

**Caldaie murali a gas a condensazione**

**Tzerra M 24DS**

**Tzerra M 24c**

**Tzerra M 28c**

**Tzerra M 35c**



**Istruzioni per  
l'installazione e  
la manutenzione**

# Dichiarazione di conformità CE

---

L'apparecchio è conforme al modello descritto nella dichiarazione di conformità CE. L'apparecchio è fabbricato e commercializzato in conformità a quanto previsto dalle direttive europee di pertinenza.

L'originale della dichiarazione di conformità è disponibile presso il produttore.

# Indice

---

<b>1</b>	<b>Introduzione .....</b>	<b>6</b>
	<b>1.1 Simboli utilizzati .....</b>	<b>6</b>
	<b>1.2 Abbreviazioni .....</b>	<b>6</b>
	<b>1.3 Generalità .....</b>	<b>7</b>
	1.3.1 Responsabilità del produttore .....	7
	1.3.2 Responsabilità dell'installatore .....	7
	1.3.3 Responsabilità dell'utente .....	7
	<b>1.4 Omologazioni .....</b>	<b>8</b>
	1.4.1 Certificazioni .....	8
	1.4.2 Direttive complementari .....	8
<b>2</b>	<b>Avvertenze sulla sicurezza e raccomandazioni .....</b>	<b>9</b>
	<b>2.1 Avvertenze sulla sicurezza .....</b>	<b>9</b>
	<b>2.2 Raccomandazioni .....</b>	<b>9</b>
<b>3</b>	<b>Descrizione tecnica .....</b>	<b>11</b>
	<b>3.1 Descrizione generale .....</b>	<b>11</b>
	<b>3.2 Componenti principali .....</b>	<b>11</b>
	<b>3.3 Schema di principio .....</b>	<b>12</b>
	<b>3.4 Principio di funzionamento .....</b>	<b>12</b>
	3.4.1 Regolazione gas/aria .....	12
	3.4.2 Combustione .....	13
	3.4.3 Riscaldamento e produzione acqua calda sanitaria .....	13
	3.4.4 Dispositivo di comando .....	13
	3.4.5 Regolazione .....	13
	3.4.6 Regolazione della temperatura dell'acqua .....	14
	3.4.7 Sicurezza per insufficienza d'acqua .....	14
	3.4.8 Sicurezza temperatura massima .....	14
	<b>3.5 Pompa di circolazione .....</b>	<b>15</b>
	<b>3.6 Dati tecnici .....</b>	<b>15</b>
<b>4</b>	<b>Installazione .....</b>	<b>17</b>
	<b>4.1 Requisiti per l'installazione .....</b>	<b>17</b>
	<b>4.2 Scelta del luogo di installazione .....</b>	<b>18</b>
	4.2.1 Targhetta identificazione .....	18
	4.2.2 Installazione della caldaia .....	18

4.2.3	Aerazione .....	19
<b>4.3</b>	<b>Dimensioni principali .....</b>	<b>20</b>
<b>4.4</b>	<b>Montaggio della caldaia .....</b>	<b>21</b>
<b>4.5</b>	<b>Possibilità di collegamento idraulico .....</b>	<b>22</b>
4.5.1	Collegamento del riscaldamento a pavimento .....	22
4.5.2	Collegamento dello bollitore solare .....	22
4.5.3	Collegamento del bollitore riscaldato indirettamente .....	23
4.5.4	Bollitore istantaneo .....	23
4.5.5	Applicazione senza altri apparecchi .....	24
<b>4.6</b>	<b>Collegamenti idraulici .....</b>	<b>24</b>
4.6.1	Lavaggio dell'impianto .....	24
4.6.2	Portata d'acqua .....	25
4.6.3	Collegamento del circuito di riscaldamento .....	25
4.6.4	Collegamento del circuito sanitario .....	26
4.6.5	Collegamento del vaso d'espansione .....	26
4.6.6	Collegamento del condotto di scarico dei condensati .....	27
4.6.7	Sfiato aria automatico .....	27
<b>4.7</b>	<b>Collegamento gas .....</b>	<b>28</b>
<b>4.8</b>	<b>Collegamento dei condotti aria/fumi .....</b>	<b>28</b>
4.8.1	Classificazione .....	29
4.8.2	Terminali .....	30
4.8.3	Lunghezze dei condotti aria/fumi .....	30
4.8.4	Direttive complementari .....	32
4.8.5	Adattatore per aria/fumi .....	33
4.8.6	Collegamento del condotto di evacuazione dei gas combusti .....	33
4.8.7	Collegamento tubo di adduzione dell'aria comburente .....	34
<b>4.9</b>	<b>Collegamenti elettrici .....</b>	<b>35</b>
4.9.1	Sistema di comando automatico .....	35
4.9.2	Raccomandazioni .....	36
4.9.3	Collegamento PC/Laptop .....	36
4.9.4	Collegamento attrezzo di servizio .....	36
4.9.5	Accesso al connettore di collegamento .....	37
4.9.6	Possibilità di collegamenti .....	37
<b>4.10</b>	<b>Schema elettrico .....</b>	<b>41</b>
<b>4.11</b>	<b>Riempimento dell'impianto .....</b>	<b>41</b>
4.11.1	Trattamento dell'acqua .....	41
4.11.2	Riempimento del sifone .....	42
4.11.3	Riempimento dell'impianto .....	43
4.11.4	Spurgo dell'impianto .....	44

