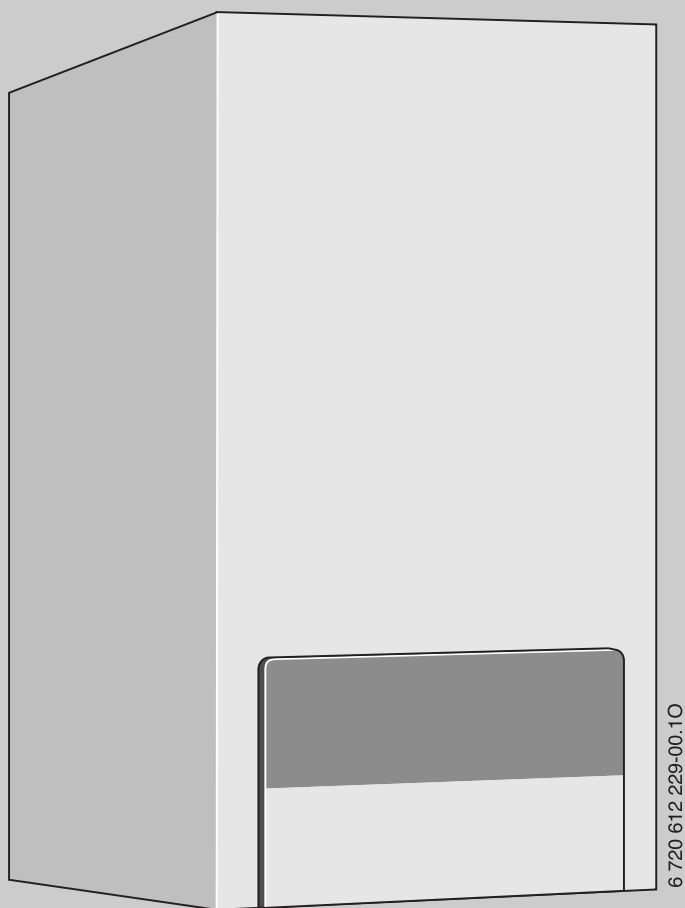


Istruzioni di installazione e di manutenzione

Caldaia a gas murale



Logamax U152-24K **Logamax U152-24**

Per i tecnici specializzati

Leggere attentamente
prima della messa in eser-
cizio e della manutenzione.

Indice

1	Spiegazione dei simboli e avvertenze	4	6	Messa in funzione dell'apparecchio	27
1.1	Spiegazione dei simboli presenti nel libretto	4	6.1	Prima della messa in servizio	27
1.2	Avvertenze	4	6.2	Accendere e spegnere la caldaia	28
<hr/>			6.3	Impostazione del riscaldamento	28
2	Caratteristiche principali degli apparecchi	5	6.4	Impostazione della temperatura ambiente	28
2.1	Uso conforme alle indicazioni	5	6.5	Dopo l'accensione della caldaia	29
2.2	Dichiarazione di conformità	5	6.6	Apparecchi con bollitore: impostazione della temperatura acqua calda	29
2.3	Modelli	5	6.7	Logamax U152-24K: impostazione della temperatura acqua calda	30
2.4	Panoramica dei tipi di gas utilizzabili	5	6.8	Funzionamento in posizione estiva (solo produzione di acqua calda)	31
2.5	Targhetta identificativa di caldaia	5	6.9	Protezione antigelo	31
2.6	Descrizione apparecchi	6	6.10	Anomalie	32
2.7	Fornitura	6	6.11	Antibloccaggio circolatore	32
2.8	Accessori opzionali	7	6.12	Disinfezione termica (Logamax U152-24)	32
2.9	Dimensioni e distanze minime (mm)	7	<hr/>		
2.10	Struttura apparecchio Logamax U152-24K	8	7	Impostazioni/regolazioni della caldaia	33
2.11	Struttura apparecchio Logamax U152-24	9	7.1	Impostazione meccanica	33
2.12	Schema di funzionamento Logamax U152-24K	10	7.1.1	Dimensionamento del vaso di espansione	33
2.13	Schema di funzionamento Logamax U152-24	11	7.1.2	Diagramma circolatore	33
2.14	Schema elettrico	12	7.2	Impostazione sull'UBA H3	34
2.15	Dati tecnici	13	7.2.1	Comando dell'UBA H3	34
<hr/>			7.2.2	Impostazione della potenza nominale minima o massima	35
3	Leggi e normative	14	7.2.3	Impostazione della potenza (funzione di servizio 1.A)	36
<hr/>			7.2.4	Impostazione della potenza termica acqua calda (funzione di servizio 1.b)	37
4	Installazione	15	7.2.5	Scelta della modalità di funzionamento circolatore per il riscaldamento (funzione di servizio 1.E)	38
4.1	Dati importanti	15	7.2.6	Impostazione della temperatura di mandata massima (funzione di servizio 2.b)	39
4.2	Scegliere il luogo di installazione	16	7.2.7	Disinfezione termica (funzione di servizio 2.d) (Logamax U152-24)	40
4.3	Montaggio della staffa di supporto	17	7.2.8	Impostazione del blocco ciclo (funzione di servizio 3.b)	41
4.4	Fissaggio dell'apparecchio	19	7.2.9	Impostazione del differenziale di commutazione (funzione di servizio 3.C)	42
4.5	Installazione delle tubazioni	21	7.2.10	Azzeramento di tutti i parametri (funzione di servizio 8.E)	43
4.6	Controllo dei collegamenti	21	7.2.11	Ritardo di reazione nella richiesta di acqua calda sanitaria (funzione di servizio 9.E)	44
4.7	Installazioni particolari	21	7.2.12	Temporizzazione della pompa (funzione di servizio 9.F)	45
<hr/>			7.2.13	Letture dei valori dell'UBA H3	46
5	Allacciamento elettrico	22	<hr/>		
5.1	Allacciamento del cavo di alimentazione	22			
5.2	Allacciamenti sull'UBA H3	23			
5.2.1	Aprire la centralina elettronica di comando	23			
5.2.2	Allacciamento combinatore telefonico (230 V)	23			
5.2.3	Allacciamento del regolatore RC10, RC20 o RC35 (bus EMS)	23			
5.2.4	Allacciamento della sonda esterna (per RC35)	24			
5.2.5	Allacciamento dei moduli MM10, WM10, SM10, EM10, VM10, LM10 o Easycom (bus EMS)	24			
5.2.6	Allacciamento del bollitore	25			
5.2.7	Sostituzione del cavo di alimentazione elettrico	26			

8	Trasformazione ad altro tipo di gas	47
8.1	Regolazione del gas	47
8.1.1	Preparativi	47
8.1.2	Metodo di regolazione della pressione agli ugelli	48
8.1.3	Metodo di regolazione volumetrico	50
9	Verifica della tenuta ermetica dei condotti gas combustibili, analisi combustione	51
9.1	Selezionare la potenza dell'apparecchio	51
9.2	Verifica della tenuta ermetica dei condotti gas combustibili	51
9.3	Misurare il valore di CO nei gas combustibili	52
9.4	Analisi combustione, misurazione dei valori di CO e CO ₂	52
10	Protezione dell'ambiente	53
11	Ispezione e manutenzione	54
11.1	Lista di controllo per l'ispezione e la manutenzione (protocollo di ispezione e manutenzione)	55
11.2	Descrizione di diverse fasi operative	56
11.2.1	Richiamo dell'ultima anomalia memorizzata (funzione di servizio 6.A)	56
11.2.2	Pulizia del bruciatore e degli ugelli	56
11.2.3	Pulizia dello scambiatore primario	58
11.2.4	Filtro del tubo dell'acqua fredda (Logamax U152-24/24K)	58
11.2.5	Scambiatore di calore a piastre (Logamax U152-24K)	59
11.2.6	Valvola del gas	59
11.2.7	Gruppo idraulico	59
11.2.8	Valvola a tre vie	60
11.2.9	Circolatore e gruppo di ritorno	60
11.2.10	Vaso di espansione (vedere anche pagina 33)	60
11.2.11	Controllare la valvola di sicurezza riscaldamento	61
11.2.12	Pressione di esercizio dell'impianto di riscaldamento	61
11.2.13	Controllare il cablaggio elettrico	62
11.2.14	Pulire gli altri componenti	62
11.3	Come svuotare l'apparecchio	62
12	Appendice	63
12.1	Disfunzioni	63
12.2	Valori di riferimento relativi alle regolazioni gas	64
13	Protocollo di messa in esercizio	65
Indice alfabetico		66

1 Spiegazione dei simboli e avvertenze

1.1 Spiegazione dei simboli presenti nel libretto



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

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

- **Attenzione** significa, che possono verificarsi danni lievi alle cose.
- **Avvertimento** significa che possono verificarsi danni lievi alle persone e danni gravi alle cose.
- **Pericolo** significa che potrebbero verificarsi gravi danni alle persone, in alcuni casi anche la morte.



Le **avvertenze** sono contrassegnate nel testo con il simbolo indicato qui a sinistra. Sono delimitate da linee orizzontali sopra e sotto il testo.

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

1.2 Avvertenze

In caso di odore di gas

- Chiudere il rubinetto del gas (→ pag. 27).
- Aprire le finestre.
- Non attivare interruttori elettrici.
- Spegnerne eventuali fiamme accese.
- Telefonare all'azienda del Gas **dall'esterno** del locale d'installazione.

In caso di odore di gas combustibili

- Spegnerne l'apparecchio (→ pag. 28).
- Aprire le finestre.
- Chiamare il Servizio di Assistenza Tecnica Buderus o personale qualificato.

Installazione, interventi di manutenzione

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

Disinfezione termica

- **Durante la fase di disinfezione termica del bollitore, l'acqua raggiunge temperature oltre 60 °C con relativo pericolo di scottature!**

È assolutamente importante tenere sotto controllo questa funzione che deve comunque essere di breve durata.

Ispezione e manutenzione

- In conformità a quanto richiesto dalla legislazione vigente, l'utente è tenuto a far eseguire regolarmente la manutenzione dell'apparecchio per garantirne un funzionamento affidabile e sicuro.
- Consigliamo di stipulare un contratto di manutenzione annuale comprensivo di manutenzione in caso di bisogno con una azienda specializzata autorizzata.
- Si consiglia di stipulare un contratto di manutenzione con un Servizio di Assistenza Tecnica autorizzato Buderus!
- Utilizzare soltanto parti di ricambio originali!

Prodotti esplosivi e facilmente infiammabili

- Non conservare o impiegare nelle vicinanze dell'apparecchio materiali infiammabili (carta, diluenti, vernici ecc.).

Aria comburente

- Per evitare fenomeni di corrosione l'aria comburente non deve essere contaminata da sostanze aggressive.
- Sono considerati fortemente corrosivi gli idrocarburi alogenati, sostanze contenenti cloro o fluoro (ad es. solventi, vernici, collanti, gas propellenti e detergenti per la casa).

Informazioni al cliente

- Informare il cliente circa le caratteristiche dell'apparecchio ed il corretto utilizzo.
- Far presente al cliente di non eseguire alcuna modifica oppure riparazione.

2 Caratteristiche principali degli apparecchi

Gli apparecchi con la denominazione Logamax U152-24 sono caldaie con valvola a tre vie integrata per il collegamento di un accumulatore a riscaldamento indiretto. Possono essere utilizzati anche come semplici apparecchi di riscaldamento senza produzione d'acqua calda.

Gli apparecchi con la denominazione Logamax U152-24K sono caldaie con produzione d'acqua calda sanitaria integrata tramite scambiatore di calore.

2.1 Uso conforme alle indicazioni

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

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

2.2 Dichiarazione di conformità

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.

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

N° certificato CE	CE -0085BR0512
Categorie gas	II _{2H} 3+
Certificazioni conseguite di tipo	C ₁₂ , C _{12X} , C ₃₂ , C _{32X} , C ₄₂ , C _{42X} , C _{52X} , C _{62X} , B ₂₂

Tab. 1

2.3 Modelli

- **Logamax U152-24K**, caldaia per riscaldamento con produzione d'acqua calda integrata tramite scambiatore di calore, potenzialità 24 kW
- **Logamax U152-24**, caldaia per riscaldamento con valvola a tre vie integrata per il collegamento di un accumulatore separato, potenzialità 24 kW

2.4 Panoramica dei tipi di gas utilizzabili

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

Indice di Wobbe (W _S) (15°C)	Famiglia di gas
12,7-15,2 kWh/m ³	Gas metano, tipo 2H
20,2-24,3 kWh/m ³	Gas liquido 3+

Tab. 2

2.5 Targhetta identificativa di caldaia

La targa di caldaia (418) si trova sulla traversa, in basso a destra (fig. 3).

Sulla targhetta sono riportati i dati relativi a potenza dell'apparecchio, codice articolo, omologazione e data di produzione.

2.6 Descrizione apparecchi

- Apparecchio per montaggio a parete, indipendentemente dalle dimensioni del locale
- Apparecchio previsto per il funzionamento con gas metano o gas GPL ed aria propanata (mediante appositi kit di trasformazione)
- Modello a camera stagna, tiraggio forzato dotato di ventilatore a due velocità
- Display multifunzioni
- UBA H3 compatibile con bus
- Accensione elettronica
- Modulazione continua della potenza
- Funzione automatica di controllo delle valvole di sicurezza
- Sicurezza assoluta grazie al sistema UBA H3 con controllo della ionizzazione e valvole magnetiche a norma EN 298
- Non è necessaria una portata d'acqua minima nel circuito riscaldamento
- Possibilità di collegare un tubo doppio per i gas di scarico/aria di combustione Ø 60/100
- Sensore NTC e selettore per l'impostazione della temperatura d'acqua calda sanitaria
- Sensore NTC e selettore per l'impostazione della temperatura del circuito riscaldamento
- Termostato limite di sicurezza in bassa tensione (24V)
- Circolatore a 3 velocità con sfiato automatico
- Valvola di sicurezza, manometro, vaso di espansione
- Possibilità di collegare NTC del bollitore ad accumulo (versioni solo riscaldamento)
- Apparecchio funzionante con priorità sul lato sanitario
- Valvola a tre vie motorizzata
- Cavo di collegamento con spina
- Ventilatore a due velocità per gas combusti

2.7 Fornitura

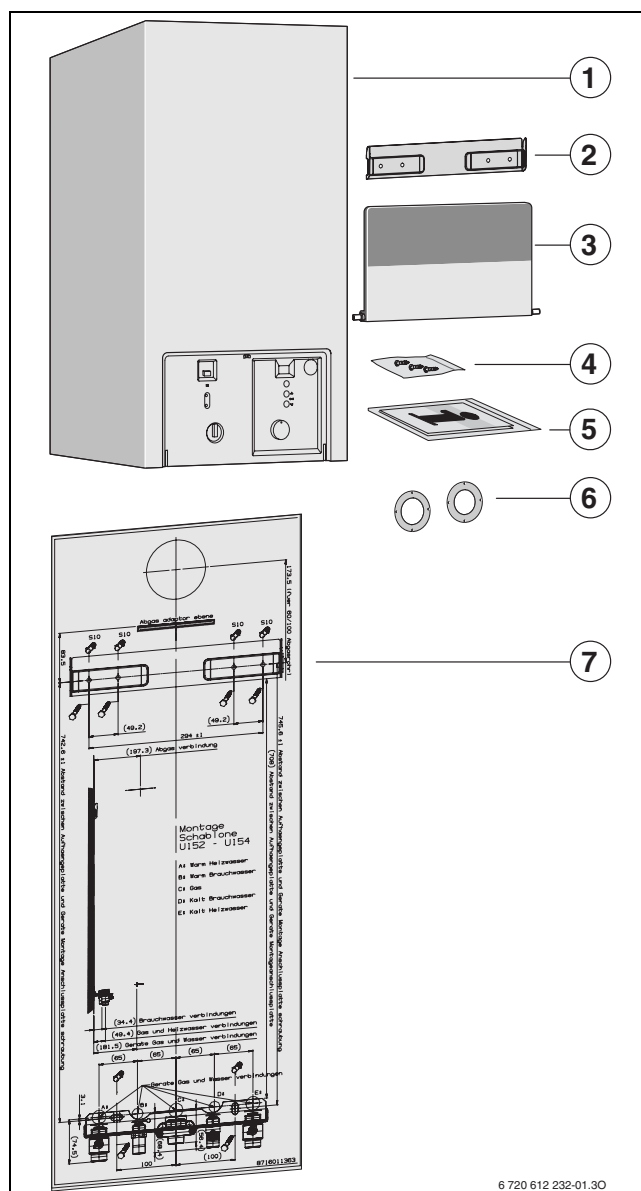


Fig. 1

- 1 Caldaia murale a gas
- 2 Staffa di supporto
- 3 Sportello (con materiale di fissaggio)
- 4 Materiale di fissaggio (viti e accessori)
- 5 Documentazione dell'apparecchio
- 6 Rondelle di regolazione (Ø 83 mm, Ø 78 mm)
- 7 Dima di montaggio

2.8 Accessori opzionali



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.

- Accessorio di aspirazione aria/scarico fumi Ø60/100 e Ø80/80
- Sifone di scarico con tubo di scarico e adattatore
- Regolazione
- Bollitore ad accumulo
- Raccordo per ricircolo sanitario
- Kit di conversione gas
- Piastra di allacciamento e montaggio

2.9 Dimensioni e distanze minime (mm)

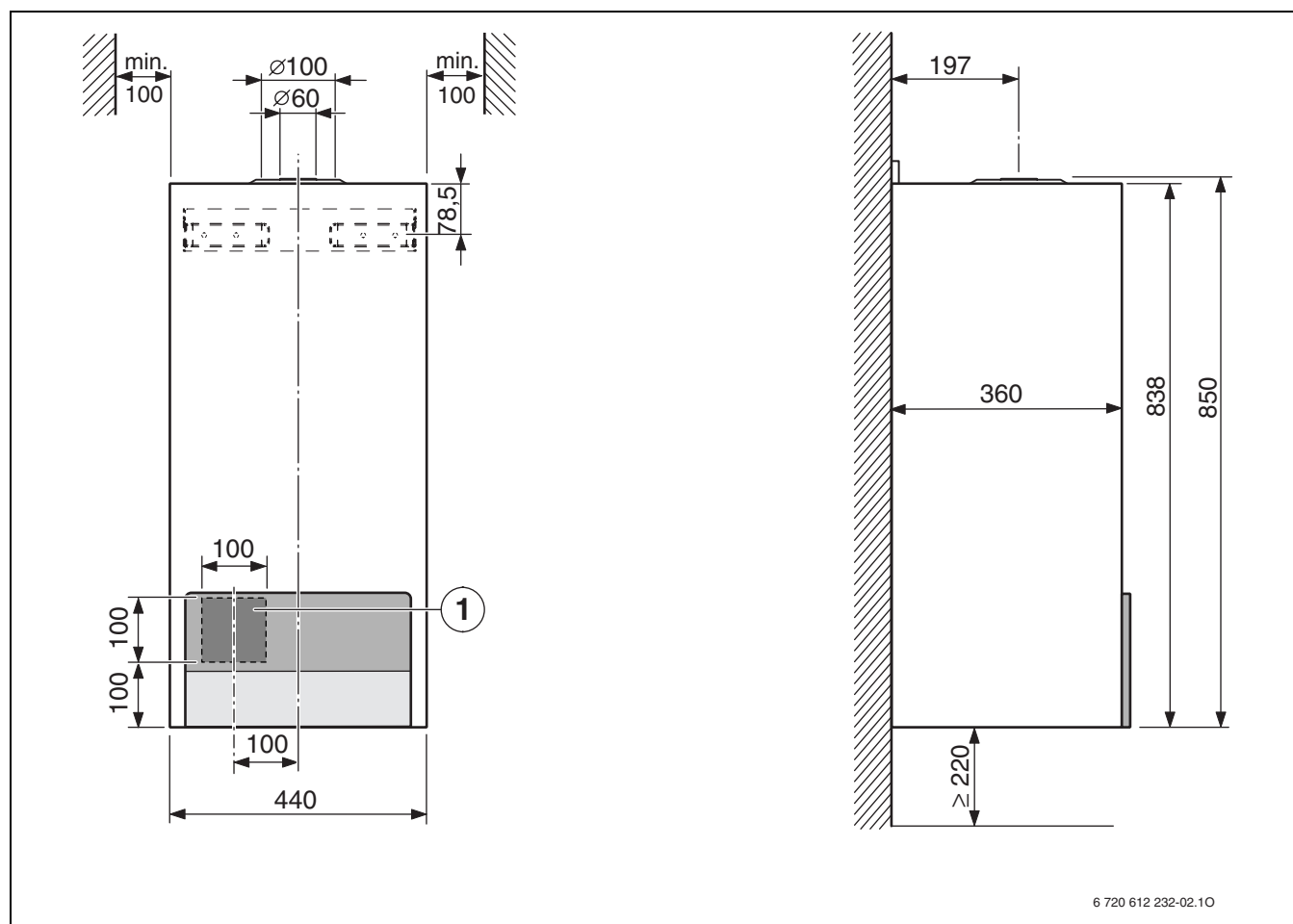


Fig. 2

1 Posizionamento cavi elettrici di alimentazione

2.10 Struttura apparecchio Logamax U152-24K

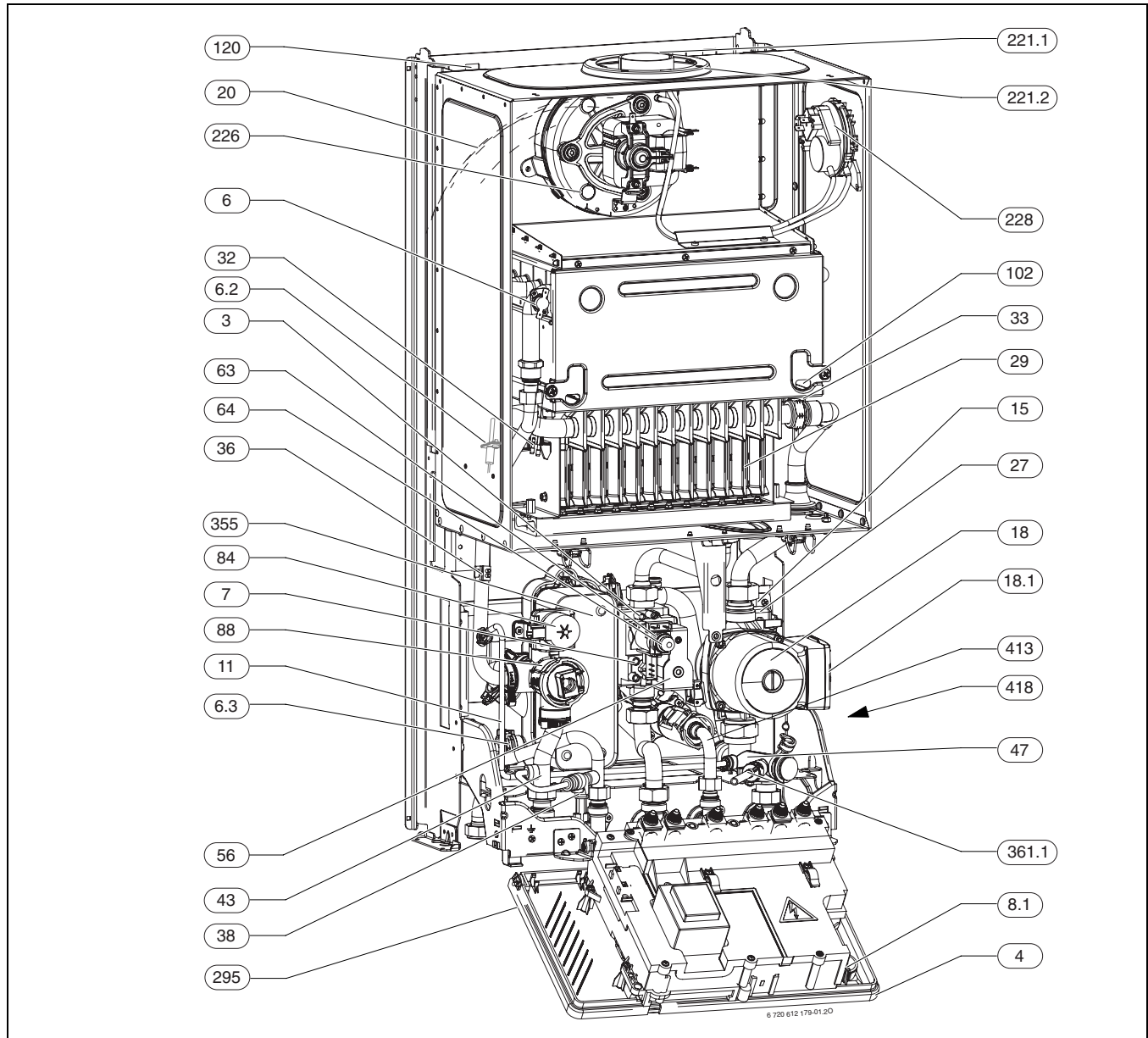


Fig. 3

- | | | | |
|-------------|--|--------------|---|
| 3 | Nipplo di misurazione pressione agli ugelli | 38 | Rubinetto di riempimento (circuito riscaldamento) |
| 4 | UBA H3 | 43 | Mandata riscaldamento |
| 6 | Limitatore di temperatura scambiatore principale | 47 | Ritorno riscaldamento |
| 6.2 | Sensore di controllo gas combusti (in camera di combustione) | 56 | Gruppo gas |
| 6.3 | Sensore temperatura acqua calda | 63 | Vite di regolazione max. portata gas |
| 7 | Nipplo di misurazione pressione allacciamento dinamica del gas | 64 | Vite di regolazione min. portata gas |
| 8.1 | Manometro | 84 | Motore (valvola a tre vie) |
| 11 | By-pass | 88 | Valvola deviatrice (valvola a tre vie) |
| 15 | Valvola di sicurezza (circuito riscaldamento) | 102 | Finestrella d'ispezione |
| 18 | Circolatore | 120 | Occhielli di aggancio |
| 18.1 | Selettore velocità circolatore | 221.1 | Convogliatore gas combusti |
| 20 | Vaso di espansione | 221.2 | Condotto aspirazione aria comburente |
| 27 | Valvola automatica di sfiato aria | 226 | Ventilatore |
| 29 | Rampa bruciatore con portaugelli | 228 | Pressostato differenziale |
| 32 | Elettrodo di controllo | 295 | Etichetta identificativa apparecchio |
| 33 | Elettrodo di accensione | 355 | Scambiatore di calore sanitario (secondario, a piastre) |
| 36 | Sensore NTC temperatura di mandata | 361.1 | Rubinetto di scarico |
| | | 413 | Flussostato sanitario a turbina (misuratore di portata) |
| | | 418 | Targa di caldaia |

