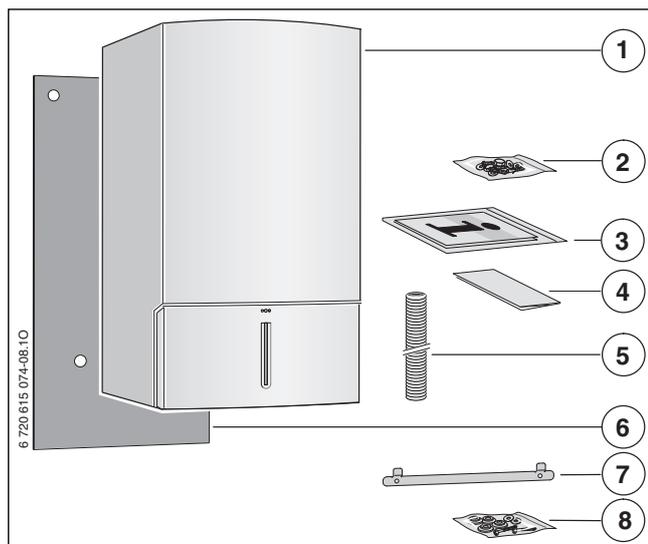


Fig. 1

Legenda:

- [1] Caldaia murale a gas a condensazione
- [2] Materiale di fissaggio
- [3] Documentazione a corredo della caldaia (libretto installazione, d'utilizzo, libretto d'impianto e dima in carta dell'apparecchio.)
- [4] Cartolina di garanzia
- [5] Tubo flessibile di scarico della valvola di sicurezza riscaldamento
- [6] Pannello fono-assorbente
- [7] Staffa di supporto di caldaia
- [8] Giunto antivibrante, 2 viti e rondelle per staffa di supporto

3 Caratteristiche principali degli apparecchi

Gli apparecchi identificati con la sigla **GVM T-4 M** sono apparecchi per riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria mediante scambiatore a piastre.

3.1 Uso conforme alle indicazioni

Gli apparecchi sono idonei per impianti di riscaldamento con vaso chiuso secondo EN 12828.

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.

3.2 Dichiarazione di conformità alle norme CEE

L'apparecchio corrisponde ai requisiti delle direttive europee 2009/142/CE, 92/42/CEE, 2006/95/CE, 2004/108/CE ed al prototipo descritto nel relativo certificato CE. riscaldamento in classe

Soddisfa i requisiti richiesti alle caldaie a condensazione ai sensi della legge sugli impianti di riscaldamento.

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

N° certificato CE	CE-0085BR0453
Categorie gas	II _{2HM} 3 B/P
Certificazioni conseguite di tipo	C ₁₃ , C ₃₃ , C ₄₃ , C ₅₃ , C ₆₃ , C ₈₃ , C ₉₃ , B ₂₃ , B ₃₃

Tab. 2

3.3 Panoramica dei tipi di gas utilizzabili

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

Indice di Wobbe (W _G) (15 °C)	Famiglia di gas
12,7-15,2 kWh/m ³	Gas metano 2H/2M
20,2-24,3 kWh/m ³	GPL

Tab. 3

3.4 Targa di caldaia

La targhetta identificativa della caldaia è reperibile sulla parte interna destra del mantello (→ pagina 10, figura 3, riferimento 37).

Sulla targhetta sono riportati i dati della potenza dell'apparecchio, i dati di omologazione e il numero di serie.

3.5 Descrizione apparecchi

- Apparecchio per montaggio a parete, indipendentemente dalle dimensioni del locale
- Rispondente ai limiti di emissione secondo la norma RAL UZ 61 «Angelo Blu» (CO 50 mg/kWh, NO_x 60 mg/kWh)
- Per la trasformazione ad aria propanata non è necessario un kit di trasformazione (per la regolazione della valvola gas vedere capitolo 10)
- Modulo Heatronic 3 con display multifunzione e possibilità di integrare una centralina climatica FW... dotata di sistema BUS a 2 fili
- Circolatore riscaldamento in classe di efficienza energetica A modulante con possibilità di regolazione della portata/prevalenza all'impianto di riscaldamento tramite:
 - 2 curve caratteristiche a prevalenza proporzionale
 - 3 curve caratteristiche a prevalenza costante
 - 7 livelli di regolazione a curva fissa
 - protezione mancanza acqua, funzione antibloccaggio circolatore
- Pressostato di sicurezza mancanza acqua
- Cavo elettrico di alimentazione 230 VAC
- Accensione elettronica a ionizzazione di fiamma
- Modulazione continua della potenza
- Gruppo gas completo di dispositivi di sicurezza munito di due elettrovalvole con controllo elettronico della tenuta, totale sicurezza del gruppo tramite Heatronic
- Idonea per l'abbinamento ad impianti a pavimento (bassa temperatura)
- Sistema concentrico per aspirazione aria/scarico combusto con prese per analisi di combustione
- Ventilatore modulante
- Bruciatore a premiscelazione
- Sensore NTC e selettore di temperatura lato riscaldamento
- Sensori NTC di temperatura di mandata e ritorno
- Termostato limite di sicurezza in bassa tensione (24V)
- Valvola di sicurezza, manometro, vaso di espansione
- Limitatore di temperatura gas combusto (120 °C)
- Apparecchi funzionanti con priorità sul lato sanitario
- Valvola deviatrice a 3 vie con motore

3.6 Accessori



Di seguito viene proposto un elenco degli accessori per la caldaia. Nel nostro catalogo generale è presente una panoramica completa di tutti gli accessori disponibili.

- Accessori per aspirazione aria/scarico combusto Ø 60/100, Ø 80/125 e Ø 80/80
- Kit raccordi per collegamenti idraulici, accessorio nr. 1151
- Rubinetti di intercettazione impianto riscaldamento, accessorio nr. 1171
- Placca rubinetteria DOS GA 5/12
- Centraline climatiche FW 120, FW 200
- Cronotermostati ambiente modulanti, ad es. FR 120
- Correttori di curva remoti FB 100, FB 10 per centraline FW
- KP 130 (Pompa di sollevamento di condensa)
- NB 100 (Neutralizzatore per condensa)
- Gruppo di ingresso/sicurezza acc. 429 o 430 (in AFS)
- Sifone di scarico con raccordo per condensa e valvola di sicurezza nr. 432
- Compensatori idraulici HW 25
- Circolatore per ricircolo sanitario (acc. 1032)

3.7 Dimensioni e distanze minime (mm)

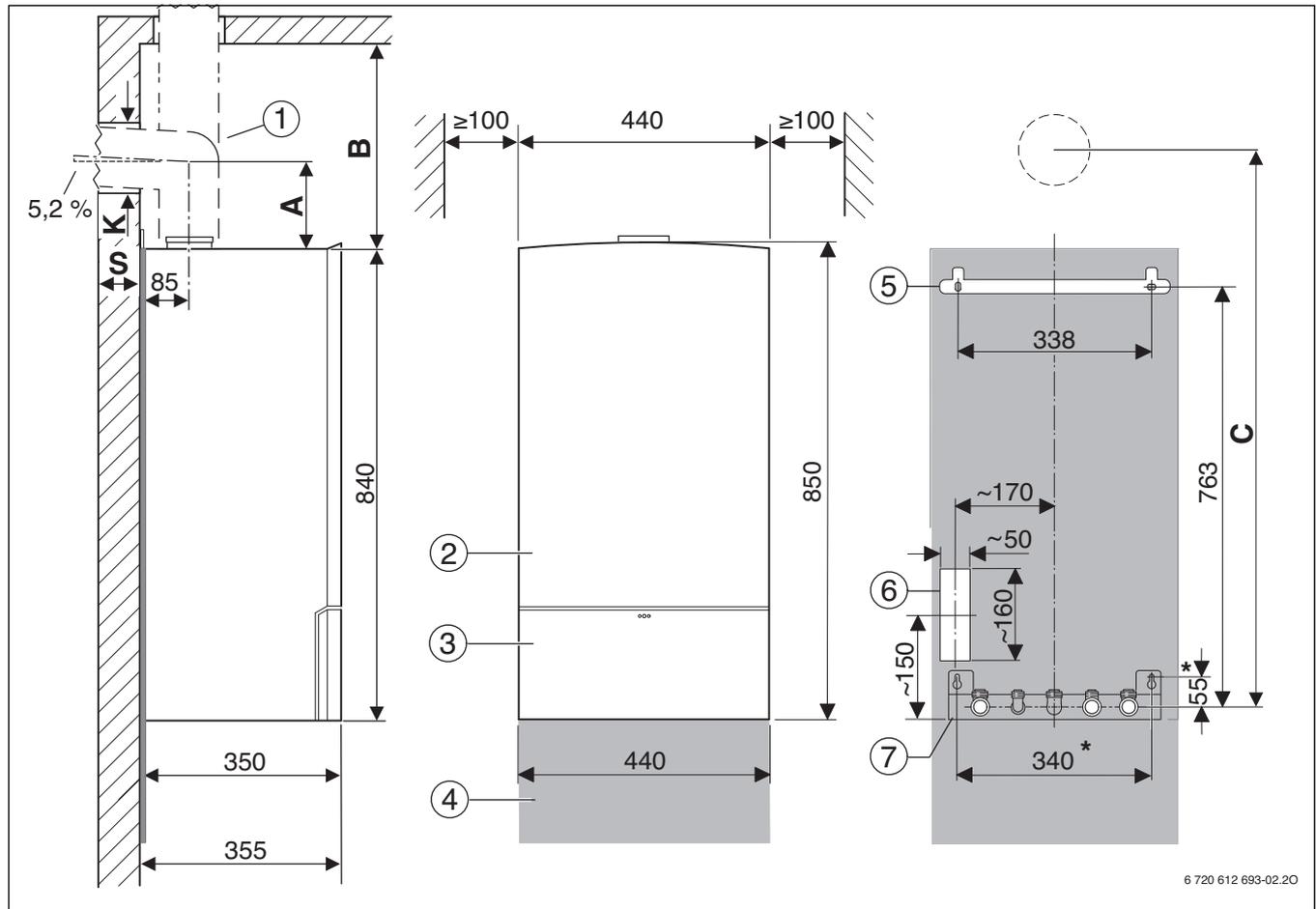


Fig. 2

- [1] Accessori per aspirazione/scarico
- [2] Mantello
- [3] Sportello pannello comandi
- [4] Pannello fono-assorbente
- [5] Staffa di supporto di caldaia
- [6] Posizionamento cavi elettrici di alimentazione
- [7] Piastra di allacciamento e montaggio (accessorio DOS GA 5/12)
- [*] Dimensioni soltanto valide per piastra di allacciamento e montaggio

- A Distanza dal bordo superiore dell'apparecchio all'asse dell'accessorio per aspirazione/scarico orizzontale
- B Distanza dal bordo superiore dell'apparecchio al soffitto
- C Distanza dall'asse della piastra di allacciamento e montaggio al foro (aspirazione/scarico a parete)
- K Diametro foro (aspirazione/scarico a parete)
- S Spessore della parete



Per l'installazione della caldaia è possibile utilizzare la piastra di allacciamento e montaggio DOS GA 5/12 (fig. 2 di questa pagina ed a pagina 28, fig. 29) oppure l'accessorio nr. 1151 (raccordi di collegamento visibili a pagina 29, fig. 30).

Spessore della parete S	Foro K [mm] per Ø accessorio di aspirazione/scarico [mm]			
	Ø 60	Ø 80	Ø 60/100	Ø 80/125
15 - 24 cm	90	110	130	155
24 - 33 cm	95	115	135	160
33 - 42 cm	100	120	140	165
42 - 50 cm	105	145	145	170

Tab. 4 Spessore della parete S (fig. 2) in relazione al diametro dell'accessorio per aspirazione/scarico K (fig. 2)

Accessorio per aspirazione/scarico orizzontale		A [mm]	C ¹⁾ [mm]
	Ø 80/80 mm sdoppiatore Ø 80/80 mm, curve 90° Ø 80 mm	208	1038
	Ø 80 mm adattatore di collegamento da Ø 80/ 125 mm, curva 90° Ø 80 mm	150	980
	Ø 80 mm adattatore di collegamento a caldaia Ø 80/125 mm provvisto di griglia in- gresso aria e scarico combusti, curva 90° Ø 80 mm	205	1035
	Ø 60/100 mm curva di collegamento a caldaia Ø 60/ 100 mm	82	912
	Ø 80/125 mm curva di collegamento a caldaia Ø 80/ 125 mm	110	940

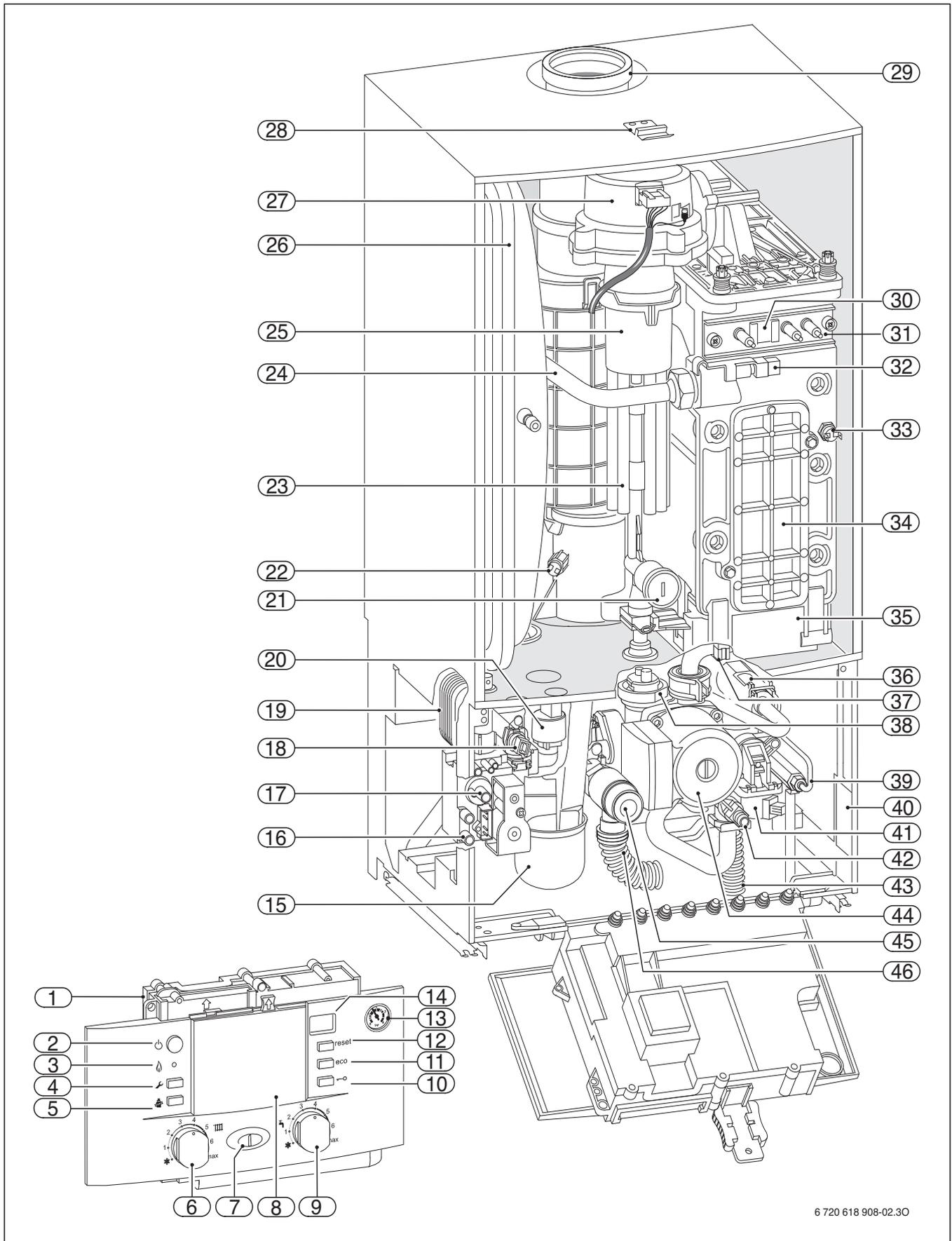
Tab. 5 Distanze A e C (fig. 2) in base all'accessorio per aspirazione/scarico

1) In caso di sistema di aspirazione/scarico laterale, la misura C deve essere calcolata tenendo conto della pendenza del 5,2% del condotto di aspirazione/scarico.

Accessorio per aspirazione/scarico verticale		B [mm]
	Ø 80/125 mm adattatore di collegamento a caldaia Ø 80/ 125 mm	≥ 250
	Ø 60/100 mm adattatore di collegamento a caldaia da Ø 80/125 mm a Ø 60/100 mm	≥ 250
	Ø 80/80 mm sdoppiatore da Ø 80/125 mm a Ø 80/80 mm	≥ 310
	Ø 80 mm adattatore di collegamento da Ø 80/125 mm a Ø 80 mm con alimentazione aria comburente	≥ 310

Tab. 6 Misura B (fig. 2) in base all'accessorio per aspirazione/scarico

3.8 Struttura dell'apparecchio



6 720 618 908-02.30

Fig. 3

Legenda per fig. 3:

- [1] Pannello elettronico di comando (Heatronic 3)
- [2] Interruttore principale
- [3] Spia di segnalazione bruciatore acceso
- [4] Tasto servizio tecnico
- [5] Tasto funzione «spazzacamino»
- [6] Selettore temperatura di mandata riscaldamento
- [7] Spia di segnalazione acceso/spento ed anomalie
- [8] Alloggiamento termoregolazione (accessorio)
- [9] Selettore temperatura acqua calda sanitaria
- [10] Tasto funzione «blocco tasti»
- [11] Tasto funzione «eco»
- [12] Tasto di sblocco «reset»
- [13] Manometro
- [14] Display digitale multifunzione
- [15] Sifone di scarico condensa
- [16] Raccordo gas per misurazione pressione in ingresso
- [17] Vite di regolazione della minima portata gas
- [18] Sensore NTC acqua calda sanitaria
- [19] Scambiatore di calore a piastre
- [20] Pressostato di sicurezza mancanza acqua
- [21] Valvola di regolazione gas (portata massima)
- [22] Limitatore di temperatura combust
- [23] Tubo di aspirazione aria comburente
- [24] Mandata riscaldamento
- [25] Miscelatore aria/gas
- [26] Vaso di espansione
- [27] Ventilatore modulante
- [27] Molla per fissaggio mantello
- [29] Raccordo di scarico gas combust
- [30] Finestrella d'ispezione
- [31] Elettrodi di accensione e ionizzazione
- [32] Sensore NTC temperatura di mandata
- [33] Limitatore di temperatura scambiatore principale
- [34] Sportello per ispezione/pulizia scambiatore principale
- [35] Convogliatore prodotti della combustione e condensa
- [36] Flussostato sanitario con flussometro incorporato (turbina)
- [37] Sensore NTC temperatura di ritorno
- [38] Sfiato automatico
- [39] Rubinetto di riempimento (circuito riscaldamento)
- [40] Targhetta identificativa caldaia
- [41] Valvola a 3 vie
- [42] Rubinetto di scarico impianto
- [43] Tubo scarico condensa (dal sifone interno)
- [44] Circolatore modulante
- [45] Valvola di sicurezza 3 bar (circuito di riscaldamento)
- [46] Tubo flessibile di scarico della valvola di sicurezza riscaldamento

3.10 Dati tecnici GVM T 24-4 M/GVM T 30-4 M

	Unità	GVM T 24-4 M			GVM T 30-4 M		
		Gas metano	Propano	Butano	Gas metano	Propano	Butano
Potenza termica nominale 40/30 °C	kW	25,0	25,0	29,4	30,9	30,9	35,1
Potenza termica nominale 50/30 °C	kW	24,7	24,7	29,1	30,6	30,6	34,8
Potenza termica nominale 80/60 °C	kW	23,9	23,9	26,9	29,4	29,4	33,4
Portata termica nominale riscaldamento	kW	24,0	24,0	27,3	30,0	30,0	34,1
Potenza termica minima 40/30 °C	kW	7,1	11,7	13,3	7,1	11,7	13,3
Potenza termica minima 50/30 °C	kW	7,1	11,7	13,2	7,1	11,7	13,2
Potenza termica minima 80/60 °C	kW	6,4	10,6	12,1	6,4	10,6	12,1
Portata termica minima riscaldamento	kW	6,5	10,8	12,3	6,5	10,8	12,3
Potenza termica nominale (sanitario)	kW	24,0	24,0	27,3	30,0	30,0	33,4
Portata termica nominale (sanitario)	kW	24,1	24,1	27,3	30,0	30,0	34,1
Rendimento termico utile alla potenza nominale 40/30 °C	%	104	104	104	103	103	103
Rendimento termico utile alla potenza nominale 50/30 °C	%	103	103	103	102	102	102
Rendimento termico utile alla potenza nominale 80/60 °C	%	98,5	98,5	98,5	98,5	98,5	98,5
Rendimento termico utile al 30 % del carico nominale 40/30 °C	%	109	109	109	109	109	109
Rendimento termico utile al 30 % del carico nominale 50/30 °C	%	108	108	108	108	108	108
Rendimento termico utile al 30 % del carico nominale 80/60 °C	%	98,5	98,5	98,5	98,5	98,5	98,5
Valore di allacciamento gas							
Gas metano H (PCI = 9,5 kWh/m ³)	m ³ /h	2,5	-	-	3,2	-	-
GPL (PCI = 12,9 kWh/kg)	kg/h	-	1,9	1,9	-	2,3	2,3
Pressione dinamica del gas							
Gas metano	mbar	17 - 25	-	-	17 - 25	-	-
GPL	mbar	-	37	28-30	-	37	28-30
Vaso di espansione							
Pressione di precarica	bar	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Capacità totale	l	12	12	12	12	12	12
Acqua calda sanitaria							
Portata max. acqua calda sanitaria	l/min	13	13	13	16	16	16
Temperatura di erogazione	°C	40 - 60	40 - 60	40 - 60	40 - 60	40 - 60	40 - 60
Temperatura max. alimentazione acqua fredda	°C	60	60	60	60	60	60
Pressione acqua calda massima ammessa	bar	10	10	10	10	10	10
Pressione dinamica minima	bar	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Portata specifica sec. EN 625	l/min	10,5	10,5	10,5	14,2	14,2	14,2
Parametri di combustione							
Portata dei combustibili alla potenza nominale massima/minima	g/s	10,9/3,2	10,5/4,9	10,5/4,9	13,6/3,2	13,1/4,9	13,1/4,9
Temperatura combustibili 80/60 °C alla potenza nominale massima/minima	°C	64/55	64/55	64/55	69/55	69/55	69/55
Temperatura combustibili 40/30 °C alla potenza nominale massima/minima	°C	50/32	50/3	50/3	51/32	51/32	51/32
Prevalenza residua ai condotti di aspirazione/scarico	Pa	80	80	80	80	80	80
CO ₂ a potenza termica nominale max.:	%	9,4	10,8	12,4	9,4	10,8	12,4
CO ₂ a potenza termica nominale min.:	%	8,6	10,5	12,0	8,6	10,5	12,0
Gruppo valori gas combustibili secondo G 636		G ₆₁ /G ₆₂					
Classe NO _x		5	5	5	5	5	5
Perdite termiche							
Al camino con bruciatore acceso	Pf %	1,8	1,8	1,8	2,0	2,0	2,0
Al camino con bruciatore spento	Pfbs %	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Verso l'ambiente tramite l'involucro	Pd %	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Condensa							
Portata condensa max. (t _R = 30 °C)	l/h	1,7	1,7	1,7	2,3	2,3	2,3
Valore pH condensa		4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8
Informazioni generali							

Tab. 7

	Unità	GVMT 24-4 M			GVMT 30-4 M		
		Gas metano	Propano	Butano	Gas metano	Propano	Butano
Tensione elettrica	AC ... V	230	230	230	230	230	230
Frequenza	Hz	50	50	50	50	50	50
Potenza elettrica assorbita riscaldamento	W	110	110	110	123	123	123
Indice di efficienza energetica (EER) circolatore riscaldamento	-	≤ 0,23	≤ 0,23	≤ 0,23	≤ 0,23	≤ 0,23	≤ 0,23
Classe valore limite CEM	-	B	B	B	B	B	B
Livello acustico (in modalità di riscaldamento)	≤ dB(A)	34	34	34	36	36	36
Tipo di protezione	IP	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D
Temperatura di mandata massima/minima	°C	ca. 90/35	ca. 90/35	ca. 90/35	ca. 90/35	ca. 90/35	ca. 90/35
Pressione massima ammessa di esercizio (riscaldamento)	bar	3	3	3	3	3	3
Temperature ammesse per l'ambiente d'installazione	°C	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50
Contenuto d'acqua lato riscaldamento	l	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7
Peso (netto)	kg	50	50	50	50	50	50
Dimensioni L x A x P	mm	440 x 850 x 350			440 x 850 x 350		

Tab. 7

3.11 Dati tecnici GVM T 35-4 M

	Unità	GVM T 35-4 M		
		Gas metano	Propano	Butano
Potenza termica nominale 40/30 °C	kW	35,3	35,3	40,2
Potenza termica nominale 50/30 °C	kW	35,2	35,2	40,0
Potenza termica nominale 80/60 °C	kW	34,1	34,1	38,8
Portata termica nominale riscaldamento	kW	34,8	34,8	39,6
Potenza termica minima 40/30 °C	kW	10,2	13,4	15,3
Potenza termica minima 50/30 °C	kW	10,2	13,4	15,3
Potenza termica minima 80/60 °C	kW	9,3	12,2	13,9
Portata termica minima riscaldamento	kW	9,5	12,5	14,2
Potenza termica nominale (sanitario)	kW	34,8	34,8	39,6
Portata termica nominale (sanitario)	kW	34,8	34,8	39,6
Rendimento termico utile alla potenza nominale 40/30 °C	%	102	102	102
Rendimento termico utile alla potenza nominale 50/30 °C	%	101	101	101
Rendimento termico utile alla potenza nominale 80/60 °C	%	98,5	98,5	98,5
Rendimento termico utile al 30 % del carico nominale 40/30 °C	%	108	108	108
Rendimento termico utile al 30 % del carico nominale 50/30 °C	%	107,5	107,5	107,5
Rendimento termico utile al 30 % del carico nominale 80/60 °C	%	98,5	98,5	98,5
Valore di allacciamento gas				
Gas metano H (PCI = 9,5 kWh/m ³)	m ³ /h	3,7	-	-
GPL (PCI = 12,9 kWh/kg)	kg/h	-	2,7	2,7
Pressione dinamica del gas				
Gas metano	mbar	17 - 25	-	-
GPL	mbar	-	37	28-30
Vaso di espansione				
Pressione di precarica	bar	0,75	0,75	0,75
Capacità totale	l	12	12	12
Acqua calda sanitaria				
Portata max. acqua calda sanitaria	l/min	16	16	16
Temperatura di erogazione	°C	40 - 60	40 - 60	40 - 60
Temperatura max. alimentazione acqua fredda	°C	60	60	60
Pressione acqua calda massima ammessa	bar	10	10	10
Pressione dinamica minima	bar	0,3	0,3	0,3
Portata specifica sec. EN 625	l/min	15,3	15,3	15,3
Parametri di combustione				
Portata dei combustibili alla potenza nominale massima/minima	g/s	15,7/4,3	15,3/5,5	15,3/5,5

Tab. 8

GVM T 35-4 M				
	Unità	Gas metano	Propano	Butano
Temperatura combust 80/60 °C alla potenza nominale massima/minima	°C	79/61	79/61	79/61
Temperatura combust 40/30 °C alla potenza nominale massima/minima	°C	60/32	60/32	60/32
Prevalenza residua ai condotti di aspirazione/scarico	Pa	100	100	100
CO ₂ a potenza termica nominale max.:	%	9,4	10,8	12,4
CO ₂ a potenza termica nominale min.:	%	9,4	10,8	12,4
Gruppo valori gas combust secondo G 636		G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂
Classe NO _x		5	5	5
Perdite termiche				
Al camino con bruciatore acceso	Pf %	2,2	2,2	2,2
Al camino con bruciatore spento	Pfbs %	0,4	0,4	0,4
Verso l'ambiente tramite l'involucro	Pd %	0,75	0,75	0,75
Condensa				
Portata condensa max. (t _R = 30 °C)	l/h	3,5	3,5	3,5
Valore pH condensa		4,8	4,8	4,8
Informazioni generali				
Tensione elettrica	AC ... V	230	230	230
Frequenza	Hz	50	50	50
Potenza elettrica assorbita riscaldamento	W	160	160	160
Indice di efficienza energetica (EER) circolatore riscaldamento	-	≤ 0,23	≤ 0,23	≤ 0,23
Classe valore limite CEM	-	B	B	B
Livello acustico (in modalità di riscaldamento)	≤ dB(A)	38	38	38
Tipo di protezione	IP	X4D	X4D	X4D
Temperatura di mandata massima/minima	°C	ca. 90/35	ca. 90/35	ca. 90/35
Pressione massima ammessa di esercizio (riscaldamento)	bar	3	3	3
Temperature ammesse per l'ambiente d'installazione	°C	0 - 50	0 - 50	0 - 50
Contenuto d'acqua lato riscaldamento	l	3,7	3,7	3,7
Peso (netto)	kg	50	50	50
Dimensioni L x A x P	mm	440 x 850 x 350		

Tab. 8

Perdita pressione acqua calda sanitaria

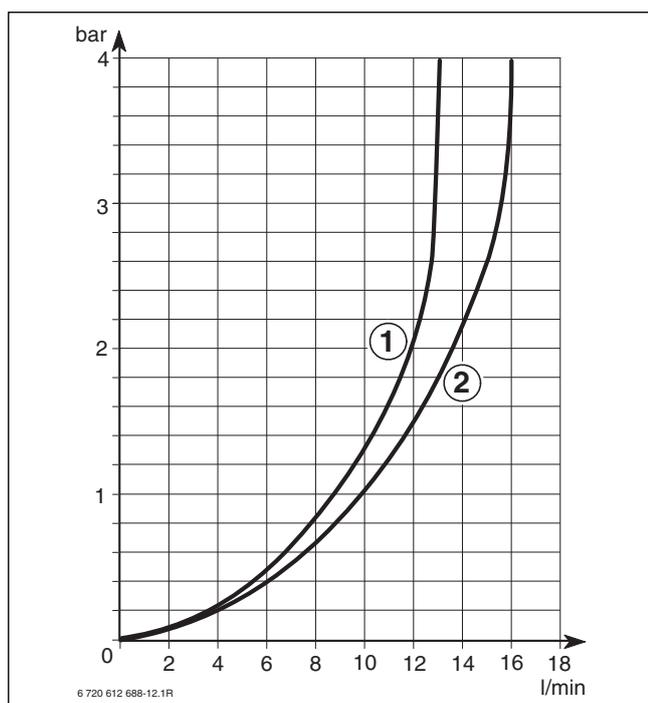


Fig. 5

- [1] GVM T 24-4 M
- [2] GVM T 30-4 M, GVM T 35-4 M

3.12 Agenti contenuti nella condensa in mg/l

Ammoniaca	1,2	Nichel	0,15
Piombo	≤ 0,01	Mercurio	≤ 0,0001
Cadmio	≤ 0,001	Solfato	1
Cromo	≤ 0,005	Zinco	≤ 0,015
Idrocarburi alogenati	≤ 0,002	Stagno	≤ 0,01
Anidride carbonica	0,015	Vanadio	≤ 0,001
Rame	0,028	Valore pH	4,8

Tab. 9

4 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.