<b>5</b>	<b>Messa in servizio .....</b>	<b>45</b>
	<b>5.1 Scatola dei collegamenti .....</b>	<b>45</b>
	5.1.1 Pannello di comando .....	45
	<b>5.2 Punti da verificare prima della messa in servizio .....</b>	<b>46</b>
	5.2.1 Preparare la caldaia per la messa in funzione .....	46
	5.2.2 Circuito idraulico .....	46
	5.2.3 Collegamenti elettrici .....	46
	<b>5.3 Messa in funzione della caldaia .....</b>	<b>47</b>
	<b>5.4 Regolazioni gas .....</b>	<b>48</b>
	5.4.1 Circuito del gas .....	48
	5.4.2 Conversione ad un altro gas .....	48
	5.4.3 Controllo della combustione .....	49
	5.4.4 Regolazione del rapporto aria/gas .....	52
	<b>5.5 Lavori complementari .....</b>	<b>54</b>
	<b>5.6 Visualizzazione dei valori misurati .....</b>	<b>55</b>
	5.6.1 Stato e sottostato .....	55
	<b>5.7 Modifica delle impostazioni .....</b>	<b>56</b>
	5.7.1 Descrizione dei parametri .....	57
	5.7.2 Regolazione della potenza massima per la modalità riscaldamento .....	58
<b>6</b>	<b>Arresto della caldaia .....</b>	<b>60</b>
	<b>6.1 Arresto dell'impianto .....</b>	<b>60</b>
	<b>6.2 Protezione antigelo .....</b>	<b>60</b>
<b>7</b>	<b>Controllo e manutenzione .....</b>	<b>61</b>
	<b>7.1 Prescrizioni generali .....</b>	<b>61</b>
	<b>7.2 Interventi di ispezione e manutenzione standard .....</b>	<b>61</b>
	7.2.1 Aprire la caldaia .....	61
	7.2.2 Controllo della pressione dell'acqua .....	62
	7.2.3 Controllo del vaso di espansione .....	62
	7.2.4 Controllo della corrente di ionizzazione .....	63
	7.2.5 Controllo della capacità produzione ACS .....	63
	7.2.6 Controllo dell'emissione dei fumi di scarico e della presa d'aria .....	63
	7.2.7 Controllo della combustione .....	63
	7.2.8 Controllo dello sfiato automatico .....	64
	7.2.9 Controllo del sifone .....	64
	7.2.10 Controllo del bruciatore e pulizia dello scambiatore di calore .....	65