2.11 Struttura apparecchio Logamax U152-24

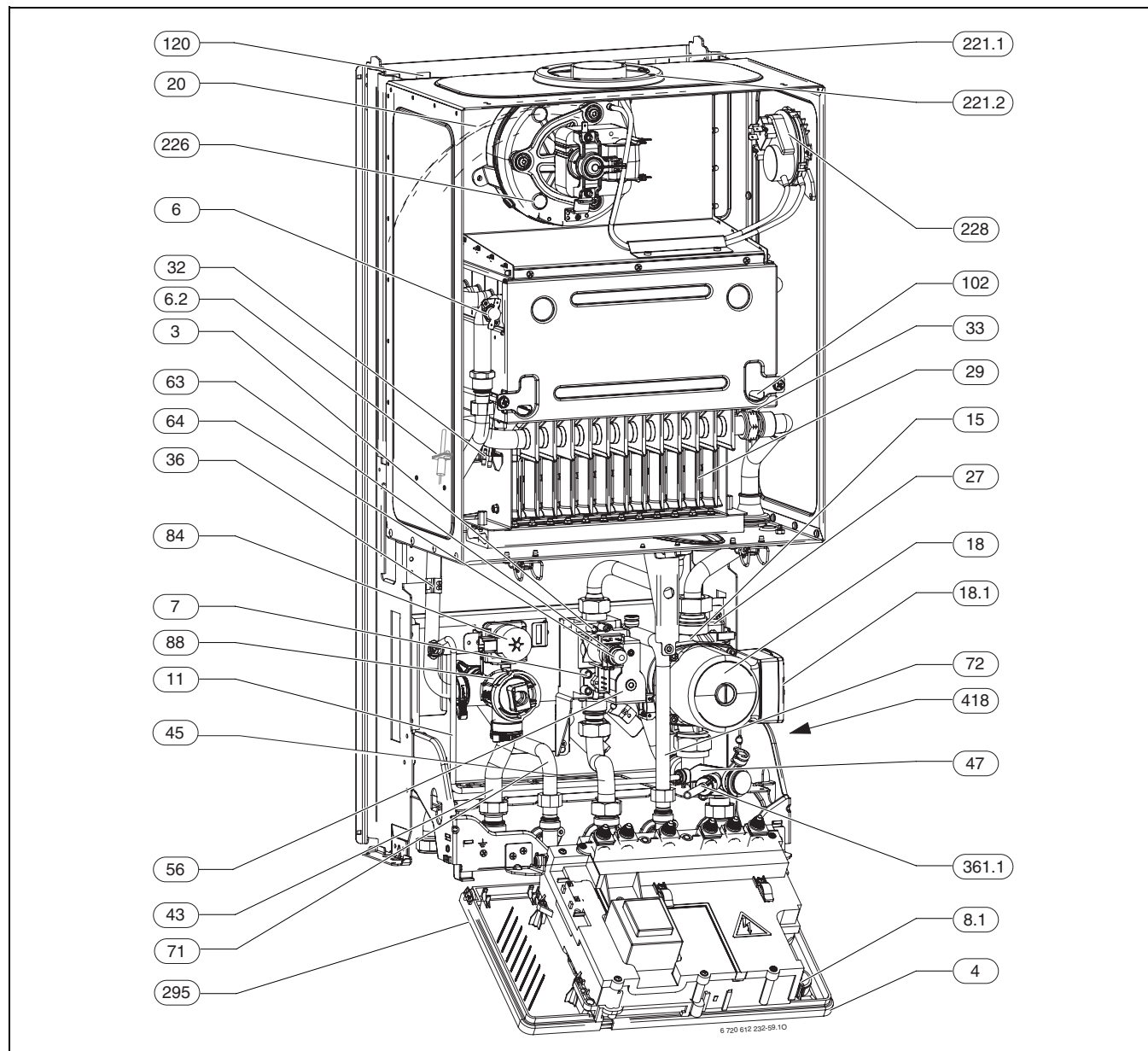


Fig. 4

- | | | | |
|-------------|--|--------------|---|
| 3 | Nipplo di misurazione pressione agli ugelli | 47 | Ritorno riscaldamento |
| 4 | UBA H3 | 56 | Gruppo gas |
| 6 | Limitatore di temperatura scambiatore principale | 63 | Vite di regolazione max. portata gas |
| 6.2 | Sensore di controllo gas combusti (in camera di combustione) | 64 | Vite di regolazione min. portata gas |
| 7 | Nipplo di misurazione pressione allacciamento dinamica del gas | 71 | Mandata bollitore |
| 8.1 | Manometro | 72 | Ritorno bollitore |
| 11 | By-pass | 84 | Motore (valvola a tre vie) |
| 15 | Valvola di sicurezza (circuitto riscaldamento) | 88 | Valvola deviatrice (valvola a tre vie) |
| 18 | Circolatore | 102 | Finestrella d'ispezione |
| 18.1 | Selettore velocità circolatore | 120 | Occhielli di aggancio |
| 20 | Vaso di espansione | 221.1 | Convogliatore gas combusti |
| 27 | Valvola automatica di sfiato aria | 221.2 | Condotto aspirazione aria comburente |
| 29 | Rampa bruciatore con portaugelli | 226 | Ventilatore |
| 32 | Elettrodo di controllo | 228 | Pressostato differenziale |
| 33 | Elettrodo di accensione | 295 | Etichetta identificativa apparecchio |
| 36 | Sensore NTC temperatura di mandata | 355 | Scambiatore di calore sanitario (secondario, a piastre) |
| 43 | Mandata riscaldamento | 361.1 | Rubinetto di scarico |
| | | 418 | Targa di caldaia |

2.12 Schema di funzionamento Logamax U152-24K

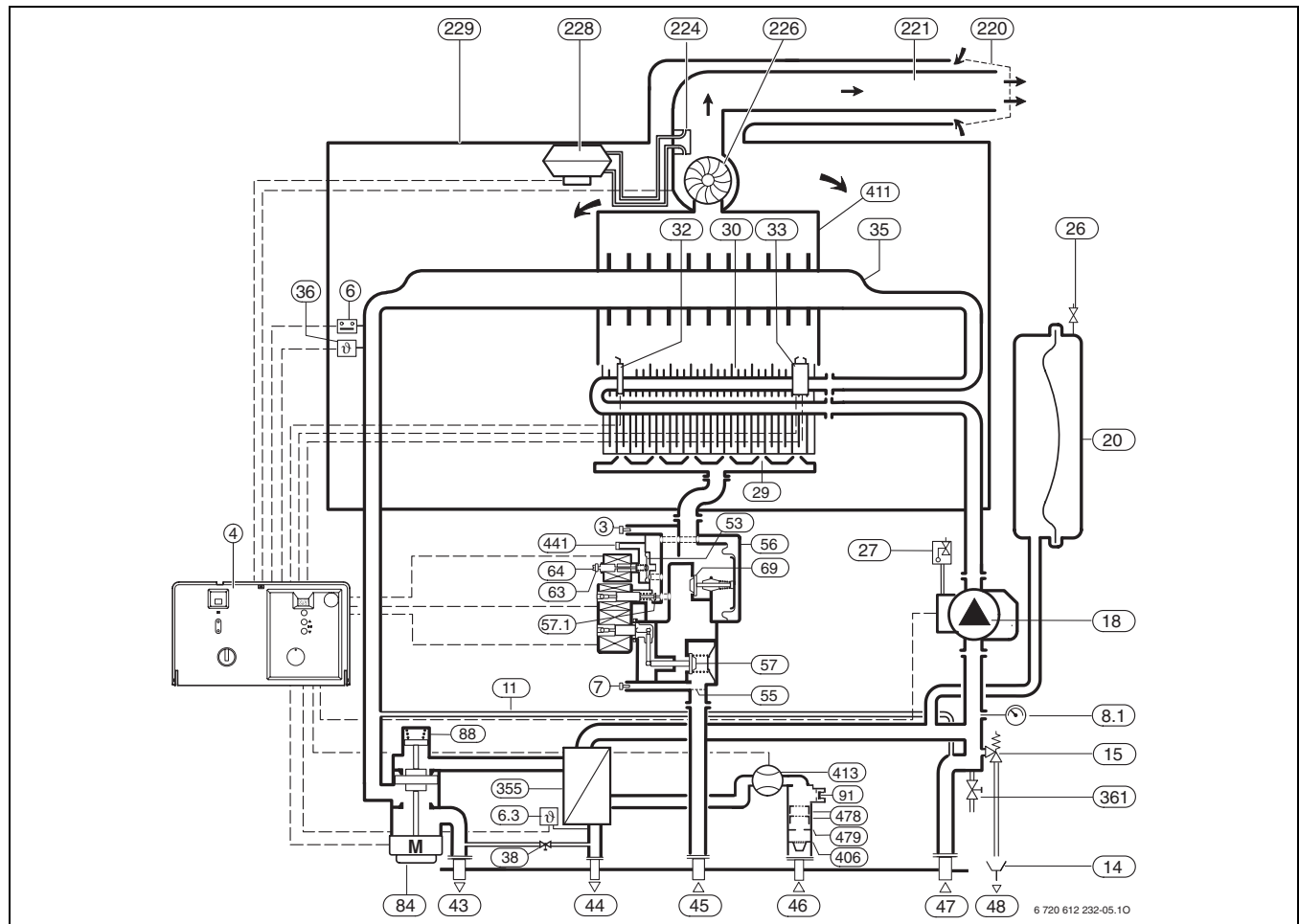


Fig. 5

- | | |
|---|---|
| 3 Nipplo di misurazione pressione agli ugelli | 48 Tubazione per scarico circuito riscaldamento |
| 4 UBA H3 | 53 Regolatore di pressione gas |
| 6 Limitatore di temperatura scambiatore principale | 55 Filtro gas |
| 6.2 Sensore di controllo gas combusti (in camera di combustione) | 56 Gruppo gas |
| 6.3 Sensore temperatura acqua calda | 57 Elettrovalvola di sicurezza 1 |
| 7 Nipplo di misurazione pressione allacciamento dinamica del gas | 57.1 Elettrovalvola di sicurezza 2 |
| 8.1 Manometro | 63 Vite di regolazione max. portata gas |
| 11 By-pass | 64 Vite di regolazione min. portata gas |
| 14 Sifone di scarico (accessorio 885 opzionale) | 69 Valvola di regolazione del regolatore di pressione gas |
| 15 Valvola di sicurezza (circuitto riscaldamento) | 84 Motore (valvola a tre vie) |
| 18 Circolatore | 88 Valvola deviatrice (valvola a tre vie) |
| 20 Vaso di espansione | 91 Valvola di sovrappressione sanitaria (15 bar) |
| 26 Valvola di riempimento azoto | 220 Griglia terminale antivento |
| 27 Valvola automatica di sfiato aria | 221 Convogliatore gas combusti |
| 29 Ugelli | 224 Raccordo pressostato |
| 30 Copertura del bruciatore | 226 Ventilatore |
| 32 Elettrodo di controllo | 228 Pressostato differenziale |
| 33 Elettrodo di accensione | 229 Camera aria |
| 35 Scambiatore primario | 355 Scambiatore di calore sanitario (secondario, a piastre) |
| 36 Sensore NTC temperatura di mandata | 361 Rubinetto con portagomma per carico/scarico impianto riscaldamento |
| 38 Rubinetto di riempimento (circuitto riscaldamento) | 406 Filtro acqua |
| 43 Mandata riscaldamento | 411 Camera di combustione |
| 44 Uscita acqua calda sanitaria | 413 Flussostato sanitario a turbina (misuratore di portata) |
| 45 Ingresso gas | 441 Apertura per compensazione pressione |
| 46 Ingresso acqua fredda sanitaria | 478 Silenziatore |
| 47 Ritorno riscaldamento | 479 Inserto limitatore di portata |

2.13 Schema di funzionamento Logamax U152-24

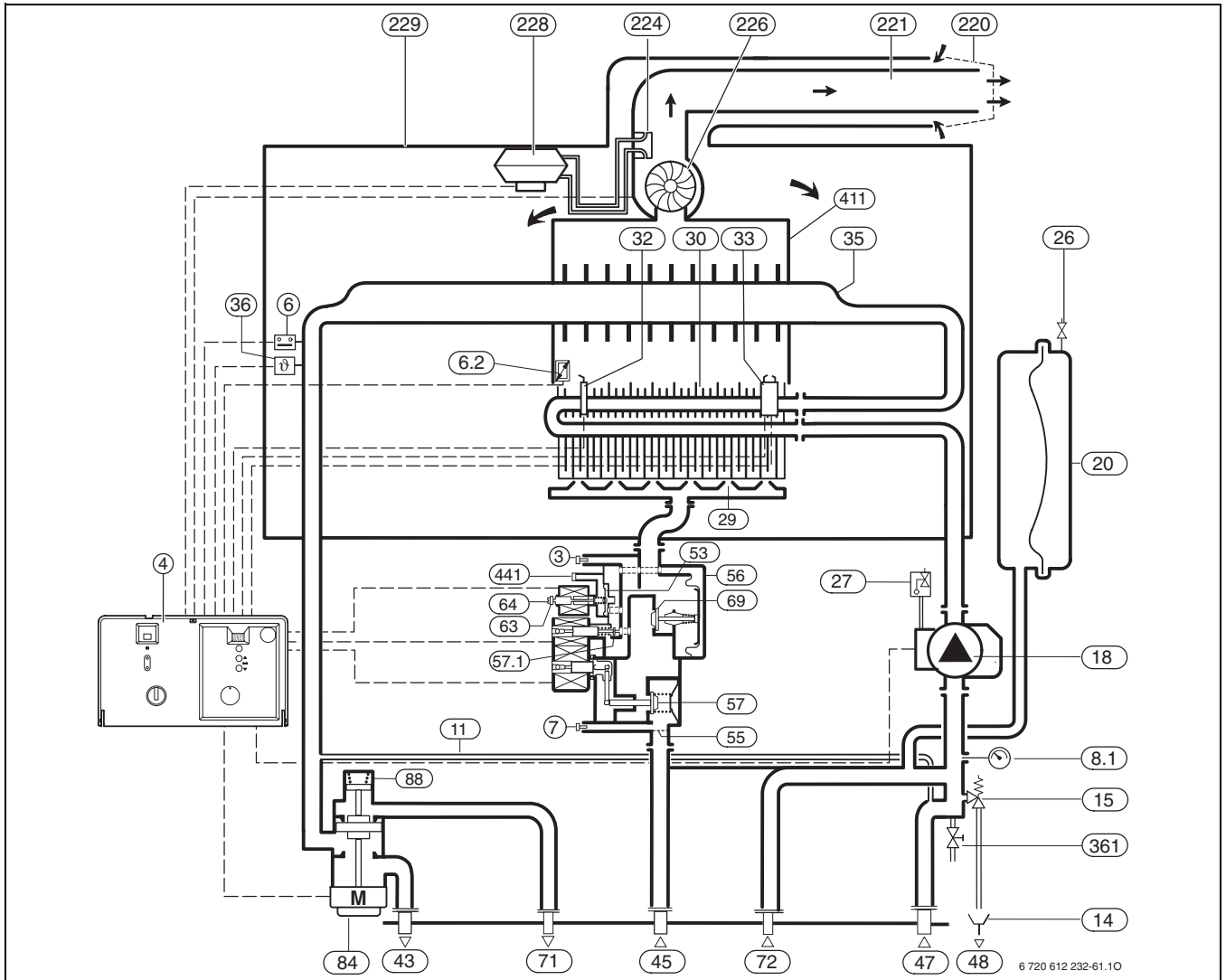


Fig. 6

- | | | | |
|------------|--|-------------|--|
| 3 | Nipplo di misurazione pressione agli ugelli | 48 | Tubazione per scarico circuito riscaldamento |
| 4 | UBA H3 | 53 | Regolatore di pressione gas |
| 6 | Limitatore di temperatura scambiatore principale | 55 | Filtro gas |
| 6.2 | Sensore di controllo gas combusti (in camera di combustione) | 56 | Gruppo gas |
| 7 | Nipplo di misurazione pressione allacciamento dinamica del gas | 57 | Elettrovalvola di sicurezza 1 |
| 8.1 | Manometro | 57.1 | Elettrovalvola di sicurezza 2 |
| 11 | By-pass | 63 | Vite di regolazione max. portata gas |
| 14 | Sifone di scarico (accessorio 885 opzionale) | 64 | Vite di regolazione min. portata gas |
| 15 | Valvola di sicurezza (circuitto riscaldamento) | 69 | Valvola di regolazione del regolatore di pressione gas |
| 18 | Circolatore | 71 | Mandata bollitore |
| 20 | Vaso di espansione | 72 | Ritorno bollitore |
| 26 | Valvola di riempimento azoto | 84 | Motore (valvola a tre vie) |
| 27 | Valvola automatica di sfiato aria | 88 | Valvola deviatrice (valvola a tre vie) |
| 29 | Ugelli | 220 | Griglia terminale antivento |
| 30 | Copertura del bruciatore | 221 | Convogliatore gas combusti |
| 32 | Elettrodo di controllo | 224 | Raccordo pressostato |
| 33 | Elettrodo di accensione | 226 | Ventilatore |
| 35 | Scambiatore primario | 228 | Pressostato differenziale |
| 36 | Sensore NTC temperatura di mandata | 229 | Camera aria |
| 43 | Mandata riscaldamento | 355 | Scambiatore di calore sanitario (secondario, a piastre) |
| 45 | Ingresso gas | 361 | Rubinetto con portagomma per carico/scarico impianto riscaldamento |
| 47 | Ritorno riscaldamento | 411 | Camera di combustione |
| | | 441 | Apertura per compensazione pressione |

2.14 Schema elettrico

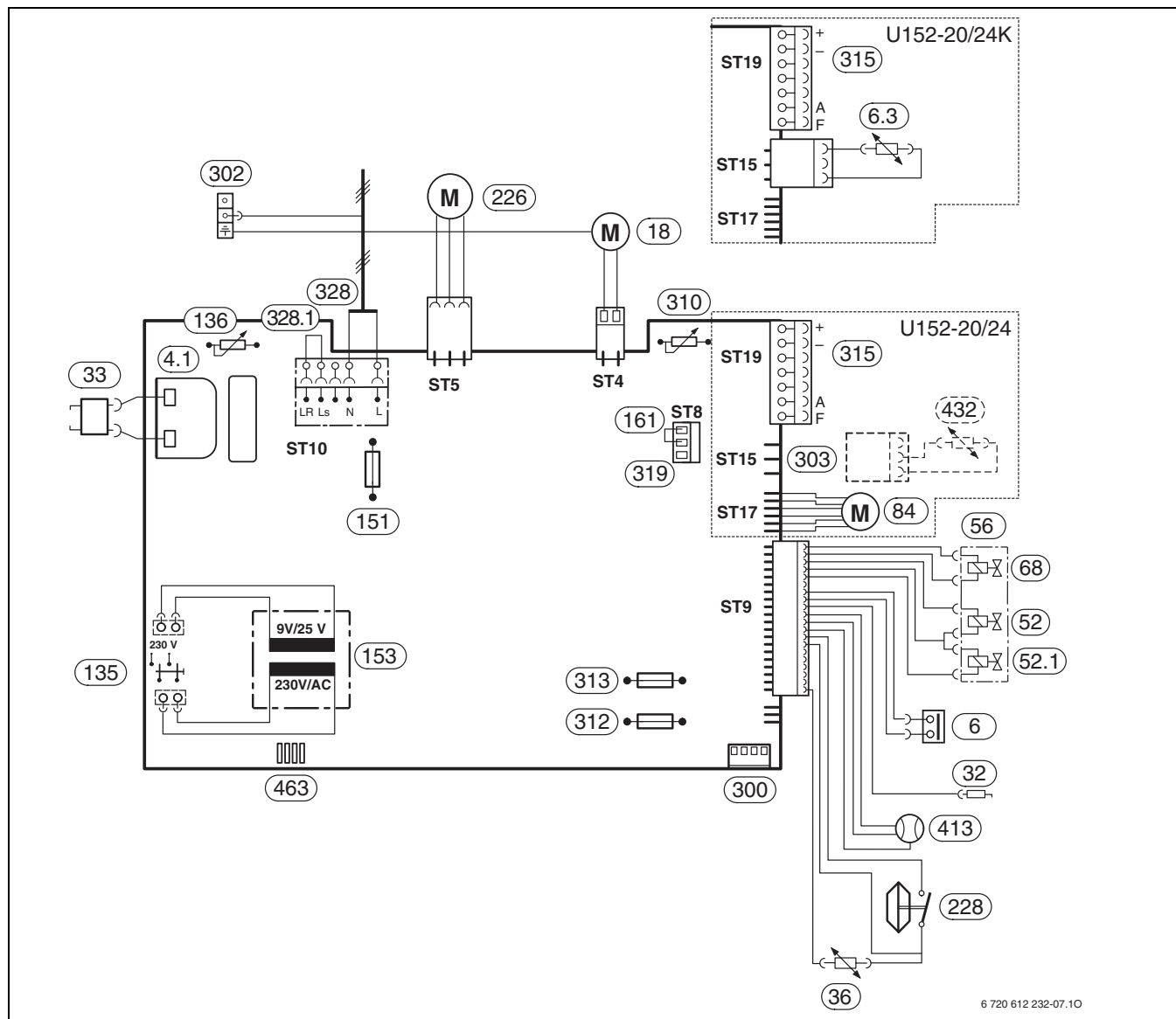


Fig. 7

- | | |
|---|--|
| 4.1 Trasformatore di accensione | 228 Pressostato differenziale |
| 6 Limitatore di temperatura scambiatore principale | 300 Spina di codifica |
| 6.2 Sensore di controllo gas combusti (in camera di combustione) | 302 Connessione per messa a terra |
| 6.3 Sensore temperatura acqua calda (Logamax U152-24K) | 303 Collegamento sonda NTC (1-2) del bollitore (Logamax U152-24) |
| 18 Circolatore | 310 Selettore temperatura acqua calda sanitaria |
| 32 Elettrodo di controllo | 312 Fusibile T 1,6 A |
| 33 Elettrodo di accensione | 313 Fusibile T 0,5 A |
| 36 Sensore NTC temperatura di mandata | 315 Morsetteria del regolatore (bus EMS) e sensore di temperatura esterna |
| 52 Elettrovalvola 1 di sicurezza principale | 319 Morsetteria per termostato del bollitore o limitatore esterno |
| 52.1 Elettrovalvola 2 di minima e sicurezza | 328 Morsetteria 230 V AC |
| 56 Gruppo gas | 328.1 Morsetti per collegamento cronotermostati o termostati amb. di tipo ON/OFF (nel caso, eliminare il ponte LS/LR) |
| 68 Elettrovalvola di modulazione | 413 Misuratore di portata (turbina) (Logamax U152-24K) |
| 84 Motore (valvola a tre vie) | 432 Sonda NTC del bollitore (Logamax U152-24, accessorio) |
| 135 Tasto di accensione/spengimento | 463 Interfaccia di diagnosi |
| 136 Selettore temperatura di riscaldamento (ed estate/inverno) | |
| 151 Fusibile T 2,5 A, AC 230 V | |
| 153 Trasformatore | |
| 161 Ponte | |
| 226 Ventilatore | |

2.15 Dati tecnici

Potenza	Unità	U152-24/U152-24K	
		Metano	GPL
Potenza termica nominale max.	kW	24	
Potenza termica al focolare max.	kW	25,8	
Potenza termica nominale min.	kW	10,8	
Potenza termica al focolare min.	kW	11,9	
Potenza termica nominale max. acqua calda	kW	24	
Potenza termica al focolare max. acqua calda	kW	25,8	
Valore di allacciamento gas			
Gas metano H (PCI = 9,5 kWh/m ³)	m ³ /h	2,72	–
Gas liquido (PCI = 12,9 kWh/kg)	kg/h	–	2,0
Pressione dinamica del gas			
Gas metano H	mbar	20	–
GPL	mbar	–	30/37
Vaso di espansione			
Pressione di precarica	bar	0,5	
Capacità totale	l	10	
Circuito riscaldamento			
Contenuto d'acqua lato riscaldamento	l	0,8	
Temperatura di mandata massima	°C	88	
Temperatura di mandata minima	°C	55	
Pressione massima ammessa di esercizio (P _{MS}) (riscaldamento)	bar	3,0	
Pressione minima di esercizio	bar	0,5	
Prevalenza residua (Δt = 20°C)	bar	0,11	
Acqua calda (Logamax U152-24K)			
Portata massima acqua calda a 60°C (temperatura di entrata 10°C)	l/min	6,9	
Temperatura di erogazione	°C	40-60	
Pressione acqua calda massima ammessa	bar	10,0	
Pressione dinamica minima	bar	0,25	
Portata specifica sec. EN 625	l/min	11,4	
Classe comfort acqua calda sec. EN 13203	–	***	
Valori gas combusti			
Temperatura fumi alla potenza termica al focolare max.	°C	133	
Temperatura fumi alla potenza termica al focolare min.	°C	94	
Portata gas combusti alla potenza termica al focolare max.	g/s	15,1	14,9
Portata gas combusti alla potenza termica al focolare min.	g/s	10,6	9,3
CO ₂ alla potenza termica al focolare max.	%	7	8,2
CO ₂ alla potenza termica al focolare min.	%	4,3	5,8
Classe NO _x sec. EN 297	–	5	
NO _x	mg/kWh	10	12
Rendimenti			
Rendimento PCI al 100% (a potenza termica al focolare)	%	93	
Rendimento con potenza termica al focolare min.	%	92	
Classe secondo 92/42 CEE	–	***	
Informazioni generali			
Tensione elettrica	AC ... V	230	
Frequenza	Hz	50	
Potenza massima assorbita	W	125	
Tipo di protezione	IP	X4D	
controllato in conformità a	EN	483	
Temperature ambiente ammesse	°C	0-50	
Peso (senza imballaggio) (Logamax U152-..K)	kg	45,3	
Peso (senza mantello) (Logamax U152-..K)	kg	38	

Tab. 3

3 Leggi e normative

Attenersi alle seguenti direttive e norme:

- Regolamentazione edilizia nazionale
- Disposizioni della competente azienda erogatrice del gas
- **EnEG** (normativa per il risparmio energetico)
- **EnEV** (normativa relativa all'isolamento termico a ridotto consumo energetico e all'efficienza energetica nell'impiantistica per edifici)
- **Disposizioni sui locali caldaia** o normativa edile dei singoli Länder, disposizioni per l'installazione e la preparazione di locali caldaia centrali e dei relativi vani combustibile, Beuth-Verlag GmbH - Burggrafstraße 6 - 10787 Berlin
- **DVGW**, Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft, Gas- und Wasser GmbH - Josef-Wirmer-Str. 1-3 - 53123 Bonn
 - Foglio di lavoro G 600, TRGI (Regole tecniche per impianti del gas)
- **TRF 1996** (Regole tecniche per gas liquido) Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft, Gas- und Wasser GmbH - Josef-Wirmer-Str. 1-3 - 53123 Bonn
- **Normative EN**
 - **DIN 1988**, TRWI (regole tecniche per installazioni di acqua potabile)
 - **DIN 4708** (impianti di riscaldamento acqua centralizzati)
 - **DIN 4807** (vasi di espansione)
 - **DIN EN 12828** (sistemi di riscaldamento negli edifici)
 - **DIN VDE 0100**, parte 701 (installazione di impianti ad alta tensione con tensioni nominali fino a 1000 V, locali con vasca da bagno o doccia)

4 Installazione



Pericolo: deflagrazione!

- Prima di qualunque intervento eseguito sui componenti e tubazioni gas, chiudere sempre il rubinetto del 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).

4.1 Dati importanti

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

- Attenersi alle normative vigenti nonché alle eventuali disposizioni delle autorità locali, riguardanti l'installazione di apparecchi a gas e l'evacuazione dei gas combustibili.
- L'apparecchio è idoneo per installazioni di impianti di riscaldamento con tubi in materiale sintetico (polipropilene). In caso d'utilizzo di tubi di materiale sintetico, eseguire il primo metro di tubazione in metallo (rame).

Impianti a vaso aperto

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

Impianti a circolazione naturale

La caldaia deve essere collegata all'impianto interponendo un separatore fanghi.

Tubazioni zincate

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

Utilizzo di un termostato ambiente

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

Sostanze antigelo

Sono ammesse le seguenti sostanze antigelo:

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

Tab. 4

Anticorrosivi

Sono ammissibili le seguenti sostanze anticorrosive:

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

Tab. 5

Precauzioni

Non introdurre nell'impianto liquidi isolanti o solventi.

Rumorosità dovute ad eccessiva circolazione dell'acqua

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

4.2 Scegliere il luogo di installazione

Norme per il locale d'installazione



L'apparecchio non è idoneo per l'installazione all'esterno.

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

- L'apparecchio funziona a camera stagna e non richiede un'adduzione separata dell'aria comburente nel locale o nell'armadio d'installazione.
- Per impianti con potenzialità inferiore a 35 kW fare riferimento alle Norme UNI 7129 e UNI 7131 e loro modifiche od aggiornamenti.
- Attenersi alle istruzioni di installazione degli accessori di scarico fumi per quanto riguarda le loro misure d'ingombro.
- In caso d'installazione in bagno: nessun interruttore o regolatore dell'apparecchio deve essere raggiungibile dalla vasca da bagno o dalla doccia.