5 Sistemi di aspirazione/scarico

5.1 Accessori consentiti per il sistema di aspirazione/scarico

L'accessorio per aspirazione/scarico è parte integrante dell'omologazione CE. Per questo motivo è obbligatorio l'utilizzo di accessori originali. Sono disponibili:

- accessori per il sistema di aspirazione/scarico di tipo concentrico Ø 60/100 mm
- accessori per il sistema di aspirazione/scarico di tipo concentrico Ø 80/125 mm
- accessori per il sistema di aspirazione/scarico con condotto Ø 60 mm
- accessori per il sistema di aspirazione/scarico con condotto Ø 80 mm
- accessori per il sistema di aspirazione/scarico di tipo sdoppiato Ø 80 mm

Le denominazioni e i numeri d'ordine dei componenti di questi accessori sono riportati nel catalogo generale.

5.2 Condizioni di montaggio

5.2.1 Indicazioni basilari

- ▶ Osservare le istruzioni per l'installazione degli accessori per aspirazione/scarico.
- ▶ Osservare le dimensioni per l'installazione dell'accessorio per aspirazione/scarico.
- ▶ Ingrassare le guarnizioni sui manicotti degli accessori per aspirazione/scarico con grasso privo di solventi.
- ▶ Spingere gli accessori per aspirazione/scarico nei manicotti fino alla battuta.
- ▶ Posare le sezioni orizzontali con pendenza di 3° (= 5,2 %, 5.2 cm al metro) in direzione di flusso dei gas combusti.
- ▶ In locali umidi isolare la tubazione dell'aria comburente.
- ▶ Realizzare le aperture di ispezione in punti facilmente accessibili.

5.2.2 Disposizione delle aperture di ispezione

- In caso di lunghezze dei condotti di scarico combusti fino a 4 metri è sufficiente una sola apertura di ispezione.
- Nelle sezioni orizzontali/nei raccordi deve essere prevista almeno un'apertura di ispezione. La distanza massima tra le aperture di ispezione è di 4 m. Disporre le aperture di ispezione sulle curve ad un angolo maggiore di 45° .
- Lungo tratti orizzontali, in generale è sufficiente una sola apertura di ispezione quando
 - la sezione orizzontale, prima dell'apertura di ispezione, non è più lunga di 2 m **-e nel contempo-**
 - l'apertura di ispezione, nella sezione orizzontale, è ad una distanza di massimo 3 m dalla parte verticale **-e nel contempo-**
 - non si trovano più di due curve nella sezione orizzontale prima dell'apertura di ispezione.
- L'apertura di ispezione inferiore, su un condotto verticale dei gas combusti, può essere disposta come indicato di seguito:
 - nella parte verticale del condotto gas combusti, subito dopo il primo accessorio collegato alla caldaia **-oppure-**
 - subito dopo un eventuale cambio di direzione in verticale, ad una distanza massima di 0,3 m dalla prima curva di spostamento **-oppure-**
 - lungo il tratto orizzontale del condotto, alla distanza massima di 1 m dalla curva che si immette nella parte verticale del condotto.
- I condotti o sistemi di aspirazione/scarico che non possono essere puliti dalla base o dalla sommità, devono avere una ulteriore apertura di ispezione superiore fino a 5 metri al di sotto del terminale. Le parti verticali dei condotti, che presentano un passaggio obliquo supe-

riore a 30° tra l'asse e le verticali, necessitano di un'apertura d'ispezione ad una distanza di max. 0,3 m dai punti a gomito.

- Con sezioni verticali può essere evitata l'apertura di ispezione superiore quando:
 - il condotto verticale è inclinato al massimo di 30° **-e nel contempo-**
 - l'apertura di ispezione inferiore non è installata a oltre 15 m di distanza dallo sbocco.

5.2.3 Aspirazione/scarico nel cavedio

Requisiti dello scarico dei gas combusti

- Al sistema di aspirazione/scarico nel cavedio può essere collegata solo una caldaia.
- Quando il condotto viene inserito in un cavedio esistente, le eventuali aperture di raccordo presenti devono essere chiuse ermeticamente con materiale costruttivo compatibile.
- Il cavedio deve essere costituito da materiale da costruzione ignifugo indeformabile e deve avere un tempo di resistenza al fuoco di almeno 90 minuti. In edifici con altezza ridotta è sufficiente un tempo di resistenza al fuoco di 30 minuti.

Caratteristiche edilizie del cavedio

- Condotto di scarico dei gas combusti nel cavedio tramite condotto singolo (B₂₃, → fig. 9 e 10):
 - il locale di posa deve possedere un'apertura verso l'esterno con sezione libera da 150 cm² o due aperture con sezione libera da 75 cm².
 - Il cavedio in cui passa il condotto combusti dev'essere aerato lungo tutta l'altezza.
 - L'apertura di ingresso della retroventilazione (almeno 75 cm²) deve essere collocata nel locale di posa delle camere di combustione e coperta con una griglia di aerazione.
- Sistema di aspirazione/scarico tramite cavedio (B₃₃, → fig. 11 e 12):
 - nel locale di posa non è necessaria un'apertura verso l'esterno, se è assicurata una corretta aerazione di 4 m³ di volume d'aria per ogni kW di potenza termica nominale).
 - Diversamente, il locale di posa deve possedere un'apertura verso l'esterno con sezione libera da 150 cm² o due aperture con sezione libera da 75 cm².
 - Il cavedio in cui passa il condotto combusti dev'essere aerato lungo tutta l'altezza.
 - L'apertura di ingresso della retroventilazione (almeno 75 cm²) deve essere collocata nel locale di posa delle camere di combustione e coperta con una griglia di aerazione.
- Aspirazione/scarico tramite condotto concentrico nel cavedio (C₃₃, → fig. 13):
 - l'adduzione dell'aria comburente avviene attraverso la fessura anulare del condotto concentrico in sommità del cavedio.
 - Non è necessaria un'apertura verso l'esterno.
 - Non può essere applicata nessuna apertura per la retroventilazione del cavedio. Una griglia di aerazione non è necessaria.
- Adduzione aria comburente attraverso il cavedio in principio di controcorrente (C₉₃, → fig. 15 e 16):
 - l'adduzione dell'aria comburente avviene in controcorrente rispetto al condotto combusti nel cavedio.
 - Non è necessaria un'apertura verso l'esterno.
 - Non può essere applicata nessuna apertura per la retroventilazione del cavedio. Una griglia di aerazione non è necessaria.

Misure del cavedio

- Verificare prima del montaggio, che il cavedio rispetti le misure consentite per il tipo di impiego.

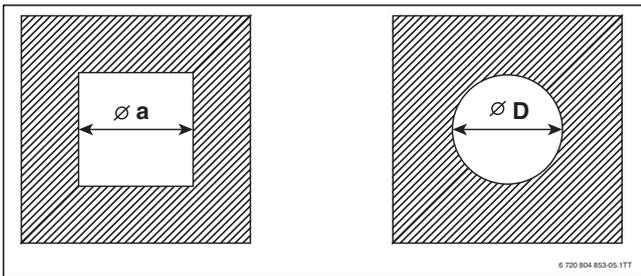


Fig. 6 Cavedio a sezione quadrangolare o circolare

Condotti aspirazione/scarico	a_{min}	a_{max}	D_{min}	D_{max}
Ø 60 mm	100 mm	220 mm	100 mm	310 mm
Ø 80 mm	120 mm	300 mm	140 mm	300 mm
Ø 80/125 mm	180 mm	300 mm	200 mm	380 mm

Tab. 10 Misure del cavedio ammesse

Pulizia dei cavedi e dei condotti aspirazione/scarico esistenti

- Quando il condotto aspirazione/scarico è in un cavedio retroventilato (→ figure 9, 10, 11, 12 e 14) non è necessario eseguire alcuna pulizia.
- Quando l'alimentazione di aria comburente avviene in controcorrente tramite il cavedio (→ figure 15 e 16), il cavedio deve essere pulito.

Utilizzo precedente del cavedio/camino	Pulizia necessaria
Cavedio di ventilazione	Pulizia meccanica
Scarico gas combustibili con combustione a gas	Pulizia meccanica
Scarico gas combustibili con combustione a gasolio o combustibili solido	Pulizia meccanica; sigillatura della superficie per evitare l'evaporazione (traspirazione) di residui (ad es. zolfo) presenti nel muro perimetrale interno, in cui passa l'aria comburente

Tab. 11 Lavori di pulizia necessari

Per evitare la sigillatura della superficie:

- selezionare la modalità di funzionamento mediante aria aspirata dal locale d'installazione.

-oppure-

- Aspirare l'aria comburente tramite il tubo aria del sistema concentrico dal cavedio, o tramite sistema sdoppiato, con quindi un tubo aspirante aria comburente dall'esterno.

5.2.4 Aspirazione/scarico verticale**Ampliamento con accessori per sistema di aspirazione/scarico**

All'accessorio base di «aspirazione/scarico verticale» possono essere abbinati gli accessori che sono disponibili per questo tipo di soluzione, come ad esempio: prolunghe concentriche o sdoppiate, curve concentriche o sdoppiate (15° - 90°) o tronchetti con ispezione.

Aspirazione/scarico attraverso il tetto

È sufficiente una distanza di 0,4 m tra il terminale del camino e la superficie del tetto, in quanto la potenza termica nominale degli apparecchi riportati è inferiore a 50 kW.

Luogo di posa per aspirazione/scarico

- Disposizione degli apparecchi in un ambiente, in cui al di sopra della copertura si trova solo la capriata del tetto:
 - se per il tetto è richiesta una resistenza al fuoco, il camino verticale, tra il bordo superiore della copertura e la copertura del tetto, deve avere un rivestimento con stessa durata di resistenza al fuoco.
 - Se per la copertura non viene richiesto un tempo di resistenza al fuoco, predisporre un sistema mediante il quale il camino possa attraversare il tetto, ad es. passando da un cavedio in materiale ignifugo indeformabile o in un tubo metallico di protezione (protezione meccanica).
- Se il condotto verticale deve attraversare alcuni piani dell'edificio, esso deve essere installato al di fuori degli ambienti vivibili e fatto passare in un cavedio. Il cavedio deve rispettare una durata di resistenza al fuoco di almeno 90 minuti, negli edifici abitati di bassa altezza, almeno 30 minuti.

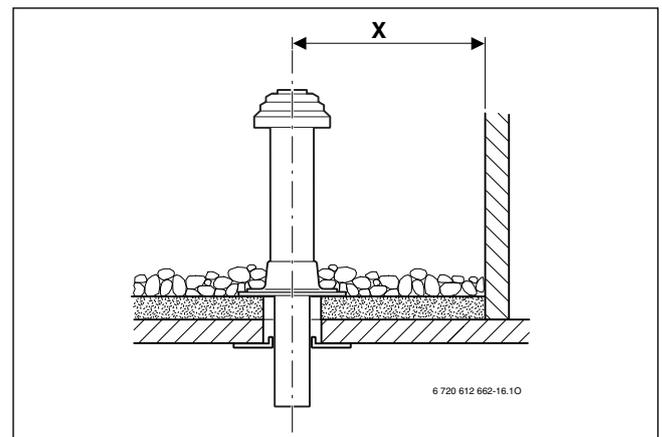
Distanze sul tetto

Fig. 7 Distanza con tetto piano

	Materiali da costruzione ignifiammabili	Materiali da costruzione ignifughi
X	≥ 1500 mm	≥ 500 mm

Tab. 12 Distanza con tetto piano

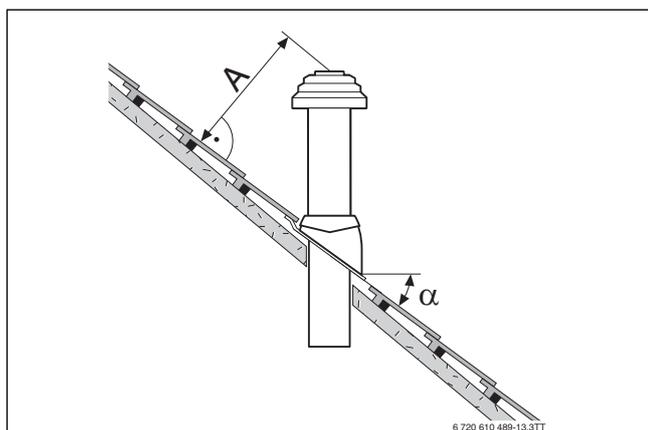


Fig. 8 Distanze ed inclinazione con tetto inclinato

A	≥ 400 mm, in zone soggette a forti precipitazioni nevose ≥ 500 mm
α	25° - 45°, in zone soggette a forti precipitazioni nevose ≤ 30°

Tab. 13 Distanze con tetto inclinato

5.2.5 Aspirazione/scarico orizzontale

Ampliamento con accessori per aspirazione/scarico

All'accessorio base di aspirazione/scarico possono essere abbinati altri accessori come prolunghe concentriche o sdoppiate, curve concentriche o sdoppiate (15° - 90°) e tronchetti con ispezione.

Aspirazione/scarico secondo C₁₃ tramite parete esterna

- Attenersi alle distanze minime fra finestre, porte, muri e terminali dei gas combustibili.
- Lo sbocco del condotto non deve essere montato in un cavedio sotto il livello terra.

Aspirazione/scarico secondo C₃₃ attraverso il tetto

- Con copertura a cura del committente rispettare le misure delle distanze minime.
È sufficiente una distanza di 0,4 m tra il terminale del camino per aspirazione/scarico e la superficie del tetto, in quanto la potenza termica nominale degli apparecchi indicati è inferiore a 50 kW.
- Lo sbocco deve essere di 1 m al di sopra delle costruzioni presenti sul tetto, oppure dalle aperture verso i locali o dai componenti non protetti mediante materiali incombustibili o lontani da essi di almeno 1,5 m. Sono escluse le coperture del tetto.

5.2.6 Sdoppiatore

Il sistema sdoppiato è possibile utilizzando l'accessorio per aspirazione/scarico «sdoppiatore».

I 2 condotti separati, di aspirazione/scarico sono di Ø 80 mm.

Un esempio di montaggio è rappresentato in fig. 14 a pag. 21.

5.2.7 Aspirazione/scarico sulla facciata

Partendo dalla caldaia, tramite un sistema concentrico, l'aspirazione d'aria avviene subito all'esterno utilizzando una griglia posta sulla sezione «aria». Il condotto combustibile prosegue in verticale lungo la facciata fino a superare la copertura del tetto. All'interno dell'edificio sono utilizzabili prolunghe concentriche, curve concentriche (15° - 90°) e tronchetti con ispezione. Sulla facciata sono utilizzabili prolunghe singole, curve singole (15° - 45°) e tronchetti con ispezione.

Un esempio di montaggio è rappresentato in fig. 22 a pag. 23.

5.3 Lunghezze del condotto di aspirazione/scarico

5.3.1 Lunghezze del condotto di aspirazione/scarico consentite

Le lunghezze massime del condotto di aspirazione/scarico consentite sono descritte nella tabella 14.

La lunghezza L (o la somma di L_1 , L_2 e L_3) corrisponde alla lunghezza totale del sistema di aspirazione/scarico.

Le curve necessarie nel condotto di aspirazione/scarico (ad esempio la curva sull'apparecchio e le curve di supporto nel cavedio in caso di sistema di aspirazione/scarico B₂₃) sono già considerate nelle lunghezze massime.

- ogni curva a 90° aggiuntiva corrisponde a 2 m.
- ogni curva a 45° o a 15° aggiuntiva corrisponde a 1 m.

Sistema di aspirazione/scarico secondo CEN	Figure	Diametro del condotto	Tipo	Sezione cavedio	Lunghezze massime del condotto consentite			
					L L = L ₁ +L ₂ L = L ₁ +L ₂ +L ₃	L ₂	L ₃	
Cavedio	B ₂₃	60 mm	GVM T 24-4 M	-	18 m	3 m	-	
			GVM T 30-4 M		12 m			
		80 mm	GVM T 24-4 M	-	32 m	3 m	-	
			GVM T 30-4 M		23 m			
			GVM T 35-4 M		18 m			
		B ₃₃	11, 12	Fino al cavedio:60/100 mm Nel cavedio: 60 mm	GVM T 24-4 M	-	18 m	3 m
	GVM T 30-4 M				12 m			
	Fino al cavedio:80/125 mm Nel cavedio: 80 mm		GVM T 24-4 M	-	32 m	3 m	-	
			GVM T 30-4 M		23 m			
	C ₃₃	13	80/125 mm	GVM T 24/30-4 M	-	13 m	3 m	-
				GVM T 35-4 M		7 m		
	C ₅₃	14	Aria da facciata: 60 mm Nel cavedio: 60 mm	GVM T 24-4 M	-	12 m	3 m	3 m
				GVM T 30-4 M		8 m		
			Aria da facciata: 80 mm Nel cavedio: 80 mm	GVM T 24-4 M	-	28 m	3 m	3 m
				GVM T 30-4 M		20 m		
C ₉₃		15, 16	Fino al cavedio:60/100 mm Nel cavedio: 60 mm	GVM T 24-4 M	-	10 m	3 m	-
				GVM T 30-4 M		8 m		
Verticale	C ₃₃	17	60/100 mm	-	6 m	-	-	
			80/125 mm		GVM T 24/30-4 M			15 m
		GVM T 35-4 M	11 m					
	18	80/80 mm	GVM T 24/30-4 M	-	20 m	-	-	
			GVM T 35-4 M		10 m			
	Orizzontale	C ₁₃	19, 20	60/100 mm	-	4 m	-	-
80/125 mm				GVM T 24/30-4 M		15 m		
GVM T 35-4 M			9 m					
21		80/80 mm	GVM T 24/30-4 M	-	20 m	-	-	
			GVM T 35-4 M		10 m			
Facciata		C ₅₃	22	Fino alla facciata: 80/125 mm Lungo la facciata: 80/125 mm	-	25 m	3 m	-
	GVM T 35-4 M			15 m				
Sistema collettivo concentrico verticale	C ₄₃	23	Fino al cavedio:80/125 mm Nel cavedio: 100 mm	GVM T 24/30-4 M	□ ≥ 140×200 mm	I dati sulle lunghezze per il sistema collettivo sono riportati al capitolo 5.3.4.		
					○ ≥ 190 mm			

Tab. 14 Panoramica delle lunghezze del condotto di aspirazione/scarico in relazione alla tipologia installativa

5.3.2 Tipologie di aspirazione/scarico secondo CEN

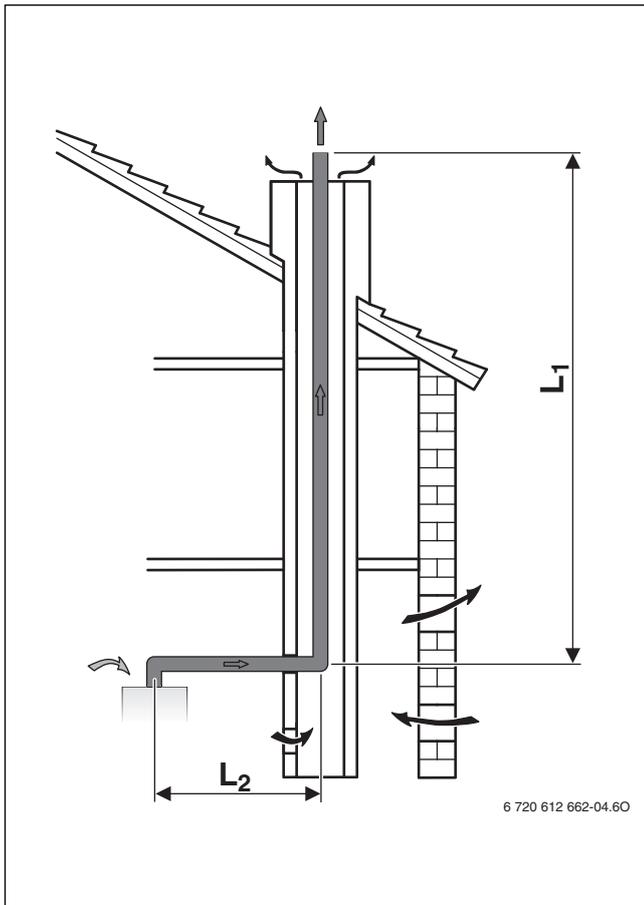


Fig. 9 Sistema di aspirazione/scarico tramite cavedio B₂₃

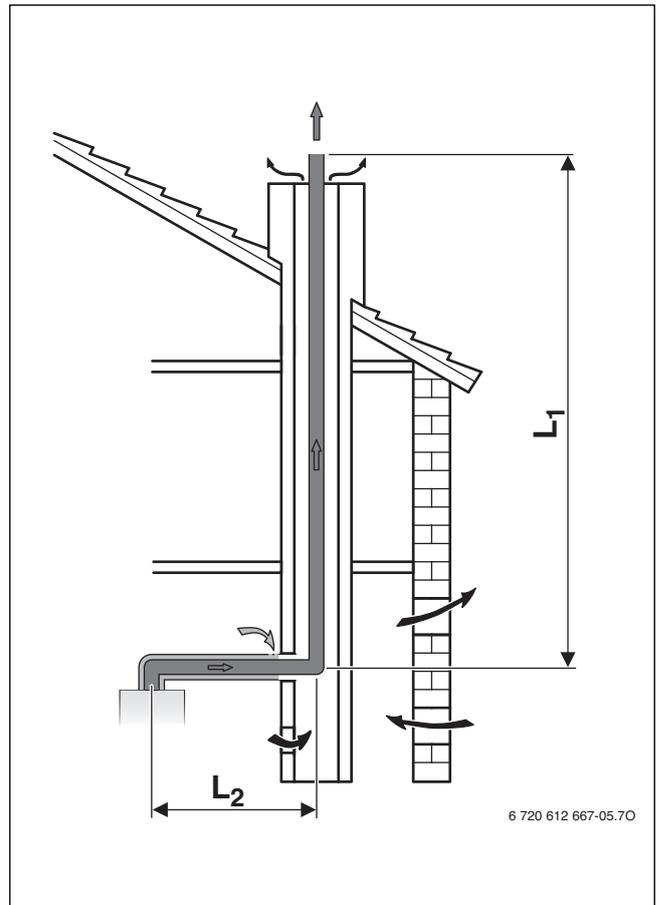


Fig. 11 Sistema di aspirazione/scarico tramite cavedio B₃₃

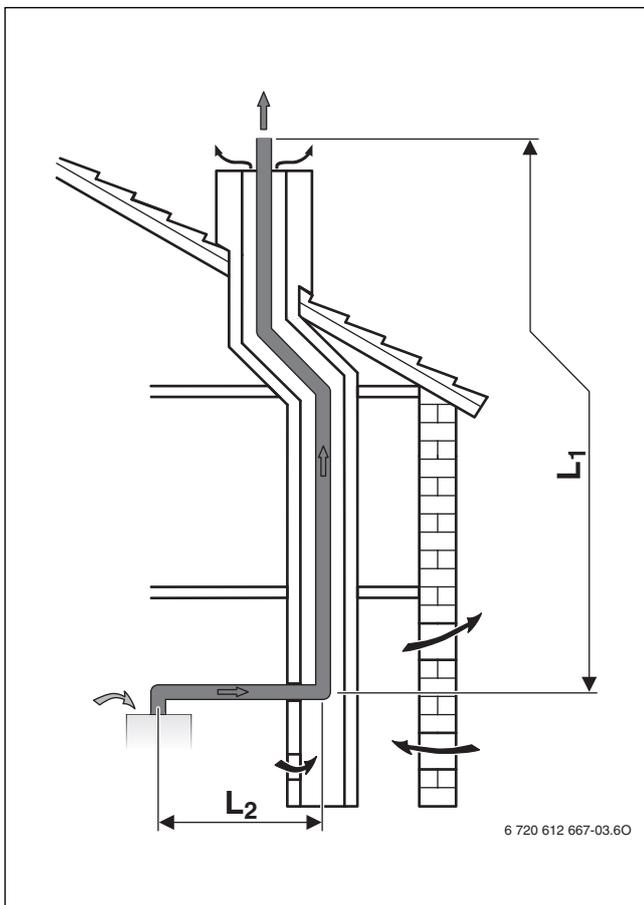


Fig. 10 Sistema di aspirazione/scarico tramite cavedio B₂₃

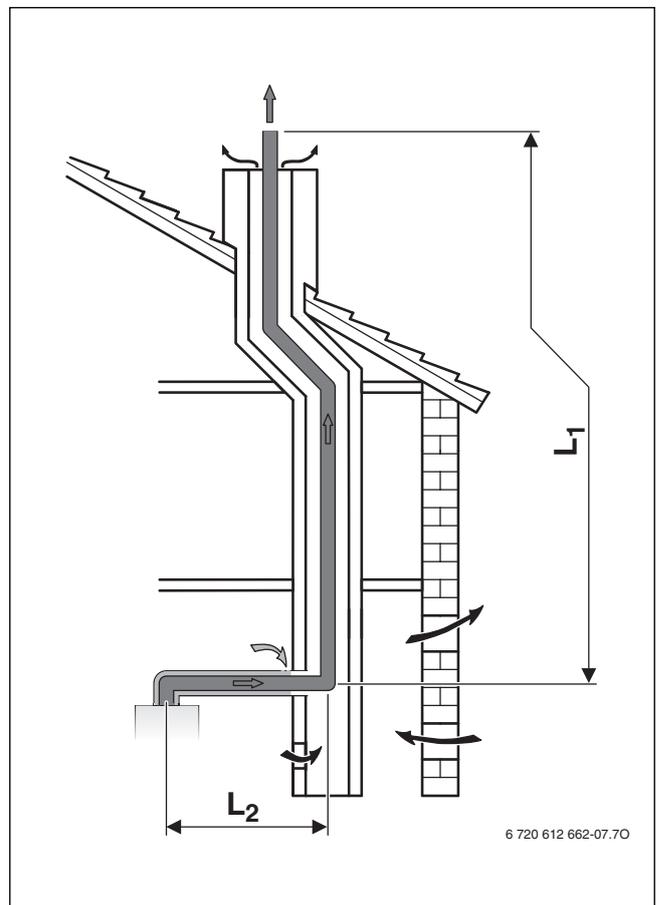


Fig. 12 Sistema di aspirazione/scarico tramite cavedio B₃₃

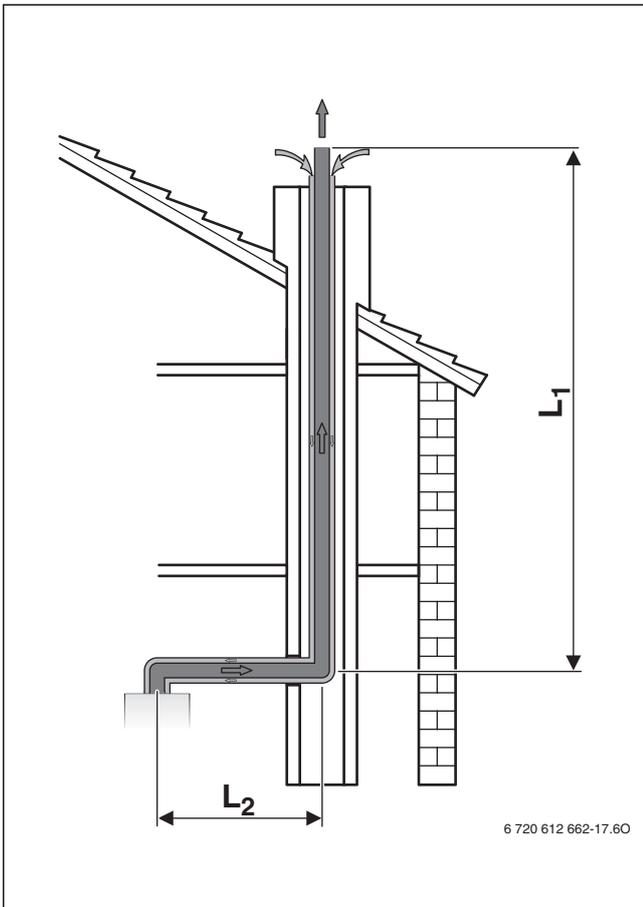


Fig. 13 Sistema di aspirazione/scarico tramite cavedio con condotto concentrico C₃₃