<b>7.3</b>	<b>Interventi di manutenzione specifici .....</b>	<b>66</b>
7.3.1	Sostituzione dell'elettrodo di ionizzazione/ accensione .....	66
7.3.2	Sostituzione della valvola a 3 vie .....	67
7.3.3	Pulizia dello scambiatore a piastre .....	67
7.3.4	Pulizia della cartuccia dell'acqua sanitaria .....	68
7.3.5	Sostituzione del vaso d'espansione .....	68
7.3.6	Rimontaggio della caldaia .....	69
<b>8</b>	<b>In caso di cattivo funzionamento .....</b>	<b>71</b>
8.1	<b>Codici guasto .....</b>	<b>71</b>
8.2	<b>Blocchi .....</b>	<b>71</b>
8.2.1	Blocco .....	71
8.2.2	Blocco .....	73
<b>9</b>	<b>Pezzi di ricambio .....</b>	<b>79</b>
9.1	<b>Generalità .....</b>	<b>79</b>
9.2	<b>Pezzi di ricambio .....</b>	<b>79</b>
<b>10</b>	<b>Allegato .....</b>	<b>82</b>
10.1	<b>Allegato delle istruzioni per l'utente .....</b>	<b>82</b>
10.2	<b>O<sub>2</sub> grafici di controllo per le impostazioni di pieno carico e carico parziale .....</b>	<b>83</b>
10.3	<b>O<sub>2</sub> grafici delle impostazioni di pieno carico e carico parziale .....</b>	<b>86</b>



# 1 Introduzione

---

## 1.1 Simboli utilizzati

---

Nelle presenti istruzioni vengono utilizzati vari livelli di pericolo per attirare l'attenzione su indicazioni particolari. Speriamo in questo modo di garantire la sicurezza dell'utente, evitando qualsiasi problema e assicurando il buon funzionamento dell'apparecchio.



### PERICOLO

Segnala un rischio dovuto a situazione pericolosa che potrebbe causare gravi danni e/o ferite alle persone.



### AVVERTENZA

Segnala un rischio dovuto a situazione pericolosa che potrebbe causare lievi danni e/o ferite alle persone.



### ATTENZIONE

Segnala un rischio di danni materiali.



Segnala un'informazione importante.



Segnala un rinvio ad altre istruzioni o ad altre pagine delle istruzioni.

## 1.2 Abbreviazioni

---

- ▶ **3CE**: Combinazione tra alimentazione dell'aria e scarico del gas di combustione
- ▶ **Riscaldamento**: Riscaldamento
- ▶ **RBT**: Riscaldamento a bassa temperatura
- ▶ **ACS**: Acqua Calda Sanitaria
- ▶ **URC**: Unità di recupero di calore
- ▶ **PCU**: Primary Control Unit - Scheda elettronica per controllare la funzione del bruciatore
- ▶ **SCU**: Secondary Control Unit - Scheda elettronica aggiuntiva

## 1.3 Generalità

---

### 1.3.1. Responsabilità del produttore

---

I nostri prodotti sono fabbricati nel rispetto dei requisiti delle diverse Direttive Europee applicabili. Sono pertanto forniti con marcatura  e di tutta la documentazione necessaria.

L'interesse per la qualità dei nostri prodotti ci spinge al loro costante miglioramento. Ci riserviamo pertanto il diritto di modificare in qualsiasi momento le caratteristiche indicate nel presente documento.

La nostra responsabilità in qualità di produttore non potrà essere reclamata nei casi seguenti:

- ▶ Mancata osservanza delle istruzioni d'uso dell'apparecchio.
- ▶ Mancata o insufficiente manutenzione dell'apparecchio.
- ▶ Mancato rispetto delle istruzioni d'installazione dell'apparecchio.

### 1.3.2. Responsabilità dell'installatore

---

L'installatore si assume la responsabilità dell'installazione e di avvertire il CAT autorizzato di effettuare la prima accensione. Inoltre deve rispettare le seguenti prescrizioni:

- ▶ Leggere e rispettare le prescrizioni riportate nelle istruzioni fornite con l'apparecchio.
- ▶ Realizzare l'impianto in conformità alle Vigenti Leggi, Norme e prescrizioni Nazionali e locali.
- ▶ Fare eseguire la prima messa in funzione da un CAT autorizzato e controllare tutti i punti necessari.
- ▶ Illustrare l'installazione all'utente.
- ▶ Avvertire l'utente circa l'obbligo di controllo e manutenzione dell'apparecchio.
- ▶ Consegnare all'utente tutti i manuali di istruzione.