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 dell'apparecchio 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. Osservare eventuali normative locali o nazionali divergenti.

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).

4.3 Montaggio della staffa di supporto



Prudenza: Non afferrare mai l'apparecchio dalla scatola comando e non appoggiarlo su di essa.

- Togliere l'imballo, visionando le istruzioni sull'imballo stesso.

Fissaggio a muro

- Non sono necessarie protezioni particolari per la parete. La parete deve essere piana e in grado di supportare il peso dell'apparecchio.
- Fissare alla parete la dima di montaggio fornita in dotazione, rispettando le distanze minime laterali di 100 mm (fig. 2).
- Praticare fori per apparecchio e piastra di allacciamento e montaggio in base alla dima di montaggio.
- Se necessario: praticare un foro nella parete per gli accessori di aspirazione aria/scarico fumi.

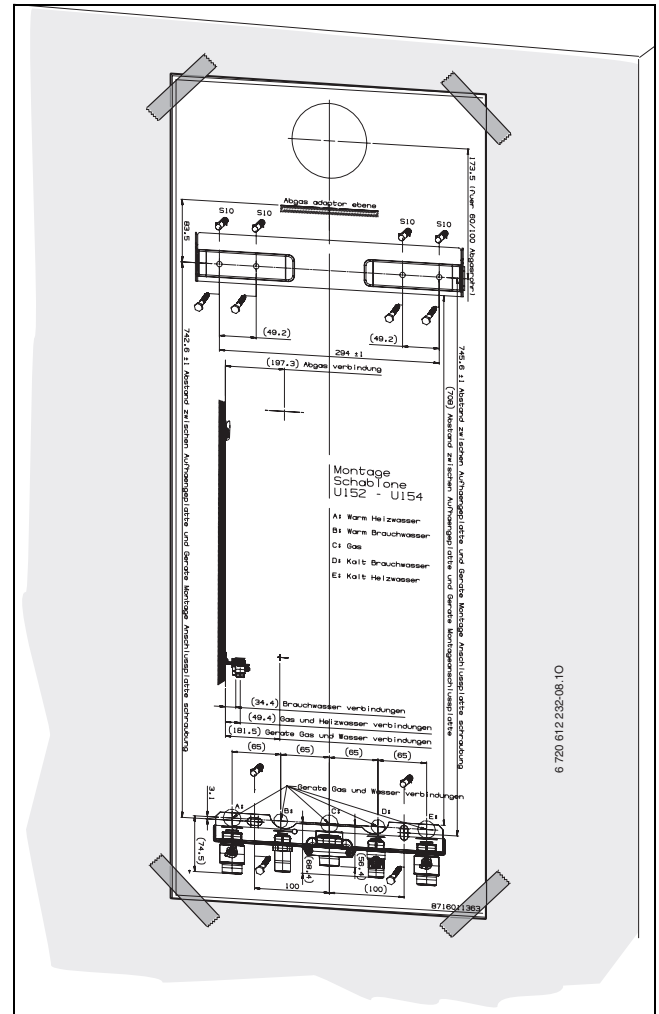


Fig. 8 Dima di preinstallazione



Rimuovere la dima di montaggio prima di installare la staffa di supporto e gli accessori.

- Fissare la staffa di supporto alla parete utilizzando le quattro viti e tasselli in dotazione all'apparecchio.
- Verificare l'allineamento della staffa e stringere a fondo le viti.
- Montare la piastra di allacciamento (accessorio) con il materiale di fissaggio allegato.
- Determinare il diametro della tubazione gas secondo la normativa vigente.
- Per il riempimento e lo svuotamento dell'impianto applicare un rubinetto di riempimento e svuotamento nel punto più basso.

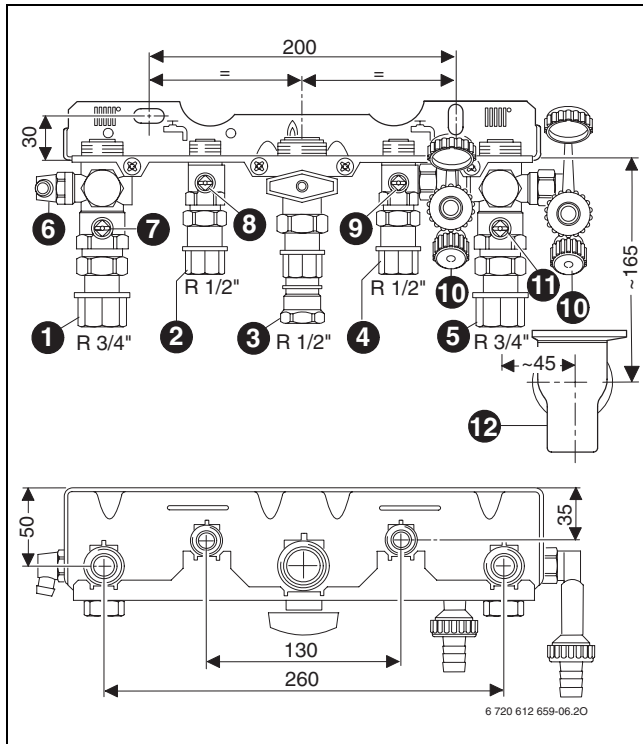


Fig. 9 Esempio: piastra di collegamento per il montaggio 7 716 050 156 sopra intonaco

- 1 Mandata riscaldamento
- 2 Raccordo uscita acqua calda
- 3 Gas Ø 3/4"
- 4 Acqua fredda
- 5 Ritorno riscaldamento
- 6 Rubinetto di carico impianto (lato riscaldamento)
- 7 Rubinetto mandata riscaldamento
- 8 Rubinetto acqua calda
- 9 Rubinetto acqua fredda
- 10 Rubinetto di riempimento (circuito riscaldamento)
- 11 Rubinetto ritorno riscaldamento
- 12 Sifone di scarico (accessorio)

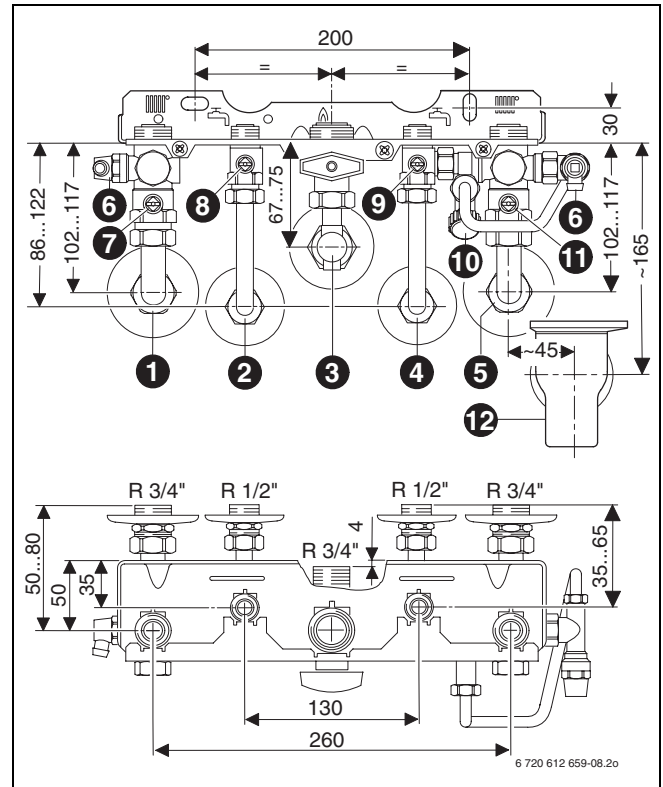


Fig. 10 Esempio: piastra di collegamento per il montaggio 7 716 050 159 sottointonaco

- 1 Mandata riscaldamento
- 2 Raccordo uscita acqua calda
- 3 Gas
- 4 Acqua fredda
- 5 Ritorno riscaldamento
- 6 Rubinetto di carico impianto (lato riscaldamento)
- 7 Rubinetto mandata riscaldamento
- 8 Rubinetto acqua calda
- 9 Rubinetto acqua fredda
- 10 Rubinetto di riempimento (circuito riscaldamento)
- 11 Rubinetto ritorno riscaldamento
- 12 Sifone di scarico (accessorio)

4.4 Fissaggio dell'apparecchio



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

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

Smontaggio del mantello



Il mantello è assicurato con due viti per impedirne una rimozione non autorizzata (sicurezza elettrica).

- Assicurare sempre il mantello con queste viti.

- Rimuovere le due viti di sicurezza presenti sul lato inferiore dell'apparecchio.
- Tirare in avanti la parte inferiore del mantello e sollevarlo leggermente verso l'alto.
- Rimuovere l'accessorio allegato.

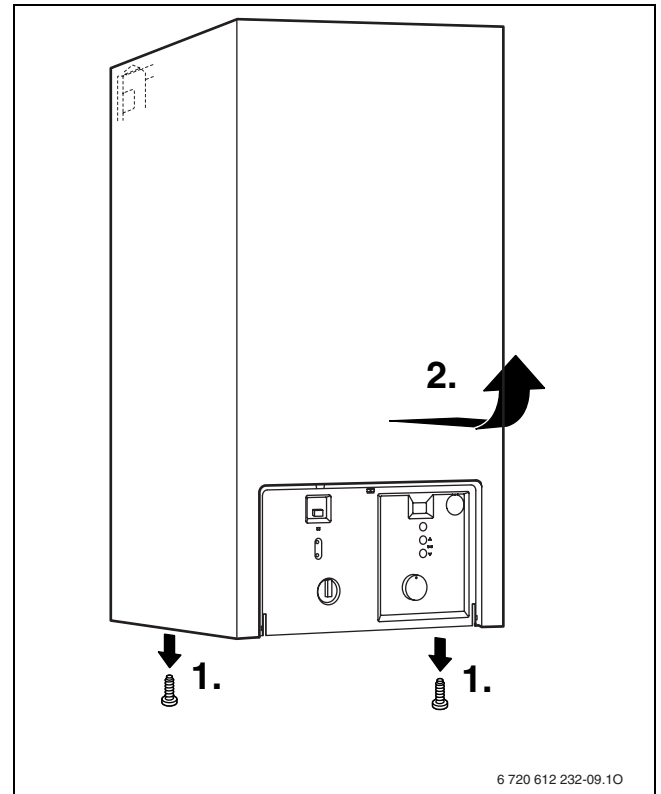


Fig. 11

Montaggio dell'apparecchio

- Posizionare l'apparecchio sulla parete e agganciarlo nella staffa di supporto.

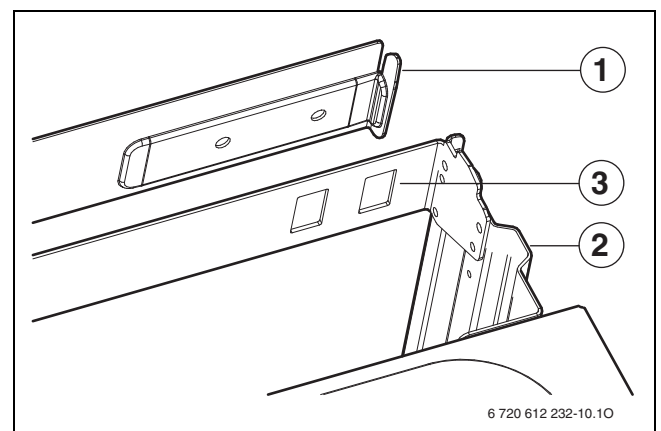


Fig. 12 Aggancio dell'apparecchio nella staffa

- 1 Staffa di supporto
- 2 Apparecchio
- 3 Lamiera di aggancio con occhielli di fissaggio

Montaggio dello sportello

- Infilare lo sportello nelle fessure laterali del pannello di comando.
- Montare due perni a destra e sinistra.
- Chiudere lo sportello.
Lo sportello si blocca in posizione.
- Per aprire lo sportello: premere leggermente sulla parte centrale superiore dello sportello e rilasciarlo.
Lo sportello si apre.

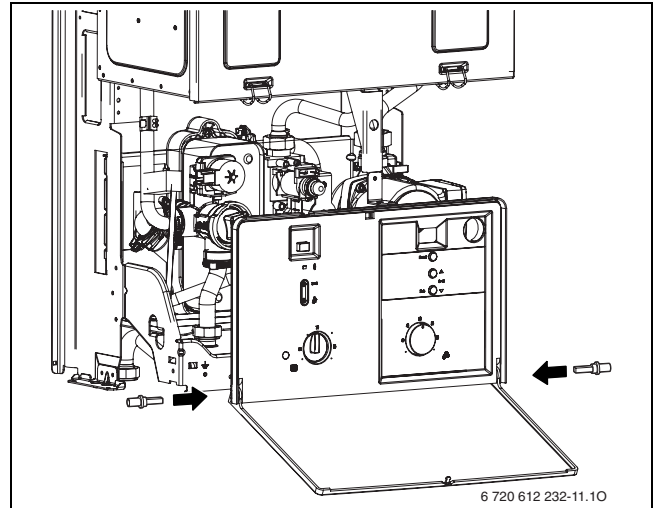


Fig. 13 Montaggio dello sportello

- 1 Sportello
- 2 Perno di sicurezza

Scarico gas combusti



Prudenza: La caldaia a gas murale deve essere adattata alla condotta del gas con l'impiego di diaframmi (vedere libretto separato relativo allo scarico dei gas combusti).

- Applicare un diaframma adeguato completo di guarnizione sull'attacco di scarico gas combusti.
- Inserire l'accessorio di scarico fumi e stringerlo a fondo insieme al diaframma.



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

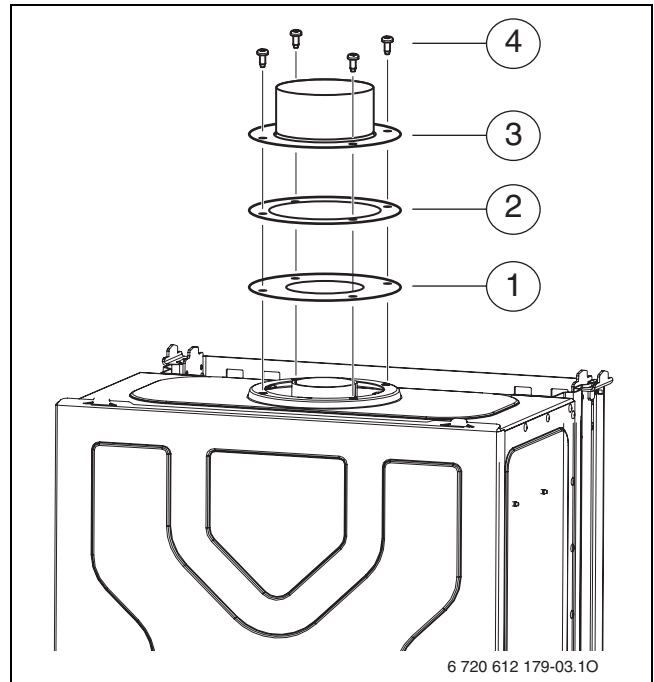


Fig. 14 Fissaggio dell'adattatore per aspirazione aria/scarico combusti

- 1 Set di diaframmi
- 2 Guarnizione
- 3 Adattatore di aspirazione/scarico
- 4 Viti

4.5 Installazione delle tubazioni



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

- Determinare il diametro della tubazione gas secondo la normativa vigente.
- Tutti i raccordi dei tubi devono essere idonei per una pressione di 3 bar nel sistema di riscaldamento e di 10 bar nel circuito dell'acqua calda.
- Collegare i raccordi idraulici dell'apparecchio ai raccordi della piastra di collegamento per il montaggio tramite tubi ad S (accessorio 7 716 050 174).
- Per il riempimento e lo svuotamento dell'impianto applicare un rubinetto di riempimento ed uno di scarico nel punto più basso.
- Installare una valvola di sfiato nel punto più alto.



Avvertenza:

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

4.6 Controllo dei collegamenti

Allacciamenti acqua

- Aprire i rubinetti di manutenzione per mandata e ritorno riscaldamento e riempire l'impianto.
- Controllare la tenuta delle connessioni (pressione di prova: massimo 3 bar sul manometro).
- Per Logamax U152-24K: Aprire la valvola d'intercettazione dell'acqua fredda e riempire il circuito dell'acqua calda (pressione di prova: max. 10 bar).
- Controllare la tenuta di tutti i collegamenti.

Conduttura del gas

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

4.7 Installazioni particolari

Funzionamento di apparecchi Logamax U152-24 senza bollitore

Se si utilizzano apparecchi del tipo Logamax U152-24 senza bollitore è necessario chiudere gli allacciamenti bollitore (71 e 72, → pagina 11) con l'accessorio nr. 19928 715.

- Montare i tappi di chiusura sugli allacciamenti per l'acqua calda e fredda.

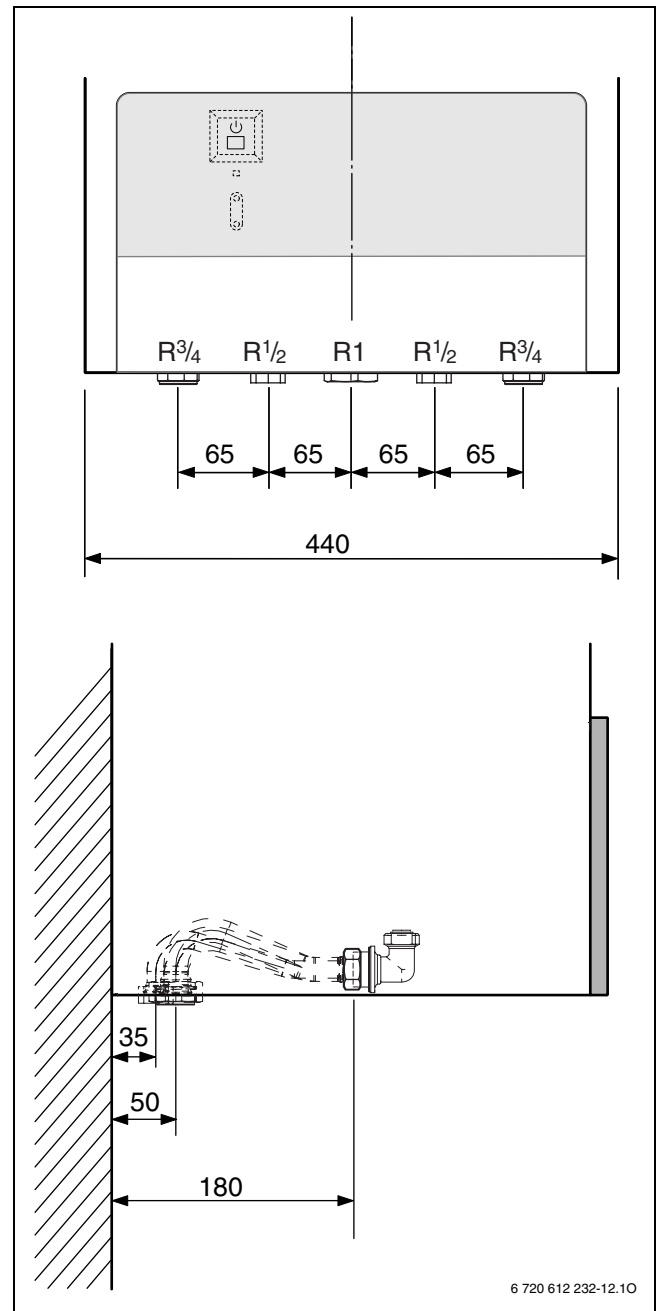


Fig. 15 Misure dei collegamenti

5 Allacciamento elettrico



Pericolo: presenza di tensione elettrica
230 V!

- Staccare la corrente elettrica prima di ogni lavoro/intervento alle componenti elettriche interne (sicurezze, schede, ...).

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

5.1 Allacciamento del cavo di alimentazione

L'apparecchio viene fornito con cavo e spina con contatto di terra per l'allacciamento di corrente (solo per la zona di protezione 3).

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

Tensione di rete fase-fase (IT)

- Nel collegamento con reti del tipo fase-fase, è necessario inserire una resistenza (codice 19928 719) fra il collegamento al neutro N e la messa a terra.
- oppure-
- installare a monte dell'apparecchio un apposito trasformatore (da fase-fase a fase-neutro), reperibile in commercio.

5.2 Allacciamenti sull'UBA H3

L'apparecchio può essere abbinato alla termoregolazione Buderus o ad un qualsiasi termostato ambiente ON-OFF.

5.2.1 Aprire la centralina elettronica di comando

Per realizzare gli allacciamenti elettrici è necessario ribaltare in avanti il quadro comando e aprirlo sul lato degli allacciamenti.

- Rimuovere il mantello (→ pag. 19).
- Togliere la vite e ruotare in avanti il quadro comando.
- Togliere le tre viti e rimuovere il coperchio.



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

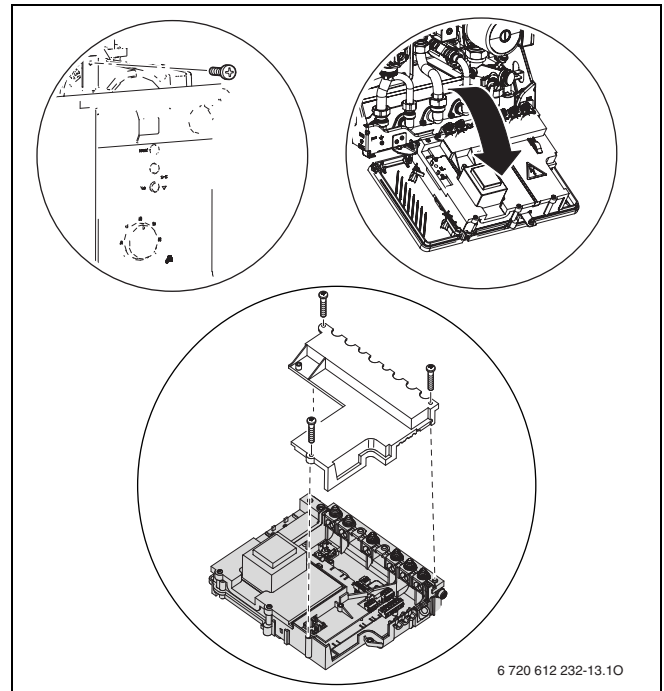


Fig. 16 Apertura della scatola comando

5.2.2 Allacciamento combinatore telefonico (230 V)

Il combinatore telefonico consente di accendere e spegnere la caldaia per mezzo del telefono.

- Tagliare il fermacavo della stessa misura del diametro del cavo di alimentazione elettrica, in modo da mantenere le condizioni di protezione IP contro gli spruzzi d'acqua.
- Infilare il cavo attraverso il fermacavo e collegare il combinatore telefonico all'ST10 come segue:
 - L con L_S
 - S con L_R
 - N con N_S.
- Bloccare il cavo con il fermacavo.

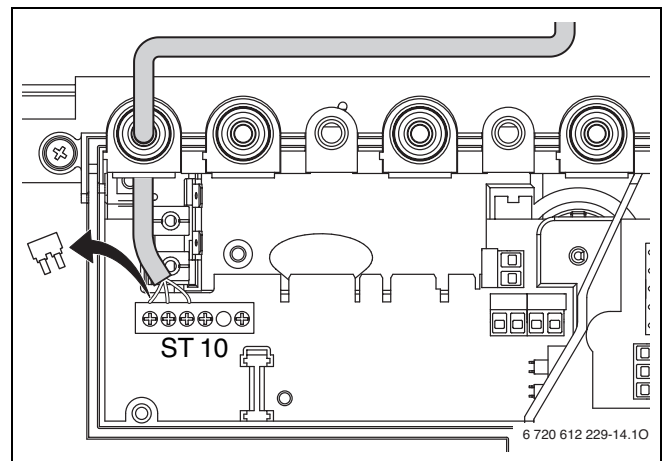


Fig. 17 Allacciamento combinatore telefonico

5.2.3 Allacciamento del regolatore RC10, RC20 o RC35 (bus EMS)

Il seguente tipo di cavo è idoneo:

- 2 x 0,5 mm², schermato
- Lunghezza massima del cavo: 50 m per RC20 e RC35, 30 m per RC10
- Tagliare il fermacavo della stessa misura del diametro del cavo di alimentazione elettrica, in modo da mantenere le condizioni di protezione IP contro gli spruzzi d'acqua.
- Infilare il cavo attraverso il fermacavo e collegarlo ai morsetti 6 e 7 dell'ST19.
- Bloccare il cavo con il fermacavo.

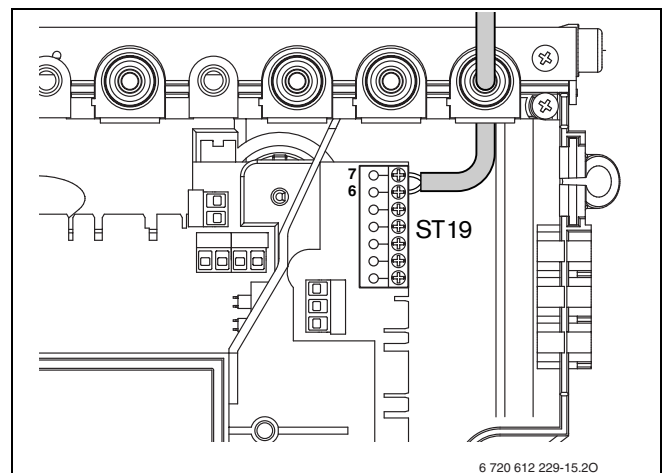


Fig. 18 Allacciamento del regolatore

5.2.4 Allacciamento della sonda esterna (per RC35)

- Utilizzare cavi con le seguenti sezioni:
 - fino a 20 m di lunghezza del conduttore: da 0,75 a 1,50 mm²
 - fino a 30 m di lunghezza del conduttore: da 1,00 a 1,50 mm²
 - da 30 m di lunghezza del conduttore: 1,50 mm²
- Tagliare il fermacavo della stessa misura del diametro del cavo di alimentazione elettrica, in modo da mantenere le condizioni di protezione IP contro gli spruzzi d'acqua.
- Infilare il cavo di allacciamento della sonda esterna nel fermacavo e collegarlo ai morsetti A (morsetto 1) e F (morsetto 2) dell'ST19.
- Bloccare il cavo con il fermacavo.

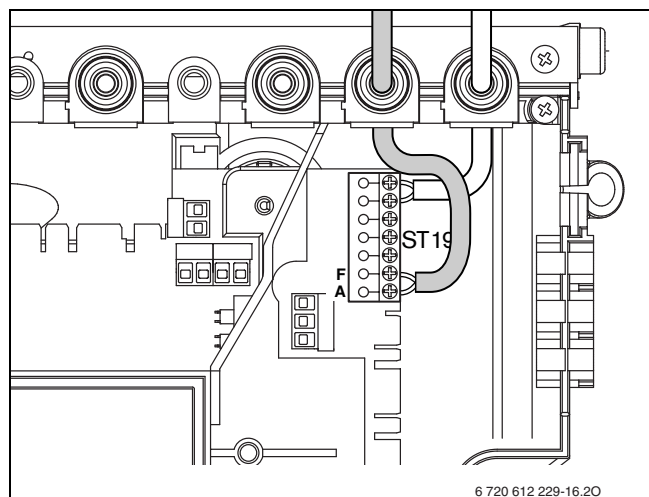


Fig. 19 Allacciamento della sonda esterna

5.2.5 Allacciamento dei moduli MM10, WM10, SM10, EM10, VM10, LM10 o Easycom (bus EMS)

Il seguente tipo di cavo è idoneo:

- 2 x 0,5 mm², schermato
- Lunghezza massima del cavo: 50 m

I moduli possono essere collegati direttamente all'UBA H3 o in una scatola di distribuzione con il bus EMS. Il montaggio dei moduli avviene all'esterno della caldaia.