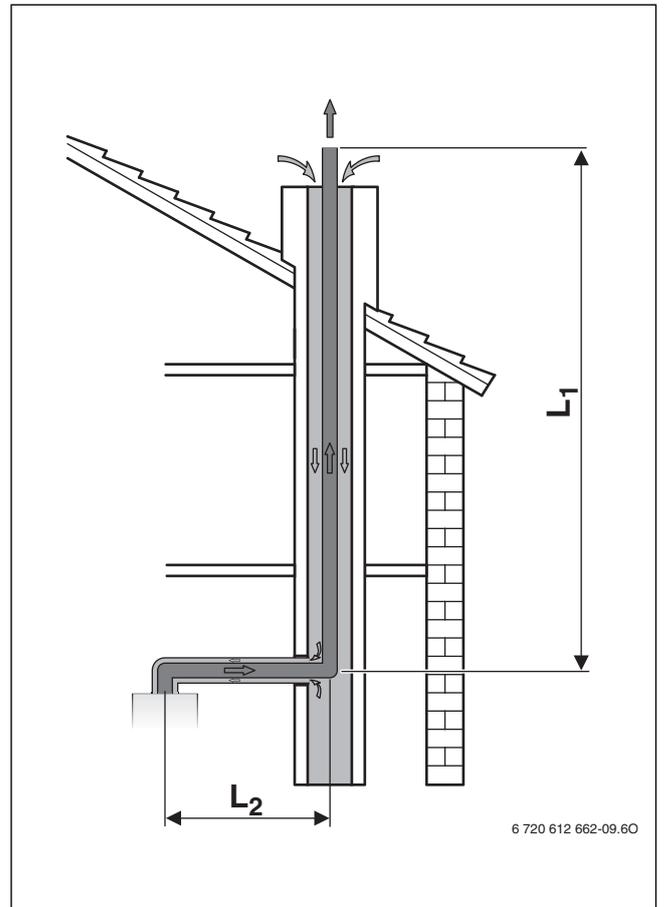


Fig. 15 Sistema di aspirazione/scarico tramite cavedio C₉₃

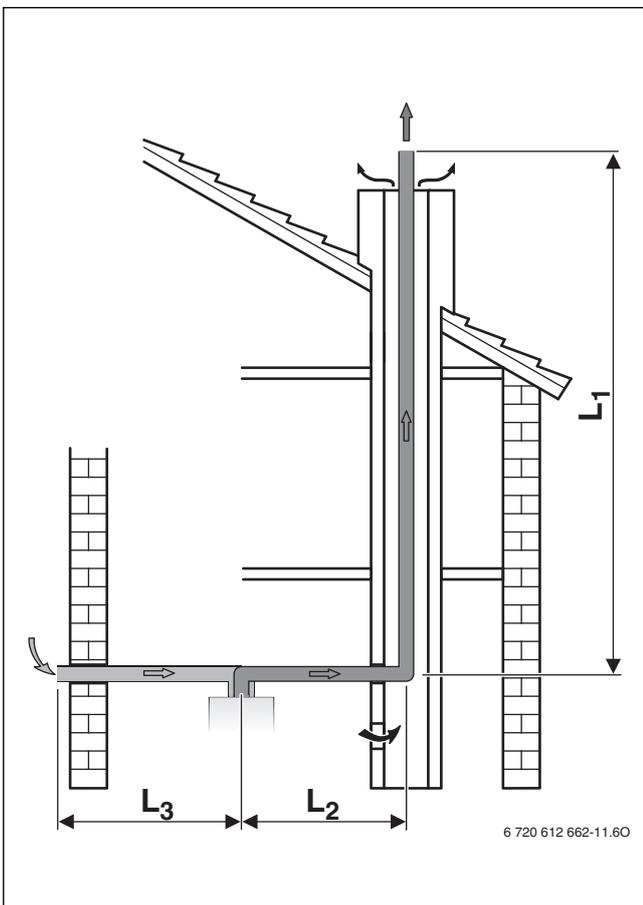


Fig. 14 Sistema di aspirazione/scarico tramite cavedio C₅₃

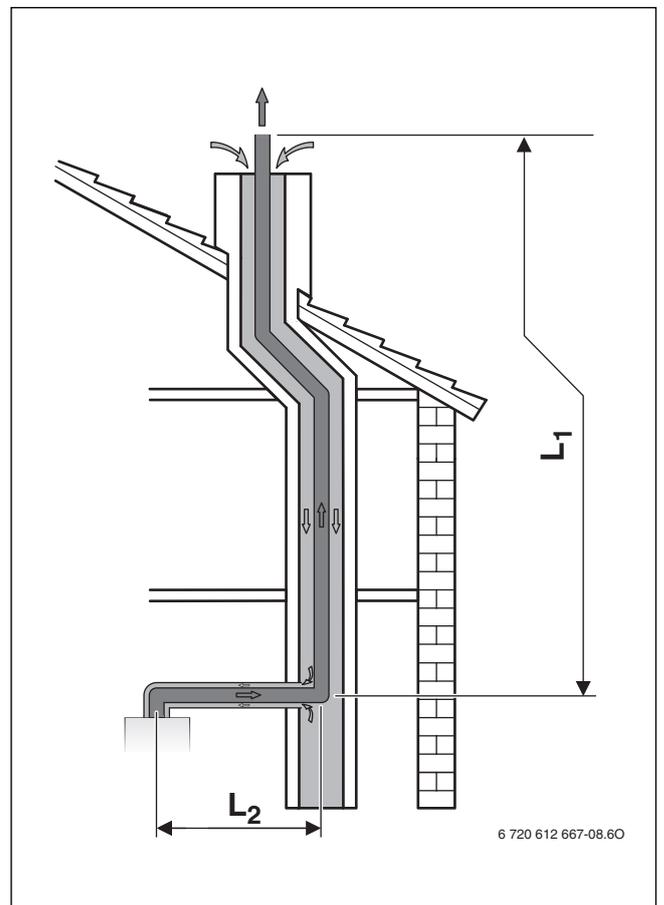


Fig. 16 Sistema di aspirazione/scarico tramite cavedio C₉₃

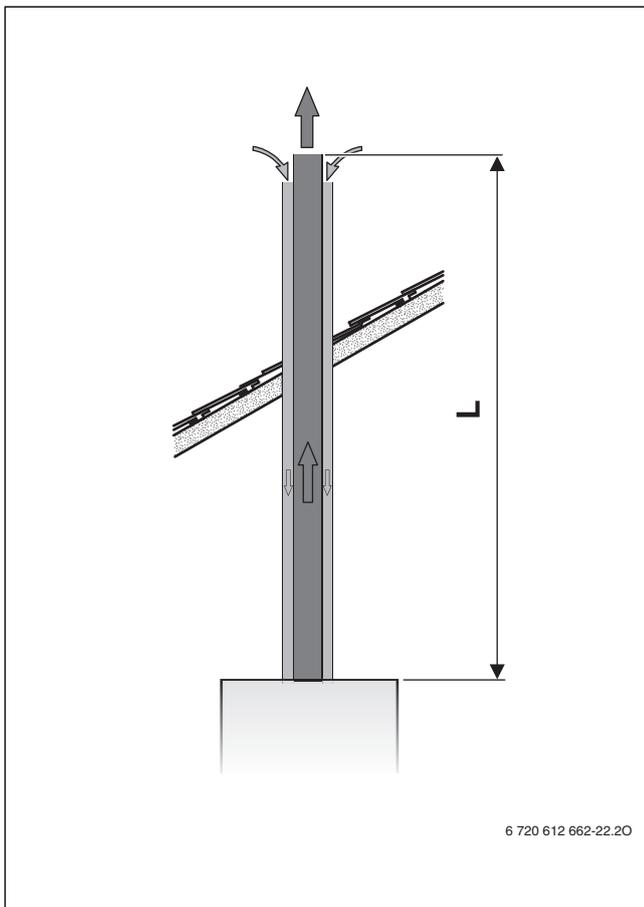


Fig. 17 Sistema di aspirazione/scarico verticale C₃₃

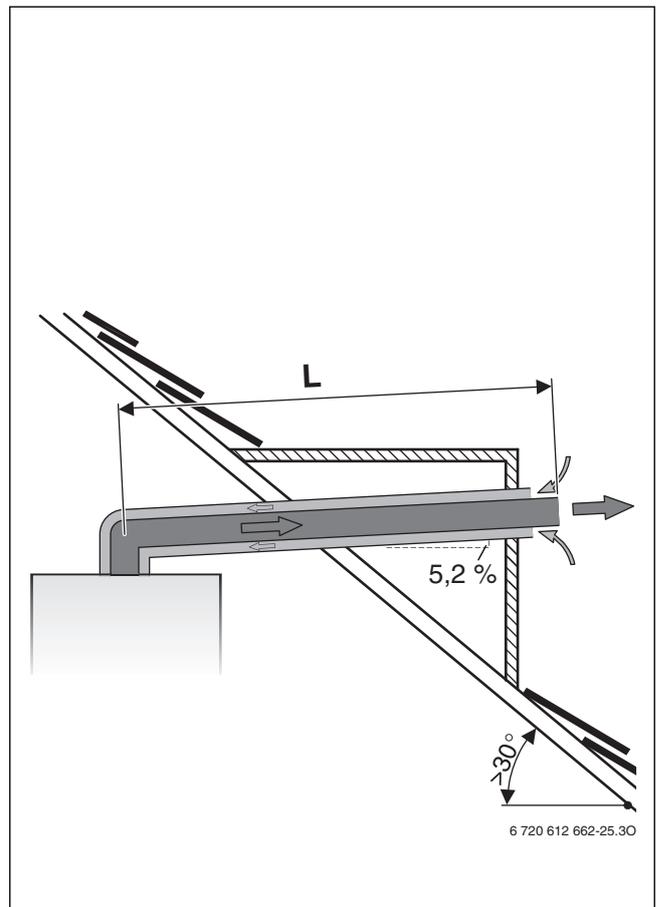


Fig. 19 Sistema di aspirazione/scarico orizzontale C₁₃ (Ø 80/125 mm)

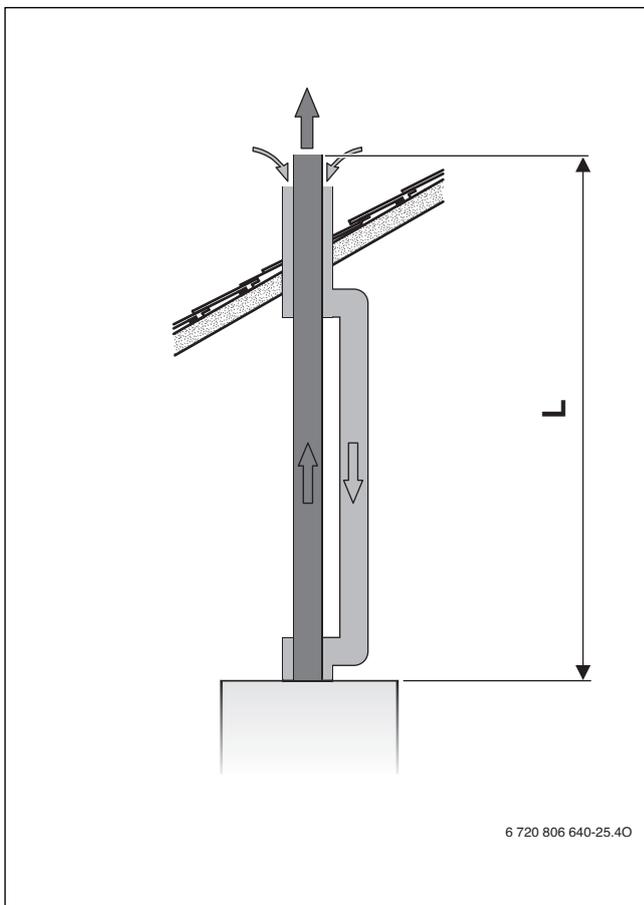


Fig. 18 Sistema di aspirazione/scarico verticale sdoppiato C₃₃

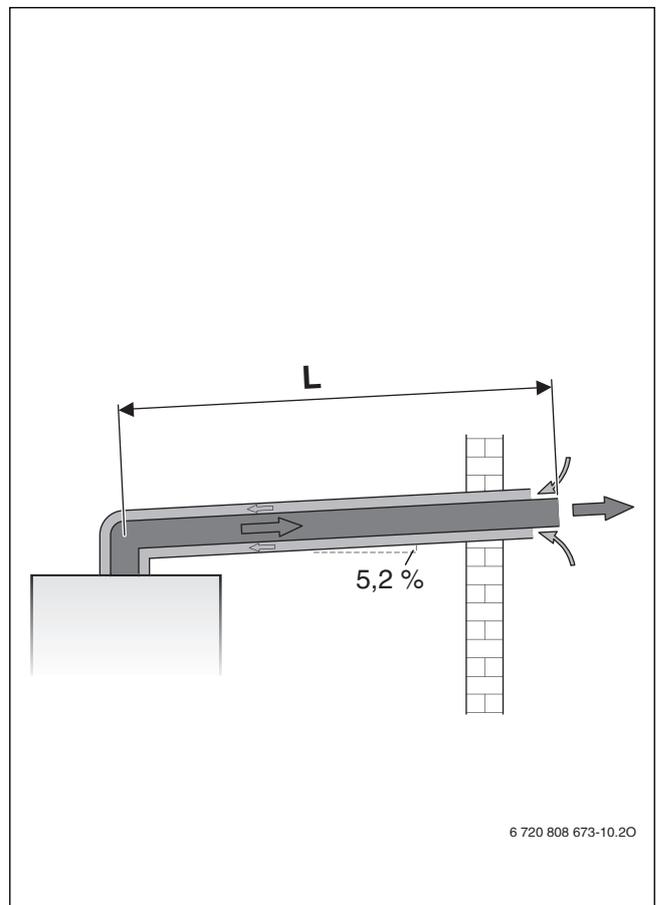


Fig. 20 Sistema di aspirazione/scarico orizzontale C₁₃

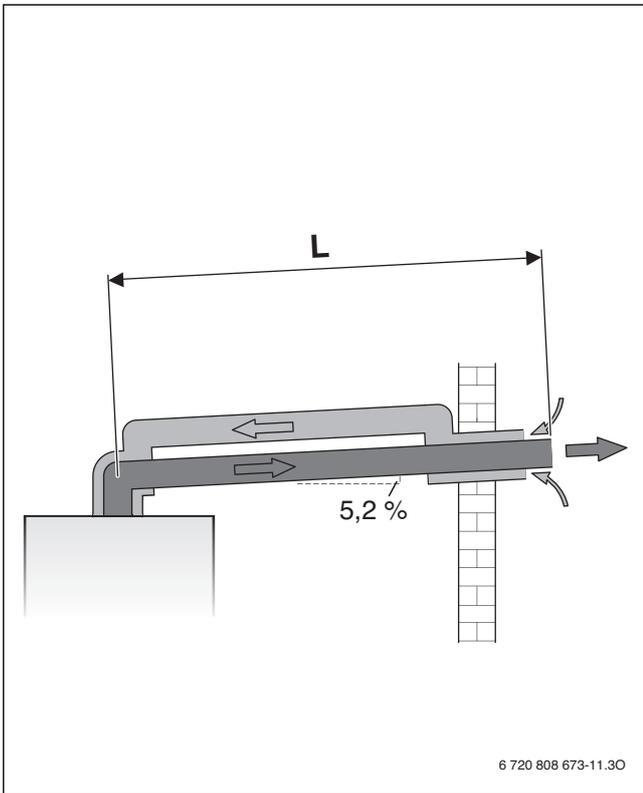


Fig. 21 Sistema di aspirazione/scarico orizzontale sdoppiato C₁₃

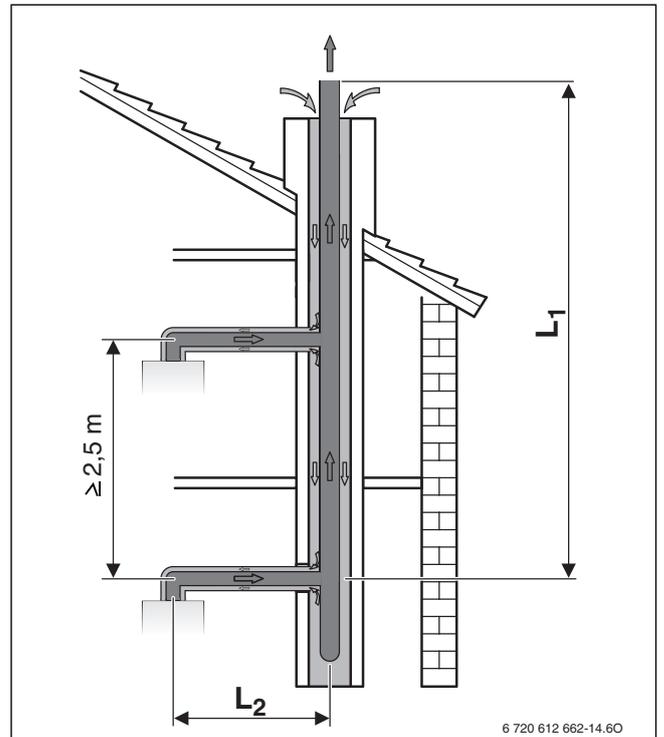


Fig. 23 Sistema di aspirazione/scarico collettivo concentrato C₄₃

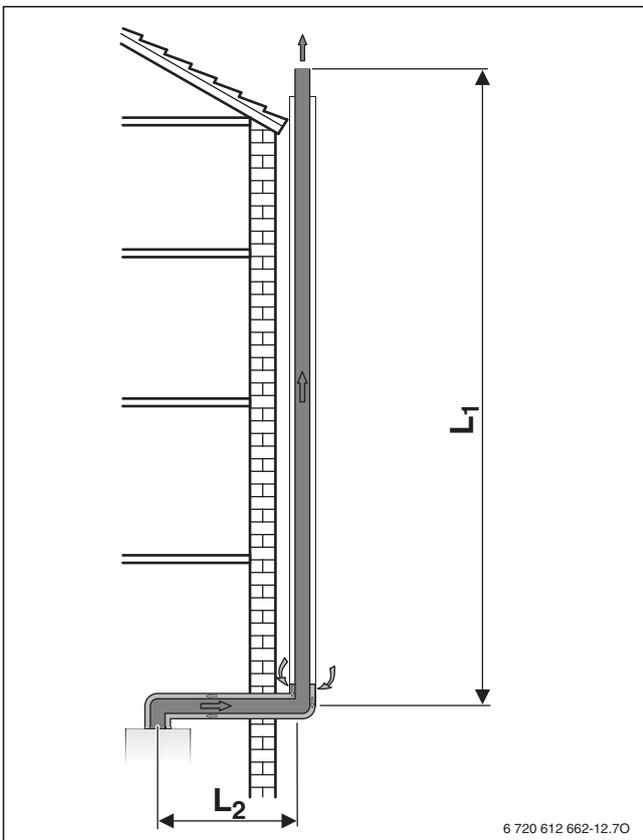


Fig. 22 Sistema di aspirazione/scarico sulla facciata C₅₃

5.3.3 Determinazione delle lunghezze del condotto di aspirazione/scarico per utenza singola

Analisi della situazione di montaggio

- ▶ Determinare in loco le seguenti voci in base alla situazione installativa:
 - Tipo di condotto di aspirazione/scarico
 - Sistema di aspirazione/scarico secondo CEN
 - Apparecchio a gas, a condensazione
 - Lunghezza condotto aspirazione/scarico orizzontale
 - Lunghezza condotto aspirazione/scarico verticale
 - Numero delle curve da 90° nel condotto aspirazione/scarico
 - Numero delle curve da 15°, 30° e 45° nel condotto aspirazione/scarico

Determinazione dei valori caratteristici

- ▶ Determinare i seguenti valori a seconda del tipo di condotto di aspirazione/scarico, del sistema di aspirazione/scarico secondo CEN, della caldaia a gas a condensazione e del diametro del condotto aspirazione/scarico (→ tab. 14):
 - Lunghezza massima totale consentita L
 - Eventuali lunghezze massime consentite in orizzontale L₂ e L₃

Controllare la lunghezza del condotto di aspirazione/scarico orizzontale (eccetto il tratto verticale)

La lunghezza del condotto di aspirazione/scarico orizzontale L₂ deve essere inferiore alla lunghezza massima riportata nella tabella 14.

Inoltre, in caso di sistema di aspirazione/scarico C₅₃: la lunghezza del condotto di aspirazione orizzontale L₃ deve essere inferiore alla lunghezza massima riportata nella tabella 14.

Calcolare la lunghezza totale del condotto L

La lunghezza totale del condotto L si ricava dalla somma delle lunghezze orizzontali e verticali dei condotti (L₁, L₂, L₃) e delle lunghezze delle curve.

Le curve a 90° necessarie sono già considerate nelle lunghezze massime. Ogni curva supplementare deve essere considerata con la sua lunghezza:

- ogni curva a 90° aggiuntiva corrisponde a 2 m.
- ogni curva a 45° o a 15° aggiuntiva corrisponde a 1 m.

La lunghezza totale L deve essere inferiore rispetto alla lunghezza massima riportata nella tabella 14.

Prospetto per il calcolo

Lunghezza del condotto orizzontale L ₂		
Lunghezza massima		
Lunghezza reale [m]	(della Tabella 14) [m]	rispettata?

Tab. 15 Controllo della lunghezza del condotto orizzontale

Lunghezza del condotto di aspirazione orizzontale L ₃ (solo C ₅₃)		
Lunghezza massima		
Lunghezza reale [m]	(della Tabella 14) [m]	rispettata?

Tab. 16 Controllo della lunghezza del condotto di aspirazione orizzontale

	Quantità	Lunghezza [m]	Somma [m]
Lunghezza orizzontale	x	=	=
Lunghezza verticale	x	=	=
Curve da 90°	x	=	=
Curve da 45°	x	=	=
Lunghezza totale del condotto L			
Lunghezza totale massima del condotto della tabella 14 rispettata?			

Tab. 17 Calcolo della lunghezza totale

Esempio: tipologia di aspirazione/scarico secondo C₉₃

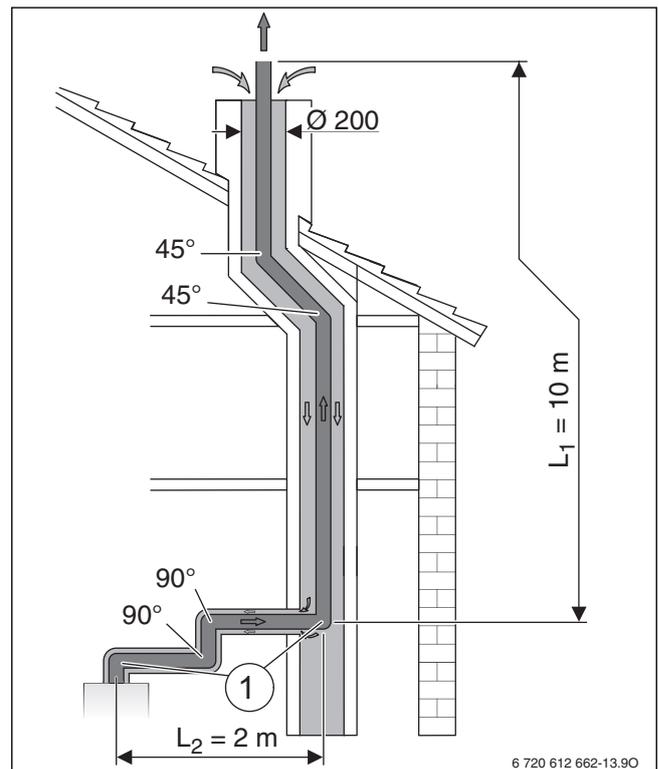


Fig. 24 Tipologia di aspirazione/scarico secondo C₉₃

[1] La curva da 90° sull'apparecchio e la curva di supporto nel cavedio sono già incluse nelle lunghezze massime

- L₁ Lunghezza del condotto di scarico verticale
- L₂ Lunghezza del condotto di aspirazione/scarico orizzontale

Dalla tipologia rappresentata e dai valori caratteristici per C₉₃ nella tab. 14, si ottengono i seguenti valori:

	Fig. 24	tab. 14
Sezione cavedio	Ø 200 mm	L = 24 m
Lunghezza condotto orizzontale	L ₂ = 2 m	L ₂ = 3 m
Lunghezza condotto verticale	L ₁ = 10 m	-
Curve da 90° supplementari ¹⁾	2	2 × 2 m
Curve da 45°	2	2 × 1 m

Tab. 18 Valori caratteristici per aspirazione/scarico tramite cavedio secondo C₉₃

1) Le curve da 90° sull'apparecchio e le curve di supporto nel cavedio sono già incluse nelle lunghezze massime.

Lunghezza del condotto orizzontale L ₂		
Lunghezza massima		
Lunghezza reale [m]	(della Tabella 14) [m]	rispettata?
2	3	o.k.

Tab. 19 Controllo della lunghezza del condotto orizzontale

	Quantità	Lunghezza [m]	Somma [m]
Lunghezza orizzontale	1	× 2	= 2
Lunghezza verticale	1	× 10	= 10
Curve da 90°	2	× 2	= 4
Curve da 45°	2	× 1	= 2
Lunghezza totale del condotto L			18
Lunghezza totale massima del condotto della tabella rispettata?	14	24	o.k.

Tab. 20 Calcolo della lunghezza totale

5.3.4 Determinazione delle lunghezze del sistema di aspirazione/scarico collettivo



PERICOLO: pericolo di avvelenamento dovuto a gas combustibili!

Nel sistema di aspirazione/scarico collettivo non è consentito collegare apparecchi non idonei, i quali possono far fuoriuscire gas combustibili nel loro ambiente, durante le loro pause di funzionamento.

- ▶ Collegare solo gli apparecchi ammessi al collegamento del sistema di aspirazione/scarico collettivo.

 Il sistema collettivo è possibile solo per gli apparecchi con un potenza massima fino a 30 kW per le funzioni di riscaldamento e di produzione d'acqua calda sanitaria (→ tab. 22).

Curve nella parte concentrica orizzontale	L ₂
1 - 2	0,6 m ¹⁾ - 3,0 m
3	0,6 m ¹⁾ - 1,4 m

Tab. 21 Lunghezze dei condotti concentrici orizzontali consentite

1) L₂ < 0,6 m con utilizzo di curve e/o prolunghe metalliche (accessori).

Gruppo	Esempio di apparecchi
HG1 Apparecchi con potenza massima fino a 16 kW	–
HG2 Apparecchi con potenza massima tra 16 kW e 28 kW	GVM T 24-4 M
HG3 Apparecchi con potenza massima tra 28 kW e 30 kW	GVM T30-4 M ¹⁾

Tab. 22 Raggruppamento degli apparecchi

1) In caso di funzionamento a GPL è necessario limitare la potenza

Numero degli apparecchi	Apparecchi	Lunghezza massima del condotto per gas combustibili L ₁ , nel cavedio
2	2 × HG1	21 m
	1 × HG1	15 m
	1 × HG2	
	2 × HG2	21 m
	2 × HG3	15 m
3	3 × HG1	21 m
	2 × HG1	15 m
	1 × HG2	
	1 × HG1	
	2 × HG2	
	3 × HG2	12,5 m
4	3 × HG3	7 m
	4 × HG1	21 m
	3 × HG1	13 m
	1 × HG2	
	2 × HG1	
5	2 × HG2	
	1 × HG1	10,5 m
	3 × HG2	
5	5 × HG1	21 m

Tab. 23 Lunghezze dei condotti di scarico verticali consentite

 Ogni curva da 15°, 30° o 45° nel cavedio riduce la lunghezza massima del condotto di 1,5 m.

6 Installazione



PERICOLO: fuoriuscita di gas!

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



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

6.1 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 combustibili.
- ▶ Prevedere per ogni radiatore una valvola di spurgo (manuale oppure automatica). Si consiglia inoltre il montaggio di un rubinetto di scarico, presso il punto più basso dell'impianto di riscaldamento.
- ▶ Per l'installazione in un locale bagno: nessun interruttore o termostato dell'apparecchio deve essere raggiungibile dalla vasca o dalla doccia.
- ▶ Dietro l'apparecchio è previsto lo spazio per la posa dei cavi di collegamento.
- ▶ Il condotto di scarico deve essere posizionato lontano da componenti elettrici.
- ▶ Procedere al controllo della durezza dell'acqua (°F). In caso di durezza elevata, si consiglia il montaggio, a monte dell'apparecchio, di un dispositivo di addolcimento acque o di altro tipo comprovato e conforme alle Norme vigenti. Nel caso siano impiegate per l'acqua tubazioni in materiale plastico, il primo tratto collegato alla caldaia deve essere realizzato mediante tubazioni in metallo per almeno 1,5 metri.

Impianti a vaso aperto

- ▶ L'apparecchio è idoneo per impianti di riscaldamento con vaso chiuso, gli impianti a vaso aperto devono essere trasformati in impianti a vaso chiuso.

Impianti a circolazione naturale

- ▶ In caso di impianti a circolazione naturale, la caldaia deve essere collegata all'impianto interponendo uno scambiatore di calore acqua/acqua.

Impianti di riscaldamento a pavimento

- ▶ L'apparecchio è idoneo per l'abbinamento ad impianti a pavimento (bassa temperatura).

Tubazioni zincate

- ▶ Si sconsiglia l'impiego di tubazioni zincate a causa della possibile formazione di gas.

Neutralizzatore di condense acide

Se previsto dalle autorità competenti locali utilizzare il neutralizzatore di condense acide, (acc. NB 100) compatibile con l'impianto realizzato.

Utilizzo di un cronotermostato ambiente

- ▶ In caso d'utilizzo di un cronotermostato ambiente: non montare valvole termostatiche sul radiatore/i del locale dove è installato il cronotermostato.

Sostanze antigelo

Sono ammesse le seguenti sostanze antigelo:

Nome	Concentrazione
Varidos FSK	22 - 55 %
Alphi - 11	
Glythermin NF	20 - 62 %

Tab. 24

Sostanze anticorrosive

Sono ammesse le seguenti sostanze anticorrosive:

Nome	Concentrazione
Nalco 77381	1 - 2 %
Sentinel X 100	1,1 %
Copal	1 %

Tab. 25

Precauzioni

Non introdurre nell'impianto liquidi isolanti o solventi.

Sostanze o liquidi additivi, aggiunti nell'acqua di riscaldamento, possono causare formazioni di sedimenti, risultanti negativi al circuito interno della caldaia. Non è pertanto consigliato il loro impiego.

Filtro sanitario

E' consigliato installare un filtro sull'ingresso dell'acqua fredda, per ridurre i fenomeni d'incrostazione.

Prima di mettere in funzione l'apparecchio:

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

6.2 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

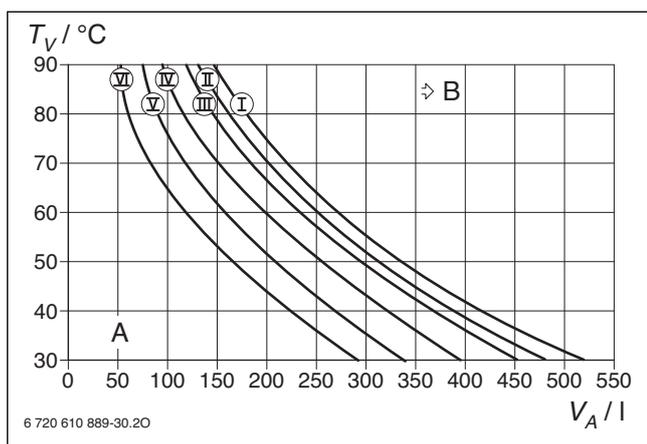


Fig. 25

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

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

6.3 Scegliere il luogo di installazione

Norme per il locale d'installazione

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

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

Aria comburente

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

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

Temperatura delle superfici

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

Impianti di GPL interrati

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

6.4 Montaggio della staffa di aggancio e della piastra di allacciamento o del kit raccordi di collegamento

Seguire attentamente le indicazioni dei due punti sottostanti:

- ▶ non installare l'apparecchio in prossimità di tubazioni esterne, protuberanze murarie etc. etc. dai quali occorre mantenere in ogni caso la massima distanza possibile.
- ▶ Per facilitare l'accesso all'apparecchio e per ogni tipo di intervento di manutenzione, prevedere una distanza minima di 10 mm tra i lati DX/SX dell'apparecchio e l'eventuale parete o pensile (→ pagina 8).

Fissaggio a muro:

- ▶ fissare sul muro la dima di preinstallazione in carta, fornita a corredo.
- ▶ Eseguire i fori contrassegnati, per i tasselli di fissaggio (\varnothing 8 mm).
- ▶ Procedere all'eventuale foratura passante nel muro per l'accessorio di aspirazione aria/scarico combusti seguendo il disegno indicato.

Nel caso venga utilizzato l'accessorio nr. 1151 (raccordi di collegamento):

- ▶ segnare sul muro la posizione dei raccordi e controllare l'allineamento a piombo tra staffa di aggancio ed i raccordi stessi.