### 1.3.3. Responsabilità dell'utente

---

Per garantire un funzionamento ottimale dell'apparecchio, l'utente deve rispettare le seguenti prescrizioni:

- ▶ Leggere e rispettare le prescrizioni riportate nelle istruzioni fornite con l'apparecchio.
- ▶ Rivolgersi a professionisti qualificati per realizzare l'installazione ed eseguire la prima messa in funzione.
- ▶ Chiedere all'installatore di illustrare l'impianto.
- ▶ Effettuare ispezioni e manutenzioni necessarie da un professionista qualificato.
- ▶ Conservare le istruzioni in buono stato vicino all'apparecchio.

Questo apparecchio non è stato realizzato per essere utilizzato da persone (incluso bambini) le cui capacità fisiche, sensoriali o mentali siano ridotte. Neanche da persone senza esperienza o conoscenze, a meno che loro non possano avvalersi di una persona esperta e/o della lettura delle istruzioni, che preceda l'utilizzo dell'apparecchio.

Per evitare situazioni pericolose, se il cavo di alimentazione è danneggiato la sostituzione deve essere eseguita dal produttore o dal relativo concessionario oppure da personale qualificato.

## 1.4 Omologazioni

---

### 1.4.1. Certificazioni

---

N. di identificazione CE	<b>PIN 0063CM3019</b>
Classe NOx	<b>5 (Norme EN)</b>
Tipo di collegamento (Mandata di fumi)	B <sub>23</sub> , B <sub>23P</sub> , B <sub>33</sub> , C <sub>13</sub> , C <sub>33</sub> , C <sub>43</sub> , C <sub>53</sub> , C <sub>63</sub> , C <sub>83</sub> , C <sub>93</sub>

### 1.4.2. Direttive complementari

---

Oltre alle prescrizioni e alle direttive legali, anche le direttive complementari descritte nelle presenti istruzioni devono essere osservate.

Per quanto concerne le prescrizioni e le direttive menzionate nel presente manuale, resta inteso che tutte le integrazioni e le ulteriori prescrizioni sono applicabili al momento dell'installazione.

## 2 Avvertenze sulla sicurezza e raccomandazioni

---

### 2.1 Avvertenze sulla sicurezza

---



#### PERICOLO

In caso di odore di gas:

1. Non utilizzare fiamme libere, non fumare, non azionare contatti o interruttori elettrici (campanelli, luci, motori, ascensori, ecc.).
2. Interrompere l'alimentazione del gas.
3. Aprire le finestre.
4. Cercare la perdita e risolvere immediatamente il problema.
5. Se la perdita è situata prima del contatore, contattare la società fornitrice del gas.



#### PERICOLO

In caso di esalazioni di fumo:

1. Spegnere l'apparecchio.
2. Aprire le finestre.
3. Cercare la perdita e risolvere immediatamente il problema.

### 2.2 Raccomandazioni

---



#### AVVERTENZA

- ▶ L'installazione e la manutenzione della caldaia devono essere effettuate dal servizio tecnico autorizzato, in conformità alle vigenti leggi, norme e prescrizioni Nazionali e locali.
- ▶ In caso di interventi sulla caldaia, togliere tensione all'apparecchio e chiudere il rubinetto principale del gas.
- ▶ Terminati i lavori di manutenzione o riparazione, controllare tutto l'impianto e accertare che non vi siano perdite.



#### ATTENZIONE

La caldaia deve essere installata in un locale protetto dal gelo.



Conservare il presente documento in prossimità del luogo di installazione.

### **Elementi del mantello**

Gli elementi del mantello possono essere rimossi unicamente per lavori di manutenzione e riparazione. Una volta terminati tali lavori, gli elementi del mantello dovranno essere nuovamente montati.

### **Targhette delle istruzioni ed etichette di identificazione**

Le targhette di istruzione e avvertimento e le etichette di identificazione non devono mai essere rimosse né coperte, e devono risultare leggibili per tutta la durata di vita dell'apparecchio. Sostituire immediatamente le etichette di istruzione e avvertimento e le targhette di identificazione rovinata o illeggibili.