Se il modulo viene allacciato direttamente all'UBA H3:

- Tagliare il fermacavo della stessa misura del diametro del cavo di alimentazione elettrica, in modo da mantenere le condizioni di protezione IP contro gli spruzzi d'acqua.
- Infilare il cavo attraverso il fermacavi e collegarlo ai morsetti 6 e 7 dell'ST19.
- Bloccare il cavo con il fermacavo.

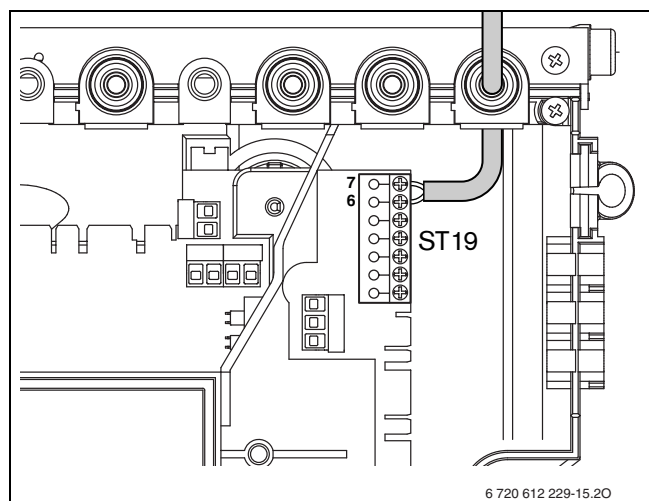


Fig. 20 Allacciamento moduli al bus EMS

5.2.6 Allacciamento del bollitore

Accumulo a riscaldamento indiretto con sensore NTC

I bollitori ad accumulo Buderus sono dotati di un sensore temperatura NTC da collegare direttamente alla scheda dell'apparecchio.

La sonda di temperatura accumulatore con cavo è fornita con l'accumulatore. Il connettore necessario per il collegamento

è nel circuito stampato dell'apparecchio.

- Sollevare la linguetta in plastica.
- Collegare il cavo della sonda NTC del bollitore.
- Collegare il cavo con il connettore sul circuito stampato.

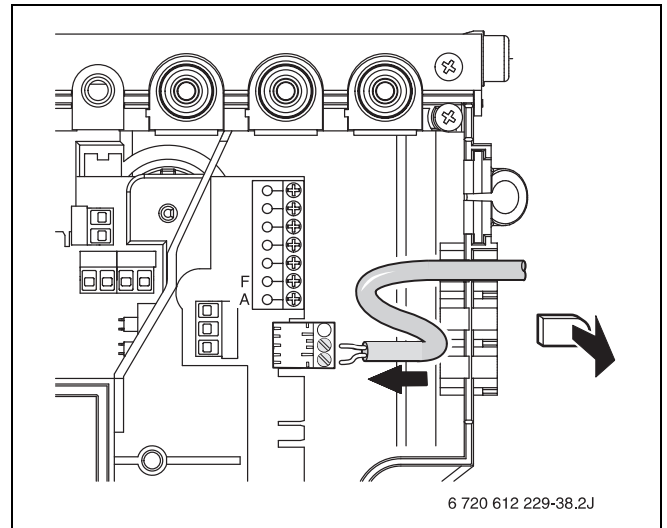


Fig. 21 Collegamento sonda della temperatura del bollitore (NTC)

Bollitore a riscaldamento indiretto con termostato

- Tagliare il fermacavo della stessa misura del diametro del cavo di alimentazione elettrica, in modo da mantenere le condizioni di protezione IP contro gli spruzzi d'acqua.
- Infilare il cavo attraverso il fermacavi e collegare il termostato del bollitore all'ST8 come segue:
 - L con L_S
 - S con L_R
- Bloccare il cavo con il fermacavo.

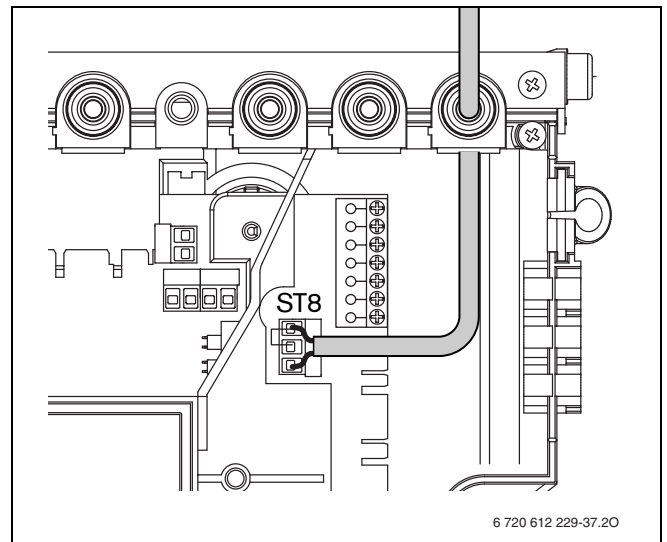


Fig. 22 Collegamento del termostato del bollitore

5.2.7 Sostituzione del cavo di alimentazione elettrico

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

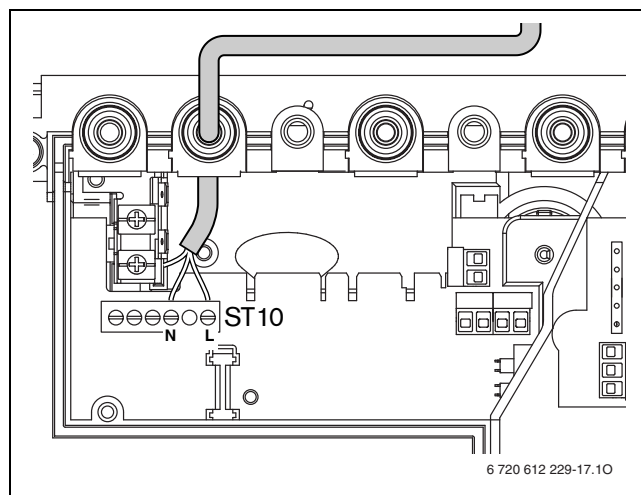


Fig. 23 Morsettiera ST10 per alimentazione di tensione

6 Messa in funzione dell'apparecchio

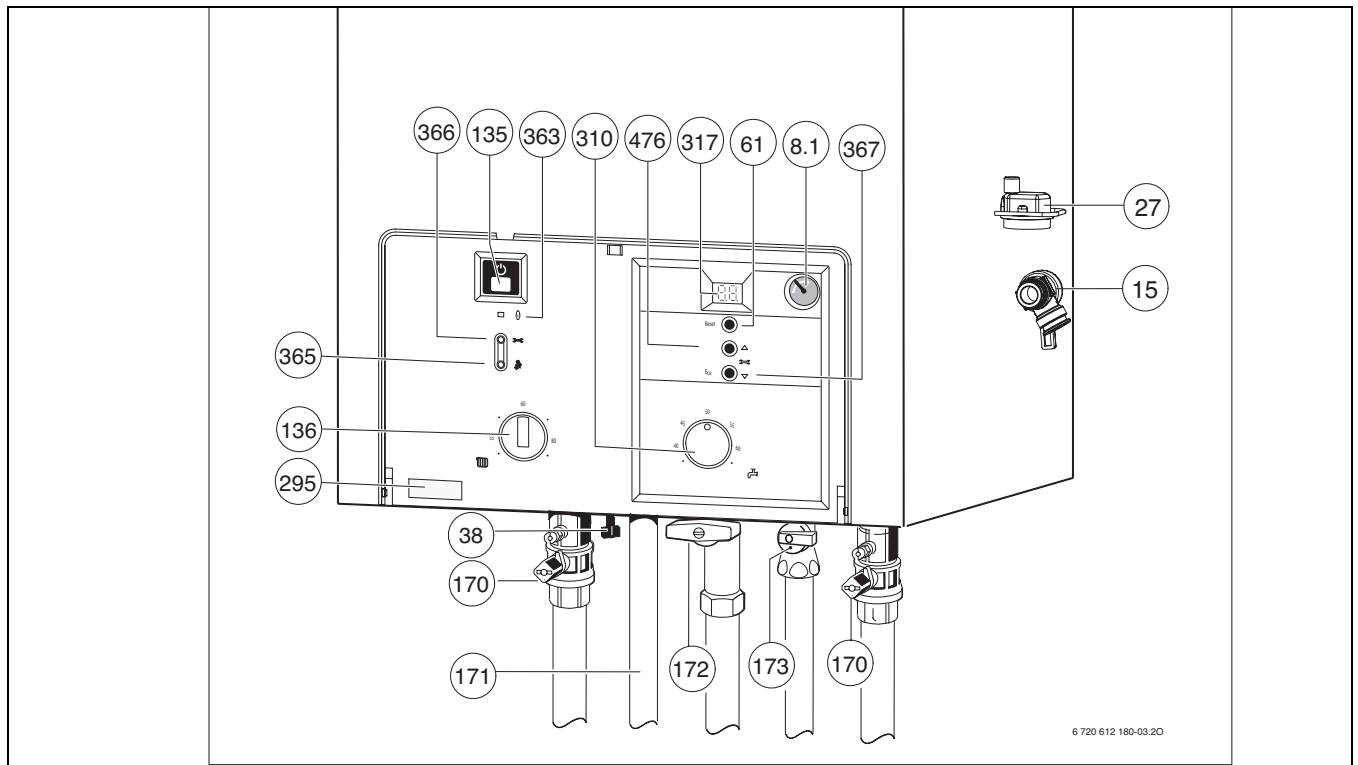


Fig. 24

- 8.1 Manometro
- 15 Valvola di sicurezza (circuitto riscaldamento)
- 27 Valvola automatica di sfiato aria
- 38 Rubinetto di riempimento (circuitto riscaldamento)
- 61 Pulsante di sblocco (Reset)
- 135 Tasto di accensione/spengimento
- 136 Selettore temperatura di riscaldamento (ed estate/inverno)
- 170 Rubinetti di mandata e ritorno riscaldamento
- 171 Raccordo uscita acqua calda sanitaria
- 172 Rubinetto gas
- 173 Valvola di intercettazione acqua fredda (Logamax U152-24K)
- 295 Etichetta identificativa apparecchio
- 310 Selettore temperatura acqua calda sanitaria
- 317 Display digitale multifunzione
- 363 Spia di indicazione bruciatore acceso
- 365 Tasto funzione spazzacamino
- 366 Tasto servizio tecnico
- 367 Tasto Eco (Logamax U152-24K);
Funzione di servizio „verso il basso“
- 476 Tasto «ferie», funzione di servizio «verso l'alto»

6.1 Prima della messa in servizio



Avvertenza: non far funzionare l'apparecchio senza l'acqua!

- Non aprire mai il rubinetto del gas se l'impianto di riscaldamento non è stato riempito d'acqua.


- Regolare la pressione di precarica del vaso di espansione in rapporto all'altezza idrostatica dell'impianto di riscaldamento (→ pag. 33).
- Aprire le valvole dei radiatori.
- Aprire la valvola di intercettazione acqua fredda (173) (Logamax U152-24K).
- Aprire i rubinetti di manutenzione (170), riempire l'impianto di riscaldamento a 1 - 2 bar (con Logamax U152-24K tramite il dispositivo di riempimento incorporato, pos. 38) chiudere il rubinetto di riempimento.
- Sfiatare i radiatori.
- Procedere ad una nuova operazione di riempimento fino a che il manometro non indichi una pressione compresa tra 1 e 2 bar.
- Aprire (e lasciare aperto) il dispositivo di sfiato automatico (27) del circuito di riscaldamento.
- Controllare se il tipo di gas indicato sull'etichetta informativa corrisponde al tipo di gas fornito.
La taratura del carico termico nominale non è necessaria.
- Aprire il rubinetto del gas (172).

6.2 Accendere e spegnere la caldaia

Messa in servizio

- Accendere l'apparecchio con il tasto di accensione/spengimento.
Dopo breve tempo il display indica la temperatura di mandata.




Se il display visualizza , l'accumulatore viene caricato. Quando l'accumulatore è carico, il display visualizza di nuovo la temperatura di mandata.

Messa fuori servizio della caldaia

- Spegnere l'apparecchio con il tasto di accensione/spengimento.
- Se l'apparecchio deve rimanere a lungo fuori servizio: prestare attenzione alla protezione antigelo (→ pagina 31).

6.3 Impostazione del riscaldamento

- Ruotare il selettore di temperatura di mandata riscaldamento  per adattare la temperatura di mandata massima all'impianto di riscaldamento:
 - regolazione minima, con la manopola in posizione orizzontale verso sinistra: ca. 55 °C
 - regolazione massima, con la manopola completamente ruotata a destra: temperature di mandata fino a ca. 88 °C

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

6.4 Impostazione della temperatura ambiente

Come previsto dalla legislazione vigente è d'obbligo una regolazione del riscaldamento con orologio programmatore e termostato ambiente o termostato esterno e valvole termostatiche presso i radiatori.



Per eseguire un'impostazione corretta atterrarsi alle istruzioni per l'uso del termoregolatore utilizzato.

- Impostare il regolatore in funzione della temperatura esterna (RC35) sulla relativa curva di riscaldamento e modalità di funzionamento.
- Ruotare il regolatore in funzione della temperatura ambiente (RC10/20) sulla temperatura ambiente desiderata.

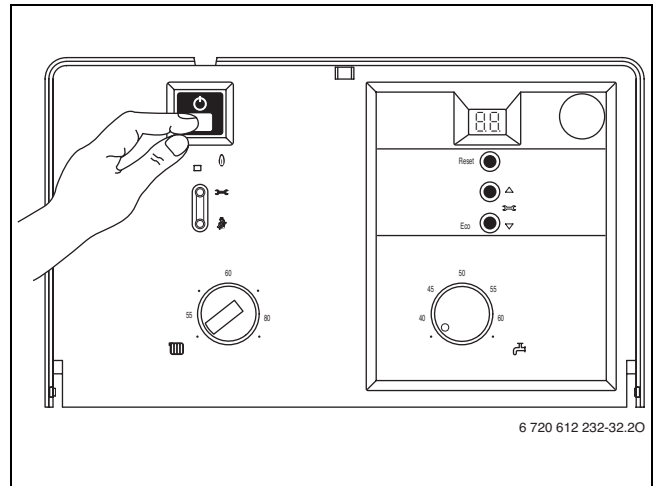


Fig. 25

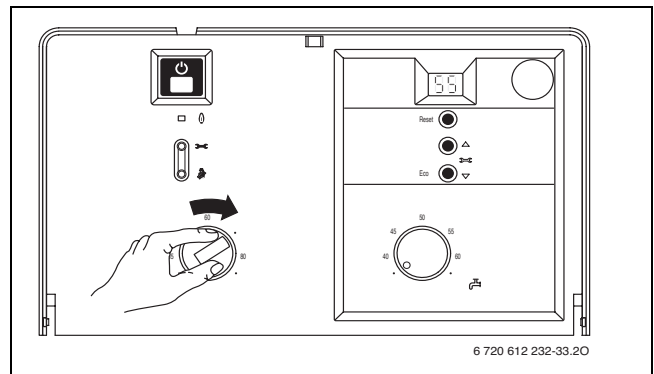


Fig. 26

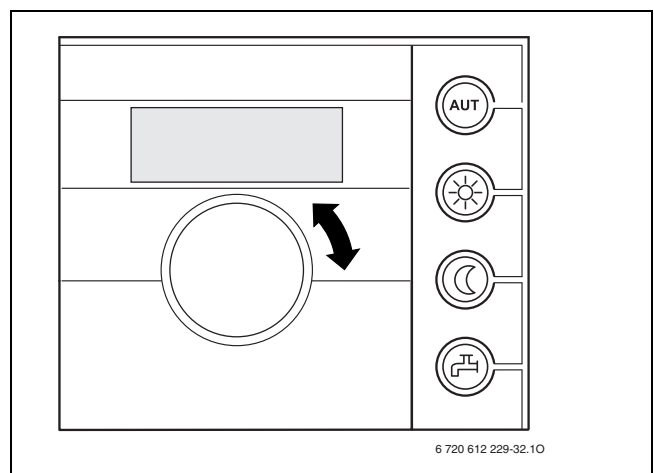


Fig. 27 Esempio: termostato ambiente RC20

6.5 Dopo l'accensione della caldaia

- Controllare la pressione gas (→ pag. 49).
- Compilare la Scheda di prima accensione (→ pag. 65).

6.6 Apparecchi con bollitore: impostazione della temperatura acqua calda



Avvertenza: rischio di ustioni!

- Nel normale funzionamento impostare una temperatura non superiore ai 60 °C.
- Per la disinfezione termica, impostare la massima temperatura di 70 °C per un breve periodo (→ pagina 32).



Nell'impostazione di fabbrica, la disinfezione termica si attiva automaticamente una volta alla settimana. Tramite la funzione di servizio **2.d** è possibile disattivare la disinfezione termica.



Quando la disinfezione termica è attiva, il display visualizza alternatamente $\square H$ e la temperatura di mandata.



Avvertenza: rischio di ustioni!

- Al termine della disinfezione termica, l'acqua contenuta nel bollitore si raffredda gradualmente per effetto di perdite termiche fino a raggiungere la temperatura acqua calda impostata. Pertanto la temperatura dell'acqua calda può risultare maggiore della temperatura impostata.

- Impostare la temperatura acqua calda agendo sul selettore sanitario $\square H$. Nei bollitori dotati di termometro, la temperatura acqua calda viene visualizzata sul bollitore.

Pos. della manopola	Temperatura acqua calda
● (completamente a sinistra)	ca. 10 °C (Protezione antigelo)
tra 40 e 60	Il valore della scala corrisponde alla temperatura di erogazione desiderata
● (completamente a destra)	ca. 70 °C

Tab. 6

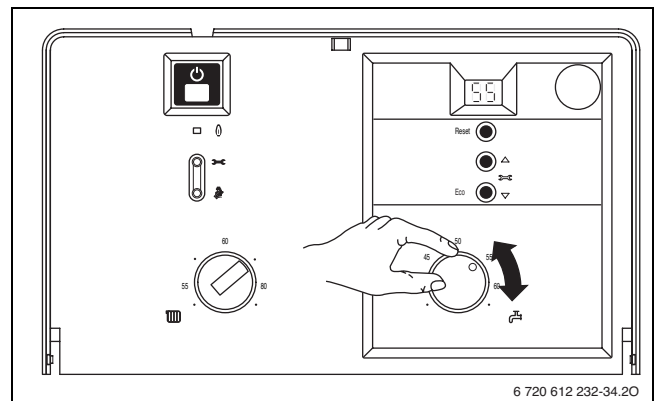



Fig. 28

6 720 612 232-34.20

6.7 Logamax U152-24K: impostazione della temperatura acqua calda

Con questi apparecchi la temperatura acqua calda può essere impostata sul selettore sanitario  tra ca. 40 °C e 60 °C.

La temperatura di utilizzo non viene visualizzata sul display.

Pos. della manopola	Temperatura acqua calda
● (completamente a sinistra)	ca. 40 °C
tra 40 e 60	Il valore della scala corrisponde alla temperatura di erogazione desiderata
● (completamente a destra)	ca. 60 °C

Tab. 7

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 si spegne.

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

L'acqua calda sanitaria viene costantemente mantenuta alla temperatura impostata mediante suo **preriscaldamento continuo**.

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

Funzione ECO (tasto «Eco» acceso)

- Il riscaldamento alla temperatura impostata avviene dopo il prelievo dell'acqua calda.
- **con preriscaldamento a richiesta**
Aprendo brevemente e richiudendo il rubinetto dell'acqua calda, l'acqua sanitaria, presente nella caldaia, si riscalda alla temperatura impostata.



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

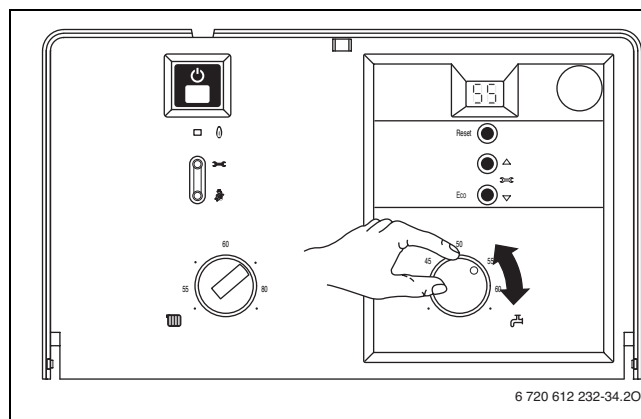




Fig. 29

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

- Annotare la posizione del selettore di temperatura di mandata riscaldamento .
- Ruotare il selettore di temperatura di mandata riscaldamento  completamente verso 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.




Avvertenza: pericolo di congelamento dell'impianto di riscaldamento. In posizione estiva la protezione antigelo è attiva solo per l'apparecchio e non per l'impianto di riscaldamento.

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


6.9 Protezione antigelo

Protezione antigelo per il riscaldamento:

- Lasciare acceso il riscaldamento e ruotare il selettore di temperatura di mandata riscaldamento  **almeno** in posizione **orizzontale a sinistra**.
- In caso di riscaldamento spento: aggiungere nell'acqua di riscaldamento un prodotto antigelo (→ pagina 15) e svuotare il circuito dell'acqua calda.

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

Protezione antigelo per il bollitore:

- Ruotare il selettore temperatura acqua calda sanitaria  completamente verso sinistra (40 °C).

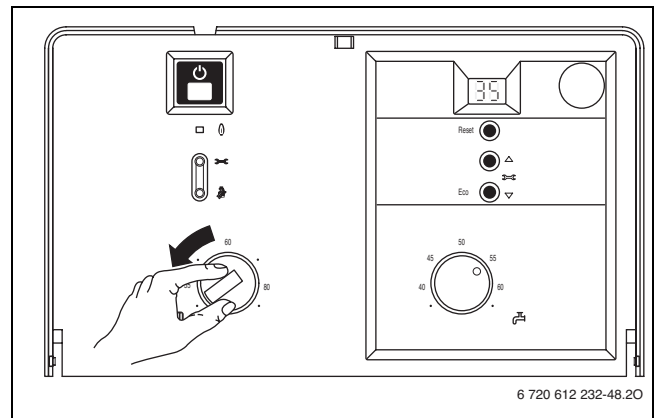


Fig. 30

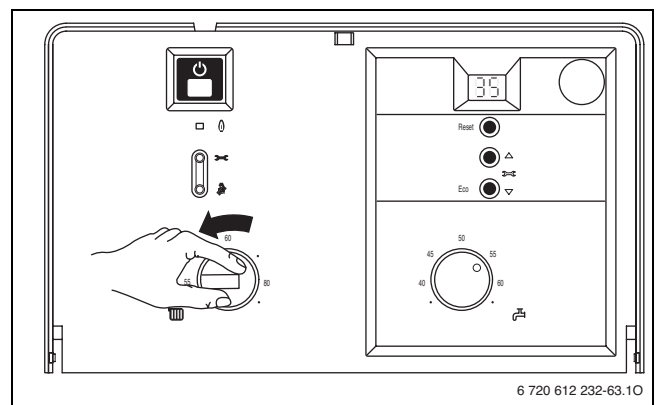


Fig. 31

6.10 Anomalie



La descrizione dei codici d'errore si trova nella tabella a pagina 63.

Tutti i dispositivi di sicurezza, regolazione e comando vengono sorvegliati dal sistema di controllo UBA H3. Se durante il funzionamento si verifica un disturbo, questo viene visualizzato sul display. Inoltre potrebbe lampeggiare il tasto «Reset».

Se il tasto «Reset» lampeggia:

- premere il tasto «Reset» per ca. 3 secondi.
L'apparecchio riprende il funzionamento e sul display viene visualizzata la temperatura di mandata del circuito riscaldamento.

Se il tasto «Reset» non lampeggia:

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

Se l'anomalia permane:

- chiamare un tecnico abilitato ai sensi di legge oppure il servizio di assistenza Buderus.

6.11 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 periodo ogni 24 ore.

6.12 Disinfezione termica (Logamax U152-24)

L'apparecchio è dotato di serie di una funzione per la disinfezione termica del bollitore. Allo scopo, il bollitore viene riscaldato una volta la settimana per circa 35 minuti ad una temperatura di 70°C.

La disinfezione termica automatica è impostata di fabbrica come non attiva. E' possibile attivarla (→ capitolo 7.2.7).

Esecuzione manuale della disinfezione termica

La disinfezione termica può essere eseguita anche manualmente. Con questa operazione è possibile comprendere anche l'intero sistema dell'acqua calda, inclusi tutti i punti di prelievo.



Avvertenza: pericolo di ustioni!

Il contatto con acqua bollente può provocare gravi ustioni.

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

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

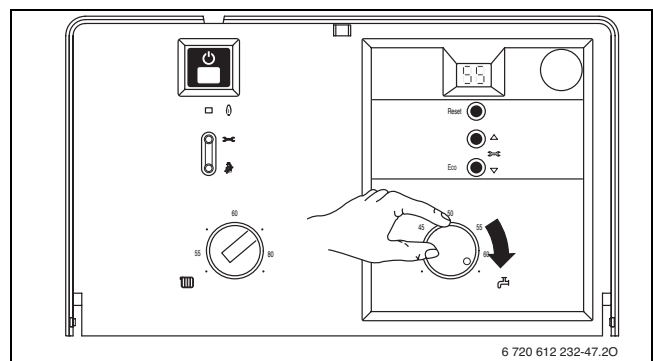


Fig. 32

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

7 Impostazioni/regolazioni della caldaia

7.1 Impostazione meccanica

7.1.1 Dimensionamento del vaso di espansione

Il seguente diagramma permette 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

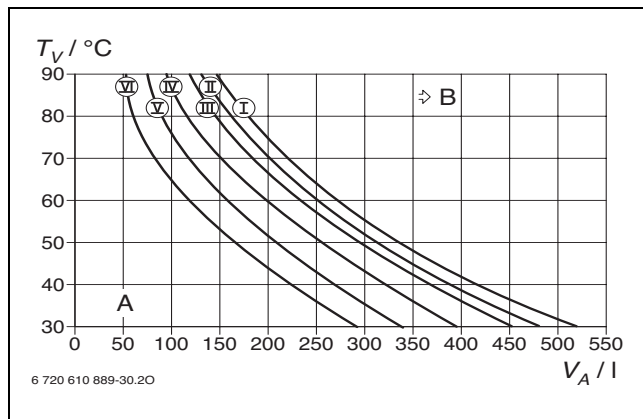


Fig. 33

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

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

7.1.2 Diagramma circolatore

Il numero di giri del circolatore può essere modificato sulla morsettiera del circolatore stesso.

Impostazione di fabbrica: posizione 3.