Nel caso venga utilizzata la piastra di allacciamento:

- ▶ utilizzando le viti e tasselli a corredo, fissare la staffa di aggancio per la caldaia e la piastra di allacciamento dei raccordi idraulici.
- ▶ Controllare l'allineamento a piombo tra staffa di aggancio e piastra di allacciamento. Stringere a fondo le viti.

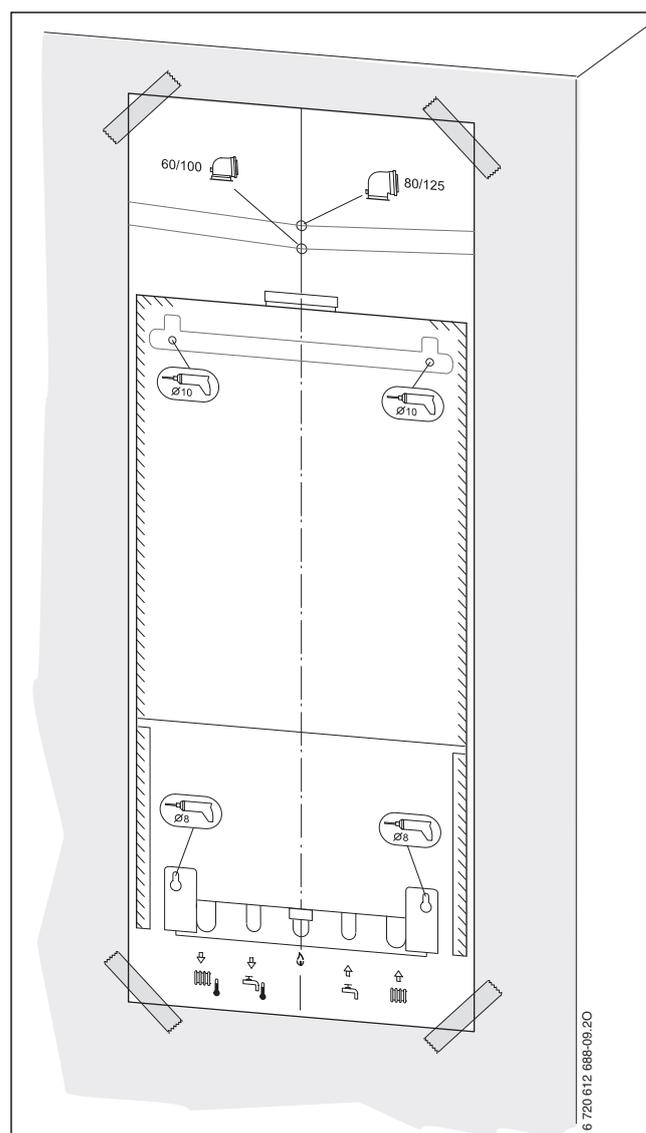


Fig. 26 Dima di preinstallazione

- ▶ Rimuovere la dima di preinstallazione.
- ▶ Rimuovere la pellicola di protezione del pannello fono-assorbente ed applicare quest'ultimo alla parete. Tagliare la parte inferiore del pannello che fuoriesce dalla sagoma della caldaia.

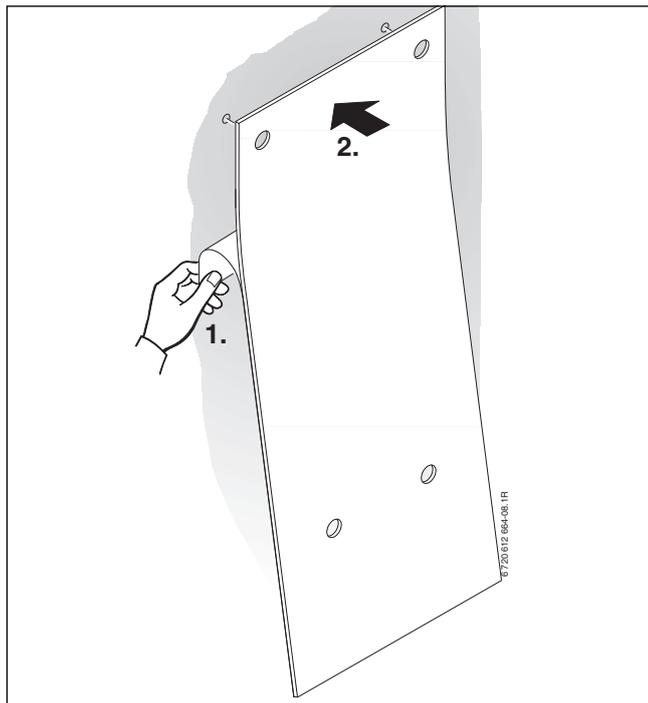


Fig. 27

- ▶ Inserire i giunti antivibranti ed installare la staffa di supporto caldaia (→ fig. 28).

- ▶ Installare la piastra di allacciamento e montaggio (accessorio DOS GA 5/12) oppure l'accessorio raccordi di collegamento (nr. 1151) al quale è possibile abbinare il kit rubinetti M-R, acc. 1171 (→ fig. 30).

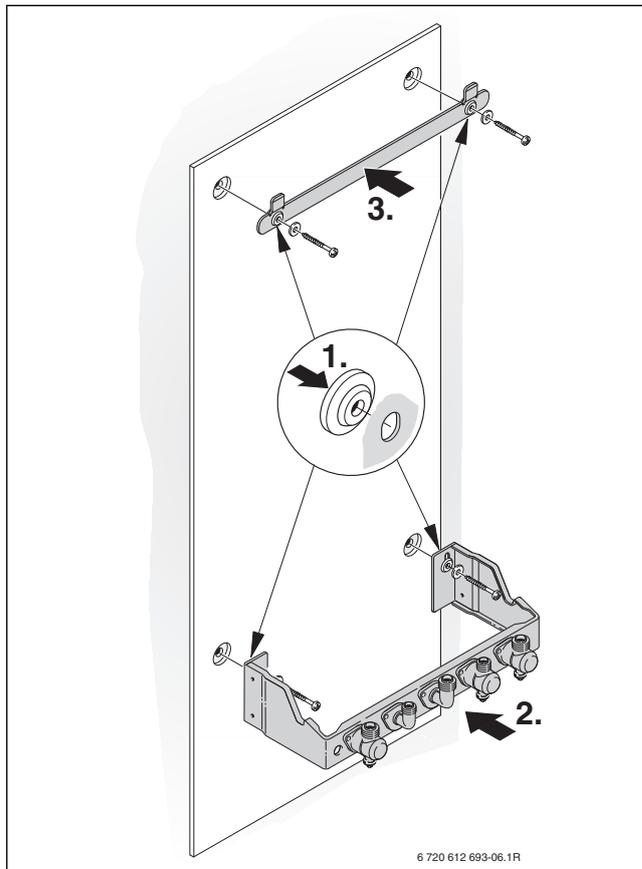


Fig. 28

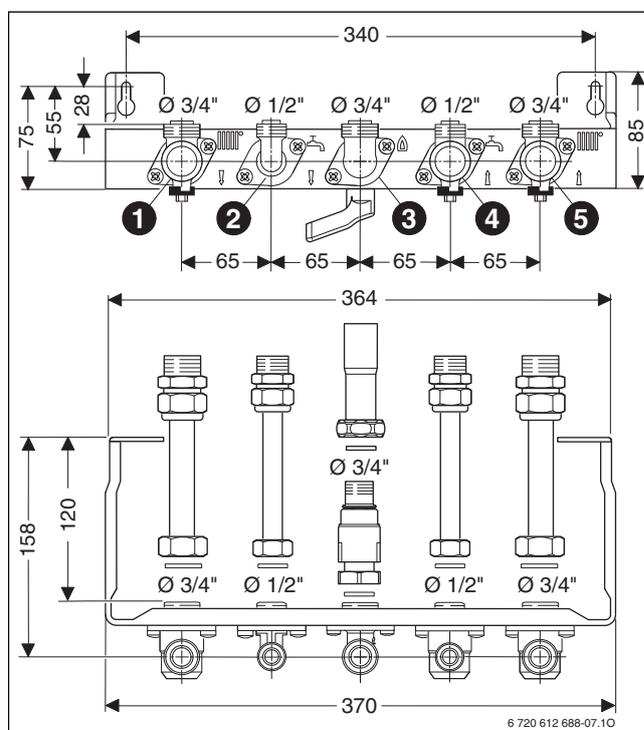


Fig. 29 Piastra di allacciamento e montaggio per GVM T... (accessorio DOS GA 5/12)

Legenda di fig. 29:

- [1] Rubinetto mandata riscaldamento Ø 3/4" M
- [2] Raccordo acqua calda sanitaria Ø 1/2" M
- [3] Rubinetto gas Ø 3/4" M
- [4] Rubinetto acqua fredda Ø 1/2" M
- [5] Rubinetto ritorno riscaldamento Ø 3/4" M

NB: tubi e raccordi a bicono in dotazione, come da fig. 30

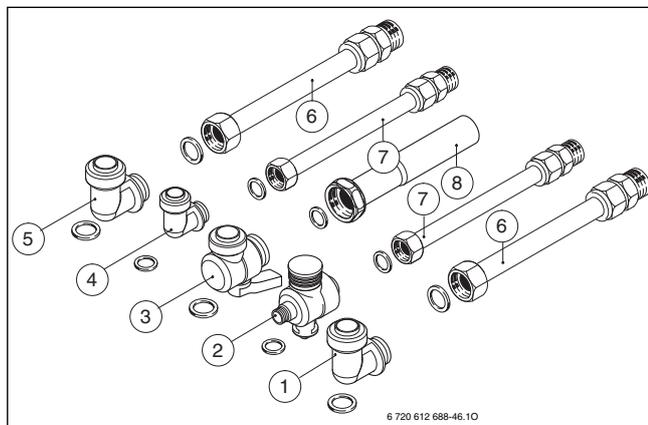


Fig. 30 Accessorio raccordi di collegamento nr. 1151 per GVM T...

Legenda di fig. 30:

- [1] Raccordo ritorno riscaldamento Ø 3/4"
- [2] Rubinetto ingresso acqua fredda sanitaria 1/2" M
- [3] Rubinetto gas 3/4" M
- [4] Raccordo uscita acqua calda sanitaria Ø 1/2"
- [5] Raccordo mandata riscaldamento Ø 3/4"
- [6] Tubi riscaldamento, con raccordo a bicono telescopico (18 mm x 3/4")
- [7] Tubi acqua sanitaria, con raccordo a bicono telescopico (14 mm x 1/2")
- [8] Tubo gas (22 mm x 3/4")

- Determinare il diametro della tubazione gas secondo la normativa vigente.
- Per lo svuotamento dell'impianto applicare un rubinetto di scarico nel punto più basso.

6.5 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.

- Togliere l'imballo, visionando le istruzioni sull'imballo stesso.
- Controllare sulla targhetta identificativa caldaia il paese di destinazione e l'idoneità per il tipo di gas fornito dall'azienda erogatrice.

Smontaggio del mantello



Il mantello è fissato tramite due viti, ai fini della sicurezza elettrica. Il suo smontaggio dev'essere eseguito da personale addetto. Rimontare con molta attenzione il mantello, utilizzando sempre le medesime viti.

- Allentare le viti.
- Sollevare la molla di aggancio ed estrarre il mantello frontale dalla parte anteriore.

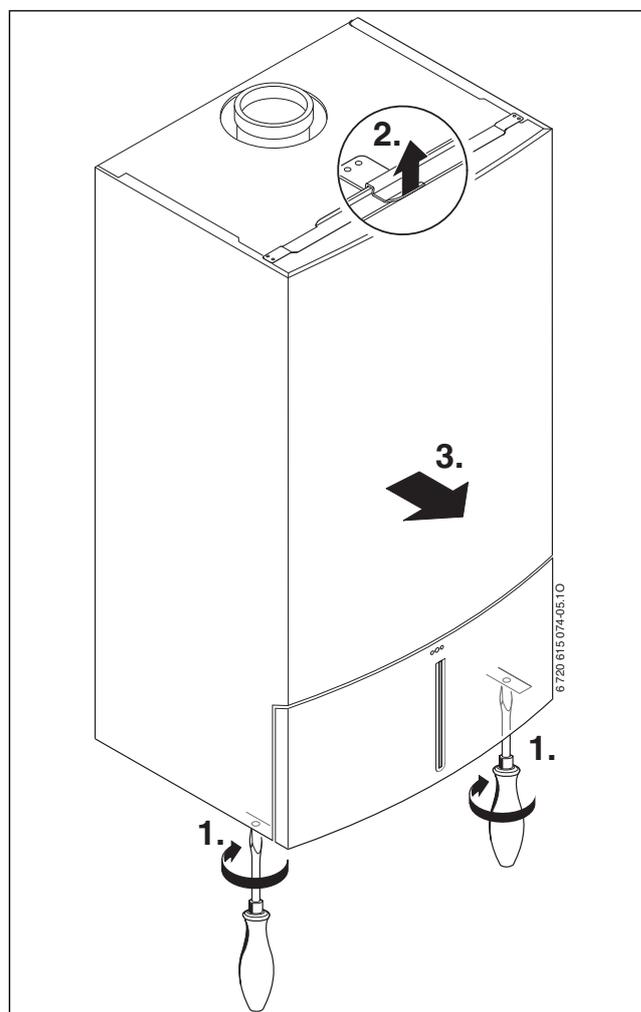


Fig. 31

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

Montaggio dell'apparecchio

Nel caso si sia utilizzata la piastra di allacciamento:

- ▶ posizionare l'apparecchio sulla piastra di allacciamento.
- ▶ Per inserire l'apparecchio nella sede della staffa di aggancio, sollevarlo, posizionarlo contro la parete ed abbassarlo.
- ▶ Controllare che tutte le guarnizioni sulla piastra siano state posate in maniera corretta e collegare i 5 dadi di collegamento tra piastra e corpo caldaia.

Nel caso si sia utilizzato l'accessorio nr. 1151 (raccordi di collegamento):

- ▶ inserire l'apparecchio nella sede della staffa di aggancio, sollevarlo, posizionarlo contro la parete ed abbassarlo.
- ▶ Prima di collegare i raccordi, controllare che tutte le guarnizioni siano state posate in maniera corretta e collegare i 5 dadi di collegamento tra raccordi e corpo caldaia.

Montaggio dei sistemi di scarico per la valvola di sicurezza e per la condensa di caldaia

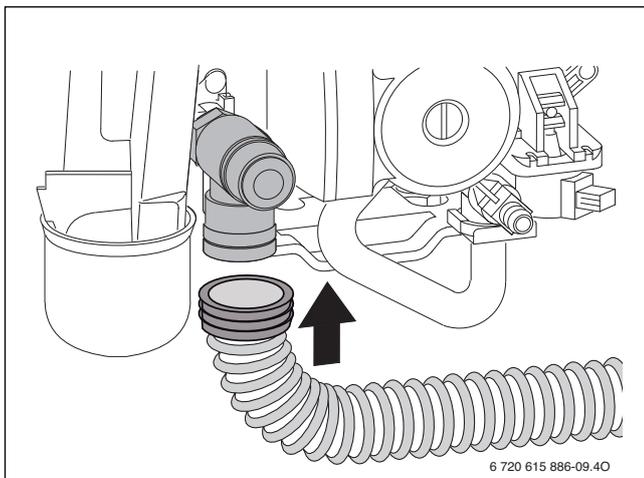


Fig. 32

Sifone di scarico nr. 432

Per canalizzare eventuali fuoriuscite di acqua dalla valvola di sicurezza, è disponibile l'accessorio nr. 432. Le informazioni sul montaggio sono disponibili nella documentazione allegata all'accessorio n. 432.

- ▶ Realizzare la deviazione con materiali resistenti alla corrosione (ATV-A 251), ad esempio: tubi in gres, tubi in PVC duro, tubi in PVC, tubi in PE-HD, tubi PP, tubi ABS/ASA, tubi di ghisa con smaltatura interna o rivestimento, tubi di acciaio con rivestimento in plastica, tubi in acciaio inossidabile, tubi in vetro borosilicato.
- ▶ Montare la deviazione direttamente sul un collegamento DN 40 in loco.



ATTENZIONE:

- ▶ Non modificare od ostruire nessun tubo di scarico.
- ▶ Posare i tubi, diretti alla rete di scarico, sempre con pendenza.

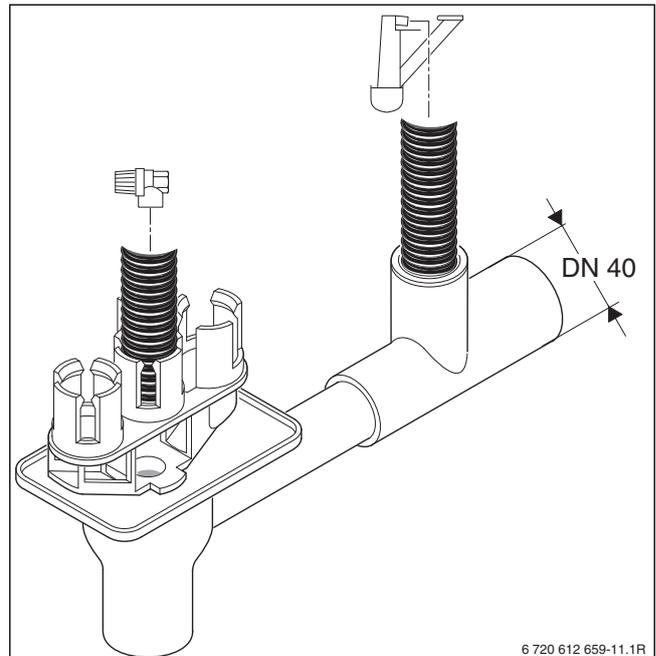


Fig. 33

Collegare l'accessorio per aspirazione aria/ scarico combusti



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

- ▶ Verificare la tenuta del condotto dei combusti (→ capitolo 11.2).
- ▶ Controllare che il terminale del tubo d'evacuazione dei combusti ed il suo dispositivo di protezione antivento siano completamente liberi.

6.6 Controllo dei collegamenti

Allacciamenti acqua

- ▶ Aprire la valvola di chiusura acqua fredda e riempire il circuito acqua calda (pressione di prova: massimo 10 bar).
- ▶ Aprire i rubinetti di manutenzione per mandata e ritorno riscaldamento e riempire l'impianto (vedere rubinetto riempimento in fig. 40, rif. 13).
- ▶ Controllare la tenuta delle connessioni (pressione di prova: massimo 3 bar sul manometro).
- ▶ Spurgare l'apparecchio d'eventuale aria mediante l'apposita valvola di spurgo.
- ▶ Controllare la tenuta di tutti i collegamenti.

Spurgo dell'aria dall'impianto di riscaldamento

L'apparecchio è dotato di una valvola di spurgo automatica (separatore di aria + valvola di spurgo a galleggiante).

Raccomandiamo che l'impianto al quale l'apparecchio viene collegato, sia completamente pulito ed esente di aria. Per facilitare lo spurgo durante la fase di riempimento:

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

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

Prova di tenuta della condotta del gas

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

7 Allacciamento elettrico

7.1 Collegamento dell'apparecchio



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, controllo e sicurezza dell'apparecchio sono cablati e controllati in fabbrica.

Nei locali con vasca da bagno o doccia l'apparecchio può essere collegato solo a una presa con interruttore automatico.

Nella parte superiore della zona di sicurezza 1, può scorrere solo il cavo di allacciamento elettrico.

- ▶ Rispettare le disposizioni specifiche relative alle Norme in vigore.
- ▶ Non installare l'apparecchio sopra una fonte di calore.
- ▶ Ai fini della sicurezza elettrica, rispettare le distanze d'installazione consentite (zona 3) indicate nella Norma CEI 64-8.

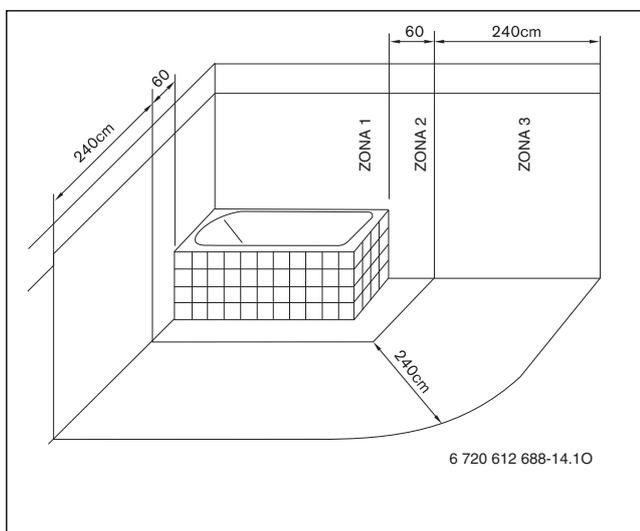


Fig. 34 Raffigurazione della Zona 3 (CEI 64-8)

Tensione di rete fase-fase (IT)

- ▶ Collegamento a rete elettrica fase-fase: nel collegamento con reti del tipo fase-fase, è necessario inserire una resistenza (codice 8 900 431 516 0) fra il collegamento al neutro N e la massa a terra.

-oppure-

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

Fusibili

L'apparecchio è dotato di tre fusibili, posti sul circuito stampato (→ figura 4, pagina 12).



I fusibili di ricambio si trovano sul retro della copertura del quadro comandi (→ figura 36).

7.2 Collegamento degli apparecchi e collegamenti degli accessori

Apertura del pannello elettronico di comando



AVVISO: assicurare l'isolamento dei cavi ai morsetti.

- ▶ Svitare la vite di fissaggio (→ rif. 1, fig. 35) e far ruotare il cruscotto comandi verso il basso.

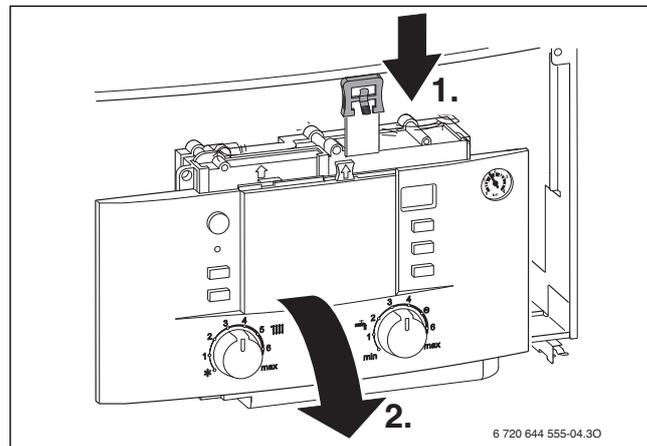


Fig. 35

- ▶ Svitare le viti di fissaggio ed estrarre la copertura posteriore (→ fig. 36).

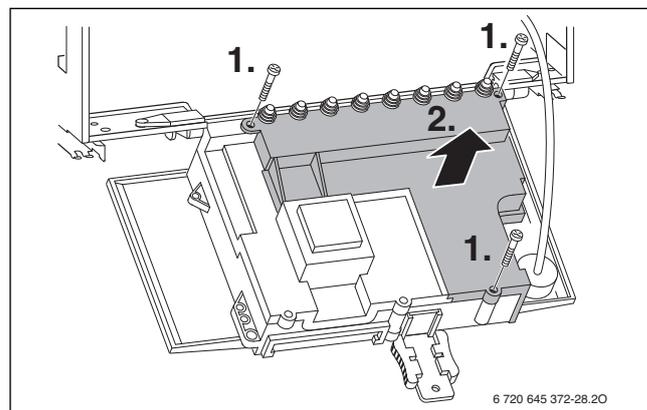


Fig. 36

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

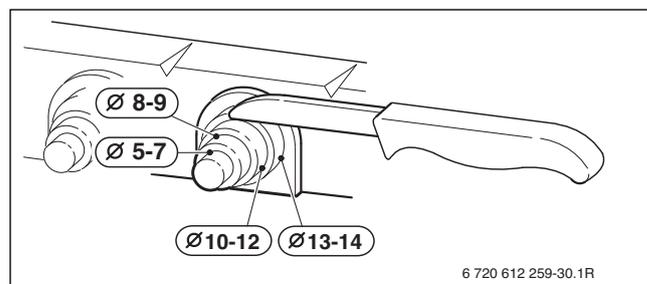


Fig. 37

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

7.2.1 Collegamento degli apparecchi



Il collegamento elettrico deve essere realizzato in modo conforme alle vigenti norme, relative alle installazioni di impianti elettrici in abitazioni private.

- ▶ È assolutamente indispensabile eseguire il collegamento alla massa a terra.
- ▶ Si consiglia di far sporgere dal muro il cavo di collegamento alla rete elettrica almeno per 50 cm.
- ▶ Al cavo di collegamento non devono essere connesse ulteriori utenze.
- ▶ Realizzare il collegamento elettrico mediante un interruttore bipolare, avente almeno 3 mm di distanza tra i contatti.
- ▶ Posare il cavo per il collegamento alla rete di alimentazione (AC 230 V, 50 Hz) a carico del committente. Sono adatti i seguenti tipi di cavo.
 - NYM-I 3 x 1,5 mm²
 - HO5VV-F 3 x 0,75 mm² (non nelle vicinanze dirette di vasche da bagno oppure docce; zone 1 e 2 relative alla norma CEI 64-8)
 - HO5VV-F 3 x 1,0 mm² (non nelle vicinanze dirette di vasche da bagno oppure docce; zone 1 e 2 relative alla norma CEI 64-8)

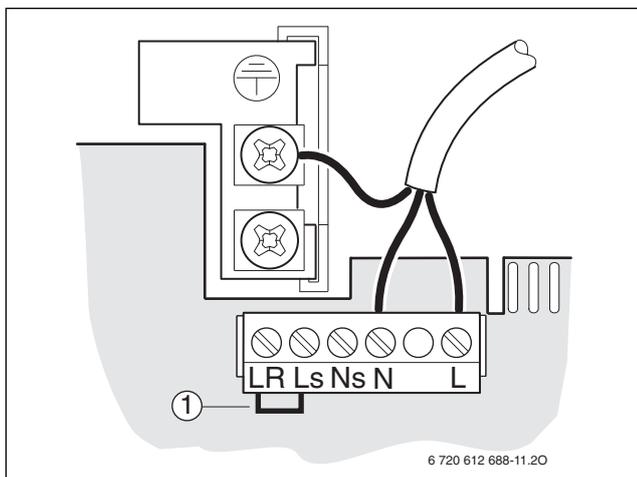


Fig. 38

[1] Ponte

7.2.2 Collegamento di termostati, cronotermostati o di centraline climatiche

La caldaia può essere collegata a qualsiasi cronotermostato ON/OFF oppure a cronotermostati modulanti e centraline climatiche e.l.m. leblanc.

I termostati o cronotermostati di tipo ON-OFF devono essere collegati ai morsetti LR/LS, → fig. 38. In questi casi, è necessario eliminare il ponticello (pos. 1) di serie.

Per il collegamento in caldaia di centraline climatiche FW... o cronotermostati modulanti FR... riportarsi alla fig. 4, pag. 12 (pos. 26 ai morsetti B - B).

Le centraline climatiche FW 120 e FW 200 possono anche essere direttamente installate direttamente nella parte anteriore del cruscotto comandi.

Per il montaggio e il collegamento elettrico di ogni termoregolatore, consultare le rispettive istruzioni per l'installazione.

7.2.3 Collegamento elettrico del limitatore di temperatura di mandata TB 1 (opzionale) in un circuito di riscaldamento a pavimento

In caso di impianti con riscaldamento a pavimento e con collegamento idraulico diretto all'apparecchio è consigliato collegare un limitatore di temperatura di mandata. Collegare il cablaggio del limitatore di tempe-

ratura ai morsetti 8-9 avendo cura di togliere il ponticello presente sul connettore della scheda.

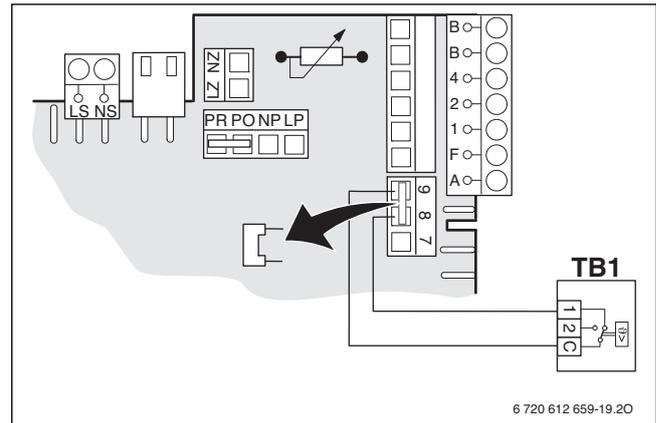


Fig. 39

L'intervento del termostato comporta l'interruzione delle modalità riscaldamento e acqua calda sanitaria.