### **Modifiche**

È possibile apportare modifiche alla caldaia soltanto previa autorizzazione scritta di **Revis S.r.l.**

## 3 Descrizione tecnica

### 3.1 Descrizione generale

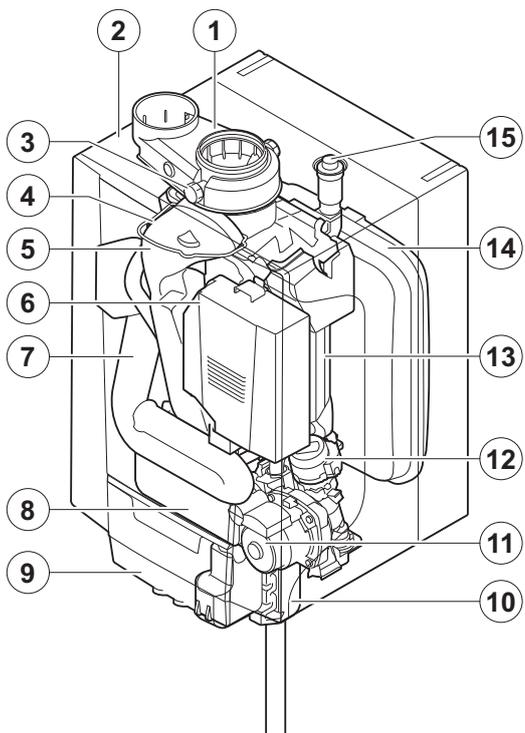
#### Caldaie murali a gas ad alto rendimento

- ▶ Riscaldamento ad alto rendimento.
- ▶ Basse emissioni inquinanti.

#### Tipo caldaia:

- ▶ **Tzerra M 24DS:** Solo riscaldamento (Possibilità di produzione di acqua calda sanitaria mediante un bollitore installato separatamente).
- ▶ **Tzerra M 24c - 28c - 35c:** Riscaldamento e produzione acqua calda sanitaria.

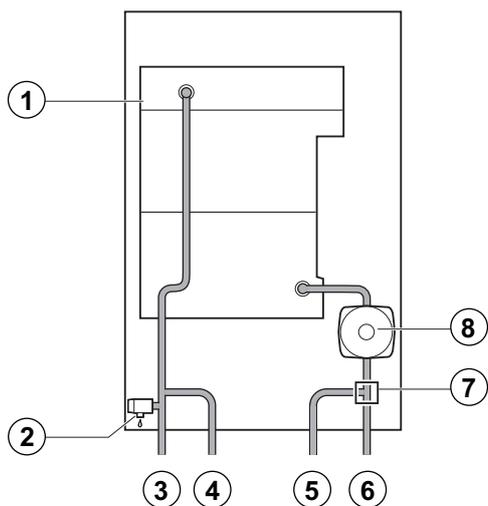
### 3.2 Componenti principali



T005473-A

- |    |  |
|----|--|
| 1  | Mandata di fumi/Aspirazione aria   |
| 2  | Mantello/Camera stagna   |
| 3  | Punto per misurazione della combustione  |
| 4  | L'elettrodo di accensione/ionizzazione   |
| 5  | Collettore fumi  |
| 6  | Impianto gas/aria con ventilatore, valvola gas e scheda elettronica controllo combustione        |
| 7  | Silenziatore aspirazione   |
| 8  | Scambiatore a piastre (ACS) (Esclusivamente sui modelli con produzione di acqua calda sanitaria) |
| 9  | Scatola dei collegamenti   |
| 10 | Sifone   |
| 11 | Circolatore  |
| 12 | Valvola tre vie  |
| 13 | Serpentina (Riscaldamento)   |
| 14 | Vaso espansione  |
| 15 | Sfiato automatico  |