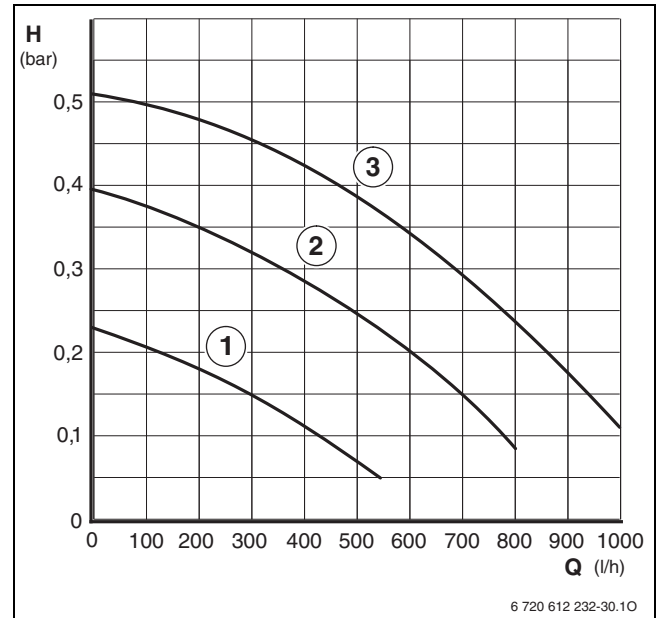


Fig. 34 Curve caratteristiche di perdita di pressione per l'apparecchio di riscaldamento con tubi ad S e piastra di collegamento per il montaggio

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

7.2 Impostazione sull'UBA H3

7.2.1 Comando dell'UBA H3

Tasti di comando

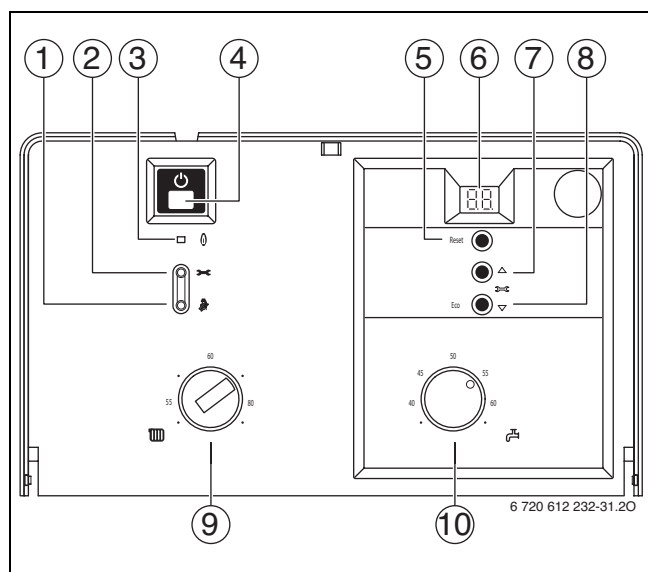


Fig. 35

- 1 Funzione spazzacamino, Funzione di servizio „mostra/memorizza valore“
- 2 Tasto di servizio
- 3 Indicazione funzionamento bruciatore
- 4 Tasto di accensione/spegnimento
- 5 Tasto Reset
- 6 Display
- 7 Funzione di servizio „verso l'alto“
- 8 Tasto Eco (Logamax U152-24K); Funzione di servizio „verso il basso“
- 9 Selettore temperatura per mandata riscaldamento
- 10 Selettore temperatura acqua calda



Le impostazioni modificate diventano attive dopo la memorizzazione dei dati.

Selezione delle funzioni di servizio

Le funzioni di servizio sono suddivise in due livelli: il **livello 1** include le funzioni di servizio **fino a 7.F**, il **livello 2** include le funzioni di servizio **da 8.A in poi**.

Per richiamare una funzione di servizio del 1° livello:

- Premere e tenere premuto il tasto per ca. 5 secondi (sul display appare). Rilasciare il tasto non appena si illumina. Sul display appare un codice composto da cifra.lettera (ad es. 1.A).
- Premere il tasto oppure finché il display non visualizza la funzione di servizio desiderata.
- Premere il tasto spazzacamino quindi rilasciarlo. Dopodiché si illumina il tasto e il display visualizza il valore della funzione di servizio selezionata.

Funzione di servizio	Codice	Pagina
Massima potenza in riscaldamento	1.A	36
Potenza termica acqua calda sanitaria	1.b	37
Modo di funzionamento del circolatore	1.E	38
Massima temperatura di mandata	2.b	39
Disinfezione termica (Logamax U152-24)	2.d	40
Blocco ciclo	3.b	41
Differenziale di commutazione	3.C	42

Tab. 8 Funzioni di servizio del 1° livello

Per richiamare una funzione di servizio del 2° livello:

- Premere e tenere premuto il tasto per ca. 5 secondi (sul display appare). Rilasciare il tasto non appena si illumina.
- Premere contemporaneamente i tasti e e tenerli premuti per 3 secondi (sul display appare fino a quando sul display appare di nuovo il codice cifra.lettera (ad es. 8.A).
- Premere il tasto oppure finché il display non visualizza la funzione di servizio desiderata.
- Premere il tasto spazzacamino quindi rilasciarlo. Dopodiché si illumina il tasto e il display visualizza il valore della funzione di servizio selezionata.

Funzione di servizio	Codice	Pagina
Azzeramento di tutti i parametri	8.E	43
Ritardo di reazione alla richiesta di acqua calda sanitaria (Logamax U152-24K)	9.E	44
Temporizzazione della pompa (riscaldamento)	9.F	45

Tab. 9 Funzioni di servizio del 2° livello

Registrazione dei valori

- Premere il tasto oppure finché il display non visualizza il valore desiderato per la funzione di servizio.

Memorizzare i valori



- Premere il tasto spazzacamino per più di 3 secondi, finché il display non visualizza . Dopo averlo rilasciato, il tasto spazzacamino si spegne e il valore è memorizzato. Il livello di servizio rimane attivo.

Uscita dalla funzione di servizio senza memorizzare i valori

Se il tasto spazzacamino è illuminato:





- premere brevemente il tasto per uscire dalla funzione di servizio senza memorizzare i valori. Il tasto spazzacamino si spegne non appena viene rilasciato. Il livello di servizio rimane attivo.

Uscita dal livello di servizio (senza memorizzare i valori)

- Premere il tasto  per uscire da tutti i livelli di servizio. Dopo averlo rilasciato, il tasto  si spegne e il display visualizza la temperatura di mandata.

-oppure-









Passaggio dal secondo al primo livello:

- Se il tasto spazzacamino  è illuminato: premere brevemente il tasto  per uscire dalla funzione di servizio senza memorizzare i valori. Il tasto spazzacamino  si spegne non appena viene rilasciato. Il livello di servizio rimane attivo.
- Premere contemporaneamente i tasti \triangle e ∇ e tenerli premuti per 3 secondi (sul display appare ) fino a quando sul display appare una funzione di servizio del primo livello (ad es. 1.A).



Il livello di servizio viene disattivato automaticamente se entro 15 minuti non viene premuto alcun tasto.

7.2.2 Impostazione della potenza nominale minima o massima

- Premere e tenere premuto il tasto spazzacamino  per ca. 5 secondi fino a quando sul display appare . Il tasto si illumina e il display visualizza alternatamente la temperatura di mandata e  = **potenza termica nominale massima**.
- Premere di nuovo il tasto spazzacamino . Il tasto si illumina e il display visualizza alternatamente la temperatura di mandata e  = **potenza nominale massima impostata** (vedi funzione di servizio **1.A**).
- Premere di nuovo il tasto spazzacamino . Il tasto si illumina e il display visualizza alternatamente la temperatura di mandata e  = **potenza termica nominale minima**.
- Premere di nuovo il tasto spazzacamino . Rilasciare il tasto, che si spegne; ora il display visualizza la temperatura di mandata = **funzionamento normale**.



La potenza nominale massima o minima è attiva per un massimo di 15 minuti. Dopodiché la caldaia passa automaticamente al funzionamento normale.



Il funzionamento con potenza nominale massima o minima viene controllato dal sensore temperatura di mandata. In caso di superamento della temperatura di mandata ammessa, la caldaia riduce la potenza e, se necessario, disinserisce il bruciatore.

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



7.2.3 Impostazione della potenza (funzione di servizio 1.A)







La potenza della caldaia può essere regolata in rapporto al fabbisogno termico dell'abitazione, tra un valore massimo e uno minimo.








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

Impostazione di fabbrica: potenza termica nominale Acqua calda sanitaria, sul display appare **U0** (= 100%).

- Allentare la vite di tenuta sul nipplo di misurazione per la pressione agli ugelli (3) (pagina 47) e collegarvi il manometro gas.
- Premere e tenere premuto il tasto  per ca. 5 secondi (sul display appare ). Rilasciare il tasto non appena si illumina.

- Premere il tasto  oppure  finché il display non visualizza **1.A**.
- Premere il tasto spazzacamino  quindi rilasciarlo. Dopodiché si illumina il tasto  e il display visualizza la potenza impostata.
- Selezionare la potenza nominale in kW e la relativa pressione agli ugelli dalla tabella a pag. 64.
- Premere il tasto  oppure  fino a ottenere la pressione desiderata agli ugelli.
- Annotare la potenzialità in kW e il valore visualizzato sul display nel Protocollo di messa in esercizio (v. pagina 65).

- Premere il tasto spazzacamino  per più di 3 secondi, finché il display non visualizza . Dopo averlo rilasciato, il tasto spazzacamino  si spegne e il valore è memorizzato. Il livello di servizio rimane attivo.
- Premere brevemente il tasto  per uscire da tutti i livelli di servizio. Dopo averlo rilasciato, il tasto  si spegne e il display visualizza la temperatura di mandata.

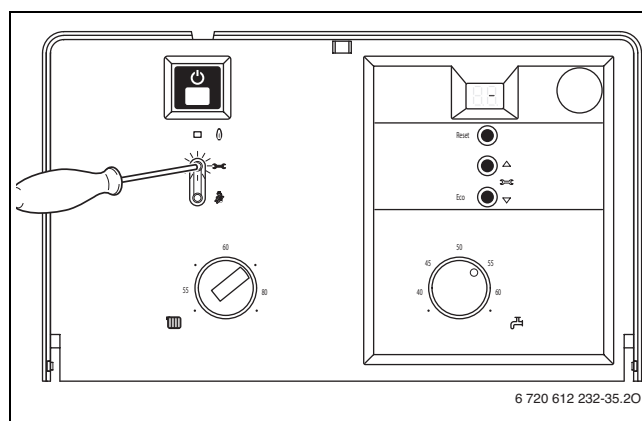


Fig. 36

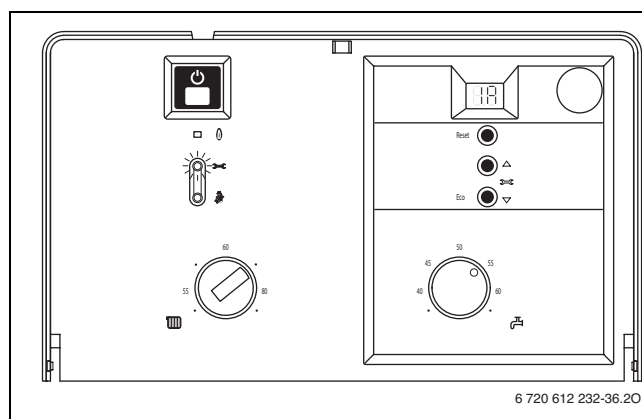


Fig. 37

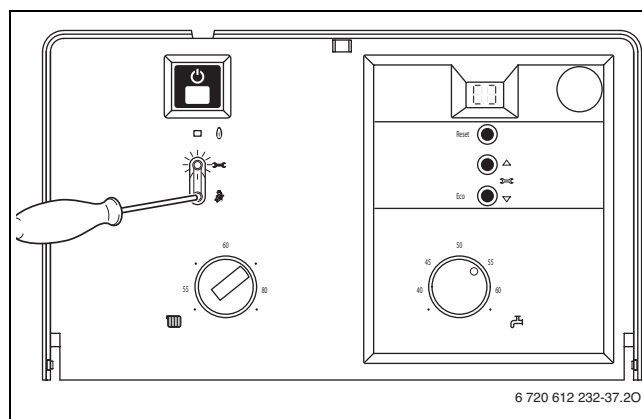




Fig. 38

7.2.4 Impostazione della potenza termica acqua calda (funzione di servizio 1.b)

La potenza termica dell'acqua calda, ovvero la potenza di carico bollitore, può essere impostata tra un valore nominale minimo e massimo in base alle esigenze (ad es. potenza di trasmissione del bollitore).

L'impostazione base è la potenza termica nominale max. acqua calda, visualizzazione sul display **U0** (= 100%).

- Allentare la vite di tenuta sul nippolo di misurazione per la pressione agli ugelli (3) (pagina 47) e collegarvi il manometro gas.
- Premere e tenere premuto il tasto  per ca. 5 secondi (sul display appare ). Rilasciare il tasto non appena si illumina.

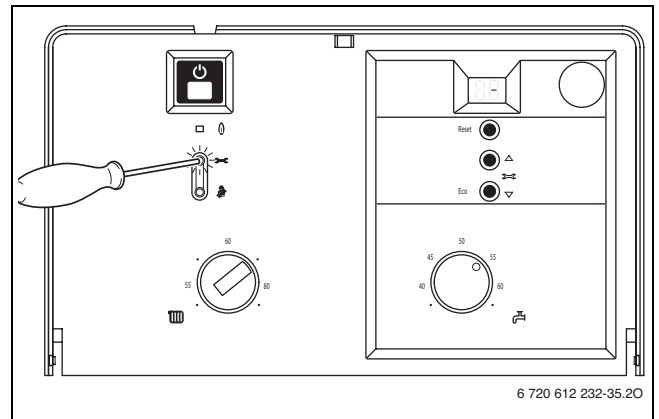








Fig. 39

- Premere il tasto  oppure  finché il display non visualizza **1.b**.
- Premere il tasto spazzacamino  quindi rilasciarlo. Dopodiché si illumina il tasto  e il display visualizza la potenza di carico bollitore impostata.
- Selezionare la potenza termica acqua calda in kW e la relativa pressione agli ugelli dalla tabella a pag. 64.
- Premere il tasto  oppure  fino a ottenere la pressione desiderata agli ugelli.
- Annotare la potenza in kW e il valore visualizzato sul display nel Protocollo di messa in esercizio (v. pagina 65).

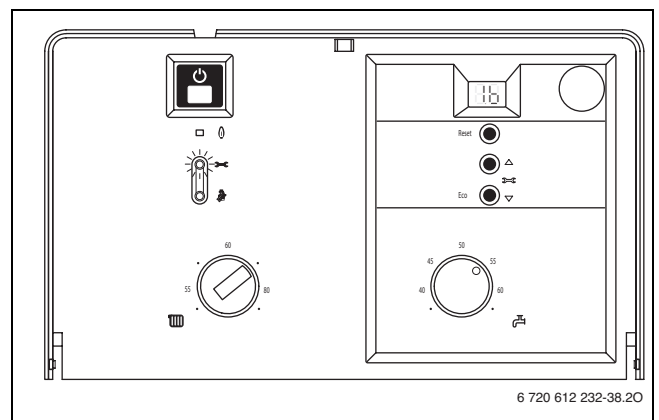







Fig. 40

- Premere il tasto spazzacamino  per più di 3 secondi, finché il display non visualizza . Dopo averlo rilasciato, il tasto spazzacamino  si spegne e il valore è memorizzato. Il livello di servizio rimane attivo.
- Premere brevemente il tasto  per uscire da tutti i livelli di servizio. Dopo averlo rilasciato, il tasto  si spegne e il display visualizza la temperatura di mandata.

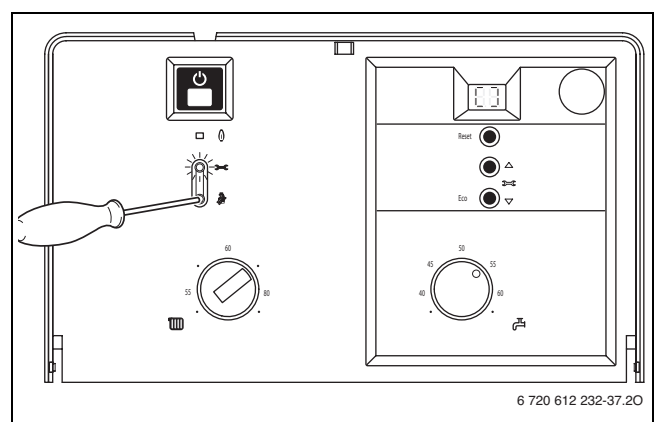




Fig. 41

7.2.5 Scelta della modalità di funzionamento circolatore per il riscaldamento (funzione di servizio 1.E)



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

Possibili impostazioni:

- **Modalità di funzionamento 1**
per impianti di riscaldamento privi di regolazione. Il regolatore della temperatura per la mandata riscalda-mento attiva la pompa di riscaldamento. In caso di fab-bisogno termico, la pompa si avvia insieme al bruciatore.
 - **Modalità di funzionamento 2 (impostazione di fabbrica)** per impianti di riscaldamento con regolatore temperatura ambiente di tipo modulante Buderus.
 - **Modalità di funzionamento 3** per impianti di riscal-damento con centraline climatiche.
- Premere e tenere premuto il tasto  per ca. 5 secondi (sul display appare ). Rilasciare il tasto non appena si illumina.

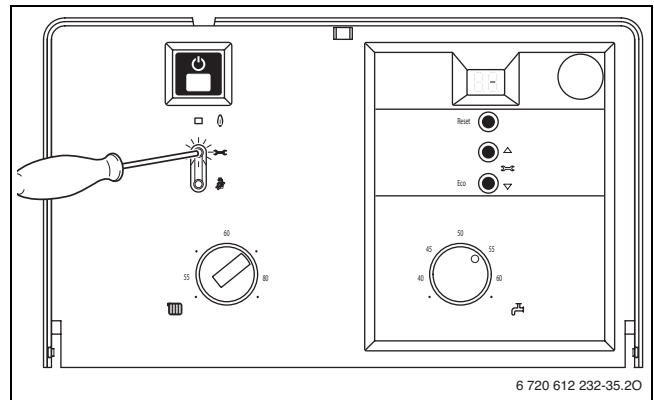








Fig. 42

- Premere il tasto  oppure  finché il display non visualizza **1.E**.
- Premere il tasto spazzacamino  quindi rilasciarlo. Dopodiché si illumina il tasto  e il display visualizza la modalità di funzionamento del circolatore impostata.
- Premere il tasto  oppure  finché il display non visualizza il codice desiderato **1, 2 o 3**.
- Registrare la modalità di funzionamento del circolatore nel Protocollo di messa in esercizio (v. pagina 65).

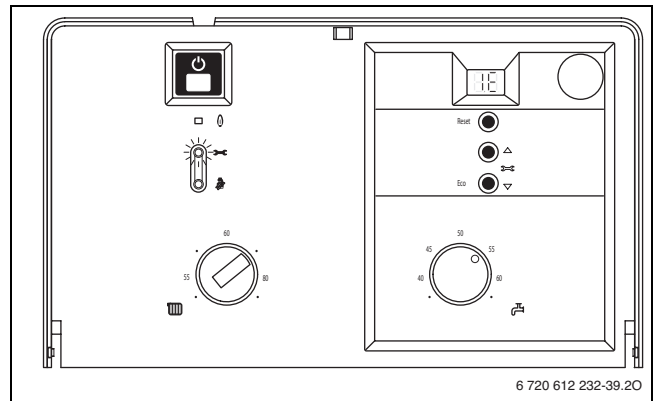







Fig. 43

- Premere il tasto spazzacamino  per più di 3 secondi, finché il display non visualizza . Dopo averlo rilasciato, il tasto spazzacamino  si spegne e il valore è memorizzato. Il livello di servizio rimane attivo.
- Premere brevemente il tasto  per uscire da tutti i livelli di servizio. Dopo averlo rilasciato, il tasto  si spegne e il display visualizza la temperatura di mandata.

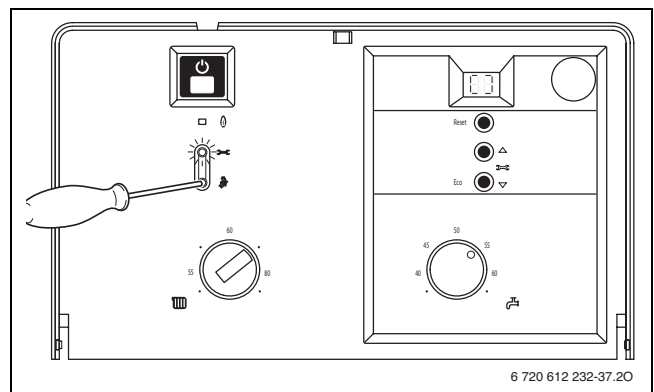















Fig. 44

7.2.6 Impostazione della temperatura di mandata massima (funzione di servizio 2.b)

La temperatura di mandata massima può essere impostata fra 55°C e 88°C.

Impostazione di fabbrica: massima temperatura di mandata = 88 °C (corrispondente al codice 88).

- Premere e tenere premuto il tasto  per ca. 5 secondi (sul display appare ). Rilasciare il tasto non appena si illumina.
- Premere il tasto  oppure  finché il display non visualizza **2.b**.
- Premere il tasto spazzacamino  quindi rilasciarlo. Dopodiché si illumina il tasto  e il display visualizza la temperatura di mandata impostata.
- Premere il tasto  oppure  finché il display non visualizza la temperatura di mandata massima desiderata, compresa fra **55** e **88**.
- Registrare la temperatura di mandata massima nel Protocollo di messa in esercizio (v. pagina 65).
- Premere il tasto spazzacamino  per più di 3 secondi, finché il display non visualizza . Dopo averlo rilasciato, il tasto spazzacamino  si spegne e il valore è memorizzato. Il livello di servizio rimane attivo.
- Premere brevemente il tasto  per uscire da tutti i livelli di servizio. Dopo averlo rilasciato, il tasto  si spegne e il display visualizza la temperatura di mandata.

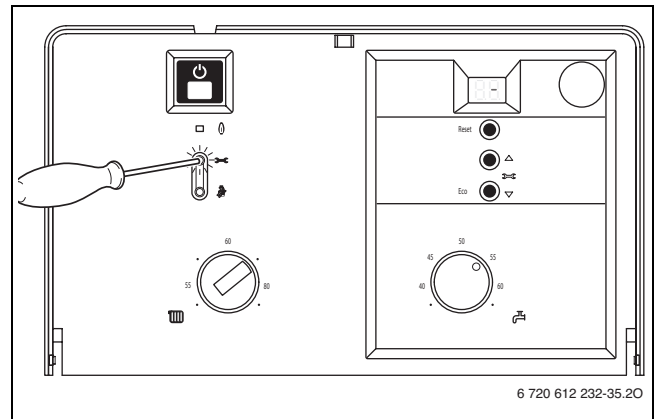


Fig. 45

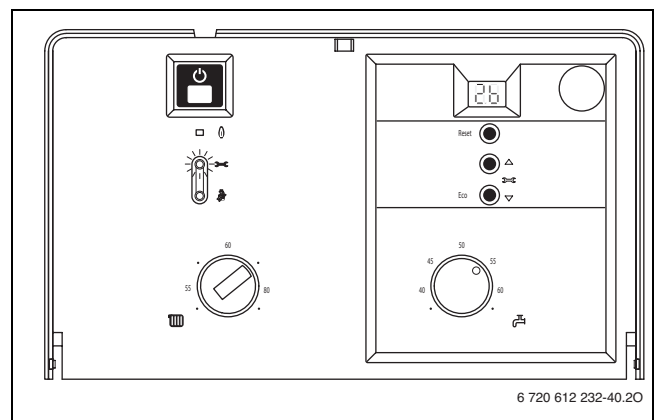


Fig. 46

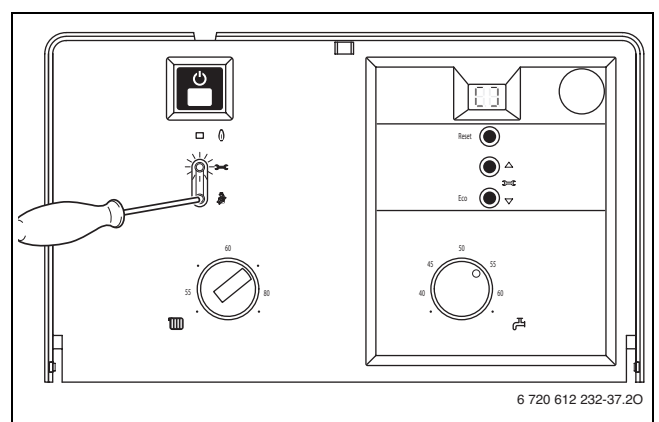


Fig. 47

7.2.7 Disinfezione termica (funzione di servizio 2.d) (Logamax U152-24)

La disinfezione termica consente di uccidere i batteri (in particolare quelli della legionella) eventualmente presenti nel bollitore. A tale scopo, il bollitore viene riscaldato per ca. 35 minuti a una temperatura di 70°C una volta alla settimana.
















Se si collega un regolatore con possibilità di programmazione per la disinfezione termica, non attivare la funzione di servizio 2.d, ma impostare la disinfezione termica sul regolatore.




Avvertenza: rischio di ustioni!

- Al termine della disinfezione termica, l'acqua contenuta nel bollitore si raffredda gradualmente per effetto di perdite termiche fino a raggiungere la temperatura acqua calda impostata. Pertanto la temperatura dell'acqua calda può risultare maggiore della temperatura impostata.

Nell'**impostazione di fabbrica** la disinfezione termica non è attiva (0).

- Premere e tenere premuto il tasto  per ca. 5 secondi (sul display appare ). Rilasciare il tasto non appena si illumina.
- Premere il tasto  oppure  finché il display non visualizza **2.d**.
- Premere il tasto spazzacamino  quindi rilasciarlo. Dopodiché si illumina il tasto  e il display visualizza il valore impostato.
- Premere il tasto  oppure  finché il display non visualizza il codice desiderato **1** (= attiva) oppure **0** (= non attiva).
- Registrare l'impostazione per la disinfezione termica nel Protocollo di messa in esercizio (v. pagina 65).
- Premere il tasto spazzacamino  per più di 3 secondi, finché il display non visualizza . Dopo averlo rilasciato, il tasto spazzacamino  si spegne e il valore è memorizzato. Il livello di servizio rimane attivo.
- Premere brevemente il tasto  per uscire da tutti i livelli di servizio. Dopo averlo rilasciato, il tasto  si spegne e il display visualizza la temperatura di mandata.



Quando la disinfezione termica è attiva, il display visualizza alternatamente  e la temperatura di mandata.

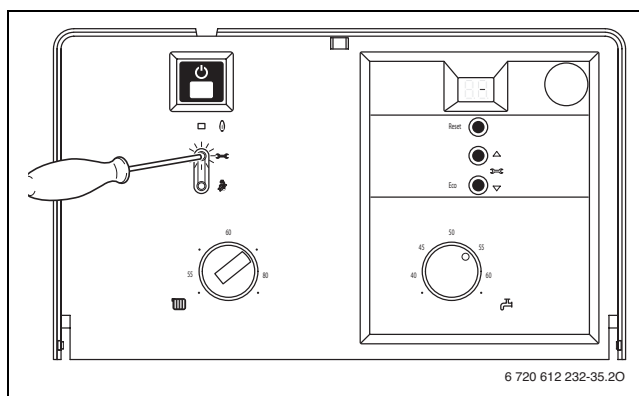


Fig. 48

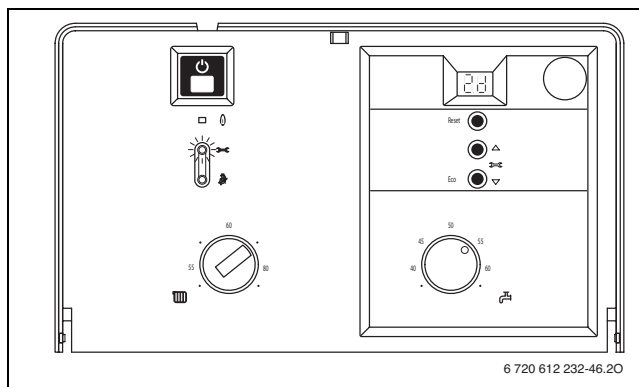


Fig. 49

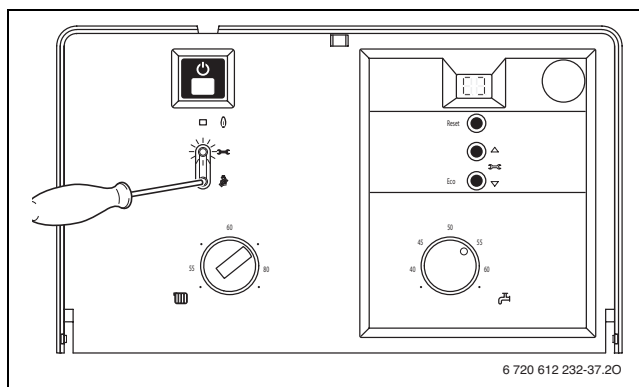


Fig. 50

7.2.8 Impostazione del blocco ciclo (funzione di servizio 3.b)





Collegando una centralina climatica non è necessario eseguire impostazioni sull'apparecchio.