8 Messa in funzione dell'apparecchio

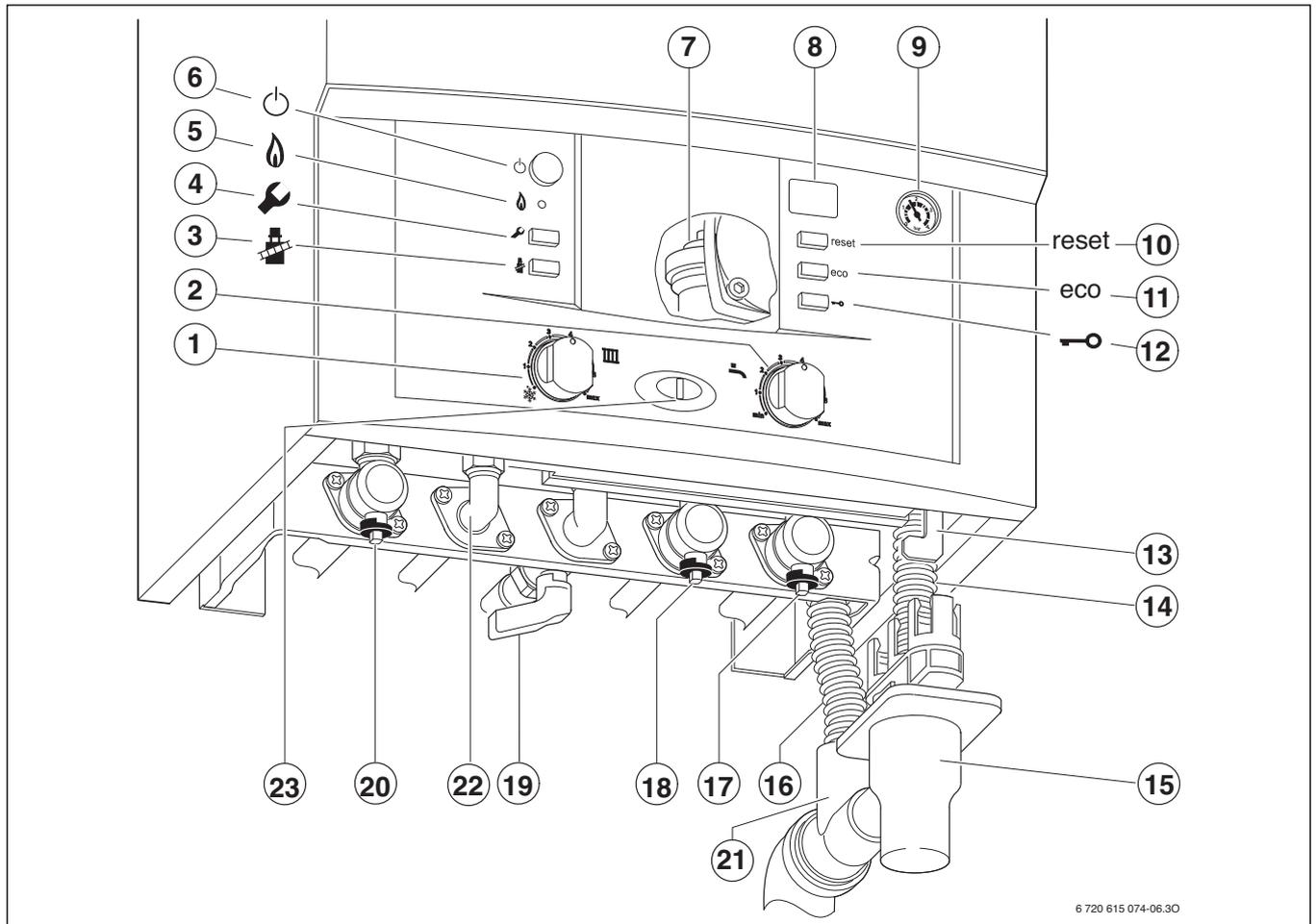


Fig. 40

- [1] Selettore temperatura di mandata riscaldamento
- [2] Selettore temperatura acqua calda sanitaria
- [3] Tasto funzione «spazzacamino»
- [4] Tasto servizio tecnico
- [5] Spia di funzionamento bruciatore
- [6] Interruttore principale
- [7] Sfiato automatico
- [8] Display digitale multifunzione
- [9] Manometro riscaldamento
- [10] Tasto di sblocco «reset»
- [11] Tasto funzione «eco»
- [12] Tasto funzione «blocco tasti»
- [13] Rubinetto di riempimento (circuitto riscaldamento)
- [14] Tubo flessibile di scarico della valvola di sicurezza riscaldamento
- [15] Sifone di scarico (accessorio)
- [16] Tubo flessibile di scarico della condensa (dal sifone interno)
- [17] Rubinetto ritorno riscaldamento
- [18] Rubinetto ingresso acqua fredda
- [19] Rubinetto gas (chiuso)
- [20] Rubinetto mandata riscaldamento
- [21] Raccordo a «T» in dotazione

- [22] Raccordo uscita acqua calda
- [23] Spia di funzionamento bruciatore (accesa in permanenza)/ anomalia (lampeggiante)

NB: nella figura 40 è rappresentato il collegamento idraulico all'impianto mediante la placca rubinetteria accessorio DOS GA 5/12

8.1 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.

- Regolare la pressione di precarica del vaso di espansione in rapporto all'altezza idrostatica dell'impianto di riscaldamento (→ pagina 26).
- Aprire le valvole dei radiatori.
- Aprire il rubinetto di acqua fredda (→ pos.18, fig. 40).
- Aprire i rubinetti di mandata e ritorno riscaldamento (20 e 17, figura 40), riempire l'impianto a 1 - 2 bar tramite il rubinetto di riempimento (figura 40, pos. 13) e richiudere il rubinetto di riempimento.
- Spurgare i radiatori da eventuale aria.
- Riempire di nuovo l'impianto di riscaldamento fino a 1 - 2 bar.
- Aprire il rubinetto del gas (19).

8.2 Accensione e spegnimento della caldaia

Messa in servizio

- ▶ Accendere l'apparecchio premendo l'interruttore principale. La spia di funzionamento blu si illumina e il display mostra la temperatura di mandata dell'acqua di riscaldamento.

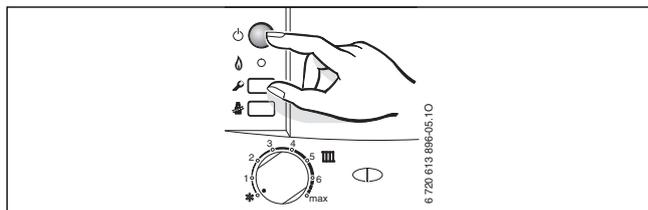


Fig. 41

i Alla prima accensione dell'apparecchio si attiva automaticamente la funzione di sfiato aria dello stesso. Il circolatore si inserisce e si disinserisce ad intervalli. Questa operazione dura ca. 4 minuti. Il display mostra il simbolo  alternandosi con la temperatura di mandata.

- ▶ Aprire lo sfiato automatico (7) per il circuito di riscaldamento e richiuderlo dopo aver tolto l'aria presente nell'impianto (→ capitolo 8.1).

i Quando sul display compaiono alternativamente il simbolo  e la temperatura di mandata, è in funzione il programma di riempimento del sifone (→ pag. 43).

Messa fuori servizio della caldaia

- ▶ Spegner l'apparecchio tramite l'interruttore principale. La spia di funzionamento blu si spegne.
- ▶ Se l'apparecchio deve rimanere a lungo fuori servizio, prestare attenzione alla protezione antigelo (→ capitolo 8.8).

8.3 Impostazione del riscaldamento

La temperatura di mandata è regolabile tra 35 °C e 90 °C.

i Si raccomanda in abbinamento ad un impianto a pavimento di non superare la temperatura massima consentita dalla pavimentazione.

- ▶ Ruotare il selettore d'impostazione della temperatura di mandata riscaldamento . Si consiglia l'impostazione delle seguenti temperature di mandata in funzione del tipo di impianto:
 - impianto di riscaldamento a pavimento p. e. posizione **3** (ca. 50 °C)
 - impianto di riscaldamento a radiatori: posizione **6** (ca. 75 °C)
 - Per impianto di riscaldamento con temperature di mandata fino a 90
 -
 - °C: posizione **max**

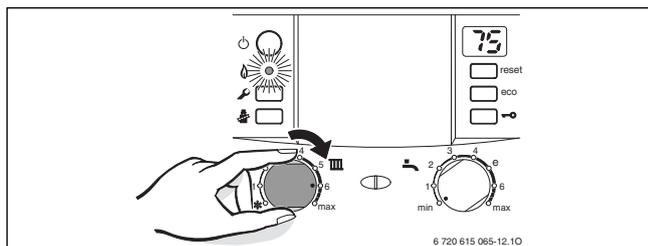


Fig. 42

Quando il bruciatore è in funzione la spia verde si illumina.

Posizione selettore	Temperatura media di mandata
1	ca. 35 °C
2	ca. 43 °C
3	ca. 50 °C
4	ca. 60 °C
5	ca. 67 °C
6	ca. 75 °C
max	ca. 90 °C

Tab. 26

8.4 Impostazione della temperatura ambiente



Prestare attenzione alle istruzioni di funzionamento della centralina climatica o del cronotermostato, utilizzati.

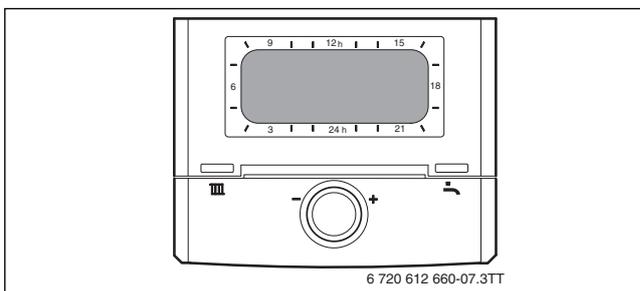


Fig. 43

- ▶ Impostare la curva di riscaldamento presso la centralina climatica in funzione della temperatura ambiente desiderata;

-oppure-

- ▶ posizionare il selettore di temperatura del cronotermostato, sul valore della temperatura ambiente desiderata.

8.5 Dopo l'accensione della caldaia

- ▶ Controllare la pressione gas (→ pagina 47).
- ▶ Controllare che dal tubo di scarico condensa fuoriesca acqua di condensazione. In caso contrario, spegnere e riaccendere la caldaia. In questo modo viene attivato il programma di riempimento del sifone (→ pagina 43). Se necessario, ripetere più volte questa operazione fino alla fuoriuscita dell'acqua di condensazione.
- ▶ Compilare la Scheda di prima accensione (→ pagina 62).
- ▶ Applicare l'etichetta adesiva «Impostazioni nel menu di servizio» al mantello frontale, in modo che risulti ben visibile (→ pagina 37).

8.6 Impostazione temperatura acqua calda sanitaria

- Impostare la temperatura dell'acqua calda sanitaria con l'apposito selettore . La temperatura impostata lampeggia per 30 secondi sul display.

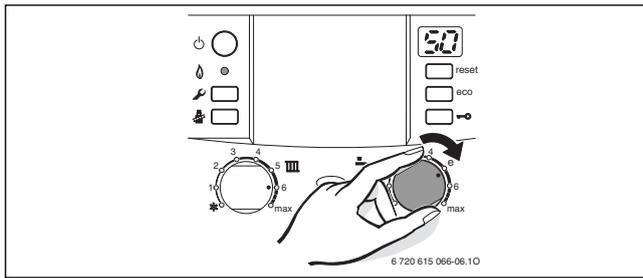


Fig. 44

Posizione selettore temperatura acqua calda sanitaria 	Temperatura acqua calda
min.	ca. 40 °C
e	ca. 50 °C
max.	ca. 60 °C

Tab. 27

Tasto «eco»

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

Funzione COMFORT, tasto «eco» spento (Impostazione standard)

L'acqua sanitaria contenuta nello scambiatore a piastre viene costantemente mantenuta alla temperatura desiderata mediante suo **preriscaldamento continuo**. Ciò garantisce acqua calda a temperatura costante già nelle fasi iniziali del prelievo.

Funzionamento ECO, con tasto «eco» acceso

In questa modalità si ottiene una funzione automatica impostata di fabbrica che consente all'apparecchio di preriscaldare l'acqua sanitaria ad una temperatura inferiore rispetto a quando il tasto «eco» è spento. Ciò permette, nei periodi invernali, di iniziare un eventuale funzionamento sanitario con acqua a temperatura superiore a quella dell'acquedotto. Con il selettore di temperatura in posizione estate, questa funzione è disattivata.

• Funzionamento tradizionale

L'acqua sanitaria presente in caldaia non è preriscaldata. All'apertura di un rubinetto d'acqua calda (senza chiuderlo) inizia il funzionamento sanitario. In questa funzione, il tempo di attesa per ottenere l'acqua calda risulterà più lungo.

• Preriscaldamento a richiesta mediante il rubinetto di un'utenza

Nella funzione ECO è possibile ottenere la funzione comfort aprendo (per qualche secondo) e richiudendo, un rubinetto d'acqua calda presso una utenza qualsiasi. L'acqua sanitaria presente in caldaia si riscalda raggiungendo il valore di temperatura impostato presso il selettore sanitario. Qualche istante dopo, l'acqua calda sarà subito disponibile, per il prelievo.



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

8.7 Funzionamento in posizione estiva (solo produzione di acqua calda)

- Annotare la posizione del selettore di mandata riscaldamento .
- Ruotare il selettore di temperatura di mandata  riscaldamento tutto a sinistra .

La funzione riscaldamento è disinserita e la funzione sanitaria rimane attiva. La tensione (230 V) nell'apparecchio è comunque presente e disponibile per l'eventuale orologio programmatore dell'acqua calda sanitaria oltre che per il circolatore.

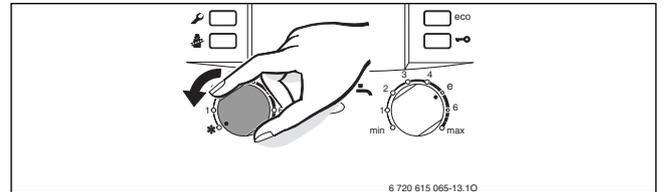


Fig. 45



AVVISO: pericolo di congelamento dell'impianto di riscaldamento.

In posizione estiva la protezione antigelo è attiva solo per l'apparecchio e non per l'impianto di riscaldamento.

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

8.8 Protezione antigelo

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

Protezione antigelo per il riscaldamento:

- Lasciare il riscaldamento acceso con il selettore di temperatura di mandata riscaldamento  almeno in posizione 1, con questa impostazione l'apparecchio rimane attivo preservando anche l'impianto di riscaldamento (temperatura di mandata 35 °C).
- Posizionando il selettore di temperatura di mandata di riscaldamento sul simbolo  il sistema di protezione antigelo rimane attivo solo per l'apparecchio.

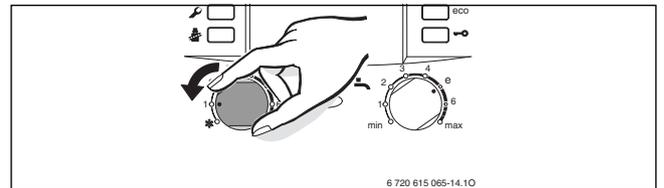


Fig. 46

- In caso di caldaia spenta mescolare nell'acqua del circuito riscaldamento il prodotto antigelo come indicato a pag. 26 e svuotare il circuito sanitario.

8.9 Funzione «blocco tasti»

Con la funzione «blocco tasti» è possibile rendere inattivi:

- il selettore di temperatura di mandata
- il selettore temperatura acqua calda sanitaria
- tutti i tasti funzionali ad eccezione dell'interruttore principale e del tasto funzione «spazzacamino»

In questo modo si evitano accidentali manomissioni.

Per attivare la funzione «blocco tasti»:

- ▶ premere il tasto, indicato in figura 47, finché sul display non viene visualizzato il simbolo .

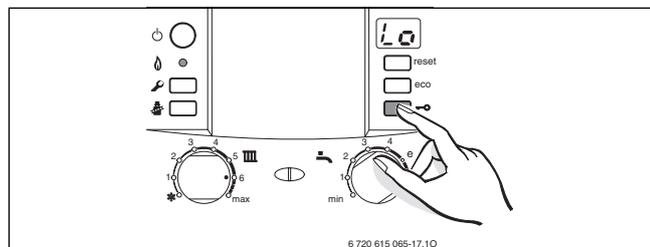


Fig. 47

Per disattivare la funzione «blocco tasti»:

- ▶ premere il tasto, indicato in figura 47, finché sul display non viene mostrata soltanto la temperatura di mandata del riscaldamento.

8.10 Blocco di funzionamento

Durante il funzionamento possono verificarsi delle anomalie, in questo caso l'apparecchio si ferma in «blocco di sicurezza».

Se si verifica un'anomalia, viene emessa una segnalazione acustica intermittente e la spia di funzionamento lampeggia.



Premere un tasto qualsiasi per disattivare la segnalazione acustica.

Se il display indica una disfunzione ed il tasto di sblocco «reset» s'illumina ad intermittenza.

In questo caso:

- ▶ mantenere premuto il tasto di sblocco «reset» fino a quando sul display appare il simbolo .
- ▶ L'apparecchio riprende il funzionamento e sul display viene visualizzata la temperatura di mandata del circuito riscaldamento.

Se il display indica una disfunzione ed il tasto di sblocco «reset» non presenta intermittenza luminosa:

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

Se lo stato di blocco permane:

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



Una panoramica delle anomalie è disponibile a pagina 55.

Una panoramica delle visualizzazioni del display è disponibile a pagina 54.

8.11 Antibloccaggio circolatore



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

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

9.2 Panoramica delle funzioni di servizio

9.2.1 Primo livello di servizio (premere il tasto di servizio tecnico per circa 3 secondi)

Funzione di servizio	Valore	Codice con il ripristino	Pagina		
Vista su display	Vista su display	(dopo aver ripristinato il parametro)			
Descrizione	Descrizione				
1.A	Massima potenza in riscaldamento	*-100	da potenza min., impostabile fino a 100%	relativo al modello dell'apparecchio	41
1.b	Potenza termica per la produzione di acqua calda sanitaria	*-100	da potenza min., impostabile fino a 100%	100	41
1.C	Scelta del diagramma per le curve caratteristiche del circolatore, se a prevalenza costante o a prevalenza proporzionale (funzionamento modulante)	00	Curva caratteristica circolatore impostabile	05	41
		01	Pressione costante alta		
		02	Pressione costante media		
		03	Pressione costante bassa		
		04	Pressione proporzionale alta		
		05	Pressione proporzionale bassa		
1.d	Curva caratteristica circolatore (riscaldamento)	01-07	Numeri di rif. delle curve caratteristiche del circolatore	07	42
1.E	Modo di funzionamento del circolatore di riscaldamento	00	Funzionamento automatico	00	42
		01	Per impianti di riscaldamento senza termoregolazione (non consentito).		
		02	Per impianti di riscaldamento con termoregolatore della temperatura ambiente ai connettori 1, 2, 4.		
		03	Il circolatore del riscaldamento funziona continuamente (eccezioni: vedere le istruzioni per l'uso della centralina climatica).		
		04	Interruzione intelligente del circolatore in impianti di riscaldamento provvisti di centralina climatica.		
2.b	Massima temperatura di mandata	35-88	da 35 °C a 88 °C con regolazione a passi di 1 K (°C).	88	42
2.C	Funzione di sfiato aria (il bruciatore è spento mentre la funzione di sfiato è attiva)	00	spenta	01	42
		01	accesa; dopo lo sfiato (4 min) torna in automatico su 00		
		02	accesa costantemente		
2.d	Protezione anti-legionella	00	disattivata	00	42
		01	attivata		
2.F	Modo di funzionamento temporaneo	00	normale	00	42
		01	al minimo (per 15 minuti)		
		02	al massimo (per 15 minuti)		
3.A	Intervallo, tra spegnimento e riaccensione, gestito dal termoregolatore	00	disattivata	00	42
		01	attivata		
3.b	Intervallo, tra spegnimento e riaccensione, in funzione del tempo	00	spenta	03	43
		01	1 min: durata attivazione più corta possibile (con riscaldamento monotubo o termoventilato)		
		02-15	2-15 min con regolazione a passi di 1 min		
3.C	Intervallo, tra spegnimento e riaccensione, in funzione della temperatura	00-30	0-30 K (°C) con regolazione a passi di 1 K (°C)	10	43
3.d	Potenza termica nominale minima (riscaldamento e acqua calda)	*-100	Da potenza impostabile minima fino a potenza impostabile massima	Relativo al mod. dell'apparecchio	43
3.E	Intervallo di tempo tra spegnimento e riaccensione del bruciatore per la preparazione di ACS (solo GVM T)	20-60	20-60 min con regolazione a passi di 1 min	20	43

Tab. 29 Funzioni di servizio del primo livello di servizio

Funzione di servizio		Valore		Codice con il ripristino	Pagina
Vista su display	Descrizione	Vista su display	Descrizione	(dopo aver ripristinato il parametro)	
3.F	Durata mantenimento temperatura (solo GVM T)	00	disattivata	05	43
		01-30	Funzione riscaldamento con la funzione ACS ferma per 1-30 min con regolazione a passi di 1 min		
4.b	Impostazione temperatura da mantenere nello scambiatore ACS (solo GVM T)	40-65	40-65 °C con regolazione a passi di 1 K (°C)	65	43
4.d	Segnalazione acustica	00	disattivata	01	43
		01	attivata		
4.E	Tipo caldaia	01	Caldaia con produzione ACS	relativo al mod. dell'apparecchio; solo lettura	43
4.F	Programma riempimento sifone	00	disattivato	01	43
		01	attivato, alla minima potenza		
		02	attivato alla potenza minima, regolata come in 3.d		
5.A	Azzeramento dell'intervallo d'ispezione	00	rimette a 0 il timer interno che invia l'avviso di ispezione 	00	43
5.b	Temporizzazione della post ventilazione	01-18	10-180 s con regolazione a passi di 10 s	03	43
5.C	Scelta del circuito da abbinare all'eventuale orologio programmatore (circuito risc. o circuito ACS oppure entrambi)	00	2 canali (riscaldamento e acqua calda)	00	43
		01	Un canale per riscaldamento		
		02	Un canale per acqua calda		
5.E	Modalità per pompa di ricircolo sanitario o circolatore aggiuntivo (morsetto NP-LP)	00	disattivata	00	44
		01	Pompa di ricircolo sanitario		
		02	Circolatore di riscaldamento esterno in circuito ad acqua non miscelata		
5.F	Impostazione intervallo di ispezione	00	Funzione disattivata	00	44
		01-72	1 - 72 mesi regolabile a passi di 1 mese		
6.A	Richiamo dell'ultima anomalia memorizzata	00-FF	→ Tabella 40	00	44
6.b	Termoregolatore ambiente, tensione attuale al morsetto 2	00-24	0-24 V a passi di 1 V	solo lettura	44
6.d	Portata attuale del flussostato ACS (solo GVM T)	0.0-9.9	0,0-9,9 l/min a passi di 0,1 l/min	solo lettura	44
		10-99	10-99 l/min a passi di 1 l/min		
6.E	Stato del timer collegato	00	Riscaldamento disattivo, acqua calda disattiva	solo lettura	44
		01	Riscaldamento disattivo, acqua calda attiva		
		10	Riscaldamento attivo, acqua calda disattiva		
		11	Riscaldamento attivo, acqua calda attiva		
7.A	Spia di funzionamento	00	spenta (lampeggia per una anomalia)	01	44
		01	accesa (lampeggia per una anomalia)		
7.b	Valvola a 3 vie interna: posizionamento intermedio del settore	00	funzione disattivata	00	44
		01	funzione attivata		
7.d	Collegamento sonda NTC della temperatura di mandata all'impianto ad es. compensatore idraulico	00	NTC disinserita	00	44
		01	NTC collegato alla scheda Heatronic		
		02	NTC collegato a moduli IPM 1, IPM 2		
7.E	Funzione asciugatura intonaci della costruzione	00	disattiva	00	45
		01	attiva		
7.F	Termoregolatore temperatura ambiente, configurazione dei morsetti 1 - 2 - 4	00	Ingresso disinserito	01	45
		01	Ingresso 0-24 V, default potenza		
		02	Ingresso 0-10 V, default potenza		
		03	Ingresso 0-10 V, default temperatura		

Tab. 29 Funzioni di servizio del primo livello di servizio

9.2.2 Secondo livello di servizio (dal primo livello di servizio premere contemporaneamente il tasto eco e il tasto «blocco tasti» per 3 secondi)

Funzione di servizio		Valore		Codice con il ripristino (dopo aver ripristinato il parametro)	Pagina
Vista su display	Descrizione	Vista su display	Descrizione		
8.A	Versione software	CF ***	-	solo lettura	45
8.b	Codice chiave di codifica	.. ***	da 1000 a 4000; mostra le ultime quattro cifre del codice della chiave. Esempio: 8 714 411 062 (mentre che sulla chiave di codifica sono stampate in grassetto le ultime tre cifre)	solo lettura	45
8.C	Stato GFA	00-F6	Parametro interno	solo lettura	45
8.d	Anomalia GFA	00-Fd	Parametro interno	solo lettura	45
8.E	Ripristino apparecchio (Reset di tutti i parametri)	00	memorizzare il codice 00, per riportare tutti i parametri all'impostazione base	00	45
8.F	Accensione continua (verifica elettrodi di accensione)	00-01	0 = spento 1 = acceso (non attivare per più di 2 minuti!)	00	45
9.A	Modo funzionamento caldaia (permanente)	00	normale	00	45
		01	al minimo		
		02	al massimo		
		03	Questa cifra appare se la potenza termica riscaldamento minima è stata per 15 min sulla funzione di servizio 2.F o era attivato il tasto spazzacamino.	solo lettura	
		06	Questa cifra appare se la potenza di riscaldamento massima è stata per 15 min sulla funzione di servizio 2.F o era attivato il tasto spazzacamino.		
9.b	Numero attuale di giri del ventilatore	..**	Numero attuale di giri del ventilatore in 1/s	solo lettura	45
9.C	Potenza termica attuale	00-100	Potenza termica attuale erogata in %	solo lettura	45
9.E	Ritardo segnale flussostato (solo GVM T) (max. 2,00 secondi)	02	0,50 s	04	45
		03	0,75 s		
		04	1,00 s		
		05	1,25 s		
		06	1,50 s		
		07	1,75 s		
		08	2,00 s		
		9.F	Post circolazione del circolatore (riscaldamento)		
b.A	Indicazione della pressione dell'impianto	0.0.-9.9.	0,0-9,9 bar con regolazione a passi di 0,1-bar (pressione idrostatica dell'impianto)	solo lettura	45

Tab. 30 Funzioni di servizio del secondo livello di servizio

9.3 Descrizione delle funzioni di servizio

9.3.1 Primo livello di servizio (vedere procedura iniziale al cap. 9.1 – Selezione della funzione di servizio)

Potenza termica riscaldamento (funzione di servizio 1.A)

Alcune aziende erogatrici del gas richiedono un prezzo base a seconda della potenza.

La potenza termica riscaldamento può essere compresa in percentuale tra le potenze termiche nominali minima e massima in rapporto al fabbisogno termico specifico.



Al circuito sanitario resta disponibile la potenza massima.

Impostazione di base: potenza termica nominale, sul display appare 100 (= 100%).

- ▶ Selezionare la funzione di servizio 1.A.
- ▶ Ricavare la potenza termica riscaldamento in kW e il corrispondente valore nella tabella d'impostazione (→ pagina 59).
- ▶ Impostare il valore
- ▶ Misurare la quantità di flusso di gas e confrontarlo con il dato del valore visualizzato. In caso di differenza correggere il valore.
- ▶ Memorizzare il valore.
- ▶ Inserire nell'adesivo «Impostazioni nel menu di servizio» la potenza termica riscaldamento impostata (→ pagina 37).
- ▶ Uscire dalle funzioni di servizio.
Il display visualizza nuovamente la temperatura di mandata.

Potenza termica per la produzione di acqua calda sanitaria (funzione di servizio 1.b)

La potenza sanitaria può essere impostata tra la potenza termica nominale minima e massima sanitaria.

Impostazione di base: potenza termica nominale massima per l'acqua calda sanitaria = 100% (corrispondente al codice 100).

- ▶ Selezionare la funzione di servizio 1.b.
- ▶ Ricavare la potenza sanitaria in kW e il corrispondente valore nella tabella d'impostazione (→ da pagina 59 a 61).
- ▶ Impostare il valore
- ▶ Misurare la quantità di flusso di gas e confrontarlo con il dato del valore visualizzato. In caso di differenze correggere il valore.
- ▶ Memorizzare il valore.
- ▶ Inserire nell'adesivo «Impostazioni nel menu di servizio» la potenza sanitaria impostata (→ pagina 37).
- ▶ Uscire dalle funzioni di servizio.
Il display visualizza nuovamente la temperatura di mandata.

Scelta del diagramma per le curve caratteristiche del circolatore (funzione di servizio 1.C)

Ogni diagramma mostra come è possibile impostare il circolatore di riscaldamento. Il circolatore di riscaldamento si attiva a seconda della curva selezionata.

Una modifica del campo di prestazione è quindi ragionevole, quando una prevalenza residua minore è sufficiente.



Per rendere possibile un sensibile risparmio energetico ed eventualmente mantenere basso il rumore del flusso, selezionare una curva caratteristica bassa.

Curve selezionabili:

- **00:** Curva caratteristica del circolatore impostabile, funzione di servizio 1.d (→ pagina 42)
- **01:** Pressione costante alta
- **02:** Pressione costante media
- **03:** Pressione costante bassa
- **04:** Pressione proporzionale alta
- **05:** Pressione proporzionale bassa

L'impostazione base è 05.

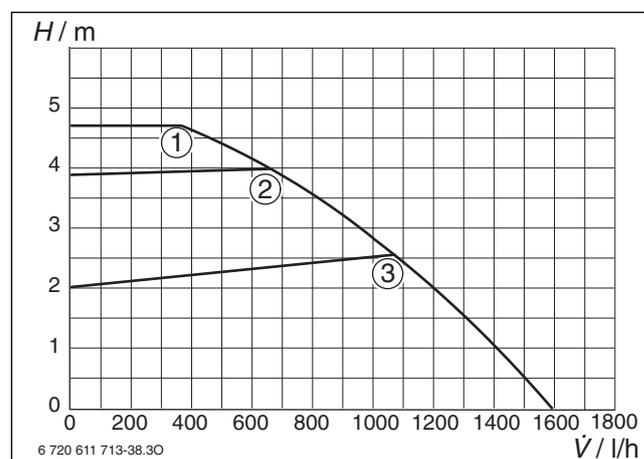


Fig. 49 Pressione costante

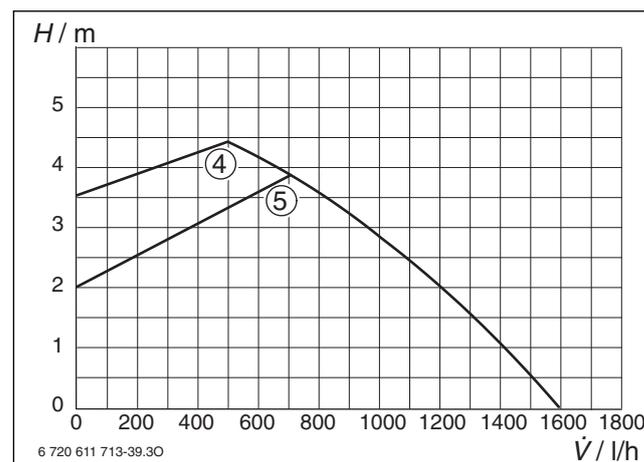


Fig. 50 Pressione proporzionale

Legenda dalla figura 49 alla figura 50:

- [1-5] Campo prestazioni circolatore
- H Prevalenza residua
- \dot{V} Portata

Curva caratteristica del circolatore (funzione di servizio 1.d)

Questa funzione di servizio (simile a quando sull' interruttore del circolatore si sceglie la velocità necessaria) è attiva solo se nella funzione 1.C è stato memorizzato il valore 00.

L'impostazione base è 07.

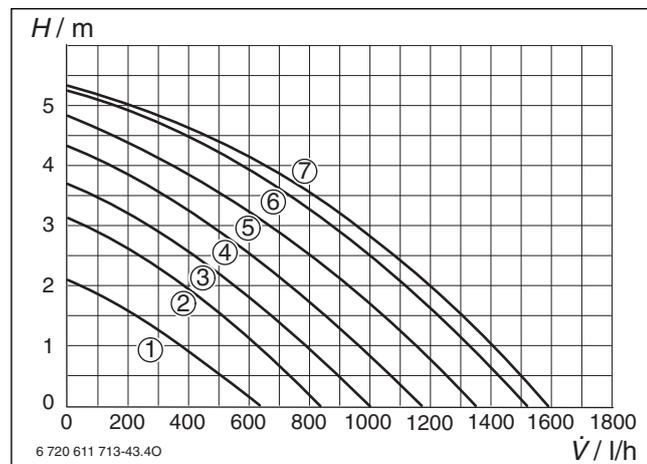


Fig. 51 Curve caratteristiche circolatore

[1-7] Curve caratteristiche circolatore

H Prevalenza residua

\dot{V} Portata

Modo di funzionamento del circolatore riscaldamento (funzione di servizio 1.E)



Abbinando una centralina climatica l'elettronica della caldaia imposta automaticamente il funzionamento del circolatore in modalità 4.

- **Modo di funzionamento circolatore 00 (funzionamento automatico, impostazione di base):**
il termoregolatore ambiente a sistema BUS, gestisce il circolatore.
- **Modo di funzionamento circolatore 01 (non consentito):**
Per impianti di riscaldamento senza termoregolatore ambiente. Il selettore della temperatura di mandata comanda il circolatore di riscaldamento. In caso di fabbisogno termico il circolatore di riscaldamento funziona con il bruciatore acceso.
- **Modo di funzionamento circolatore 02:**
Per impianti di riscaldamento con termoregolatore della temperatura ambiente collegato ai morsetti in caldaia 1, 2, 4 (24 V).
- **Modo di funzionamento circolatore 03:**
Il circolatore del riscaldamento funziona continuamente (eccezioni: vedere le istruzioni per l'uso del termoregolatore ambiente).
- **Modo di funzionamento circolatore 04:**
Interruzione intelligente del circolatore del riscaldamento in impianti di riscaldamento con centralina climatica. Il circolatore di riscaldamento viene attivato solo in caso di fabbisogno.

Temperatura massima di mandata (funzione di servizio 2.b)

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

L'impostazione base è 88.

Funzione di sfiato aria (funzione di servizio 2.C)



Con la prima accensione, l'apparecchio attiva automaticamente la funzione di sfiato aria. In questo caso il circolatore di riscaldamento si attiva e disattiva ad intervalli (lunghi circa 4 minuti). Il display visualizza  in alternanza con la temperatura di mandata.



Dopo un'eventuale manutenzione, la funzione di sfiato aria può essere attivata.

Le impostazioni possibili sono:

- **00:** Funzione sfiato aria spenta
- **01:** la funzione sfiato aria è attivata e quando termina viene automaticamente resettata su **00**.
- **02:** la funzione sfiato aria è attivata in permanenza e non viene resettata su **00**.

L'impostazione base è 01.

Protezione anti-legionella (funzione di servizio 2.d) (solo GVM T)

Con questa funzione di servizio può essere attivata e disattivata la funzione di protezione anti-legionella.

La protezione anti-legionella (disinfezione termica) può gestire l'intero sistema di produzione dell'acqua calda sanitaria, compresi tutti i punti di prelievo.

Con l'attivazione di questa funzione di servizio l'acqua calda viene **permanentemente** riscaldata a 70° °C. Il selettore di temperatura sanitaria, dev'essere ruotato completamente a destra.



AVVERTENZA: pericolo di ustioni!

L'acqua calda può causare gravi ustioni.

- ▶ Eseguire la disinfezione termica solo al di fuori del normale periodo di funzionamento e per breve tempo.

Le impostazioni possibili sono:

- **00:** protezione anti-legionella non attiva
- **01:** protezione anti-legionella attiva

L'impostazione base è 00 (non attiva).

Modo di funzionamento temporaneo (funzione di servizio 2.F)

Con questa funzione di servizio può essere variata temporaneamente la modalità funzionale dell'apparecchio.

Le impostazioni possibili sono:

- **00:** funzionamento normale, l'apparecchio funziona a seconda di come è stato impostato per il relativo impianto.
- **01:** l'apparecchio funziona per 15 minuti alla potenza minima. Il display visualizza  in alternanza con la temperatura di mandata. Dopo 15 minuti l'apparecchio torna alla modalità di funzionamento normale.
- **02:** l'apparecchio funziona per 15 minuti alla potenza massima. Il display visualizza  in alternanza con la temperatura di mandata. Dopo 15 minuti l'apparecchio torna alla modalità di funzionamento normale.

L'impostazione base è 00.

Intervallo, tra spegnimento e riaccensione, gestito dal termoregolatore (funzione di servizio 3.A)



Se si collega una centralina climatica, non è necessario definire alcuna impostazione sull'apparecchio. Il ciclo spegnimenti/riaccensioni viene ottimizzato dalla centralina climatica.

Tramite la funzione di servizio 3.A è possibile attivare l'adattamento automatico dell'intervallo tra spegnimento e riaccensione. Per poter attivare le 2 successive funzioni, 3.b (intervallo tramite tempo) o 3.C (intervallo tramite temperatura), è necessario disattivare la funzione 3A.

L'impostazione base è 00 (disattivato).

Intervallo, tra spegnimento e riaccensione, in funzione del tempo (funzione di servizio 3.b)

Questa funzione di servizio è attiva solo quando la funzione di servizio 3.A è disattivata.



Se si collega una centralina climatica, non è necessario definire alcuna impostazione sull'apparecchio. Il ciclo spegnimenti/riaccensioni viene ottimizzato dalla centralina climatica.

L'intervallo tra spegnimento e riaccensione può essere impostato da **00** a **15** (da 0 a 15 minuti).

L'impostazione di base è 03 (3 minuti).

Con **00** l'intervallo di tempo è disattivato.

L'intervallo più corto possibile è 1 minuto (con riscaldamento monotubo e termoventilato).

Intervallo, tra spegnimento e riaccensione, in funzione della temperatura (funzione di servizio 3.C)

Questa funzione di servizio è attiva solo quando la funzione di servizio 3.A è disattivata.



Se si collega una centralina climatica, non è necessario definire alcuna impostazione sull'apparecchio. Il ciclo spegnimenti/riaccensioni viene ottimizzato dalla centralina climatica.

L'intervallo, tra spegnimento e riaccensione, è la differenza della temperatura di mandata al momento dello spegnimento e della temperatura al momento della riaccensione. L'intervallo può essere impostato in fasi da 1 K. La temperatura di mandata minima è 35 °C.

L'intervallo può essere impostato da **00** a **30** (da 0 a 30 K).

L'impostazione base è 10 (10 K).

Potenza termica nominale minima (riscaldamento e acqua calda) (funzione di servizio 3.d)

La potenza termica minima per il riscaldamento e per l'acqua calda può essere impostata in percentuale su ogni valore preferito nell'intervallo compreso tra le potenze termiche nominali, massima e minima.

L'impostazione di base, è la potenza termica nominale minima (acqua calda e riscaldamento) ed è relativa al modello dell'apparecchio.

Intervallo di tempo tra spegnimento e riaccensione del bruciatore per la preparazione di ACS (funzione di servizio 3.E)

Questa funzione di servizio agisce solo con funzionamento sanitario in modalità comfort.

Questa stabilisce il tempo, dopo il preriscaldamento o la richiesta di acqua calda, che deve passare fino al successivo riscaldamento dello scambiatore stesso. In questo modo viene evitato un eccessivo riscaldamento dello scambiatore di calore a piastre.

Il tempo dell'intervallo può essere impostato da **20** a **60** (da 20 a 60 minuti).

L'impostazione di base è 20 (20 minuti).

Durata mantenimento temperatura (funzione di servizio 3.F)

La durata del mantenimento della temperatura indica per quanto tempo la caldaia resta in modalità ACS (senza riscaldare l'impianto) dopo un prelievo d'acqua calda.

La durata del mantenimento della temperatura può essere impostata da **00** a **30** (da 0 a 30 minuti).

L'impostazione di base è 05 (5 minuti).

Impostazione temperatura da mantenere nello scambiatore ACS (funzione di servizio 4.b)

La temperatura da mantenere nello scambiatore ACS può essere impostata da **40** a **65** (da 40 °C a 65 °C).

L'impostazione base è 65 (65 °C).

Segnalazione acustica (funzione di servizio 4.d)

In caso di anomalia, viene emessa una segnalazione acustica. Con la funzione di servizio 4.d la segnalazione acustica può essere disattivata.

L'impostazione base è 01 (attivata).

Tipo caldaia (Funzione di servizio 4.E)

Con questa funzione di servizio viene visualizzata la tipologia della caldaia.

Le indicazioni possibili sono:

- **01**: caldaia con produzione ACS

Programma riempimento sifone (funzione di servizio 4.F)

Il programma riempimento sifone garantisce che il sifone della condensa dopo l'installazione o dopo lunghi periodi di inattività dell'apparecchio venga riempito.

Il programma riempimento sifone si attiva quando:

- l'apparecchio viene acceso dall'interruttore generale
- il bruciatore è stato inattivo per almeno 28 giorni
- quando si commuta l'apparecchio dalla funzione estiva a quella invernale o viceversa

Con la successiva richiesta di calore per riscaldamento o ACS, l'apparecchio è mantenuto alla potenza termica più bassa per 15 minuti. Il programma riempimento sifone rimane attivo fino a che vengono raggiunti i 15 minuti a potenza minima. Nel display appare \bar{H} in alternanza con la temperatura di mandata.

L'impostazione di base è 01: programma riempimento sifone attivato alla minima potenza.

Codice **02**: programma riempimento sifone attivato alla potenza minima, regolata come in 3d.

Codice **00**: programma riempimento sifone disattivato.



AVVERTENZA: nel caso in cui non sia riempito il sifone della condensa i gas combusti possono fuoriuscire!

- Disattivare il programma riempimento sifone solo in caso di manutenzione.
- Al termine dei lavori di manutenzione riattivare il programma riempimento sifone.

Azzeramento dell'intervallo d'ispezione (funzione di servizio 5.A)

Con questa funzione di servizio, dopo un lavoro di ispezione / manutenzione, è possibile azzerare l'indicatore \bar{H} sul display, atto a visualizzare l'avviso di manutenzione.

Impostazione 00.

Temporizzazione della post ventilazione (funzione di servizio 5.b)

Con questa funzione di servizio è possibile impostare il tempo di post ventilazione del ventilatore.

La temporizzazione può essere impostata tra **01** e **18** (10 - 180 secondi).

L'impostazione base è 03 (30 secondi).

Scelta del circuito da abbinare all'eventuale orologio programmatore (funzione di servizio 5.C)

Con questa funzione di servizio può essere scelto l'abbinamento ai canali dell'orologio.

Le impostazioni possibili sono:

- **00**: 2 canali (riscaldamento e acqua calda)
- **01**: 1 canale riscaldamento

- **02:** 1 canale acqua calda

L'impostazione base è **00**.

Modalità per pompa di ricircolo sanitario o circolatore aggiuntivo (morsetto NP - LP) (funzione di servizio 5.E)

Con questa funzione di servizio è possibile impostare il morsetto NP - LP.

Le impostazioni possibili sono:

- **00:** disattiva
- **01:** pompa di ricircolo sanitario
- **02:** circolatore di riscaldamento esterno, in circuito ad acqua non miscelata

L'impostazione base è **00**.

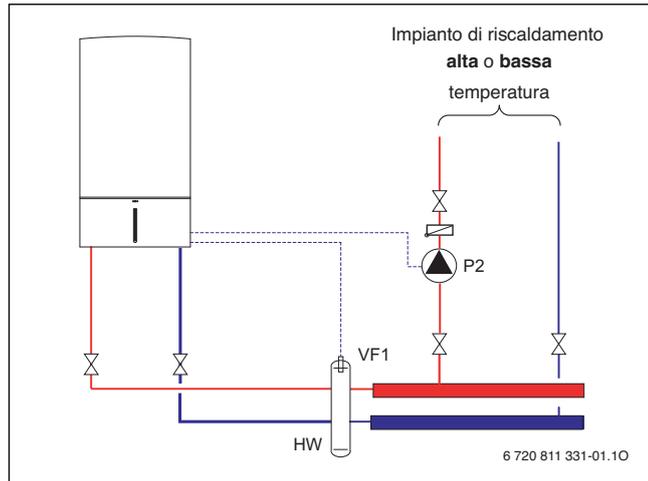


Fig. 52 Esempio d'installazione circolatore aggiuntivo

- P2 circolatore aggiuntivo (non di nostra fornitura), collegamento elettrico morsetti NP-LP (→ pag. 12, fig. 4, rif. 7)
- HW compensatore idraulico
- VF1 sonda di mandata del compensatore idraulico, collegamento elettrico morsetti dedicati (→ pag. 12, fig. 4, rif. 14)

- ▶ Premere il tasto di servizio tecnico per almeno 5 secondi, finché non si illumina. Il display mostra una funzione di servizio.
- ▶ Premere il tasto «blocco tasti» o il tasto funzione «eco» per far scorrere i menù fino a visualizzare la funzione di servizio 5.E.
- ▶ Premere il tasto spazzacamino , quindi rilasciarlo. Il tasto spazzacamino si illumina e il display mostra il valore che è attualmente impostato/memorizzato nella funzione di servizio selezionata.
- ▶ Per impostare il tipo di circolatore desiderato, fare uso del tasto «eco» oppure del tasto .
- ▶ Memorizzare il nuovo valore impostato, premendo il tasto spazzacamino finché il display non mostra i simboli .
- ▶ Riportare il valore impostato sull'etichetta adesiva fornita a corredo «Impostazioni della Heatronic» (→ pagina 37).
- ▶ Uscire dalle funzioni di servizio, premendo il tasto spazzacamino . Il display mostra nuovamente la temperatura di mandata.

Impostazione intervallo di ispezione (funzione di servizio 5.F)

Con questa funzione di servizio è possibile impostare un intervallo di tempo per la manutenzione successiva (numero del mese) che viene mostrato sul display (ispezione) in alternanza con la temperatura di mandata.

Il numero del mese può essere impostato da **00** a **72** (da 0 fino a 72 mesi).

L'impostazione base è **00** (non attiva).



Quando sul display compare **U0** significa che questa funzione è già stata impostata.

Richiamo dell'ultima anomalia memorizzata (funzione di servizio 6.A)

Con questa funzione di servizio è possibile il richiamo dell'ultima anomalia memorizzata.

Termoregolatore ambiente, tensione attuale al morsetto 2 (funzione di servizio 6.b)

Viene visualizzata l'attuale tensione di lavoro del termoregolatore ambiente, al morsetto 2.

Le indicazioni possibili sono:

- **00 - 24:** da 0 V a 24 V a passi di 1 V

Portata attuale del flussostato ACS (funzione di servizio 6.d)

Viene visualizzata la portata attuale del flussostato sanitario.

Le indicazioni possibili sono:

- **0.0 - 9.9.:** da 0,0 a 9,9 l/min a passi di 0,1 l/min
- **10 - 99:** da 10 a 99 l/min a passi di 1 l/min

Stato del timer collegato (funzione di servizio 6.E)

La cifra a sinistra indica lo stato attuale del riscaldamento. La modalità di riscaldamento viene attivata dopo l'impostazione sul timer.

La cifra a destra indica lo stato attuale della produzione di acqua calda. La modalità di produzione acqua calda viene attivata dopo l'impostazione sul timer.

Le indicazioni possibili sono:

- **00:** riscaldamento disattivo, acqua calda disattiva.
- **01:** riscaldamento disattivo, acqua calda attiva.
- **10:** riscaldamento attivo, acqua calda disattiva.
- **11:** riscaldamento attivo, acqua calda attiva.

Spia di funzionamento (funzione di servizio 7.A)

Con apparecchio acceso la spia di funzionamento si illumina. Con la funzione di servizio 7.A è possibile scollegare la spia di funzionamento.

L'impostazione base è **01** (attivata).

Valvola a 3 vie interna: posizionamento intermedio del settore (funzione di servizio 7.b)

Dopo aver impostato il codice **01**, la valvola a 3 vie si sposta in posizione intermedia. In questa posizione è possibile sostituire il motore della valvola 3 vie e fare più semplicemente lo svuotamento completo del sistema.

Abbandonando questa funzione di servizio, subentra automaticamente il codice **00** (funzione disattivata).

Collegamento sonda della temperatura di mandata all'impianto ad es. compensatore idraulico (funzione di servizio 7.d)

Per impostazione di base il collegamento elettrico viene riconosciuto la prima volta automaticamente: non è quindi necessario eseguire l'impostazione.



Se viene tolta una sonda della temperatura di mandata, impostare nuovamente questa funzione di servizio su **00**.

Le impostazioni possibili sono:

- **00**: riconoscimento del collegamento automatico prima volta
- **01**: collegamento sonda esterna della temperatura di mandata a Heatronic 3.
- **02**: collegamento sonda esterna della temperatura di mandata a IPM1 o IPM2.

L'impostazione base è 00.

Funzione asciugatura intonaci della costruzione (funzione di servizio 7.E)

Con questa funzione di servizio viene attivata/disattivata la funzione asciugatura intonaci della costruzione.



La funzione di asciugatura intonaci costruzione, integrata nell'apparecchio non deve essere scambiata con la funzione di asciugatura pavimento (funzione Dry) della centralina climatica!



Con questa funzione attivata non è possibile la regolazione del gas sull'apparecchio.

Le impostazioni possibili sono:

- **00**: disattivata
- **01**: solo riscaldamento dopo l'impostazione tra apparecchio e centralina (in questo caso tutte le altre richieste di calore sono bloccate).

L'impostazione base è 00.

Termoregolatore temperatura ambiente, configurazione dei morsetti 1 - 2 - 4 (funzione di servizio 7.F)

Con questa funzione di servizio può essere impostata la tensione di ingresso utilizzata dal termoregolatore temperatura ambiente.

Le impostazioni possibili sono:

- **00**: ingresso disinserito
- **01**: ingresso 0-24 V, default potenza
- **02**: ingresso 0-10 V, default potenza
- **03**: ingresso 0-10 V, default temperatura

L'impostazione base è 01.

9.3.2 Secondo livello di servizio (vedere procedura iniziale al cap. 9.1 – Selezione della funzione di servizio)

Versione software (funzione di servizio 8.A)

Viene visualizzata la versione del software presente.

Numero chiave di codifica (funzione di servizio 8.b)



Sono visualizzate le ultime quattro posizioni della chiave di codifica.

La chiave di codifica definisce le funzioni dell'apparecchio. Nel caso in cui l'apparecchio venga trasformato da metano a GPL, la chiave di codifica deve essere sostituita.

Stato GFA (funzione di servizio 8.C)

Parametro interno.

Anomalia GFA (funzione di servizio 8.d)

Parametro interno.

Ripristino apparecchio (Heatronic 3) alle impostazioni di base (funzione di servizio 8.E)

Con questa funzione di servizio è possibile il ripristino dell'apparecchio sulle impostazioni di base. Tutte le funzioni di servizio vengono ripristinate sulle impostazioni di base.

- ▶ Premere il tasto di servizio fino a che non si illumina. Il display visualizza ad es. 1.A.
- ▶ Premere contemporaneamente il tasto eco e il tasto «blocco tasti», fino a che compare, ad es., 8.A.
- ▶ Con il tasto eco o il tasto «blocco tasti» selezionare la funzione di servizio **8.E**.
- ▶ Premere e rilasciare il tasto spazzacamino . Il tasto spazzacamino si accende e il display mostra **00**.
- ▶ Premere il tasto spazzacamino fino a che il display mostra . Tutte le impostazioni vengono resettate e l'apparecchio si avvia nuovamente con le impostazioni di base.
- ▶ Regolare le funzioni di servizio impostate secondo l'adesivo «Impostazioni nel menu di servizio».

Accensione continua (funzione di servizio 8.F)



AVVISO: possibili danni dell'accensione!

- ▶ Non lasciare la funzione attiva per più di 2 minuti.

Questa funzione consente l'accensione continua senza mandata di gas, per testare gli elettrodi di accensione.

Modo funzionamento caldaia (permanente) (funzione di servizio 9.A)

Questa funzione imposta una modalità di funzionamento permanente (**00**, **01** e **02**, funzione di servizio 2.F, → pagina 42). I codici **03** e **06** hanno solo funzione di lettura (→ tabella 30, pagina 40).

Numero attuale giri ventilatore (funzione di servizio 9.b)

Con questa funzione di servizio viene visualizzato l'attuale numero di giri del ventilatore (in 1/s).

Potenza termica attuale (funzione di servizio 9.C)

Con questa funzione di servizio viene visualizzata l'attuale potenza termica dell'apparecchio (in percentuale (%)).

Ritardo segnale flussostato (funzione di servizio 9.E)

Con questa funzione di servizio può essere impostato un periodo di «ritardo accensione», in modo da impedire un avvio indesiderato dell'apparecchio causato da picchi di pressione di breve durata nella rete idrica (colpo d'ariete).

Se si verificano variazioni di pressione spontanee nella rete idrica, il misuratore di flusso (flussostato) può interpretare ciò, come un prelievo di acqua calda. Per questo motivo il bruciatore può avviarsi per breve tempo, anche se non viene erogata acqua.

Post circolazione del circolatore (riscaldamento) (funzione di servizio 9.F)

Con questa funzione di servizio può essere regolato il tempo di post circolazione del circolatore, secondo la richiesta di calore del termoregolatore ambiente.

Indicazione della pressione dell'impianto (funzione di servizio b.A)

Con questa funzione di servizio viene visualizzata l'attuale pressione idrostatica dell'impianto.

10 Operazioni sulle parti gas

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

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

Il sistema così costituito non necessita dell'apporto di alcun tipo di compensatore meccanico come ad es. il diaframma in aspirazione/scarico o altri dispositivi.

Metano

- Gli apparecchi del **gruppo gas metano 2H** sono tarati e piombati in fabbrica sull'indice di Wobbe 15 kWh/m³ e alla pressione di rete di 20 mbar.

Miscela di propano/aria (Sardegna)

- Qualora l'apparecchio dovesse funzionare con miscela di propano/aria, è necessaria una regolazione di CO₂ come per il GPL **propano**. L'apposita etichetta, presente nel sacchetto della documentazione, dev'essere incollata presso la targhetta identificativa (fig. 3, rif. 40).

10.2 Impostazione del rapporto aria/gas (CO₂)

- ▶ Disattivare l'apparecchio tramite l'interruttore principale.
- ▶ Rimuovere il mantello (→ pagina 29).
- ▶ Riattivare l'apparecchio premendo l'interruttore principale.
- ▶ Rimuovere il tappo dalle prese di analisi combustione (→ fig. 53).
- ▶ Inserire di ca. 135 mm la sonda dello strumento di analisi e sigillare l'apertura con l'apposito cono della sonda.

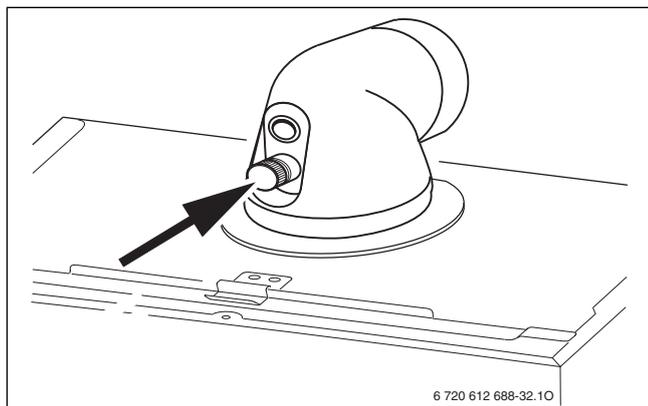


Fig. 53

Il tasto spazzacamino, permette alla caldaia di poter funzionare alla potenza termica impostata (dal manutentore) o alla potenza termica nominale (di fabbrica). Per l'operazione di verifica/regolazione, impostare tramite il tasto succitato, il funzionamento a potenza termica nominale (di fabbrica), come di seguito.

- ▶ Premere il tasto spazzacamino  finché non si illumina. Il display mostra la temperatura di mandata in alternanza con il simbolo . Questo simbolo indica che la caldaia è impostata per il funzionamento alla **potenza termica risc. impostata (dal manutentore)**.
- ▶ Premendo ancora il tasto spazzacamino  per un breve intervallo: il display mostra la temperatura di mandata in alternanza con il simbolo . Questo simbolo indica che la caldaia è impostata per il funzionamento alla **potenza termica nominale risc. (di fabbrica)**.
- ▶ Effettuare la misurazione del valore di CO₂.

10.1 Kit di trasformazione per funzionamento a GPL

Sono disponibili i seguenti kit di trasformazione:

Apparecchio	Trasformazione a	Codice d'ordine nr.
GVM T 24-4 M	GPL	8 719 001 095 0
GVM T 30-4 M	GPL	8 719 001 098 0
GVM T 35-4 M	GPL	8 719 001 099 0

Tab. 31



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.

- ▶ Montare il kit di trasformazione secondo le istruzioni di installazione allegate nel kit.
- ▶ Dopo ogni trasformazione impostare il rapporto gas/aria (CO₂) (→ Capitolo 10.2).
- ▶ Togliere il sigillo presente sulla valvola di regolazione della portata gas (fig. 54).

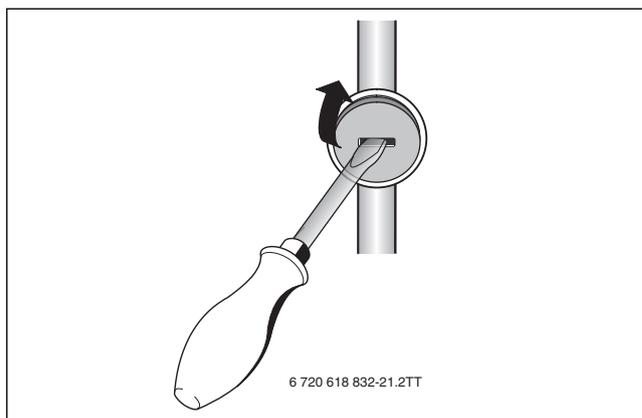


Fig. 54

- ▶ Agendo sulla valvola di regolazione della portata del gas (fig. 55), impostare il valore di CO₂ corrispondente alla potenza termica nominale risc., come da tabelle 32 e 33.

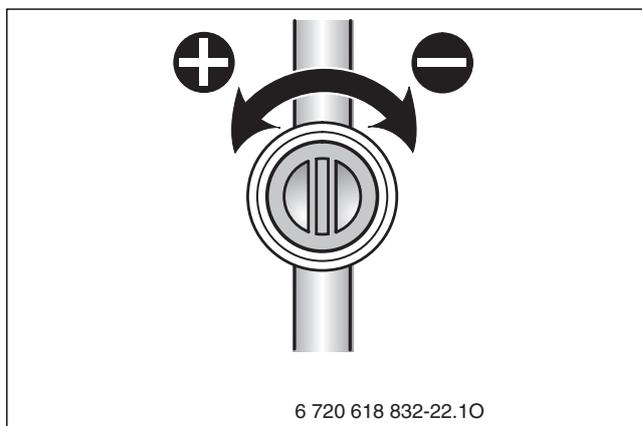


Fig. 55

Tipo di gas	CO ₂ a potenza termica nominale risc. (di fabbrica)	CO ₂ alla potenza nominale minima
Gas metano	9,4 %	8,6 %
GPL (Propano)	10,8 %	10,5 %
GPL (Butano)	12,4 %	12,0 %

Tab. 32 Caldaie GVM T 24/30-4 M...

Tipo di gas	CO ₂ a potenza termica nominale risc. (di fabbrica) e minima
Gas metano	9,4 %
GPL (Propano)	10,8 %
GPL (Butano)	12,4 %

Tab. 33 Caldaie GVM T 35-4 M.,

- ▶ Premere il tasto spazzacamino  per un breve intervallo. Il display mostra la temperatura di mandata in alternanza con il simbolo . Questo simbolo indica che la caldaia è impostata per il funzionamento alla **potenza nominale min..**
- ▶ Effettuare la misurazione del valore di CO₂.
- ▶ Rimuovere il sigillo dalla vite di regolazione del gruppo del gas (fig. 56) e impostare il valore di CO₂ corrispondente alla potenza termica nominale minima (tab. 32 e 33) agendo sulla vite di regolazione.

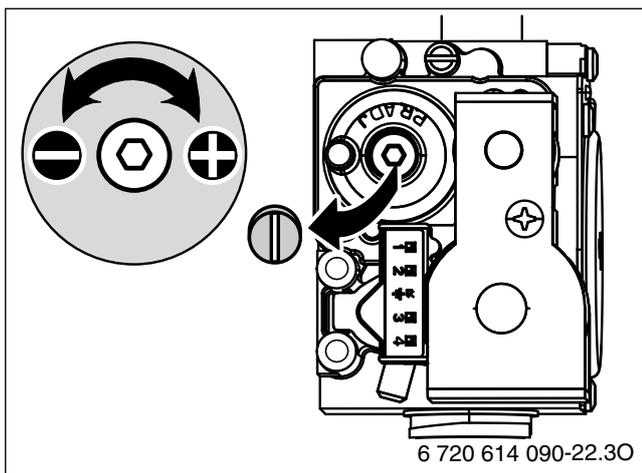


Fig. 56

- ▶ Ricontrollare le impostazioni effettuate alle potenze termica nominale ed alla potenza termica minima, correggere eventualmente l'impostazione se necessario.
- ▶ Premere il tasto spazzacamino  finché non si spegne. Il display mostra nuovamente la temperatura di mandata.
- ▶ Riportare i valori CO₂ nella scheda di prima accensione (→ pagina 62).
- ▶ Rimuovere la sonda del sensore dalle prese di analisi dei combustivi e riavvitare il tappo di chiusura.
- ▶ Applicare il sigillo sul gruppo gas e sulla valvola di regolazione della portata gas.

10.3 Controllo della pressione gas dinamica

- ▶ Disattivare l'apparecchio e chiudere il rubinetto del gas.
- ▶ Allentare la vite sulla presa di analisi per la pressione dinamica del gas e collegare l'apparecchio di misurazione pressione.

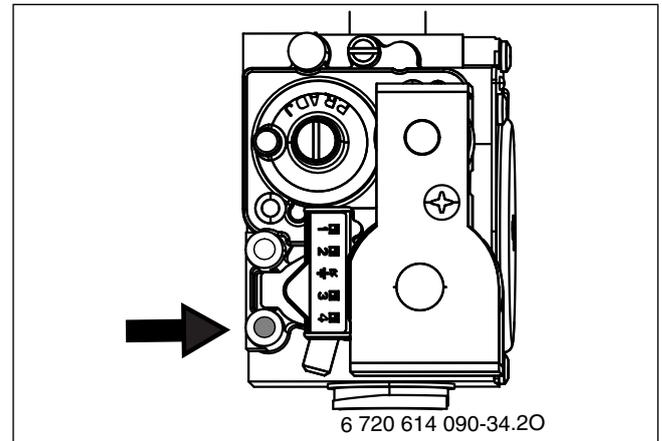


Fig. 57 Presa pressione presso gruppo gas

- ▶ Aprire il rubinetto del gas e riattivare l'apparecchio.
- ▶ Premere il tasto spazzacamino  finché non si illumina. Il display mostra la temperatura di mandata in alternanza con il simbolo , ovvero **potenza termica risc. impostata (dal manutentore)**.
- ▶ Premere ora il tasto spazzacamino  per un breve intervallo. Il display mostra la temperatura di mandata in alternanza con il simbolo , ovvero **potenza termica nominale risc. (di fabbrica)**.
- ▶ Controllare la pressione dinamica necessaria in base alla tabella sottostante.