L'intervallo d'accensione e spegnimento viene ottimizzato dal regolatore climatico.






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

In caso venga impostato il valore **0**, il blocco ciclo è disattivato.

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

- Premere e tenere premuto il tasto  per ca. 5 secondi (sul display appare ). Rilasciare il tasto non appena si illumina.

- Premere il tasto  oppure  finché il display non visualizza **3.b**.
- Premere il tasto spazzacamino  quindi rilasciarlo. Dopodiché si illumina il tasto  e il display visualizza il blocco ciclo impostato.
- Premere il tasto  oppure  finché il display non visualizza il blocco ciclo desiderato, compreso fra **0** e **15**.
- Registrare il blocco ciclo nel Protocollo di messa in esercizio (v. pagina 65).

- Premere il tasto spazzacamino  per più di 3 secondi, finché il display non visualizza . Dopo averlo rilasciato, il tasto spazzacamino  si spegne e il valore è memorizzato. Il livello di servizio rimane attivo.
- Premere brevemente il tasto  per uscire da tutti i livelli di servizio. Dopo averlo rilasciato, il tasto  si spegne e il display visualizza la temperatura di mandata.

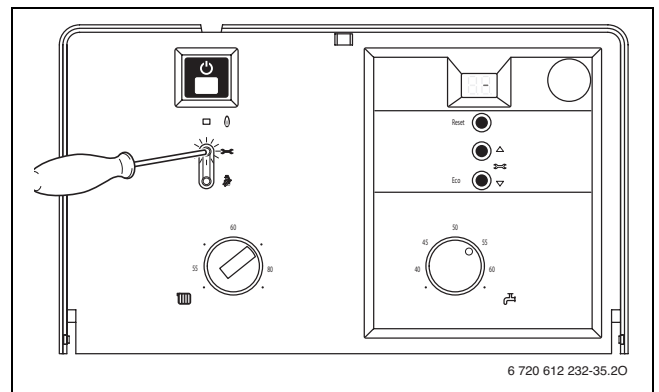


Fig. 51

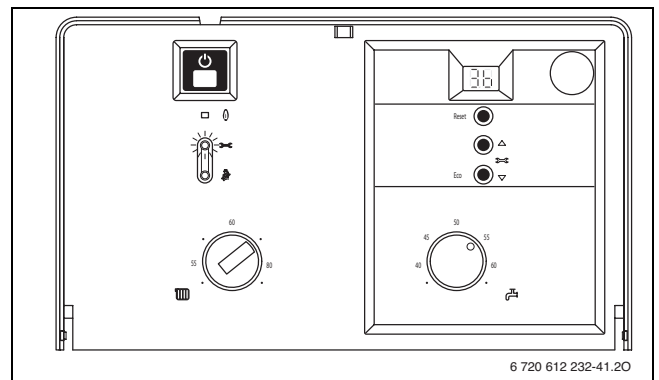


Fig. 52

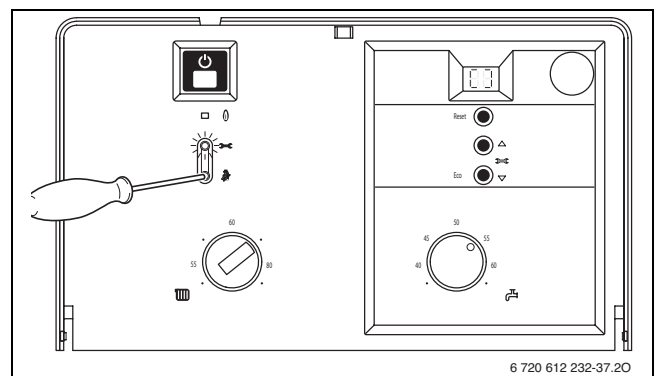


Fig. 53



7.2.9 Impostazione del differenziale di commutazione (funzione di servizio 3.C)



Collegando una centralina climatica, il differenziale di commutazione viene gestito dal regolatore.

Non è necessaria una impostazione.

Il differenziale di commutazione è lo scostamento ammesso dalla temperatura di mandata nominale. Può essere impostato a passi di 1 K. L'intervallo è regolabile da un minimo di 0 a un massimo di 30 K (**impostazione di fabbrica**: 10 K). La temperatura di mandata minima è di 55°C.

- Premere e tenere premuto il tasto  per ca. 5 secondi (sul display appare ). Rilasciare il tasto non appena si illumina.

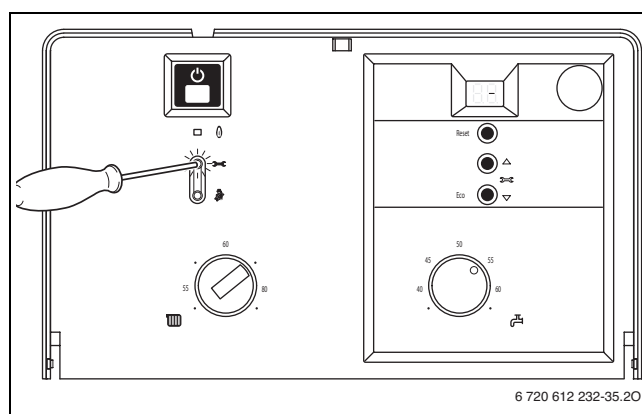








Fig. 54

- Premere il tasto  oppure  finché il display non visualizza **3.C**.
- Premere il tasto spazzacamino  quindi rilasciarlo. Dopodiché si illumina il tasto  e il display visualizza il campo d'intervento impostato.
- Premere il tasto  oppure  finché il display non visualizza il differenziale di commutazione desiderato, compreso fra **0** e **30**.
- Registrare il differenziale di commutazione impostato nella Scheda di prima accensione (v. pagina 65).

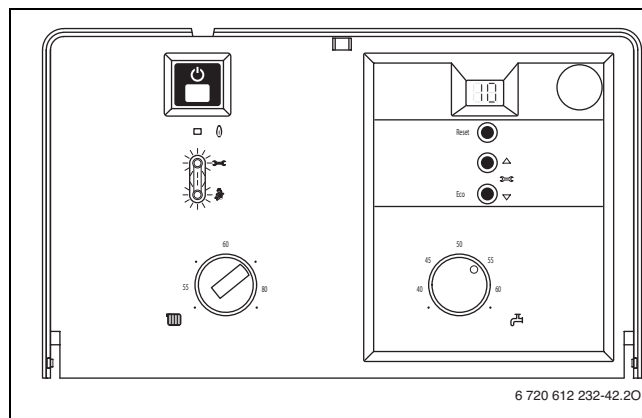







Fig. 55

- Premere il tasto spazzacamino  per più di 3 secondi, finché il display non visualizza . Dopo averlo rilasciato, il tasto spazzacamino  si spegne e il valore è memorizzato. Il livello di servizio rimane attivo.
- Premere brevemente il tasto  per uscire da tutti i livelli di servizio. Dopo averlo rilasciato, il tasto  si spegne e il display visualizza la temperatura di mandata.

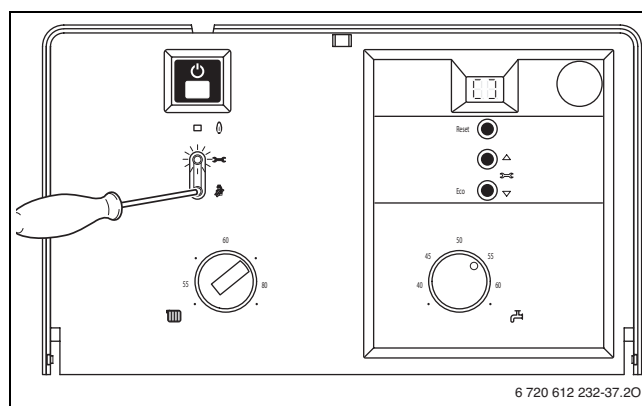
















Fig. 56

7.2.10 Azzeramento di tutti i parametri (funzione di servizio 8.E)

Regola tutti i parametri sull'impostazione di base. Il programma riempimento sifone e la funzione di disaerazione sono di nuovo attivi.



Non è possibile ripristinare il parametro della caldaia a gas tramite la funzione Reset dell'RC35.

- Premere e tenere premuto il tasto  per ca. 5 secondi (sul display appare ). Rilasciare il tasto non appena si illumina.
- Premere contemporaneamente i tasti  e  e tenerli premuti per 3 secondi (sul display appare ) fino a quando sul display appare di nuovo il codice cifra.lettera (ad es. 8.A).
- Premere il tasto  oppure  finché il display non visualizza **8.E**.
- Premere il tasto spazzacamino  quindi rilasciarlo. Dopodiché si illumina il tasto , sul display appare **00**.
- Premere il tasto spazzacamino  per più di 3 secondi, finché il display non visualizza . Dopo averlo rilasciato, il tasto spazzacamino  si spegne e il valore è memorizzato. Il livello di servizio rimane attivo.
- Premere brevemente il tasto  per uscire da tutti i livelli di servizio. Dopo averlo rilasciato, il tasto  si spegne e il display visualizza la temperatura di mandata.

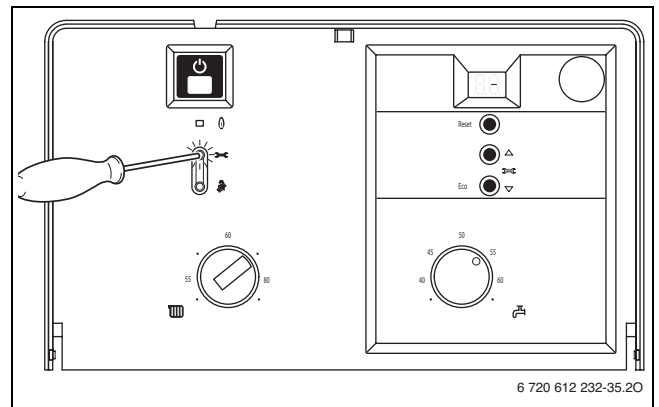


Fig. 57

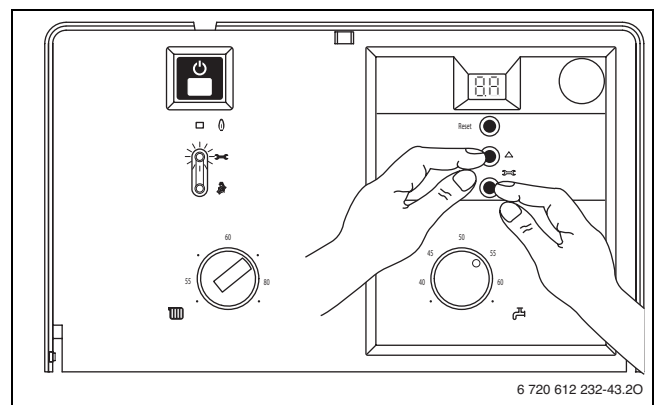


Fig. 58

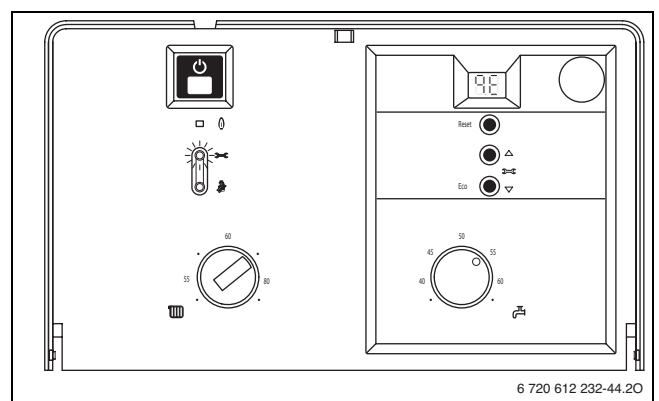


Fig. 59

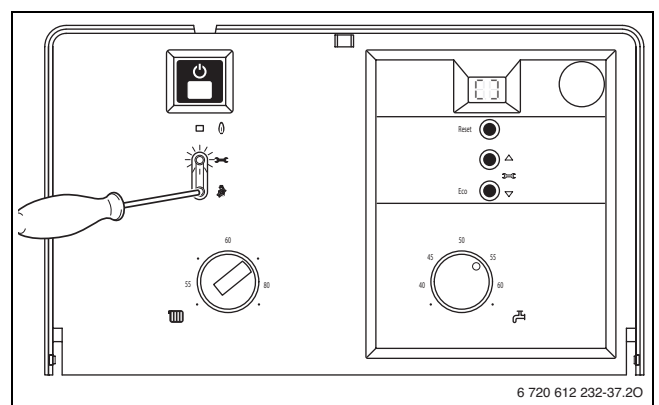


















Fig. 60

7.2.11 Ritardo di reazione nella richiesta di acqua calda sanitaria (funzione di servizio 9.E)

In caso di variazione spontanea della pressione nel sistema di approvvigionamento idrico, il misuratore di portata (turbina) potrebbe segnalare un prelievo di acqua calda. In tal caso il bruciatore entra brevemente in funzione, sebbene non sia avvenuto alcun prelievo di acqua. Il ritardo di reazione è regolabile fra 0,5 e 3 secondi. Il valore visualizzato (da 2 a 12) indica il ritardo di reazione in passi di 0,25 secondi (**impostazione di fabbrica**: 1 secondo, che corrisponde al valore 4 sul display).

- Premere e tenere premuto il tasto  per ca. 5 secondi (sul display appare ). Rilasciare il tasto non appena si illumina.
- Premere contemporaneamente i tasti  e  e tenerli premuti per 3 secondi (sul display appare ) fino a quando sul display appare di nuovo il codice cifra.lettera (ad es. 8.A).

- Premere il tasto  oppure  finché il display non visualizza **9.E**.
- Premere il tasto spazzacamino  quindi rilasciarlo. Dopodiché si illumina il tasto  e il display visualizza il ritardo di reazione impostato.
- Premere il tasto  oppure  finché il display non visualizza il ritardo di reazione desiderato, compreso fra **2** (= 0,5 secondi) e **12** (= 3,0 secondi).
- Registrare il ritardo di reazione impostato nel Protocollo di messa in esercizio (v. pagina 65).

- Premere il tasto spazzacamino  per più di 3 secondi, finché il display non visualizza . Dopo averlo rilasciato, il tasto spazzacamino  si spegne e il valore è memorizzato. Il livello di servizio rimane attivo.
- Premere brevemente il tasto  per uscire da tutti i livelli di servizio. Dopo averlo rilasciato, il tasto  si spegne e il display visualizza la temperatura di mandata.

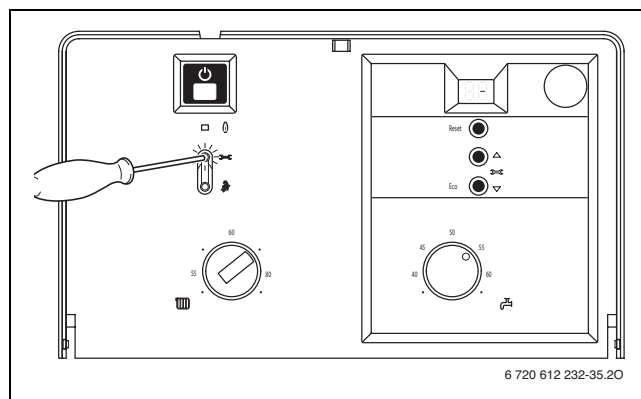


Fig. 61

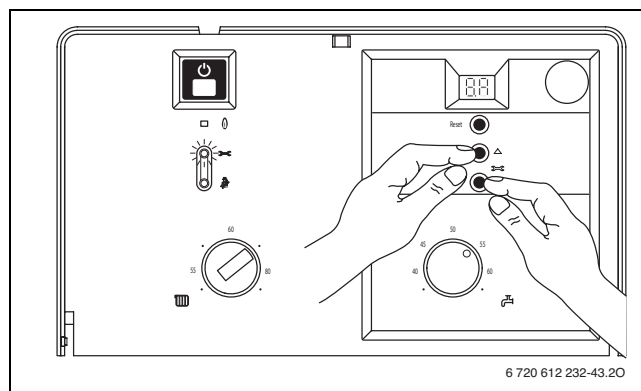


Fig. 62

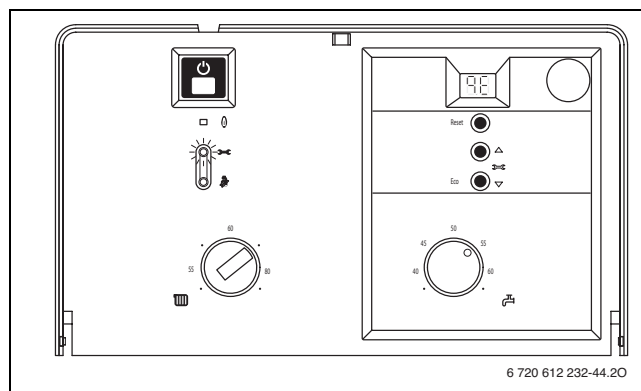


Fig. 63

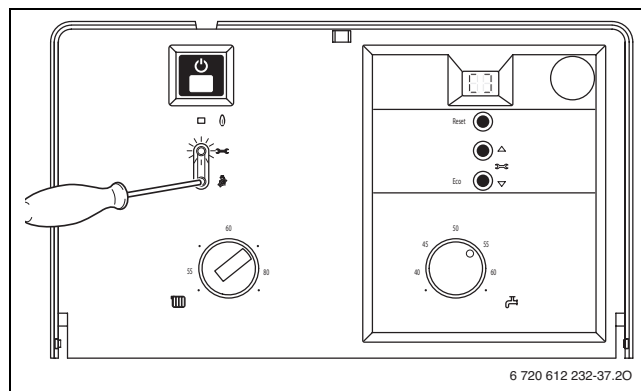


















Fig. 64

7.2.12 Temporizzazione della pompa (funzione di servizio 9.F)

Con questa funzione di servizio è possibile impostare la temporizzazione della pompa da 0 a 10 minuti, dopo che è terminata la richiesta di calore del regolatore esterno.

L'impostazione di base è 3 minuti.

- Premere e tenere premuto il tasto  per ca. 5 secondi (sul display appare ). Rilasciare il tasto non appena si illumina.
- Premere contemporaneamente i tasti  e  e tenerli premuti per 3 secondi (sul display appare ) fino a quando sul display appare di nuovo il codice cifra.lettera (ad es. 8.A).
- Premere il tasto  oppure  finché il display non visualizza **9.F**.
- Premere il tasto spazzacamino  quindi rilasciarlo. Dopodiché si illumina il tasto , il display visualizza la temporizzazione della pompa impostata.
- Premere il tasto  oppure  finché il display non visualizza la temporizzazione della pompa desiderata compresa fra 0 e 10 (minuti).
- Registrare la temporizzazione della pompa impostata nel protocollo di messa in esercizio (→ pagina 65).
- Premere il tasto spazzacamino  per più di 3 secondi, finché il display non visualizza . Dopo averlo rilasciato, il tasto spazzacamino  si spegne e il valore è memorizzato. Il livello di servizio rimane attivo.
- Premere brevemente il tasto  per uscire da tutti i livelli di servizio. Dopo averlo rilasciato, il tasto  si spegne e il display visualizza la temperatura di mandata.

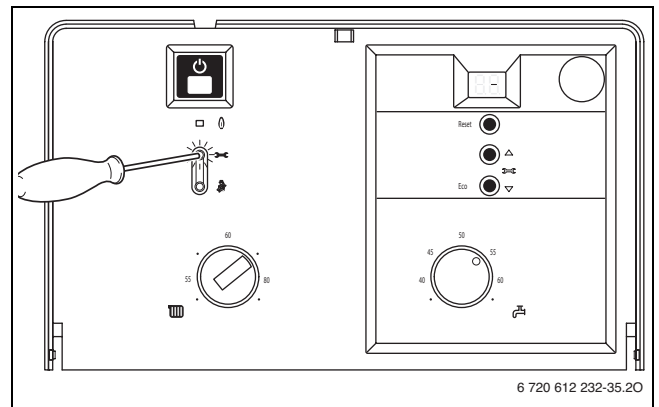


Fig. 65

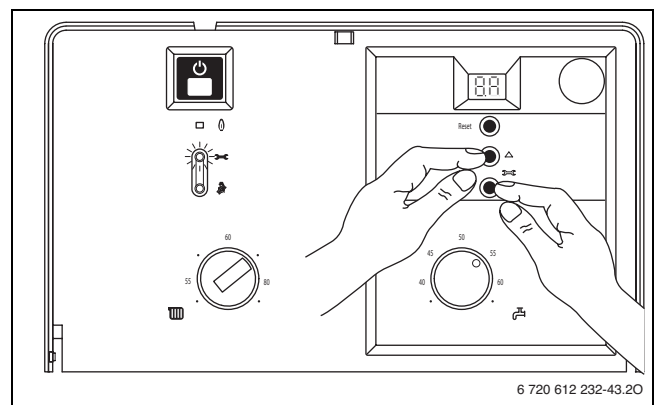


Fig. 66

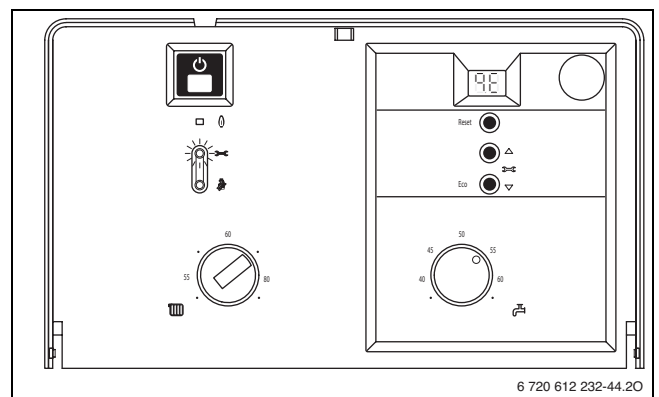


Fig. 67

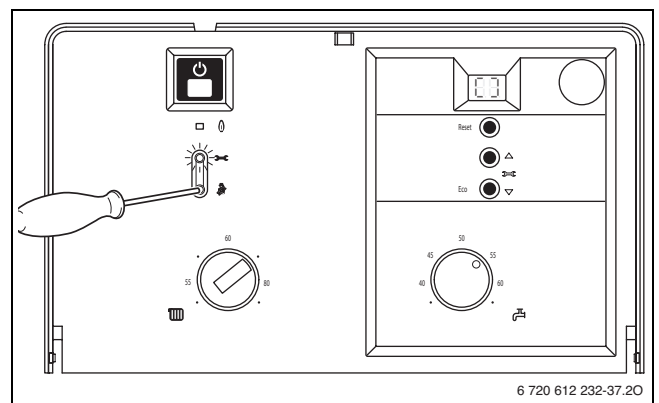


Fig. 68

7.2.13 Lettura dei valori dell'UBA H3

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

- Leggere i valori impostati (tab. 10) e riportarli nel protocollo di messa in esercizio (v. pagina 65).

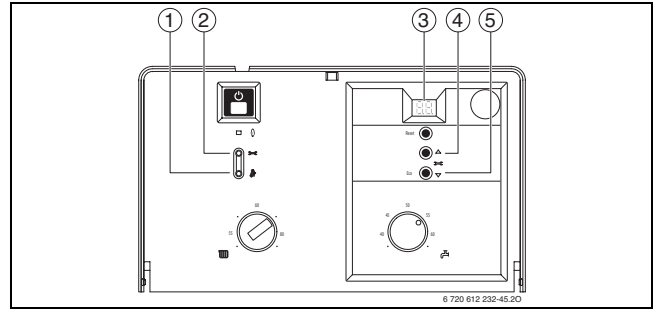


Fig. 69

Funzione di servizio		Come verificare/modificare i valori		
Massima potenza in riscaldamento	1.A	Premere (2) finché il tasto non si illumina.	Premere (4) o (5) finché (3) non visualizza 1.A . Premere (1). Registrare il valore.	Premere (2).
Potenza termica acqua calda sanitaria	1.b	Premere (2) finché il tasto non si illumina.	Premere (4) o (5) finché (3) non visualizza 1.b . Premere (1). Registrare il valore.	Premere (2).
Modo di funzionamento del circolatore	1.E	Premere (2) finché il tasto non si illumina.	Premere (4) o (5) finché (3) non visualizza 1.E . Premere (1). Registrare il valore.	Premere (2).
Massima temperatura di mandata	2.b	Premere (2) finché il tasto non si illumina.	Premere (4) o (5) finché (3) non visualizza 2.b . Premere (1). Registrare il valore.	Premere (2).
Disinfezione termica (Logamax U152-24)	2.d	Premere (2) finché il tasto non si illumina.	Premere (4) o (5) finché (3) non visualizza 2.d . Premere (1). Registrare il valore.	Premere (2).
Blocco ciclo	3.b	Premere (2) finché il tasto non si illumina.	Premere (4) o (5) finché (3) non visualizza 3.b . Premere (1). Registrare il valore.	Premere (2).
Differenziale di commutazione	3.C	Premere (2) finché il tasto non si illumina.	Premere (4) o (5) finché (3) non visualizza 3.C . Premere (1). Registrare il valore.	Premere (2).
Ritardo di reazione alla richiesta di acqua calda sanitaria (Logamax U152-24K)	9.E	Premere (2) finché il tasto non si illumina. Premere contemporaneamente (4) e (5) finché (3) non visualizza di nuovo il codice composto da cifra.lettera .	Premere (4) o (5) finché (3) non visualizza 9.E . Premere (1). Registrare il valore.	Premere (2).
Temporizzazione della pompa (riscaldamento)	9.F	Premere (2) finché il tasto non si illumina. Premere contemporaneamente (4) e (5) finché (3) non visualizza di nuovo il codice composto da cifra.lettera .	Premere (4) o (5) finché (3) non visualizza 9.E . Premere (1). Registrare il valore.	Premere (2).

Tab. 10

8 Trasformazione ad altro tipo di gas

Gli apparecchi sono preregolati in fabbrica:

Gas metano H (23)

- 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.

Gas liquido (31)

- Gli apparecchi per gas liquido sono tarati e piombati in fabbrica a una pressione di allacciamento di 50 mbar

Kit di adattamento, per facilitare la sostituzione di un apparecchio di serie precedente (il quale è munito di piastra di allacciamento verticale) con un apparecchio di questa serie. In questo caso non è necessario acquistare la piastra di allacciamento orizzontale

Kit di trasformazione

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

Apparecchio	Trasformazione a	Codice d'ordine nr.
U152-24K	Gas metano	8 716 011 491 0
U152-24		
U152-24K	GPL	8 716 011 492 0
U152-24		

Tab. 11

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

8.1 Regolazione del gas

8.1.1 Preparativi

- Rimuovere il mantello (→ pag. 19).
- Togliere la vite e ruotare in avanti il quadro comando.
- Togliere le tre viti e rimuovere il coperchio.

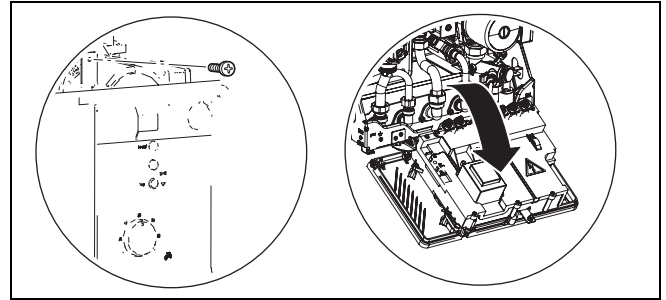


Fig. 70

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



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

- Eseguire sempre, prima la regolazione alla potenza nominale massima, poi alla potenza minima.
- Aprire le valvole dei radiatori o il punto di erogazione acqua calda per garantire una corretta dissipazione del calore.