Tipo di gas	Pressione nominale [mbar]	Campo di pressione alla potenza termica nominale [mbar]
Gas metano	20	17 - 25
GPL (Propano)	37	
GPL (Butano)	28 - 30	25 - 35

Tab. 34

i 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.

- ▶ Premere il tasto spazzacamino  finché non si spegne. Il display mostra nuovamente la temperatura di mandata.
- ▶ Disattivare l'apparecchio, chiudere il rubinetto del gas, rimuovere l'apparecchio di misurazione pressione e serrare la vite.
- ▶ Rimontare il mantello ed assicurarlo alla caldaia.

11 Verifica della tenuta dei condotti scarico combusti e procedura per analisi combustione

La verifica dei condotti di scarico combusti comprende il controllo dei condotti stessi e una misurazione del valore di CO:

- Verifica del condotto di scarico combusti (→ capitolo 11.2)
- Misurazione CO e CO₂ (→ capitolo 11.3)

11.1 Tasto spazzacamino

Premendo il tasto spazzacamino  finché non si illumina è possibile sselezionare le potenze dell'apparecchio, corrispondenti ai simboli sottostanti:

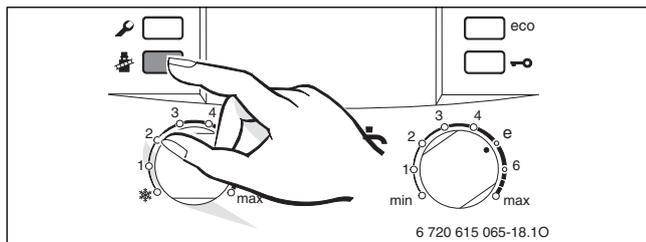


Fig. 58

-  = **potenza riscaldamento max. impostata**
-  = **potenza termica nominale max.**
-  = **potenza termica nominale min.**



Una volta premuto il tasto spazzacamino, si hanno a disposizione 15 minuti. Trascorso tale tempo la caldaia si commuta automaticamente sul funzionamento normale.

11.2 Verifica della tenuta dei condotti di scarico combusti

Misurazione O₂ o misurazione CO₂ nell'aria comburente.



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

- ▶ Rimuovere il tappo della presa di analisi dell'aria comburente (2) (→ figura 59).
- ▶ Inserire la sonda del sensore nella presa e sigillare l'apertura con l'apposito cono.
- ▶ Con il tasto spazzacamino selezionare il simbolo  ovvero **potenza termica nominale risc. (di fabbrica)**.

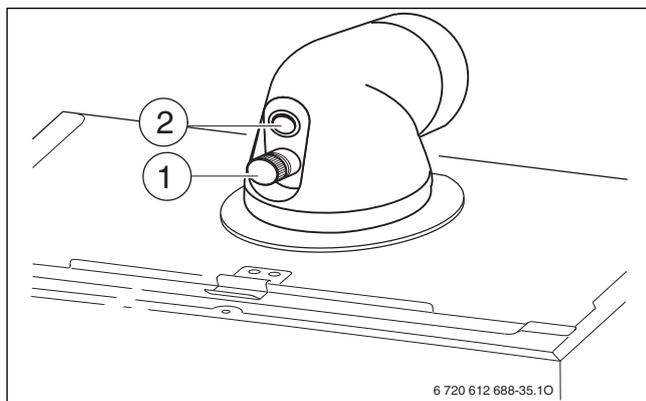


Fig. 59

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

11.3 Analisi combustione, misurazione dei valori di CO

- ▶ Rimuovere il tappo di chiusura dalla presa di analisi dei combusti (→ fig. 59, [1]).
- ▶ Inserire la sonda del sensore nella presa fino alla battuta e sigillare l'apertura con l'apposito cono.
- ▶ Con il tasto spazzacamino selezionare il simbolo  ovvero **potenza termica nominale risc. (di fabbrica)**.
- ▶ Misurare i valori CO.
- ▶ Premere il tasto spazzacamino  finché non si spegne. Il display mostra nuovamente la temperatura di mandata.
- ▶ Rimontare il tappo di chiusura.

12 Protezione dell'ambiente/Smaltimento

La protezione dell'ambiente è un principio aziendale del gruppo Bosch. La qualità dei prodotti, la redditività e la protezione dell'ambiente sono per noi obiettivi di pari importanza. Ci atteniamo scrupolosamente alle leggi e alle norme per la protezione dell'ambiente. Per proteggere l'ambiente impieghiamo la tecnologia e i materiali migliori tenendo conto degli aspetti economici.

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.

13 Manutenzione

Per un risparmio di gas a lungo periodo e per un ottimale protezione dell'ambiente, suggeriamo di sottoscrivere un contratto con un Centro di assistenza tecnica, 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 gas combustivi, 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, ...).

Quadro comandi Heatronic

Tutti i dispositivi di sicurezza, regolazione e comando vengono sorvegliati dal sistema di controllo Heatronic. In caso di malfunzionamento di un componente viene visualizzato un messaggio di errore sul display.



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

- ▶ Coprire il quadro comandi Heatronic prima di effettuare interventi sui componenti conduttori di acqua.

Dati importanti



La descrizione dei codici d'anomalia causati da blocchi di funzionamento si trova nella tabella a pag. 55.

- Sono necessari i seguenti apparecchi di misurazione:
 - dispositivo elettronico di analisi gas combustivi per CO₂, O₂, CO e temperatura combustivi
 - manometro per pressione gas 0 - 30 mbar (campo di tolleranza di almeno 0,1 mbar)
- Non sono necessari attrezzi speciali.
- Tipi di lubrificanti ammessi:
 - lato idraulico: Unisilikon L 641 (8 709 918 413)
 - per raccordi: HFt 1 v 5 (8 709 918 010).
- ▶ Utilizzare la pasta termoconduttrice 8 719 918 658.
- ▶ Utilizzare soltanto parti di ricambio originali!
- ▶ Richiedere i pezzi di ricambio in base alla relativa lista.
- ▶ Tutte le guarnizioni o O-Ring che vengono rimosse vanno sostituite con nuovi componenti.

Dopo la manutenzione

- ▶ Serrare tutte le connessioni a vite allentate.
- ▶ Rimettere in funzione l'apparecchio (→ pagina 33).
- ▶ Verificare la tenuta dei raccordi.
- ▶ Verificare ed eventualmente regolare il rapporto gas-aria (CO₂) (→ pag. 46).

13.1 Descrizione di diverse fasi operative

13.1.1 Richiamo ultima anomalia memorizzata (funzione di servizio 6.A)

- ▶ Selezionare la funzione di servizio **6.A** (→ pagina 44).



La descrizione dei codici d'errore si trova nella tabella a pag. 55.

13.1.2 Controllo degli elettrodi

- ▶ Rimuovere il gruppo di elettrodi (→ pag. 10, pos. 31) con la guarnizione, verificare il grado di usura degli elettrodi ed eventualmente pulirli o sostituirli.
 - ▶ Rimontare il gruppo di elettrodi (fig. 60) e verificarne la tenuta, come da fig. 61, mediante uno specchietto.
- Se durante questa prova lo specchietto dovesse appannarsi, ripetere la fase di montaggio del gruppo elettrodi e la prova di tenuta.

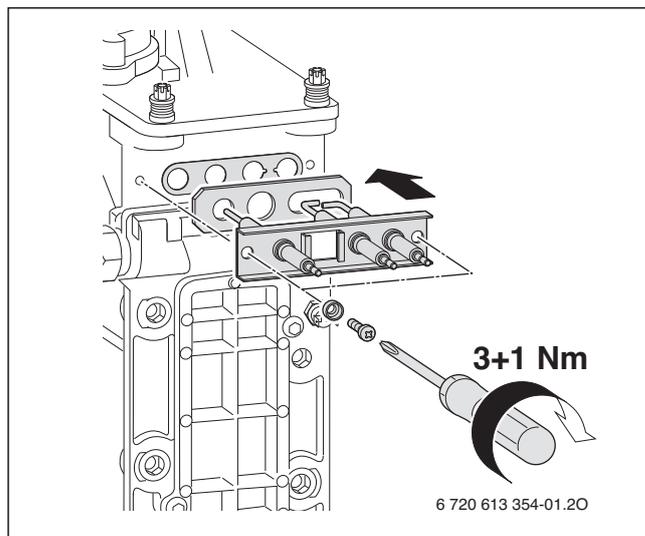


Fig. 60

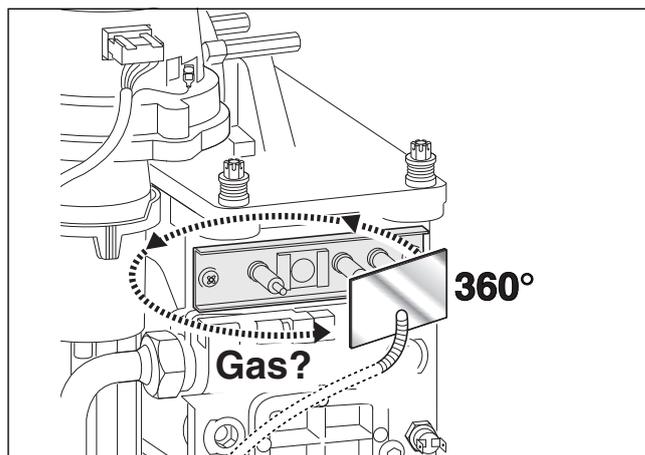


Fig. 61

13.1.3 Scambiatore

Per la pulizia dello scambiatore, lato combustione, è disponibile una spazzola, accessorio nr. 1060, e un apposito coltello, accessorio nr. 1061.

- ▶ Controllare la pressione di miscelazione, presso il miscelatore aria-gas, alla potenza termica nominale (di fabbrica) come di seguito (fig. 62):
 - togliere il tappo (1.)
 - collegare il manometro gas al raccordo (2.)
 - verificare la pressione (vedi tab. 35)
 - reinserire il tappo.

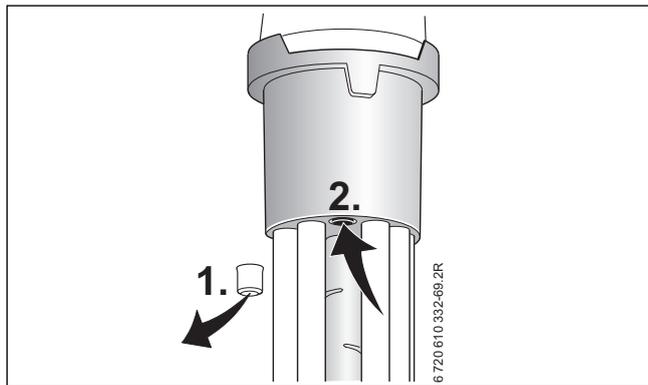


Fig. 62 Miscelatore aria /gas (posizione raffigurata in fig. 3, rif. 25)

Apparecchio	Pressioni di miscelazione riscontrate	Pulizia?
GVM T 24-4 M	≥ 3,6 mbar	No
	< 3,6 mbar	Si
GVM T 30-4 M	≥ 5,4 mbar	No
	< 5,4 mbar	Si
GVM T 35-4 M	≥ 4,9 mbar	No
	< 4,9 mbar	Si

Tab. 35

Quando è necessaria la pulizia:

- ▶ rimuovere il coperchio frontale dello scambiatore (→ pagina 10, pos. 34) ed eventualmente la lamiera sottostante.

- ▶ Smontare il sifone di scarico condensa posizionando d'apprima sotto di esso un recipiente adeguato.

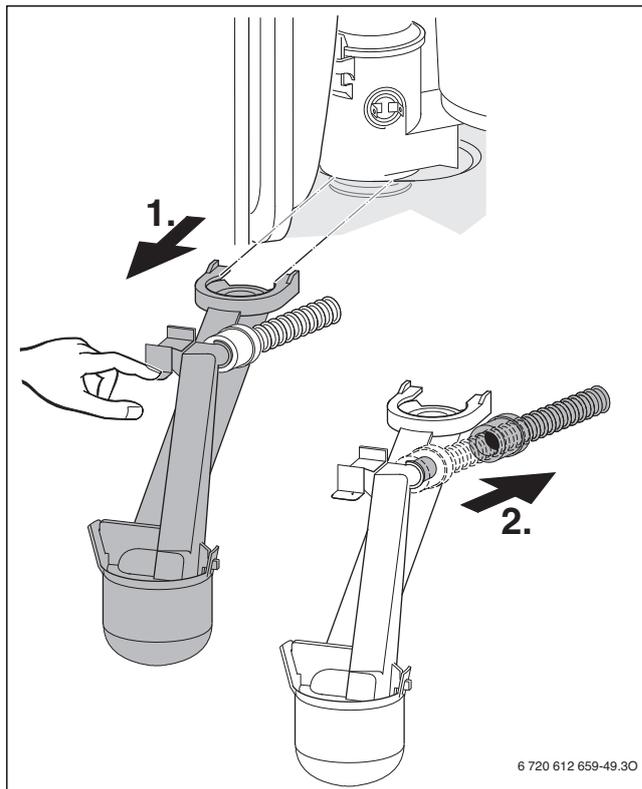


Fig. 63

- ▶ Pulire lo scambiatore primario, lato combustione, con l'apposito coltello, procedendo dal basso verso l'alto.

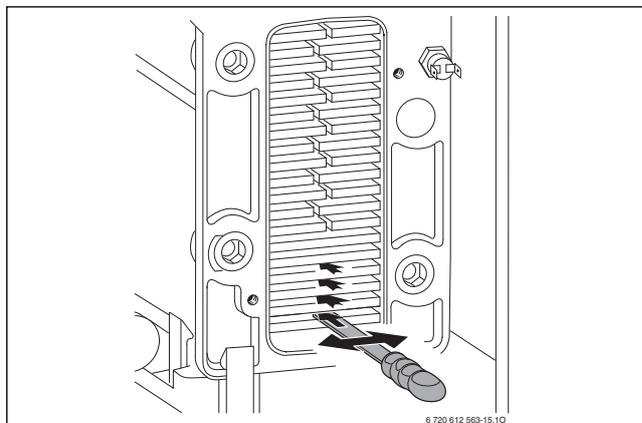


Fig. 64

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

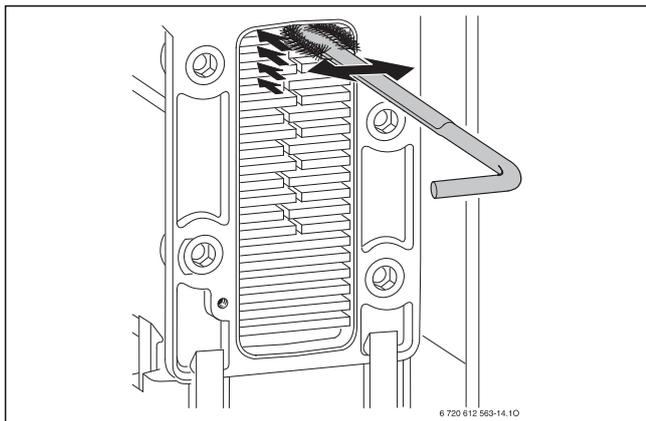


Fig. 65

- Smontare il ventilatore ed il bruciatore (→ capitolo successivo «Bruciatore») e sciacquare lo scambiatore primario dalla parte superiore.

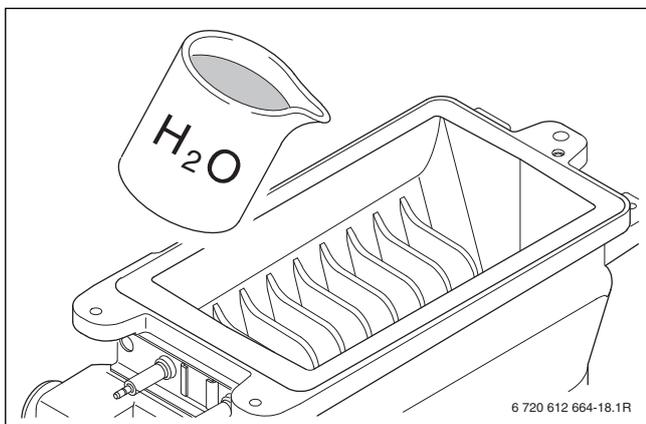


Fig. 66

- Pulire il convogliatore della condensa (con il manico della spazzola, fig. 67) e l'attacco del sifone.

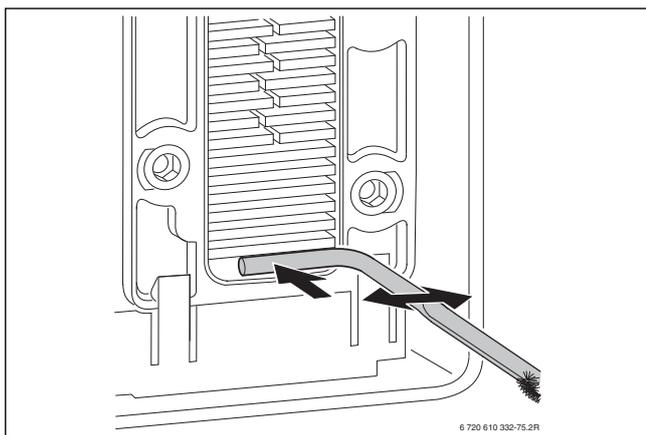


Fig. 67

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

13.1.4 Bruciatore

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

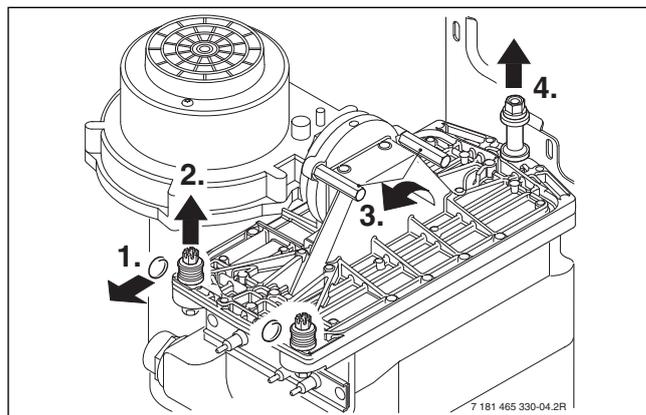


Fig. 68

- Estrarre il bruciatore e pulire i componenti (fig. 69).

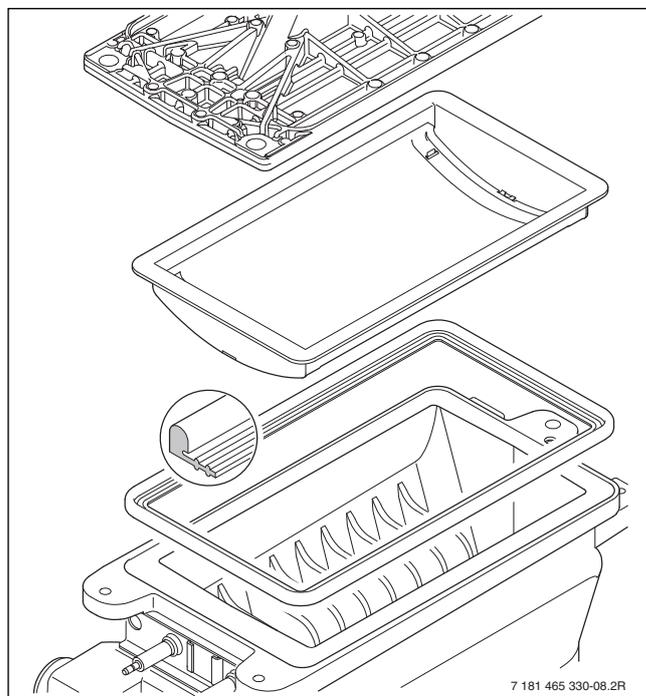


Fig. 69

- Rimontare il bruciatore inserendo una nuova guarnizione seguendo l'ordine inverso.
- Regolare il rapporto gas/aria (→ pagina 46).

13.1.5 Pulizia sifone di scarico condensa

- ▶ Estrarre il sifone di scarico condensa, posizionando d'apprima sotto di esso un recipiente adeguato, e controllare che l'apertura verso lo scambiatore di calore sia libera.

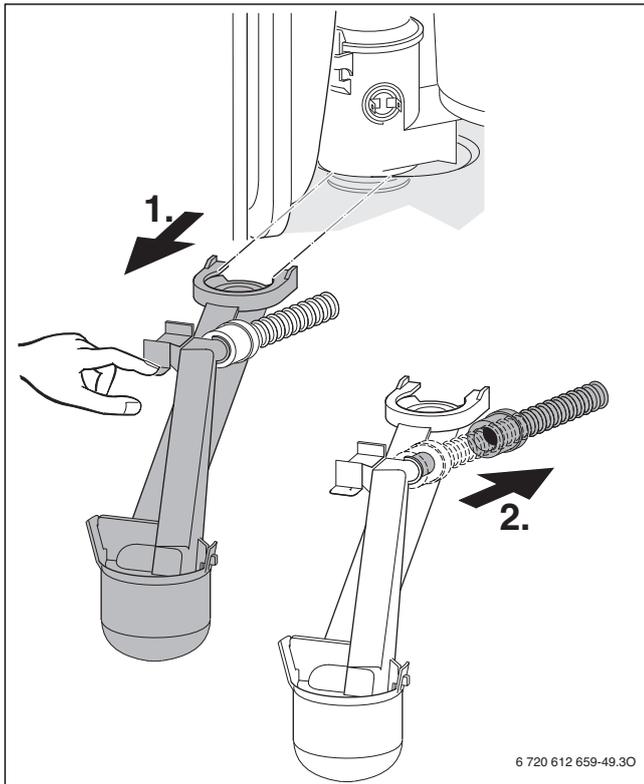


Fig. 70

- ▶ Rimuovere e pulire il coperchio del sifone di scarico condensa.
- ▶ Verificare ed ev. pulire il sifone di scarico condensa.
- ▶ Riempire il sifone di scarico di ca. 1/4 l di acqua e rimontarlo.

13.1.6 Membrana del miscelatore aria/gas



AVVISO: durante lo smontaggio o montaggio della membrana fare attenzione a non danneggiarla!

- ▶ Aprire il miscelatore aria/gas (fig. 71, rif. 1 e 2).
- ▶ Estrarre con cura la membrana presente sotto il ventilatore, (rif. 3) verificarne le condizioni e, se necessario, sostituirla.

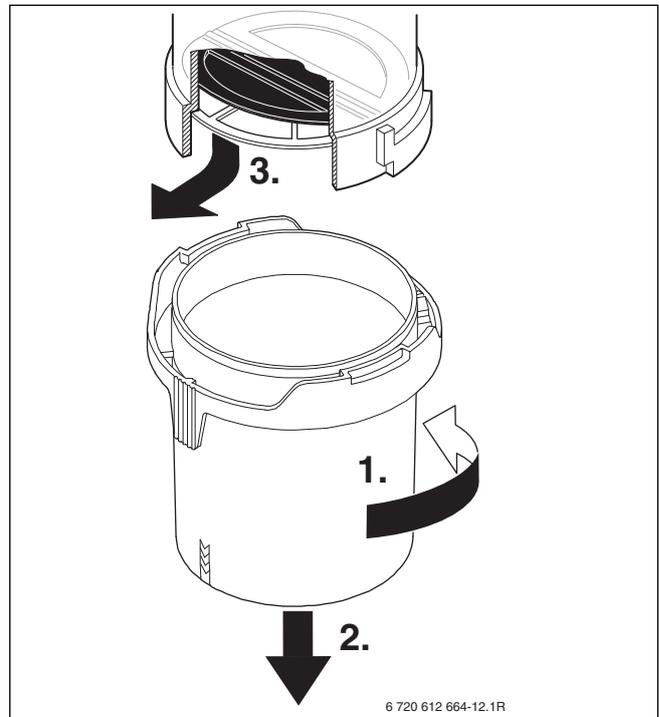


Fig. 71 Miscelatore aria /gas (posizione raffigurata in fig. 3, rif. 25)

- ▶ Inserire la membrana in posizione corretta nell'alloggiamento sotto il ventilatore.



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

- ▶ Richiudere il miscelatore aria/gas.

13.1.7 Vaso di espansione (vedere anche pagina 26)

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

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

13.1.8 Pressione di riempimento dell'impianto di riscaldamento

	<p>AVVISO: l'apparecchio può essere danneggiato.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Riempire solo ad apparecchio freddo.
---	--

Letture del manometro	
1 bar	Pressione di riempimento minima (ad impianto freddo).
1 - 2 bar	Pressione di riempimento ottimale
3 bar	Pressione di riempimento massima, che ad alte temperature dell'acqua di riscaldamento, provoca l'apertura della valvola di sicurezza. Non caricare mai la caldaia a questa pressione.

Tab. 36

- ▶ Se la lancetta si trova al di sotto di 1 bar, procedere al riempimento mediante l'apposito rubinetto (rif. 13, figura 40). Aprire il rubinetto fino a quando la lancetta indicherà una pressione compresa tra 1 e 2 bar. Alla fine dell'operazione chiudere il rubinetto di riempimento.
- ▶ Se la pressione dell'impianto dovesse ancora abbassarsi, controllare la tenuta del vaso di espansione e dell'impianto di riscaldamento.

13.1.9 Controllare il cablaggio elettrico

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

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

		Data							
1	Richiamo ultimo errore memorizzato, funzione di servizio 6.A (→ pagina 44).								
2	Controllo visivo del condotto di scarico combustibili e aspirazione aria comburente.								
3	Controllo della pressione di alimentazione del gas (→ pag. 47).	mbar							
4	Controllo dell'impostazione CO ₂ min./max. (rapporto aria/gas) (→ pag. 46).	min. % max. %							
5	Controllo della tenuta dei collegamenti idraulici e alimentazione gas (→ pag. 30).								
6	Controllo degli elettrodi (→ pag. 49).								
7	Verifica della pulizia dello scambiatore primario (→ pag. 50).								
8	Verifica del bruciatore (→ pag. 51).								
9	Verifica della membrana nel miscelatore aria/gas (→ pagina 52).								
10	Pulire il sifone di raccolta condensa (→ pag. 52).								
11	Controllare la pressione di precarica del vaso d'espansione in base all'altezza idrostatica dell'impianto di riscaldamento.	bar							
12	Controllare la pressione dell'impianto di riscaldamento.	bar							
13	Controllare l'integrità del cablaggio elettrico.								
14	Controllare le impostazioni del termoregolatore ambiente del riscaldamento.								
15	Controllare le funzioni di servizio impostate come da etichetta adesiva «Impostazioni della Heatronic».								

Tab. 37

14 Visualizzazioni sul display

Il display a 7 segmenti mostra le seguenti visualizzazioni (tabella 38 e 39):

Codice visualizzato	Descrizione	Variazione
Cifra, punto seguito da lettera es.: 1.A	Funzione di servizio (→ Tabelle 29 e 30, da pag. 38 a 40)	
Lettera seguita da cifra o lettera es.: EA	Codice anomalia (→ Tabella 40, pagina 55) (salvo cod. display: b.A = funzione di servizio)	
Tre cifre	Valore decimale ad es. temperatura di mandata	00..199
Una cifra (mostrata a lungo) seguita da due cifre per due volte (mostrate brevemente)	Valore decimale (tre cifre); visualizzata la prima cifra in alternanza con entrambe le ultime cifre (ad es. 2...69..69 sta per 269)	0..999
Due trattini seguiti da due cifre per due volte	Numero chiave di codifica; Il numero viene mostrato in tre fasi: • fase 1 = due trattini; • fase 2 = le prime due cifre; • fase 3 = le ultime due cifre (ad es.: -- 10 04)	1000..9999
Due lettere seguite da due cifre per due volte	Codice versione software; Il codice viene mostrato in tre fasi: • fase 1 = le prime due lettere; • fase 2 = le prime due cifre; • fase 3 = le ultime due cifre (ad es.: CF 10 20)	

Tab. 38 Visualizzazioni display

Visualizzazioni speciali	Descrizione
	Conferma dopo la pressione di un tasto (eccetto tasto reset).
	Conferma dopo la pressione simultanea di due tasti.
	Conferma dopo la pressione del tasto per più di 3 secondi (funzione memoria).
	Il display visualizza in alternanza con la temperatura di mandata. L'apparecchio funziona per 15 minuti alla potenza termica nominale minima, → funzione di servizio 2.F .
	Il display visualizza in alternanza con la temperatura di mandata. L'apparecchio funziona alla massima potenza termica nominale impostata in riscaldamento, → funzione di servizio 1.A .
	Il display visualizza in alternanza con la temperatura di mandata. L'apparecchio funziona per 15 minuti alla potenza termica nominale massima, → funzione di servizio 2.F .
	La funzione sfiato aria è attiva, vedere la funzione di servizio 2.C .
	Il display visualizza in alternanza con la temperatura di mandata. Il programma riempimento sifone è attivo, → funzione di servizio 4.F .
	Il display visualizza in alternanza con la temperatura di mandata: l'intervallo d'ispezione impostato per la manutenzione è scaduto, → funzione di servizio 5.A .
	Il display visualizza in alternanza con la temperatura di mandata. Il circolatore è bloccato, vedere l'anomalia E9 .
	Il display visualizza in alternanza con la temperatura di mandata. La limitazione del gradiente è attiva. Incremento della temperatura di mandata eccessivamente rapido: il riscaldamento viene interrotto per due minuti.
	Funzione asciugatura pavimento (funzione Dry) della centralina climatica (→ istruzioni per l'uso) o funzione asciugatura intonaci costruzione (→ funzione di servizio 7.E) in atto.
	Tasto «blocco tasti» attivo. Per sbloccare il blocco tasti, tenere premuto fino a che sul display viene mostrata la temperatura di mandata.
	La pressione del riscaldamento è troppo bassa. ► Riempire l'impianto di riscaldamento.

Tab. 39 Visualizzazioni speciali su display

15 Rilevazione anomalia

15.1 Note generali

- ▶ Prima di effettuare lavori sulla caldaia disinserire l'interruttore principale.
- ▶ Prima di effettuare lavori alle connessioni Heatronic togliere la tensione di rete (interruttore bipolare).
- ▶ Prima di effettuare lavori sui componenti di conduzione del gas, chiudere il rubinetto del gas; dopo aver eseguito le lavorazioni sui componenti di conduzione del gas verificarne la tenuta ermetica.
- ▶ Prima di effettuare lavori sui componenti di conduzione dell'acqua svuotare la caldaia.
- ▶ Nel caso in cui l'apparecchio sia bloccato (tasto reset e spia di funzionamento lampeggianti), premere il tasto reset. **Importante:** dopo lo sblocco effettuare sempre un nuovo avvio dell'apparecchio (ad es. spegnendo e riaccendendo). Questo quando il messaggio indica che è possibile, e se l'anomalia è stata eliminata.