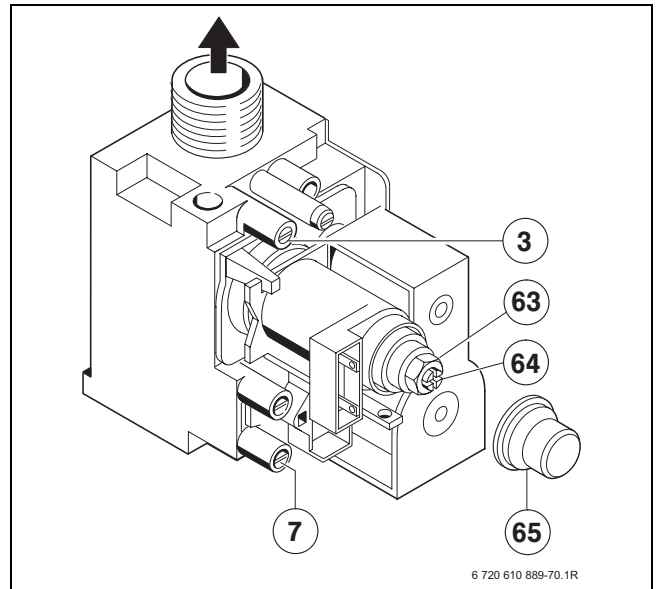





Fig. 71



- 3** Nastro di misurazione pressione agli ugelli
- 7** Nastro di per misurazione pressione allacciamento dinamica del gas
- 63** Vite di regolazione max. portata gas
- 64** Vite di regolazione min. portata gas
- 65** Sigillo in plastica

8.1.2 Metodo di regolazione della pressione agli ugelli

Pressione agli ugelli alla potenza termica nominale massima

- Premere e tenere premuto il tasto spazzacamino  per ca. 5 secondi fino a quando sul display appare . Il tasto si illumina e il display visualizza alternatamente la temperatura di mandata e  = **potenza termica nominale massima**.
- Allentare la vite di tenuta sul nipplo di misurazione per la pressione agli ugelli (3) e collegarvi il manometro gas.
- Rimuovere il sigillo in plastica (65).
- Rilevare la pressione «max» agli ugelli dalla tabella a pagina 64. Impostare la pressione agli ugelli tramite la vite di regolazione della portata massima del gas (63). Rotazione a destra più gas, rotazione a sinistra meno gas.

Pressione agli ugelli alla potenza termica nominale minima

- Premere brevemente per 2 volte il tasto spazzacamino . Il tasto si illumina e il display visualizza alternatamente la temperatura di mandata e  = **potenza termica nominale minima**.
- Rilevare la pressione agli ugelli (mbar) in funzionamento «min» dalla tabella riportata a pagina 64. Regolare la pressione agli ugelli tramite la vite di regolazione gas (64).
- Controllare ed eventualmente correggere i valori minimi e massimi.

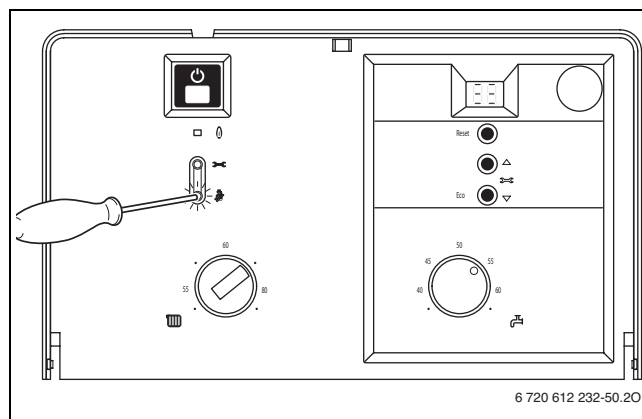


Fig. 72

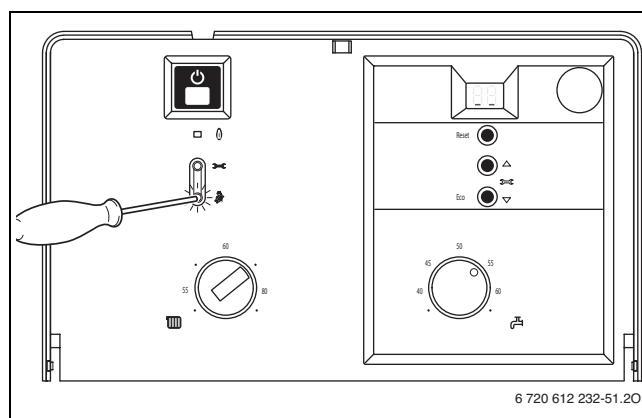





Fig. 73

Controllo della pressione di allacciamento dinamica del gas

- Spegner l'apparecchio e chiudere il rubinetto del gas. Scollegare il manometro e stringere bene la vite di tenuta (3).
- Svitare di 2-3 giri la vite di tenuta (7) e collegare alla sua presa il manometro gas.
- Aprire il rubinetto del gas ed avviare l'apparecchio.
- Premere e tenere premuto il tasto spazzacamino  per ca. 5 secondi fino a quando sul display appare . Il tasto si illumina e il display visualizza alternatamente la temperatura di mandata e  = **potenza termica nominale massima**.
- Controllare la pressione dinamica necessaria con l'ausilio della tabella sottostante.


Tipo di gas	Pressione nominale [mbar]	Campo di pressione ammesso alla potenza termica nominale [mbar]
Gas metano H	20	17 - 25
GPL (Propano)	37	25 - 45
GPL (Butano)	28 - 30	25 - 35

Tab. 12



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 ricercare ed eliminare la causa ai fini della conformità. Qualora ciò non fosse possibile, chiudere l'alimentazione del gas all'apparecchio ed avvisare l'azienda erogatrice del gas.

Reimpostare la modalità di esercizio normale

- Premere brevemente per 3 volte il tasto spazzacamino .
Rilasciare il tasto, che si spegne; ora il display visualizza la temperatura di mandata = **funzionamento normale**.
- Disattivare elettricamente l'apparecchio e chiudere il rubinetto del gas. Scollegare il manometro gas e stringere bene la vite di tenuta (7).
- Risistemare il sigillo in plastica e piombare.

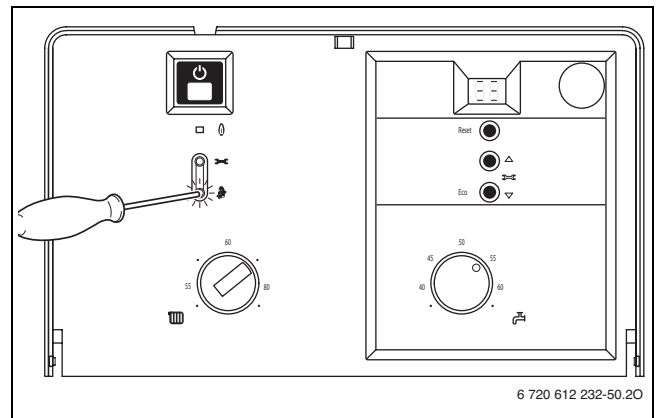


Fig. 74

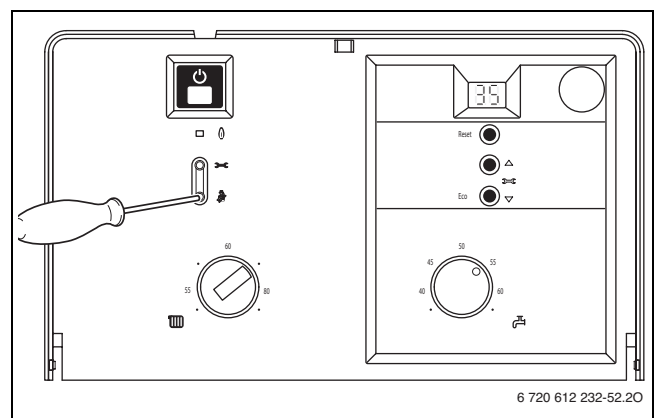


Fig. 75

8.1.3 Metodo di regolazione volumetrico




In caso di alimentazione a gas liquido o con miscele ad aria, in particolar modo nei periodi di massimo fabbisogno, eseguire i controlli e/o regolazioni secondo il metodo della pressione agli ugelli.

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



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

Portata del gas alla potenza termica nominale massima

- Premere e tenere premuto il tasto spazzacamino  per ca. 5 secondi fino a quando sul display appare . Il tasto si illumina e il display visualizza alternatamente la temperatura di mandata e  = **potenza termica nominale massima**.
- Rimuovere il sigillo in plastica (65).
- Rilevare la portata del gas «max» dalla tabella a pagina 64. Impostare la portata del gas tramite il contatore del gas con la vite di regolazione (63). Rotazione a destra più gas, rotazione a sinistra meno gas.

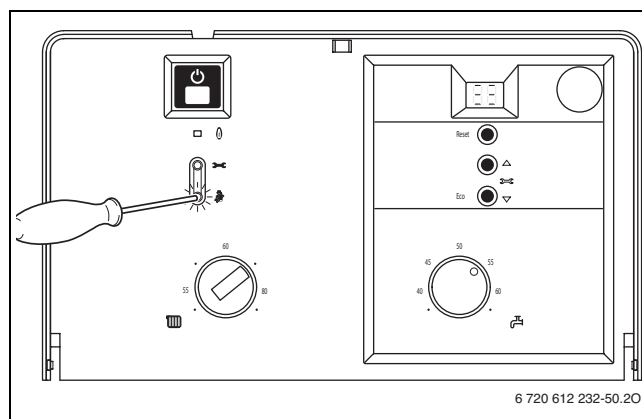




Fig. 76

Portata del gas alla potenza termica nominale minima

- Premere brevemente per 2 volte il tasto spazzacamino . Il tasto si illumina e il display visualizza alternatamente la temperatura di mandata e  = **potenza termica nominale minima**.
- Rilevare la portata del gas «min» dalla tabella a pagina 64. Impostare la portata del gas tramite lettura al contatore del gas con la vite di regolazione (64).
- Controllare ed eventualmente correggere i valori minimi e massimi.
- Per il controllo della pressione di allacciamento dinamica del gas → pagina 49.
- Reimpostare la modalità di esercizio normale (→ pagina 49).

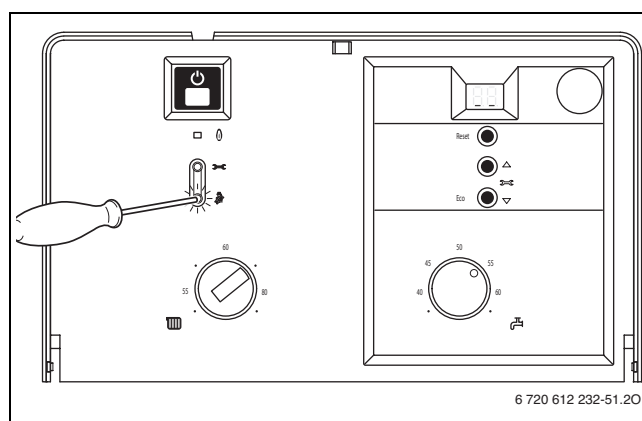










Fig. 77

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



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

9.1 Selezionare la potenza dell'apparecchio

- Premere il tasto spazzacamino  finché non si illumina.
- Premere più volte il tasto spazzacamino  finché il display non mostra la potenza dell'apparecchio desiderata:
 -   = **potenza termica nominale risc. (di fabbrica)**
 -   = **potenzialità utile massima impostata**
 -   = **potenza termica nominale min.**

9.2 Verifica della tenuta ermetica dei condotti gas combusti







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

Per la misurazione è necessaria una sonda a fessura rotonda.

La misurazione è possibile solo con un passaggio gas combusti secondo C_{12} , C_{32} , C_{42} o B_{32} .

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

- Aprire le valvole dei radiatori o il punto di erogazione acqua calda per garantire una corretta dissipazione del calore.
- Accendere l'apparecchio e attendere alcuni minuti.
- Rimuovere il tappo della presa di analisi dell'aria comburente (2).
- Inserire la sonda del sensore nella presa e sigillare l'apertura con l'apposito cono.
- Chiudere a tenuta il punto di misurazione.
- Premere più volte il tasto spazzacamino  finché il display non visualizza   (potenza termica nominale max.).
- Misurare il valore di O_2 o CO_2 .
- Premere il tasto spazzacamino  finché non si spegne.
Il display mostra nuovamente la temperatura di mandata.
- Disattivare elettricamente l'apparecchio.
- Rimuovere la sonda.
- Riapplicare il tappo di chiusura alla presa di analisi.

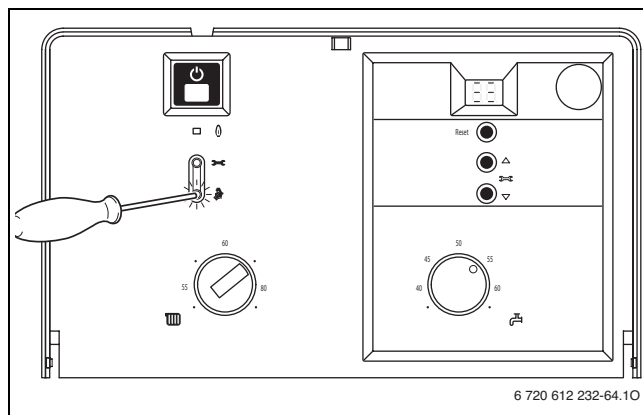


Fig. 78

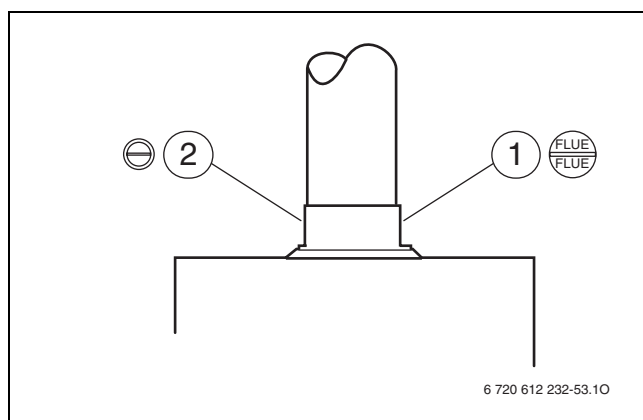





Fig. 79

- 1 presa di analisi gas combusti
- 2 Prese di analisi aria comburente




9.3 Misurare il valore di CO nei gas combusti

Per la misurazione è necessaria una sonda a più fori.

- Aprire le valvole dei radiatori o il punto di erogazione acqua calda per garantire una corretta dissipazione del calore.
- Accendere l'apparecchio e attendere alcuni minuti.
- Rimuovere il tappo della presa di analisi gas combusti (1) (→ figura 57).
- Inserire la sonda del sensore nella presa e sigillare l'apertura con l'apposito cono.
- Chiudere a tenuta il punto di misurazione.
- Premere più volte il tasto spazzacamino  finché il display non visualizza  (potenza termica nominale max.).
- Misurare il valore di CO.
- Premere il tasto spazzacamino  finché non si spegne. Il display mostra nuovamente la temperatura di mandata.
- Disattivare elettricamente l'apparecchio.
- Rimuovere la sonda.
- Riapplicare il tappo di chiusura alla presa di analisi.

9.4 Analisi combustione, misurazione dei valori di CO e CO₂

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

- Aprire le valvole dei radiatori o il punto di erogazione acqua calda per garantire una corretta dissipazione del calore.
- Accendere l'apparecchio e attendere alcuni minuti.
- Rimuovere il tappo della presa di analisi gas combusti (1) (→ figura 57).
- Inserire la sonda di misurazione gas combusti nella presa per ca. 60 mm o cercare la posizione con la più elevata temperatura dei gas combusti.
- Chiudere a tenuta il punto di misurazione.
- Rimuovere il tappo della presa di analisi dell'aria comburente (2).
- Inserire la sonda di temperatura nella presa per circa 20 mm.
- Chiudere a tenuta il punto di misurazione.
- Premere il tasto spazzacamino  finché sul display non viene visualizzato  (potenza termica max. impostata).
- Misurare il valore della perdita di gas combusti e il grado di efficienza di combustione ad una temperatura della caldaia di 60 °C.
- Premere il tasto spazzacamino  finché non si spegne. Il display mostra nuovamente la temperatura di mandata.
- Disattivare elettricamente l'apparecchio.
- Rimuovere la sonda.
- Rimuovere la sonda di temperatura.
- Riapplicare il tappo di chiusura alla presa di analisi.

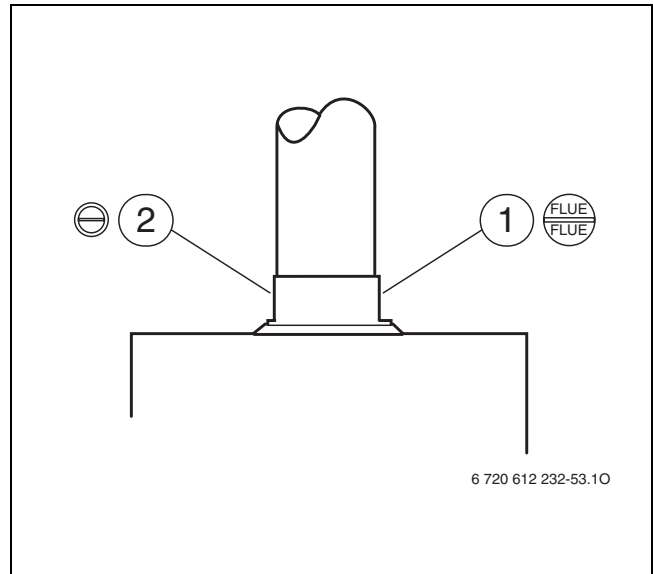


Fig. 80

- 1 presa di analisi gas combusti
- 2 Prese di analisi aria comburente

10 Protezione dell'ambiente

La protezione dell'ambiente è un principio fondamentale di Buderus.

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

Imballo

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

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

Apparecchi obsoleti

Gli apparecchi obsoleti 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.

11 Ispezione e manutenzione

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



Pericolo: presenza di tensione elettrica 230 V!

- Staccare la corrente elettrica prima di ogni lavoro/intervento alle componenti elettriche interne (sicurezze, schede, ...).



Pericolo: deflagrazione!

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

Avvertenze importanti per l'ispezione e la manutenzione

Tutti i dispositivi di sicurezza, regolazione e comando vengono sorvegliati dal sistema di controllo UBA H3. In caso di malfunzionamento di un componente viene visualizzato un messaggio di errore sul display.



La descrizione dei codici d'errore si trova nella tabella a pagina 63.

- Sono necessari i seguenti apparecchi di misurazione:
 - dispositivo elettronico di analisi gas combusti per CO₂, O₂, CO e temperatura fumi
 - apparecchio per la misurazione della pressione da 0 - 60 mbar (risoluzione minima di 0,1 mbar)
- Non sono necessari attrezzi speciali.
- Tipi di lubrificanti ammessi:
 - per i componenti a contatto con l'acqua: Unisilkon L 641
 - raccordi: HFt 1 v 5.
- Utilizzare la pasta termoisolante 19928 573.
- Utilizzare soltanto parti di ricambio originali!
- Richiedere i pezzi di ricambio in base alla relativa lista.
- Tutte le guarnizioni o O-Ring che vengono rimosse vanno sostituite con nuovi componenti.



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

Dopo l'ispezione/la manutenzione

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

11.1 Lista di controllo per l'ispezione e la manutenzione (protocollo di ispezione e manutenzione)

		Data							
1	Richiamare l'ultima anomalia memorizzata nell'UBA H3, funzione di servizio 6.A , (pagina 56).								
2	Nelle caldaie Logamax U152-24K controllare il filtro nel tubo dell'acqua fredda (→ pagina 58).								
3	Controllo visivo del condotto di scarico fumi e aspirazione aria comburente.								
4	Controllare rampa bruciatore, ugelli e bruciatore (pagina 56).								
5	Verifica del blocco riscaldamento, (→ pag. 58).								
6	Controllo della pressione di allacciamento dinamica del gas (→ pag. 49).	mbar							
7	Controllare la taratura del gas, (pagina 47)								
8	Controllo della tenuta dei collegamenti idraulici e alimentazione gas (→ pag. 21).								
9	Controllare la pressione di precarica del vaso d'espansione in base all'altezza idrostatica dell'impianto di riscaldamento.	mbar							
10	Controllare la pressione di esercizio dell'impianto di riscaldamento, (pagina 61).	mbar							
11	Controllare la tenuta del dispositivo di sfiato automatico e la posizione del tappo (non stretto).								
12	Controllare l'integrità del cablaggio elettrico.								
13	Controllare le impostazioni del regolatore ambiente.								
14	Controllare gli apparecchi che appartengono all'impianto di riscaldamento, quali bollitore...								
15	Controllare le funzioni di servizio impostate in base al protocollo di messa in esercizio.								

Tab. 13

11.2 Descrizione di diverse fasi operative

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

- Selezionare la funzione di servizio **6.A** (pagina 34).

Un sommario delle anomalie è disponibile in appendice, vedere pagina 63

- Premere il tasto \triangle o ∇ .
Sul display appare **00**.
- Premere il tasto spazzacamino ☒ per più di 3 secondi, finché il display non visualizza ☒☒ .
L'ultima anomalia memorizzata viene cancellata.

11.2.2 Pulizia del bruciatore e degli ugelli

- Rimuovere le due graffe (1) e togliere il coperchio del vano bruciatore (2) sollevandolo verso l'alto (→ fig. 81).

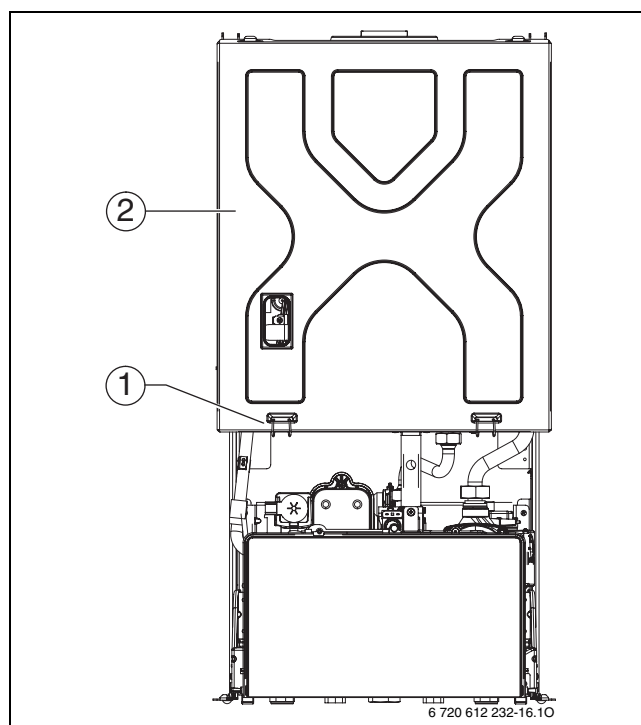


Fig. 81 Aprire il vano bruciatore

- 1 Graffe di fissaggio Coperchio del vano bruciatore
- 2 Coperchio del vano bruciatore

- Svitare le due viti in alto (1) e le due viti ad alette in basso (2) di lato.
- Estrarre il coperchio della camera di combustione (3) tirandolo in avanti.

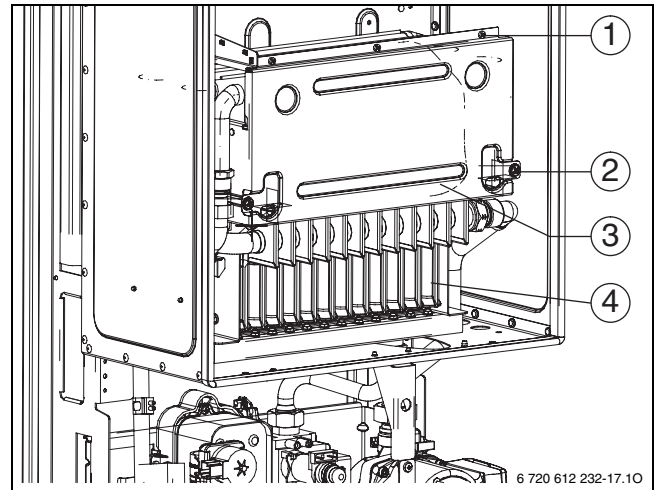


Fig. 82 Aprire il bruciatore

- 1 Vite superiore del coperchio della camera di combustione
- 2 Vite inferiore del coperchio della camera di combustione
- 3 Coperchio della camera di combustione
- 4 Gruppo bruciatore

- Sfilare con cautela le spine dagli elettrodi di accensione (1).
- Sfilare con cautela la spina dall'elettrodo di controllo fiamma (5).
- Bloccare la mandata e il ritorno (riscaldamento).
- Svuotare l'apparecchio.
- Svitare i raccordi a vite del tubo (4).
- Svitare il dado di raccordo (3) della tubazione del gas al di sotto del bruciatore.
- Rimuovere le quattro viti di fissaggio (2) e asportare con prudenza il gruppo bruciatore.

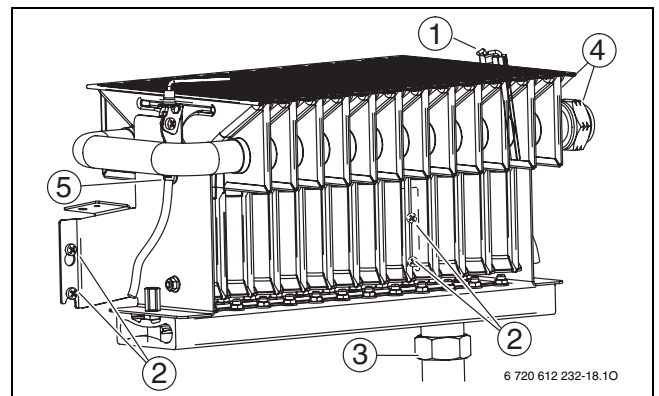


Fig. 83 Gruppo bruciatore

- 1 Giunto ad innesto elettrodo d'accensione
- 2 Viti di fissaggio gruppo bruciatore
- 3 Dado di raccordo tubazione del gas
- 4 Raccordi a vite del tubo
- 5 Giunto ad innesto elettrodo di controllo di fiamma

- Svitare le viti (1) e rimuovere il supporto degli ugelli (2).
- Pulire il bruciatore con una spazzola, assicurandosi che le lamelle e gli ugelli non siano ostruiti. **Non pulire gli ugelli con punte metalliche.**
- Controllare la taratura del gas (pagina 47).

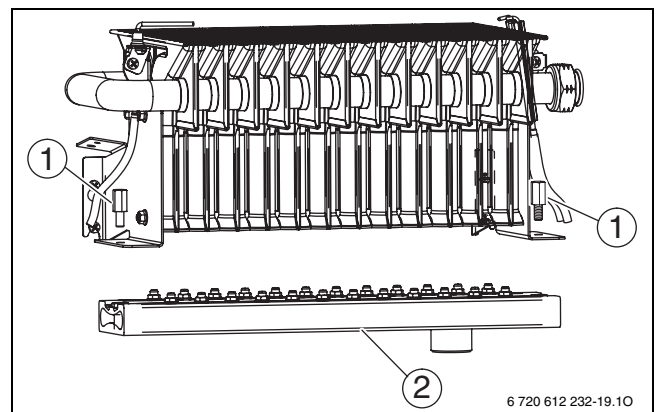


Fig. 84

- 1 Punti di fissaggio della rampa ugelli
- 2 Rampa ugelli

11.2.3 Pulizia dello scambiatore primario

- Rimuovere la parete anteriore della camera di combustione e il bruciatore (→ fig 82).
- Scollegare i cavi, allentare i raccordi ed estrarre in avanti lo scambiatore.
- Lavare in acqua lo scambiatore con detergente e rimontarlo.
- Raddrizzare con cautela le lamelle eventualmente piegate.

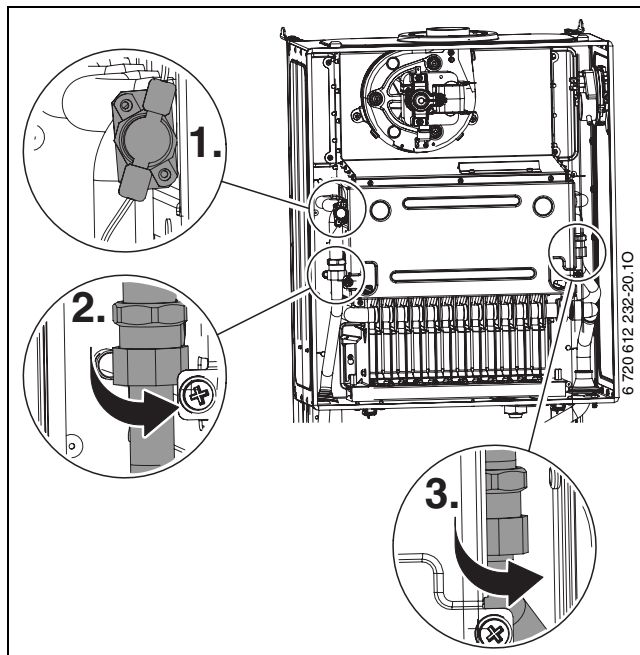


Fig. 85

11.2.4 Filtro del tubo dell'acqua fredda (Logamax U152-24/24K)

- Scollegare il tubo dell'acqua fredda e verificare la presenza di eventuali impurità nel filtro.

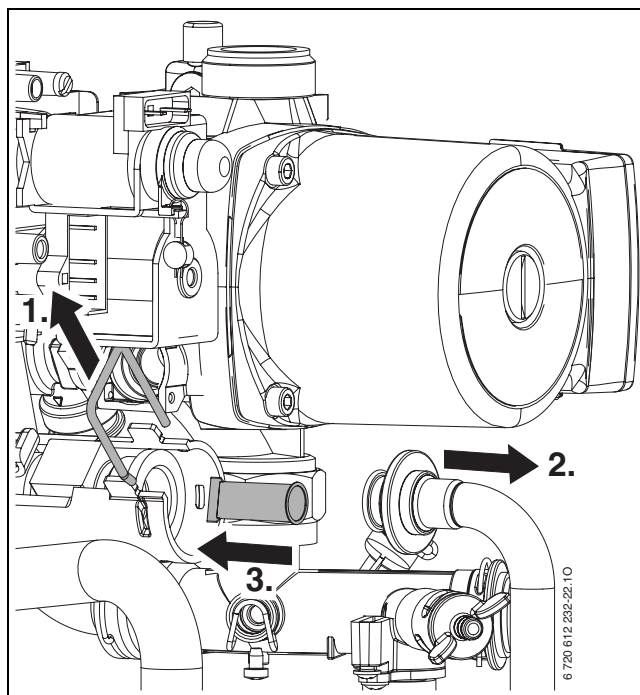


Fig. 86

11.2.5 Scambiatore di calore a piastre (Logamax U152-24K)

In caso di potenza termica dell'acqua calda insufficiente:

- Verificare la presenza di eventuali impurità sul filtro d'ingresso (→ pag. 58).
- smontare e sostituire lo scambiatore di calore a piastre, -oppure-
- Utilizzando solventi comunemente reperibili sul mercato, eliminare i depositi di calcare dallo scambiatore di calore procedendo come segue:
 - mantenere verso l'alto i collegamenti dello scambiatore di calore.
 - Immergere lo scambiatore di calore completamente nella soluzione decalcificante. Lasciar agire la soluzione per 24 ore.

Smontaggio dello scambiatore di calore a piastre:

- Rimuovere la vite in alto nello scambiatore di calore a piastre ed estrarre quest'ultimo.
- Inserire il nuovo scambiatore di calore a piastre con nuove guarnizioni e fissare con la vite.

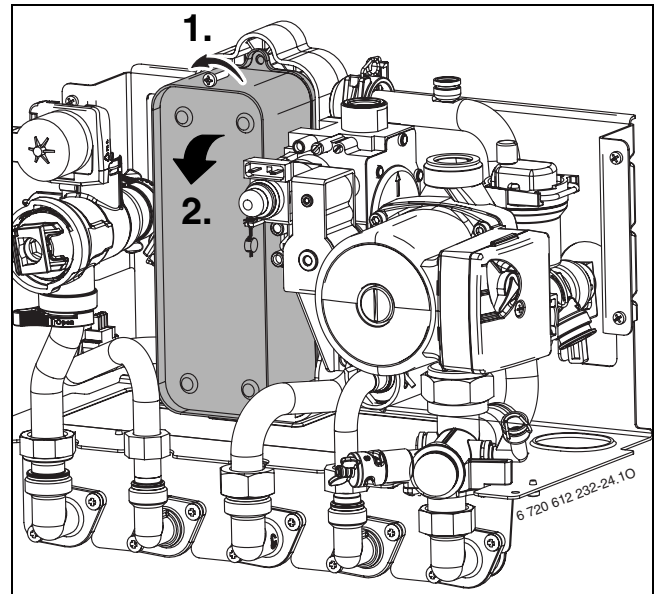


Fig. 87

11.2.6 Valvola del gas

- Smontare il bruciatore/tubo di collegamento (→ capitolo 11.2.2).
- Scollegare tutti i collegamenti elettrici.
- Svitare il tubo di collegamento del gas.
- Allentare le due viti, spostare verso l'alto la valvola del gas con la lamiera di bloccaggio e rimuoverla dalle viti.

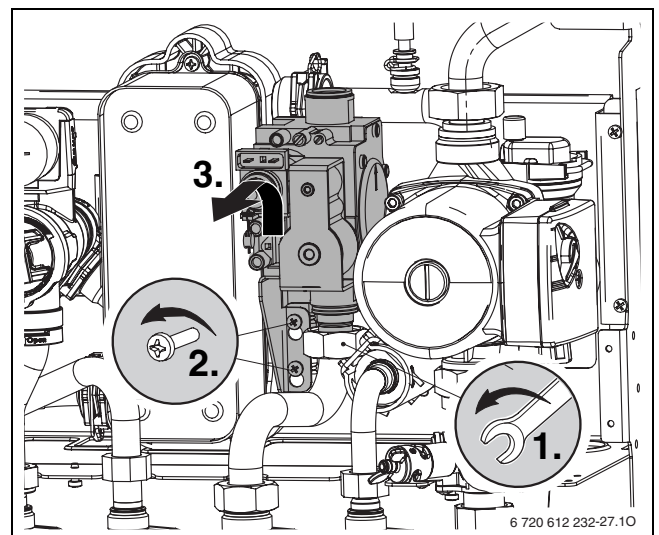


Fig. 88

11.2.7 Gruppo idraulico

- Svitare/rimuovere i raccordi.
- Allentare il raccordo sulla parte superiore della pompa.
- Allentare i ganci a chiusura rapida sulla valvola a 3 vie.
- Svitare le sei viti ed estrarre l'intero gruppo idraulico.

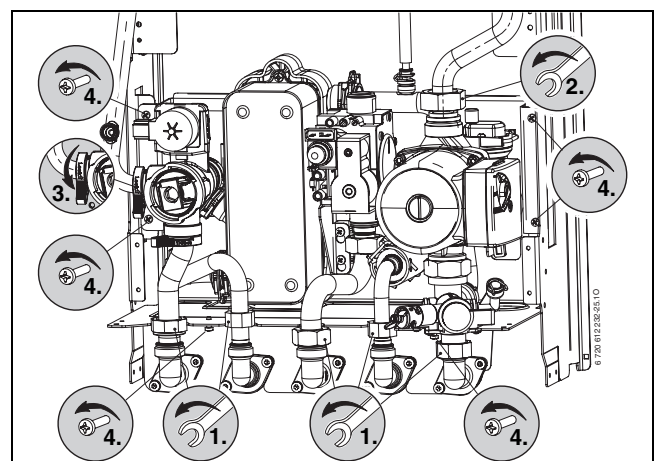


Fig. 89

11.2.8 Valvola a tre vie

- Allentare i tre ganci a chiusura rapida.
- Estrarre la valvola a 3 vie sollevandola verso l'alto.

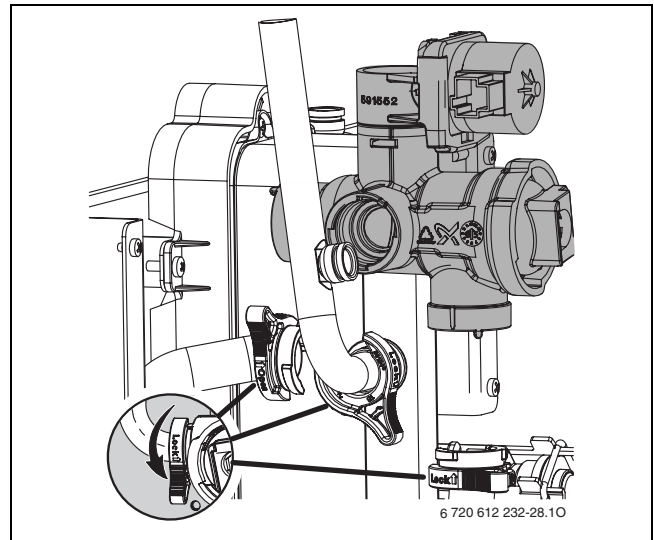


Fig. 90

11.2.9 Circolatore e gruppo di ritorno

- Allentare il raccordo a vite del tubo in basso sulla pompa e rimuovere la pompa sollevandola verso l'alto.
- Rimuovere la clip del collegamento posteriore del gruppo di ritorno.
- Allentare il raccordo a vite del tubo di ritorno del riscaldamento.
- Rimuovere le due viti di fissaggio e togliere il gruppo di ritorno tirandolo in avanti.

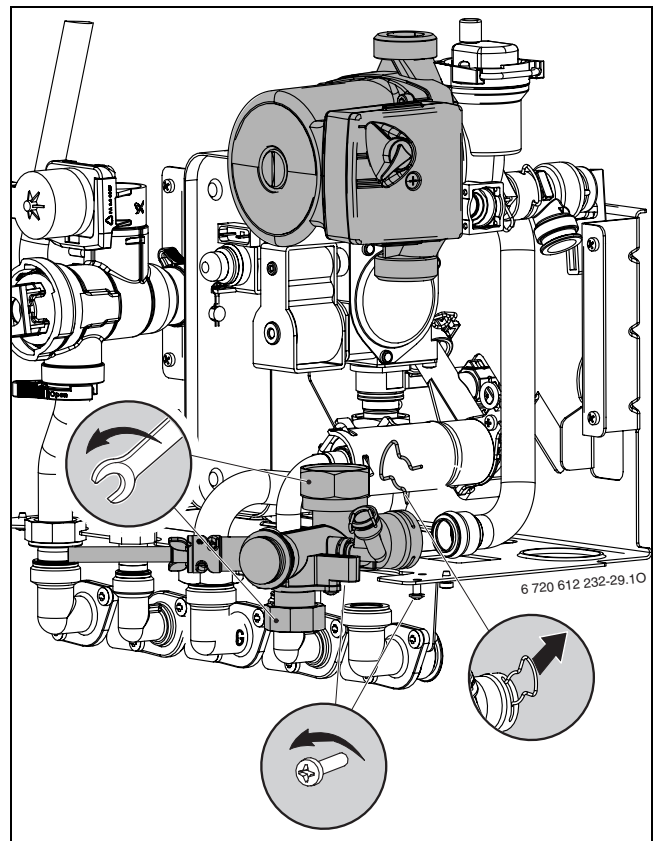


Fig. 91

11.2.10 Vaso di espansione (vedere anche pagina 33)

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

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

11.2.11 Controllare la valvola di sicurezza riscaldamento

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

Avvertenza:

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

Per aprire manualmente la valvola:

- premere sulla leva.

Per chiudere:

- rilasciare la leva.

11.2.12 Pressione di esercizio dell'impianto di riscaldamento

Prudenza: L'apparecchio può essere danneggiato.

- 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. 14

- Se la lancetta si trova al di sotto di 1 bar (ad impianto freddo), procedere al riempimento mediante l'apposito rubinetto, se presente. Aprire il rubinetto fino a quando la lancetta indicherà una pressione compresa tra 1 e 2 bar. Alla fine dell'operazione chiudere il rubinetto di riempimento.

i Se per il riempimento si utilizza un tubo da irrigazione, occorre riempirlo lentamente d'acqua e collegarlo. In questo modo si caricherà l'impianto di riscaldamento senza far entrare aria.

- Se la pressione dell'impianto dovesse abbassarsi, controllare la tenuta del vaso di espansione e dell'impianto di riscaldamento.

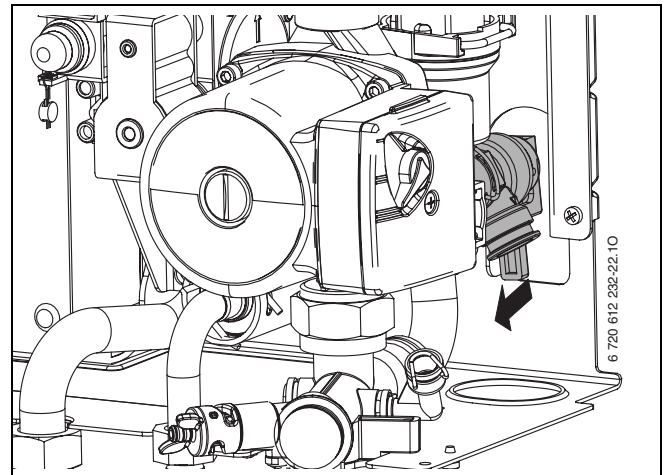


Fig. 92 Valvola di sicurezza riscaldamento)

11.2.13 Controllare il cablaggio elettrico

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

11.2.14 Pulire gli altri componenti

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

11.3 Come svuotare l'apparecchio

Lato riscaldamento

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

Per lo svuotamento della caldaia:

- Aprire il rubinetto di scarico e scaricare l'acqua di riscaldamento per mezzo del tubo collegato.

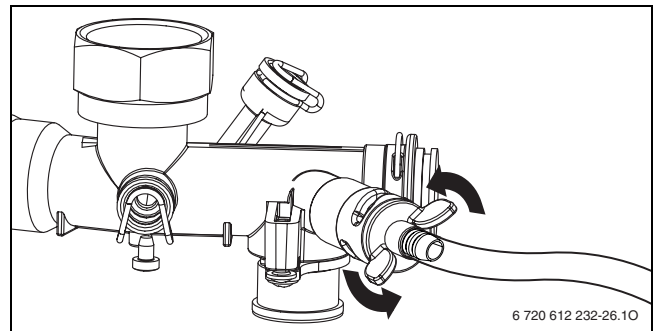


Fig. 93

Circuito dell'acqua calda (Logamax U152-24K)

Il circuito dell'acqua calda può essere vuotato tramite la valvola limitatrice della pressione.

- Chiudere il rubinetto dell'acqua fredda.
- Aprire completamente un punto di prelievo dell'acqua calda.
- Aprire completamente la valvola di sovrappressione.

12 Appendice

12.1 Disfunzioni

Codici di Anomalia	Descrizione	Rimedio
1H	Fuoriuscita di gas combustibili presso la camera di combustione, rilevata dal sensore NTC di controllo gas combustibili nella camera di combustione. Sensore NTC di controllo gas combustibili nella camera di combustione non riconosciuto.	Controllare l'eventuale presenza di residui presso le lamelle dello scambiatore di calore. Controllare che il sensore temperatura nella camera di combustione e i cavi di allacciamento non presentino interruzioni.
2E	Pressione di riempimento dell'impianto di riscaldamento insufficiente.	Controllare la pressione di riempimento e correggerla se necessario.
2P	Gradiente temperatura troppo alto.	Controllare pompa e tubazione di bypass.
3A	Il contatto del pressostato differenziale si apre durante il funzionamento dell'apparecchio.	Verificare il pressostato differenziale, il dispositivo di estrazione fumi e i tubi di collegamento.
3C	Il pressostato differenziale non chiude.	Controllare il pressostato differenziale e lo scarico gas combustibili.
3Y	Il pressostato differenziale non si apre in posizione di riposo.	Controllare il pressostato, il suo cablaggio ed i tubi di collegamento.
4C	Il limitatore della temperatura di sicurezza STB di mandata è intervenuto.	Controllare pressione dell'impianto, sonda di temperatura, funzionamento della pompa, dispositivo di sicurezza sul circuito stampato; sfiatare l'apparecchio.
4Y	Sonda della temperatura di mandata difettosa.	Verificare il collegamento elettrico ed il sensore NTC.
5L	Comunicazione BUS interrotta.	Controllare cavo di collegamento e regolatore.
6A	Mancanza gas.	Rubinetto del gas aperto? Controllare pressione di allacciamento gas, allacciamento alla rete, elettrodo di accensione e relativo cavo, elettrodo di ionizzazione e relativo cavo.
6C	Presenza della corrente di ionizzazione anche allo spegnimento del bruciatore.	Controllare il gruppo gas e il relativo cablaggio. Controllare lo stato dell'elettrodo di ionizzazione.
8Y	Ponte 161 su ST8 non riconosciuto (→ fig 7,).	Se presente: inserire correttamente la spina controllare il limitatore esterno. In caso contrario: è presente un ponte?
9L	Guasto alla valvola di regolazione.	Controllare la valvola di regolazione e il cavo di collegamento.
CL	La sonda NTC sanitaria è interrotta o in corto circuito. (Logamax U152-24K)	Verificare la funzionalità della NTC, controllare il suo cablaggio elettrico.
	Sensore temperatura acqua calda montato non correttamente. (Logamax U152-24K)	Controllare il posizionamento, eventualmente smontare il sensore e rimontarlo con pasta termoconduttrice.
CP	Sensore bollitore non riconosciuto.	Controllare sensore bollitore e cavo di allacciamento.
EC	Chiave di codifica non viene riconosciuta dall'elettronica.	Verificare l'esatto inserimento della chiave, ed suo valore in ohm. Eventualmente sostituirla.
	Disfunzione sul circuito stampato.	Controllare lo stato dei collegamenti dei contatti elettrici e dei cavi di accensione, se necessario sostituire la scheda.
EL	Tensione di riferimento erranea.	Sostituire la scheda.
EP	Il pulsante di sblocco è stato premuto troppo lungo (più di 30 sec.).	Premere di nuovo il pulsante di sblocco meno di 30 sec.
-	Il sensore della temperatura esterna è interrotto o non viene riconosciuto dall'elettronica.	Controllare che il sensore di temperatura esterna e i cavi di allacciamento non presentino interruzioni.

Tab. 15

12.2 Valori di riferimento relativi alle regolazioni gas

Tipo di gas	Pressione agli ugelli (mbar)			Portata del gas (l/min)			
	Gas metano	GPL		Gas metano	GPL		
	G20	Propano	Butano	G20	Propano	Butano	
Indice di Wobbe 0 °C, 1013 mbar (kWh/m ³)	14,9	25,6					
Potere calorifico inferiore 15 °C, H _{IB} (kWh/m ³)					9,5		
Potere calorifico superiore 0 °C, H _S (kWh/m ³)					11,1		
Apparecchio	Potenza (kW)						
U152-24	10,9	2,0	6,2	7,8	20,4	6,0	7,9
U152-24K	12,2	2,5	7,7	9,7	22,8	6,7	8,9
	13,5	3,1	9,4	11,9	25,3	7,4	9,8
	14,9	3,7	11,1	14,2	27,7	8,1	10,8
	16,2	4,4	13,1	16,7	30,1	8,8	11,7
	17,5	5,1	15,2	19,4	32,6	9,5	12,7
	18,8	5,9	17,4	22,3	35,1	10,3	13,6
	20,1	6,7	19,6	25,2	37,4	10,9	14,5
	21,5	7,6	22,0	28,5	39,9	11,7	15,5
	22,8	8,6	24,6	31,9	42,3	12,4	16,4
	24,0	9,5	27,0	35,2	44,3	12,9	17,2

Tab. 16

13 Protocollo di messa in esercizio

Cliente/Gestore dell'impianto:.....	Incollare qui il protocollo di misurazione
Installatore:.....	
Tipo di apparecchio:.....	
Data di fabbricazione:.....	
Data di messa in funzione:.....	
Tipo di gas impostato:.....	
Potere calorifico inferiore PCI.....kWh/m ³	
Regolatore:.....	
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:	
Impostazioni UBA H3:	
1.A Potenza utile massima.....kW	3.b Blocco ciclo.....sec.
1.b Potenza acqua caldakW	3.C Differenziale di commutazione.....K
1.E Modalità funzionamento circolatore.....	9.E Ritardo di reazione alla richiesta di acqua calda sanitaria(Logamax U152-24K).....sec.
2.b Temperatura di mandata massima°C	9.F Temporizzazione della pompa.....min.
2.d Disinfezione termica.....attiva <input type="checkbox"/> / non attiva <input type="checkbox"/>	
Pressione dinamica di allacciamento gas.....mbar	Eseguita la misurazione aria comburente e l'analisi di combustione: <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/conduuttore 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 alfabetico

A

Accensione dell'apparecchio.....	28
Accessori.....	7
Accumulo a riscaldamento indiretto con sensore NTC.....	25
Allacciamenti sull'UBA H3	23
Allacciamento acqua Prova di tenuta	21
Allacciamento alla rete	22
Sostituzione del cavo di alimentazione.....	26
Allacciamento elettrico.....	22
Allacciamento gas Prova di tenuta della tubazione del gas.....	21
Analisi.....	52
Analisi di combustione	51
Anomalie	32
Antibloccaggio circolatore	32
Anticorrosivi	15
Antigelo.....	15
Apparecchi in disuso	53
Apparecchi obsoleti.....	53
Aria comburente	16
Avvertenze.....	4

C

Cablaggio elettrico Controllare il cablaggio elettrico	62
Caratteristiche principali.....	5
Accessori.....	7
Descrizione apparecchi.....	6
Dichiarazione di conformità alle norme CEE.....	5
Dimensioni e distanze minime.....	7
Fornitura.....	6
Modelli.....	5
Schema di funzionamento - U152-24.....	11
- U152-24K.....	10
Struttura apparecchio Logamax U152-24.....	9
Struttura apparecchio Logamax U152-24K.....	8
Cavo di allacciamento alla rete.....	26
Controllo dei collegamenti Acqua	21
Gas	21
Controllo della pressione di allacciamento dinamica.....	49

D

Dati importanti per l'installazione	15
Descrizione apparecchi.....	6
Diagramma circolatore	33
Dichiarazione di conformità alle norme CEE.....	5
Dimensionamento del vaso d'espansione	33
Dimensioni e distanze minime	7
Disfunzioni.....	32, 63
Disinfezione termica Disinfezione termica (funzione di servizio 2.d) (Logamax U152-24)	40

F

Fasi di lavoro per la manutenzione	56
Controllare il cablaggio elettrico.....	62
Controllare il vaso di espansione.....	60
Fissaggio dell'apparecchio	19
Fornitura.....	6
Funzionamento in posizione estiva	31
Funzioni di servizio	34
Blocco ciclo (funzione di servizio 3.b).....	41
Disinfezione termica (funzione di servizio 2.d) (Logamax U152-24)	40
Impostazione del campo d'intervento (funzione di servizio 3.C)	42
Impostazione della potenza (funzione di servizio 1.A)	36
Impostazione della potenza termica acqua calda (funzione di servizio 1.b)	37
Ritardo di reazione nella richiesta di acqua calda sanitaria (funzione di servizio 9.E)	44
Scelta della modalità di funzionamento circolatore per il riscaldamento (funzione di servizio 1.E)	38
Temperatura di mandata massima (funzione di servizio 2.b)	39
Temporizzazione della pompa (funzione di servizio 9.F)	45
Ultima anomalia memorizzata (funzione di servizio 6.A)	56

G

Gas Trasformazione ad altro tipo di gas	47
Gruppo gas metano H (23)	47

I

Imballaggio.....	53
Impianti a circolazione naturale	15
Impianti a vaso aperto	15
Impianti di GPL interrati	16
Impostazione Temperatura acqua calda - Logamax U152-24.....	29
- Logamax U152-24K.....	30
UBA H3	34
Impostazione del riscaldamento.....	28
Impostazione della temperatura acqua calda Logamax U152-24	29
Logamax U152-24K.....	30
Impostazione meccanica	33
Installazione.....	15
Dati importanti	15
Luogo di installazione	16
Tubazioni	21
Ispezione/manutenzione	54

K		
Kit di trasformazione.....	47	
L		
Leggi e normative	14	
Lettura dei valori dell'UBA H3	46	
Lista di controllo per la manutenzione	55	
Locale d'installazione		
Aria comburente.....	16	
Impianti di GPL interrati.....	16	
Temperatura delle superfici.....	16	
Luogo di installazione	16	
Norme per il locale d'installazione	16	
M		
Manutenzione/ispezione.....	54	
Messa fuori servizio della caldaia.....	28	
Messa in funzione	27	
Sfiatare l'impianto	27	
Messa in servizio.....	28	
Metodo di regolazione pressione agli ugelli	48	
Metodo di regolazione volumetrico.....	50	
Misurare	52	
Misurazione dei gas combustibili		
Verificare la tenuta ermetica dello scarico gas combustibili	51	
Misure di sicurezza riguardo a materiali di costruzione infiammabili e mobili ad incasso	16	
Modalità Comfort.....	30	
Modalità di risparmio energetico.....	30	
Modelli.....	5	
N		
Norme per il locale d'installazione	16	
O		
Operazioni da effettuare durante la manutenzione		
Pressione di esercizio dell'impianto di riscaldamento	61	
Operazioni di manutenzione		
Richiamo dell'ultima anomalia memorizzata.....	56	
Scambiatore di calore a piastre (Logamax U152-24K)	59	
P		
Portata del gas alla potenza termica nominale massima.....	50	
Portata del gas alla potenza termica nominale minima.....	50	
Pressione alla rampa ugelli alla potenza termica nominale massima	48	
Pressione alla rampa ugelli alla potenza termica nominale minima.....	48	
Pressione di esercizio dell'impianto di riscaldamento.....	61	
Protezione antigelo.....	31	
Protezione contro gli spruzzi d'acqua.....	23, 26	
Protezione dell'ambiente.....	53	
Protocollo di messa in esercizio.....	55, 65	
Pulire lo scambiatore primario	58	
Pulire rampa bruciatore, ugelli e bruciatore.....	56	
R		
Radiatori zincati.....	15	
Regolazione del gas.....	47	
Regolazione del riscaldamento		
Impostazione della temperatura ambiente	28	
Rete elettrica fase-fase	22	
Richiamo dell'ultima anomalia memorizzata.....	56	
Riciclaggio	53	
Riscaldamento		
Impostazione.....	28	
Rumorosità dovute ad eccessiva circolazione dell'acqua	15	
S		
Scarico gas combustibili.....	20	
Scegliere il luogo di installazione.....	16	
Schema di funzionamento	10, 11	
Segnalazione di disfunzioni	63	
Sfiatare l'impianto.....	27	
Solventi	15	
Sostituzione del cavo di alimentazione.....	26	
Struttura apparecchio		
Logamax U152-24	9	
Logamax U152-24K.....	8	
T		
Tasto eco.....	30	
Temperatura delle superfici.....	16	
Termostato ambiente.....	15	
Tipo di gas	5, 47	
Tubazioni		
Installazione.....	21	
Tubazioni zincate	15	
U		
UBA H3		
Allacciamento	23	
Comando.....	34	
Funzioni di servizio	34, 56	
V		
Valori di riferimento relativi alle regolazioni gas.....	64	
Vaso di espansione.....	33, 60	
Verificare la tenuta ermetica dello scarico gas combustibili.....	51	

Italia

Buderus S.p.A.

Via Enrico Fermi, 40/42, I-20090 ASSAGO (MI)

www.buderus.it

buderus.italia@buderus.it

Tel. 02/4886111 - Fax 02/48861100

Svizzera

Buderus Heiztechnik AG

Netzibodenstr. 36,

CH- 4133 Pratteln

www.buderus.ch

info@buderus.ch

Buderus