Una volta rimossa l'anomalia, l'apparecchio entra in funzione senza messaggi di anomalia, la ricerca di anomalia viene terminata.

Se l'anomalia è presente dopo l'esecuzione di controlli/misurazioni/regolazioni o eventualmente dopo un nuovo avvio: continuare a operare con la fase successiva indicata.

- ▶ Quando una anomalia non può essere eliminata come indicato di seguito (tabella 40) controllare il circuito stampato. Nel caso in cui il circuito stampato sia guasto, eseguire le seguenti operazioni:
 - Spegnere l'apparecchio.
 - Scollegare la caldaia dalla tensione di rete.
 - Sostituire il circuito stampato.
 - Inserire la tensione di rete.
 - Riattivare l'apparecchio.
 - Impostare i codici di regolazione delle funzioni di servizio secondo il protocollo di messa in servizio o l'adesivo «Impostazioni nel menu di servizio.»

15.2 Anomalie visualizzate sul display

Display	Descrizione	Eliminazione
A1	Bassa pressione o mancanza acqua nell'impianto, il circolatore modulante ha funzionato a secco.	Verificare la pressione di riempimento dell'impianto ed event. rabboccarla e spurgare l'eventuale aria presente al suo interno.
A7	Sonda di temperatura acqua calda difettosa.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare rotture o cortocircuito della sonda di temperatura e del cavo di collegamento, eventualmente sostituire. ▶ Inserire correttamente la chiave di codifica, eventualmente sostituirla.
A8	Comunicazione interrotta	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare il cavo di collegamento BUS al termoregolatore ambiente, eventualmente sostituire. ▶ Controllare il termoregolatore ambiente, eventualmente sostituirlo.
b1	Chiave di codifica non riconosciuta.	▶ Inserire correttamente la chiave di codifica, eventualmente sostituirla.
b2/b3	Errore dati, interno.	▶ Ripristinare Heatronic 3 sulle impostazioni di base (→ funzione di servizio 8.E).
C6	Il ventilatore non gira.	▶ Controllare il cavo del ventilatore con connettore e ventilatore, eventualmente sostituirli.
CC	Sensore temperatura esterna non rilevato.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare se vi sono rotture del sensore temperatura esterna e del cavo di collegamento, eventualmente sostituirli. ▶ Collegare correttamente la sonda della temperatura esterna sui morsetti A e F.
CE	La pressione del riscaldamento è troppo bassa.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare eventuali difetti di tenuta dell'acqua su apparecchio e impianto, ed eliminarli. ▶ Riempire l'impianto di riscaldamento.
CF	Sensore di pressione impianto rileva una pressione troppo bassa.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Riempire l'impianto di riscaldamento. ▶ Controllare il sensore ed il cavo di collegamento, eventualmente sostituirli. ▶ Inserire correttamente la chiave di codifica, eventualmente sostituirla.
d1	Sonda temperatura di ritorno difettosa.	▶ Controllare rotture o cortocircuito della sonda di temperatura e del cavo di collegamento, eventualmente sostituire.
d3	Termostato di sicurezza esterno bloccato.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare rotture o cortocircuito del termostato e del cavo di collegamento, eventualmente sostituire. ▶ Contatto del termostato TB1 aperto. ▶ Manca il ponticello 8 - 9 o il ponticello PR - PO. ▶ Riarmare il termostato di sicurezza esterno (presso l'impianto).
d5	Sonda temperatura mandata esterna difettosa (compensatore idraulico). La sonda temperatura mandata esterna è stata rilevata come utenza BUS e poi staccata.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare rotture o cortocircuito della sonda di temperatura e del cavo di collegamento, eventualmente sostituire. ▶ Controllare se vi è collegata una sola sonda, e nel caso rimuovere l'eventuale seconda sonda. ▶ Azzerare Heatronic 3 sulle impostazioni di base (→ funzione di servizio 8.E), resettare IPM 1 o IPM 2 sulle impostazioni di base ed eseguire sul termoregolatore ambiente la configurazione di sistema automatica.
E2	Sonda NTC di mandata difettosa.	▶ Controllare rotture o cortocircuito della sonda di temperatura e del cavo di collegamento, eventualmente sostituire.

Tab. 40 Anomalie visualizzate sul display

Display	Descrizione	Eliminazione
E9	Il limitatore di temperatura sullo scambiatore primario oppure il limitatore di temperatura gas combusti sono intervenuti.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare rotture o cortocircuito dei limitatori di temperatura, dei cavi di collegamento ed eventualmente sostituirli. ▶ Controllare la pressione d'esercizio dell'impianto. ▶ Controllare il funzionamento del circolatore, eventualmente sostituire il circolatore. ▶ Controllare i fusibili sul circuito stampato, eventualmente sostituirli. ▶ Sfiatare l'apparecchio. ▶ Controllare lo scambiatore primario lato acqua, eventualmente sostituirlo.
EA	La fiamma non è rilevata.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare il collegamento del conduttore di protezione, se necessario disporlo in modo corretto. ▶ Controllare se il rubinetto del gas è aperto. ▶ Controllare la pressione di flusso gas, eventualmente correggere. ▶ Controllare l'allacciamento alla rete elettrica. ▶ Controllare elettrodi e relativi cavi, eventualmente sostituire. ▶ Controllare il sistema di aspirazione/scarico, eventualmente pulirlo o ripararlo. ▶ Controllo del rapporto gas / aria, eventualmente correggere. ▶ Con metano: controllare il contatore del flusso del gas, farlo eventualmente sostituire. ▶ In caso di installazione con aria comburente aspirata dal locale d'installazione, verificare la qualità dell'aria del locale o le aperture di ventilazione. ▶ Pulire la parte interna del sifone di scarico condensa. ▶ Smontare la membrana dal bocchettone di aspirazione del ventilatore e controllare la presenza di impurità o incrinature. ▶ Pulire lo scambiatore primario. ▶ Controllare la valvola gas della caldaia, eventualmente sostituirla. ▶ Inserire correttamente la chiave di codifica, eventualmente sostituirla. ▶ In caso di rete bifase (IT): montare una resistenza di 2 M Ω tra PE e N alla connessione di rete del circuito stampato.
F0	Errore interno.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Premere il tasto reset per 3 secondi, poi rilasciarlo. Dopo il rilascio l'apparecchio si riavvia nuovamente. ▶ Controllare gli elettrodi di accensione e il relativo cablaggio, eventualmente sostituire il circuito stampato. Controllo del rapporto gas / aria, eventualmente correggere.
F1	Errore interno dei dati.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ripristinare Heatronic 3 sulle impostazioni di base (→funzione di servizio 8.E).
F7	Sebbene il bruciatore sia spento, viene rilevata la fiamma.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare gli elettrodi, eventualmente sostituirli. ▶ Controllare il sistema di aspirazione/scarico, eventualmente pulirlo o ripararlo. ▶ Controllare la presenza di umidità sul circuito stampato, eventualmente asciugare.
FA	Sebbene il gruppo gas sia chiuso, viene rilevata la fiamma.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare il gruppo gas, eventualmente sostituirlo. ▶ Pulire il sifone della condensa interno. ▶ Controllare gli elettrodi e i relativi cavi di collegamento, eventualmente sostituirli. ▶ Controllare il sistema di aspirazione/scarico, eventualmente pulirlo o ripararlo.
Fd	Il tasto reset è stato premuto per errore.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Premere nuovamente il tasto reset. ▶ Controllare il collegamento a massa del fascio di cablaggio su STB e della valvola gas della caldaia.
	Limitazione del gradiente: incremento temperatura troppo veloce	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Aprire completamente i rubinetti di manutenzione presso la caldaia e presso i radiatori. ▶ Collegare elettricamente il circolatore riscaldamento al circuito stampato Heatronic 3. ▶ Inserire i connettori di connessione secondo le istruzioni d'installazione. ▶ Avviare il circolatore del riscaldamento. Sostituirlo se guasto. ▶ Impostare correttamente il livello la curva o la modalità per il circolatore ed impostare la portata massima.

Tab. 40 Anomalie visualizzate sul display

15.3 Anomalie non visualizzate sul display

Apparecchio-anomalie	Eliminazione
Rumore combustione troppo forte; rumore con ronzio	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Inserire correttamente la chiave di codifica, eventualmente sostituirla. ▶ Controllare il tipo di gas. ▶ Controllare la pressione di flusso del gas, eventualmente correggere. ▶ Controllare il sistema di aspirazione/scarico, eventualmente pulirlo o ripararlo. ▶ Controllare il rapporto gas/aria nell'aria comburente e nei gas combustibili, eventualmente sostituire la valvola gas della caldaia.
Ronzii di corrente	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Impostare correttamente la curva o la modalità per il circolatore ed impostare la portata massima. ▶ Regolare la modalità del circolatore.
Durata riscaldamento eccessiva	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Impostare correttamente la curva o la modalità del circolatore ed impostare la portata massima. ▶ Regolare la modalità del circolatore.
Valori gas combustibili non regolari; valore CO troppo alto	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare il tipo di gas. ▶ Controllare la pressione di flusso del gas, eventualmente correggere. ▶ Controllare il sistema di aspirazione/scarico, eventualmente pulirlo o ripararlo. ▶ Controllare il rapporto gas/aria nei gas combustibili, eventualmente sostituire la valvola gas della caldaia.
Accensione difficoltosa, fiamma scarsa	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare il tipo di gas. ▶ Controllare la pressione di flusso gas, eventualmente correggere. ▶ Controllare l'allacciamento alla rete elettrica. ▶ Controllare elettrodi e cavi, eventualmente sostituire. ▶ Controllare il sistema di aspirazione/scarico, eventualmente pulirlo o ripararlo. ▶ Controllare il rapporto gas/aria, eventualmente sostituire la valvola gas della caldaia. ▶ Con metano: controllare il contatore del gas, eventualmente farlo sostituire. ▶ Controllare il bruciatore, eventualmente sostituirlo.
Acqua calda con odorato sgradevole o di colore scuro	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Disinfezione termica del circuito dell'acqua calda.
La temperatura di mandata nominale è superata (ad es. con termoregolatore FW 500)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Disattivare gli intervalli nella funzione 3A impostando il valore su 00 (ovvero gestione tramite centralina climatica). ▶ Azzeramento necessario degli intervalli tramite tempo (ad es. impostare nella funzione 3 b l'intervallo minimo di 3 min.).
Condensa nel miscelatore aria gas	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Montare la membrana nel dispositivo di miscelazione secondo le istruzioni di installazione, eventualmente sostituirla.
La temperatura uscita acqua calda sanitaria non è raggiunta	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Inserire correttamente la chiave di codifica, eventualmente sostituirla. ▶ Controllare se la tensione (230 V AC) tra il morsetto 1 e il morsetto 3 è presente, eventualmente riparare. ▶ Controllare il flussostato sanitario a turbina, eventualmente sostituirlo.
Tutte le spie Heatronic lampeggiano (perciò lampeggiano tutti i tasti, tutti i segmenti del display, la luce di controllo del bruciatore, ecc.)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sostituire il fusibile Si 3 (24 V).

Tab. 41 Anomalie senza visualizzazione sul display

15.4 Valori sonde NTC**15.4.1 Limitatore di temperatura gas combusti, limitatore di temperatura scambiatore primario**

Temperatura gas combusti (°C)	Resistenza (Ω)
Tolleranza misurazione ± 10%	
20	124 900
40	53 290
60	24 890
80	12 550
100	6 777
120	3 873
140	2 328
160	1 455
180	948
200	540

Tab. 42

15.4.2 Sensore di temperatura esterna

Temperatura esterna (°C)	Resistenza (Ω)
Tolleranza misurazione ± 10%	
-20	2 392
-16	2 088
-12	1 811
-8	1 562
-4	1 342
0	1 149
4	984
8	842
10	781
15	642
20	528
25	436

Tab. 43

15.4.3 Sensori di mandata, ritorno, acqua calda, mandata (compensatore idraulico)

Temperatura (°C)	Resistenza (Ω)
Tolleranza misurazione ± 10%	
20	14 772
25	11 981
30	9 786
35	8 047
40	6 653
45	5 523
50	4 608
55	3 856
60	3 243
65	2 744
70	2 332
75	1 990
80	1 704
85	1 464
90	1 262
95	1 093
100	950

Tab. 44

15.5 Chiave di codifica

Apparecchio	Codice d'ordine
GVM T24-4 MN	8 714 431 228 0
GVM T24-4 MB	8 714 431 229 0
GVM T30-4 MN	8 714 431 218 0
GVM T30-4 MB	8 714 431 219 0
GVM T35-4 MN	8 714 431 232 0
GVM T35-4 MB	8 714 431 233 0

Tab. 45

16 Valori di riferimento relativi alle regolazioni gas**16.1 Valori di riferimento delle potenze riscaldamento/acqua calda sanitaria per GVM T 24-4 M con gas codice 23 (Metano)**

Codice display	Potenza termica kW	Portata termica kW	gas metano, codice 23									
			PCS (kWh/m ³)	9,3	9,8	10,2	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6	13,0
			PCI (kWh/m ³)	7,9	8,3	8,7	9,1	9,5	9,9	10,3	10,7	11,1
Portata gas (l/min con t _m /t _R = 80/60 °C)												
28	6,4	6,5	14	13	13	12	12	11	11	10	10	
30	6,9	7,0	15	14	13	13	12	12	11	11	11	
35	8,1	8,2	17	17	16	15	14	14	13	13	12	
40	9,3	9,5	20	19	18	17	17	16	15	15	14	
45	10,5	10,7	23	21	21	20	19	18	17	17	16	
50	11,7	11,9	25	24	23	22	21	20	19	19	18	
55	12,9	13,1	28	26	25	24	23	22	21	21	20	
60	14,1	14,4	30	29	28	26	25	24	23	22	22	
65	15,3	15,6	33	31	30	29	27	26	25	24	23	
70	16,5	16,8	36	34	32	31	30	28	27	26	25	
75	17,7	18,1	38	36	35	33	32	30	29	28	27	
80	18,9	19,3	41	39	37	35	34	33	31	30	29	
85	20,1	20,5	43	41	39	38	36	35	33	32	31	
90	21,3	21,8	46	44	42	40	38	37	35	34	33	
95	22,5	23,0	49	46	44	42	40	39	37	36	35	
100	23,5	24,0	51	48	46	44	42	40	39	37	36	

Tab. 46

16.2 Valori di riferimento delle potenze riscaldamento/acqua calda sanitaria per GVM T 24-4 M con gas codice 31 (GPL)

Codice display	Propano		Butano	
	Potenza termica kW	Portata termica kW	Potenza termica kW	Portata termica kW
51	10,6	10,8	12,0	12,3
55	11,7	11,9	13,2	13,6
60	13,0	13,3	14,7	15,1
65	14,4	14,7	16,3	16,7
70	15,7	16,0	17,8	18,2
78	17,1	17,4	19,3	19,8
80	18,4	18,8	20,8	21,4
85	19,7	20,2	22,4	22,9
90	21,1	21,5	23,9	24,5
95	22,4	22,9	25,4	26,1
100	23,5	24,0	26,6	27,3

Tab. 47

16.3 Valori di riferimento delle potenze riscaldamento/acqua calda sanitaria per GVM T 30-4 M, con gas codice 23 (Metano)

Codice display	Potenza termica kW	Portata termica kW	gas metano, codice 23									
			PCS (kWh/m ³)	9,3	9,8	10,2	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6	13,0
			PCI (kWh/m ³)	7,9	8,3	8,7	9,1	9,5	9,9	10,3	10,7	11,1
			Portata gas (l/min con t _m /t _R = 80/60 °C)									
22	6,4	6,5	14	13	13	12	11	11	11	10	10	
25	7,3	7,4	16	15	14	14	13	13	12	12	11	
30	8,8	9,0	19	18	17	16	16	15	15	14	13	
35	10,3	10,5	22	21	20	19	18	18	17	16	16	
40	11,8	12,0	25	24	23	22	21	20	20	19	18	
45	13,2	13,5	29	27	26	25	24	23	22	21	20	
50	14,7	15,0	32	30	29	28	26	25	24	23	23	
55	16,2	16,6	35	33	32	30	29	28	27	26	25	
60	17,7	18,1	38	36	35	33	32	31	29	28	27	
65	19,2	19,6	41	39	38	36	34	33	32	31	30	
70	20,7	21,1	45	42	41	39	37	36	34	33	32	
75	22,2	22,7	48	46	43	42	40	38	37	35	34	
80	23,7	24,2	51	49	46	44	42	41	39	38	36	
85	25,2	25,7	54	52	49	47	45	43	42	40	39	
90	26,7	27,2	58	55	52	50	48	46	44	42	41	
95	28,2	28,8	61	58	55	53	51	48	47	45	43	
100	29,4	30,0	63	60	57	55	53	51	49	47	45	

Tab. 48

16.4 Valori di riferimento delle potenze riscaldamento/acqua calda sanitaria per GVM T 30-4 M, con gas codice 31 (GPL)

Codice display	Propano		Butano	
	Potenza termica kW	Portata termica kW	Potenza termica kW	Portata termica kW
36	10,6	10,8	12,0	12,3
40	11,8	12,0	13,3	13,7
45	13,3	13,5	15,0	15,4
50	14,8	15,1	16,7	17,2
55	16,3	16,6	18,4	18,9
60	17,8	18,1	20,1	20,6
65	19,2	19,6	21,8	22,4
70	20,7	21,2	23,5	24,1
75	22,2	22,7	25,2	25,8
80	23,7	24,2	26,9	27,6
85	25,2	25,7	28,6	29,3
90	26,7	27,3	30,3	31,0
95	28,2	28,8	31,9	32,8
100	29,4	30,0	33,3	34,1

Tab. 49

16.5 Valori di riferimento delle potenze riscaldamento/acqua calda sanitaria per GVM T 35-4 M con gas codice 23 (Metano)

Codice display	Potenza termica kW	Portata termica kW	gas metano, codice 23									
			PCS (kWh/m ³)	9,3	9,8	10,2	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6	13,0
			PCI (kWh/m ³)	7,9	8,3	8,7	9,1	9,5	9,9	10,3	10,7	11,1
Portata gas (l/min con t _m /t _R = 80/60 °C)												
27	9,3	9,5	20	19	18	17	17	16	15	15	14	
30	10,3	10,6	22	21	20	19	19	18	17	16	16	
35	12,1	12,3	26	25	24	23	22	21	20	19	19	
40	13,8	14,1	30	28	27	26	25	24	23	22	21	
45	15,5	15,9	33	32	30	29	28	27	26	25	24	
50	17,3	17,6	37	35	34	32	31	30	29	27	26	
55	19,0	19,4	41	39	37	36	34	33	31	30	29	
60	20,7	21,1	45	43	41	39	37	36	34	33	32	
65	22,4	22,9	48	46	44	42	40	39	37	36	34	
70	24,2	24,7	52	50	47	45	43	42	40	38	37	
75	25,9	26,4	56	53	51	48	46	45	43	41	40	
80	27,6	28,2	60	57	54	52	50	48	46	44	42	
85	29,4	30,0	63	60	57	55	53	50	49	47	45	
90	31,1	33,5	71	67	64	61	59	56	54	52	50	
95	32,8	33,5	71	67	64	61	59	56	54	52	50	
100	34,2	34,9	74	70	67	64	61	59	57	54	52	

Tab. 50

16.6 Valori di riferimento per potenza riscaldamento/acqua calda sanitaria per GVM T35-4 M con gas codice 31 (GPL)

Codice display	Propano	Portata termica kW	Butano	Portata termica kW
	Potenza termica kW		Potenza termica kW	
36	12,3	12,5	14,2	14,6
40	13,6	13,9	15,8	16,2
45	15,4	15,7	17,7	18,2
50	17,1	17,5	19,7	20,2
55	18,9	19,3	21,6	22,2
60	20,6	21,0	23,6	24,2
65	22,4	22,8	25,5	26,2
70	24,1	24,6	27,5	28,2
75	25,9	26,4	29,4	30,2
80	27,6	28,2	31,4	32,2
85	29,3	29,9	33,3	34,2
90	31,1	31,7	35,3	36,2
95	32,8	33,5	37,2	38,2
100	34,2	34,9	38,7	39,7

Tab. 51

17 Scheda di prima accensione

Cliente/Gestore dell'impianto:	Incollare qui il protocollo di misurazione
Realizzatore dell'impianto:	
Tipo di apparecchio:	
Numero di serie:	
Data di messa in funzione:	
Tipo di gas impostato:	
Potere calorifico inferiore PCI..... kWh/m ³	
Impostazione del termoregolatore:	
Scarico gas combusti: sistema concentrico <input type="checkbox"/> , sistema LAS <input type="checkbox"/> , camino <input type="checkbox"/> , sistema sdoppiato <input type="checkbox"/>	
Altri componenti dell'impianto:	
Interventi eseguiti	
Controllo idraulica dell'impianto <input type="checkbox"/> Note:	
Controllo allacciamento elettrico <input type="checkbox"/> Note:	
Controllo regolazione del riscaldamento <input type="checkbox"/> Note:	
L'etichetta adesiva «Impostazioni della Heatronic» è stato applicato <input type="checkbox"/>	
Pressione dinamica di allacciamento gas..... mbar	Eseguita la misurazione aria comburente e l'analisi di combustione: <input type="checkbox"/>
CO ₂ a potenza termica nominale max.:%	CO ₂ a potenza termica nominale min.: %
Il sifone di scarico condensa è stato riempito <input type="checkbox"/>	Eseguito controllo di tenuta lato gas e lato acqua <input type="checkbox"/>
Eseguita verifica di funzionamento <input type="checkbox"/>	
Istruito il cliente/conduttore dell'impianto sull'uso dell'apparecchio <input type="checkbox"/>	
Consegnata la documentazione dell'apparecchio <input type="checkbox"/>	
Data e firma del produttore dell'impianto:	

Indice in ordine alfabetico

A	
Accessori.....	6
Accessori consentiti per il sistema di aspirazione/scarico	16
Accessori gas combusti	16
Accessorio scarico	30
Allacciamento acqua	
Prova di tenuta	30
Allacciamento alla rete	31
Allacciamento elettrico	31
Centralina climatica, controlli remoti	32
Allacciamento gas	
Prova di tenuta della condotta del gas	30
Anomalie	
visualizzate nel display.....	55, 57
Anomalie non visualizzate nel display	57
Anomalie visualizzate nel display	55
Antibloccaggio circolatore	36
Anticorrosivi	26
Antigelo	26
Aperture di ispezione	16
Apparecchi in disuso	48
Apparecchio dismesso	48
Aria comburente	27
B	
Blocco di sicurezza	36
C	
Cablaggio elettrico	12
Controllare il cablaggio elettrico	53
Caratteristiche dell'apparecchio	
Dati tecnici	
- GVM T 24-4M/GVM T 30-4M	13
- GVM T 35-4M.....	14
Caratteristiche principali	5
Accessori	6
Descrizione apparecchi	6
Dichiarazione di conformità alle norme CEE	5
Dimensioni e distanze minime	8
Fornitura.....	5
Uso conforme alle indicazioni.....	5
Controllo a cura del locale spazzacamino.....	48
Controllo dei collegamenti	
Acqua.....	30
Gas	30
Controllo della pressione di allacciamento dinamica	47
Cronotermostato ambiente	26
D	
Dati importanti per l'installazione	26, 49
Dati tecnici	13-14
Descrizione apparecchi	6
Dichiarazione di conformità alle norme CEE.....	5
Dimensioni e distanze minime.....	8
Disfunzioni	36

F		G	
Fasi di lavoro per ispezione e manutenzione		Gas	
Richiamo dell'ultima anomalia memorizzata	44	Operazioni sulle parti gas	46
Richiamo dell'ultimo errore memorizzato	44	H	
Fasi di lavoro per la manutenzione	49	Heatronic	
Controllare il cablaggio elettrico	53	Funzione di servizio	37
Controllare il vaso di espansione	52	Funzioni di servizio	41-45, 49
Fissaggio dell'apparecchio	29	I	
Fornitura	5	Imballaggio	48
Funzionamento in posizione estiva	35	Impianti a circolazione naturale	26
Funzioni di servizio		Impianti a vaso aperto	26
Accensione permanente (funzione di servizio 8.F)	45	Impianti di GPL interrati	27
Attuale portata flussostato ACS (funzione di servizio 6.d)	44	Impostazione	
Azzeramento dell'intervallo d'ispezione (funzione di servizio 5.A)	43	Heatronic	37
Collegamento sonda della temperatura di mandata esterna		Impostazione del riscaldamento	34
(funzione di servizio 7.d)	44	Impostazione temperatura acqua calda sanitaria	35
Curva caratteristica circolatore (funzione di servizio 1.d)	42	Indicazioni relative all'apparecchio	
Diagramma caratteristico del circolatore (funzione di		Struttura dell'apparecchio	10
servizio 1.C)	41	Installazione	26
Funzione asciugatura intonaci della costruzione (funzione di		Dati importanti	26, 49
servizio 7.E)	45	Luogo di installazione	27
Funzione sfiato (funzione di servizio 2.C)	42	Ispezione/manutenzione	49
Impostazione intervallo di ispezione (funzione di servizio 5.F) ..	44	K	
Indicazione della pressione dell'impianto (funzione di		Kit di trasformazione	46
servizio b.A)	45	L	
Intervallo, tra spegnimento e riaccensione, gestito dal		Leggi e normative	15
termoregolatore (funzione di servizio 3.A)	42	Liquidi isolanti	26
Intervallo, tra spegnimento e riaccensione, in funzione del		Lista di controllo per la manutenzione	53
tempo (funzione di servizio 3.b)	43	Locale d'installazione	
Intervallo, tra spegnimento e riaccensione, in funzione della		Aria comburente	27
tempertura (funzione di servizio 3.C)	43	Impianti di GPL interrati	27
Modalità per pompa di ricircolo sanitario o circolatore		Temperatura delle superfici	27
aggiuntivo (funzione di servizio 5.E)	44	Lunghezze del condotto per gas combust	
Modo di funzionamento circolatore (funzione di servizio 1.E) ...	42	Determinazione con posa multipla	25
Modo funzionamento permanente (funzione di servizio 9.A)	45	Determinazione con posa singola	24
Numero chiave di codifica (funzione di servizio 8.b)	45	Panoramica	19
Numero giri ventilatore attuale (funzione di servizio 9.b)	45	Luogo di installazione	27
Post circolazione del circolatore (riscaldamento) (funzione di		Norme per il locale d'installazione	27
servizio 9.F)	45	M	
Potenza riscaldamento (funzione di servizio 1.A)	41	Manutenzione/ispezione	49
Potenza riscaldamento attuale (funzione di servizio 9.C)	45	Messa fuori servizio della caldaia	34
Potenza termica per la produzione di acqua calda sanitaria		Messa in funzione	33
(funzione di servizio 1.b)	41	Spurgare l'aria	33
Programma riempimento sifone (funzione di servizio 4.F)	43	Messa in servizio	34
Ripristino apparecchio (Heatronic 3) sulle impostazioni di		Misure di sicurezza riguardo a materiali di	
base (funzione di servizio 8.E)	45	costruzione infiammabili e mobili ad incasso	27
Ritardo segnale flussostato (funzione di servizio 9.E)	45	Modalità Comfort	35
Scelta del circuito da abbinare all'eventuale orologio		Modalità di risparmio energetico	35
programmatore (funzione di servizio 5.C)	43	N	
Segnalazione acustica (funzione di servizio 4.d)	43	Neutralizzatore	26
Spia di funzionamento (funzione di servizio 7.A)	44	Norme per il locale d'installazione	27
Stato del timer collegato (funzione di servizio 6.E)	44	O	
Temperatura massima di mandata (funzione di servizio 2.b)	42	Operazioni da effettuare durante la manutenzione	
Temporizzazione della post ventilazione (funzione di		Pressione di riempimento dell'impianto di riscaldamento	53
servizio 5.b)	43		
Termoregolatore temperatura ambiente, configurazione dei			
morsetti 1 - 2 - 4 (funzione di servizio 7.F)	45		
Tipo caldaia (funzione di servizio 4.E)	43		
Ultimo errore memorizzato			
(funzione di servizio 6.A)	49		
Ultimo errore memorizzato (funzione di servizio 6.A)	44		
Valvola a 3 vie posizionamento intermedio (funzione di			
servizio 7.b)	44		
Versione software (funzione di servizio 8.A)	45		
Fusibile di rete	12, 31		
Fusibili	12, 31		

P		V	
Passaggi di lavoro per ispezione/manutenzione		Valori di riferimento per potenza riscaldamento/acqua calda	
Controllo degli elettrodi	49	sanitaria	
Pulizia sifone di scarico condensa	52	GVM T 24-4M con gas codice 23 (Metano)	59
Richiamo ultimo errore memorizzato	49	GVM T 24-4M con gas codice 31 (GPL)	59
Passaggio gas combustibili		GVM T 30-4M con gas codice 23 (Metano)	60
Aperture di ispezione	16	GVM T 30-4M con gas codice 31 (GPL)	60
Condizioni di montaggio	16	GVM T 35-4M con gas codice 23 (Metano)	61
Lunghezze del condotto per gas combustibili	19	GVM T 35-4M con gas codice 31 (GPL)	61
Nel cavedio	16, 20-21	Valori di riferimento relativi alle regolazioni gas	59
Orizzontale	18, 22	Valutare il vaso di espansione incorporato	26
Posa multipla	23	Vaso di espansione	26, 52
Sulla facciata	23	Verifica del condotto dei combustibili	
Verticale	17, 22-23	Tenuta del condotto dei combustibili	48
Passaggio gas combustibili orizzontale	18, 22	Verifica della tenuta del condotto dei combustibili	48
Passaggio gas combustibili verticale	17, 22-23		
Pressione di riempimento dell'impianto			
di riscaldamento	53		
Prima Accensione			
Scheda di prima accensione	62		
Protezione antigelo	35		
R			
Radiatori zincati	26		
Rapporto gas/aria	46		
Regolazione del riscaldamento			
Impostazione della temperatura ambiente	34		
Rete elettrica fase-fase	31		
Richiamo dell'ultimo errore memorizzato	44		
Richiamo ultimo errore memorizzato	49		
Riciclaggio	48		
Riscaldamento			
Impostazione	34		
S			
Scarico gas combustibili	16		
Scegliere il luogo di installazione	27		
Scheda di prima accensione	53, 62		
Sfiatare			
Funzione sfiato	42		
Sifone di scarico condensa	52		
Solventi	26		
Spazzacamino locale	48		
Spurgare l'aria	33		
Struttura dell'apparecchio	10		
T			
Tasto eco	35		
Temperatura delle superfici	27		
Tipo di gas	46		
Tubazioni zincate	26		
Tutela ambientale	48		
U			
Uso conforme alle indicazioni	5		
Utilizzo conforme alle indicazioni	4		

Note

Note

Robert Bosch S.p.A.

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

Tel: 02 / 36 96 21 21

www.elmleblanc.it



e.i.m. leblanc
Gruppo Bosch

Passione per servizio e comfort