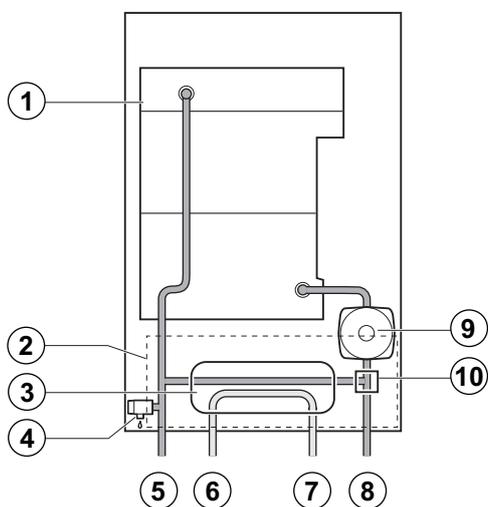
### 3.3 Schema di principio



T003806-A

#### Tzerra M 24DS

- 1 Serpentina (Riscaldamento)
- 2 Valvola di sicurezza
- 3 Mandata riscaldamento
- 4 Mandata riscaldamento (Circuito secondario)
- 5 Ritorno riscaldamento (Circuito secondario)
- 6 Ritorno riscaldamento
- 7 Valvola tre vie
- 8 Circolatore (Riscaldamento)



T003393-D

#### Tzerra M 24c - 28c - 35c

- 1 Serpentina (Riscaldamento)
- 2 Idroblocco
- 3 Scambiatore a piastre (ACS)
- 4 Valvola di sicurezza
- 5 Mandata riscaldamento
- 6 Uscita acqua calda sanitaria (ACS)
- 7 Entrata acqua fredda sanitaria
- 8 Ritorno riscaldamento
- 9 Circolatore (Riscaldamento)
- 10 Valvola tre vie

### 3.4 Principio di funzionamento

#### 3.4.1. Regolazione gas/aria

La mantellatura di cui è dotata la caldaia funge anche da cassa dell'aria. Per quanto riguarda l'immissione del ventilatore, l'aria viene aspirata dal ventilatore e il gas iniettato all'altezza del venturi. La velocità di rotazione del ventilatore viene regolata in funzione dei parametri di regolazione, della richiesta di energia termica e delle temperature esistenti misurate dai sensori di temperatura. Il gas e l'aria vengono miscelati nel collettore. Il rapporto gas/aria fa sì che la quantità di gas e di aria siano reciprocamente regolate. In questo modo si ottiene una combustione ottimale sull'intero intervallo di potenza. La miscela gas/aria viene convogliata verso il bruciatore posto nella parte superiore dello scambiatore.

### 3.4.2. Combustione

---

Il bruciatore scalda l'acqua di riscaldamento che circola nello scambiatore di calore. Se le temperature dei gas combusti sono inferiori al punto di condensazione (circa 55°), il vapore acqueo contenuto nei gas combusti si condensa nella parte inferiore dello scambiatore di calore. Anche il calore recuperato durante questo processo di condensazione (calore latente o calore di condensazione) viene ceduto all'acqua riscaldamento. I gas combusti raffreddati vengono evacuati per mezzo di un'apposita condotta di scarico. L'acqua di condensazione viene evacuata per mezzo di un sifone.

### 3.4.3. Riscaldamento e produzione acqua calda sanitaria

---

Nelle caldaie tipo riscaldamento e produzione acqua calda sanitaria, uno scambiatore a piastre integrato riscalda l'acqua sanitaria. Per mezzo di una valvola a tre vie, l'acqua riscaldata viene convogliata verso l'impianto di riscaldamento o verso lo scambiatore di calore a piastre. Un rilevatore di flusso segnala l'apertura di un rubinetto dell'acqua calda. Tale segnale viene trasmesso al quadro di comando che commuta la valvola tre vie in posizione acqua calda e avvia il circolatore. La valvola a tre vie è a molla, me consuma elettricità soltanto passando da una posizione all'altra.

L'acqua di riscaldamento riscalda l'acqua sanitaria nello scambiatore di calore a piastre. Se l'acqua calda non viene prelevata, la caldaia, in modalità comfort, assicura il riscaldamento periodico dello scambiatore di calore. Le eventuali particelle di calcare vengono trattenute al di fuori dello scambiatore a piastre per mezzo di un filtro dell'acqua autopulente al momento della commutazione dalla modalità acqua calda alla modalità riscaldamento.

### 3.4.4. Dispositivo di comando

---

Il controllo della caldaia garantisce l'erogazione affidabile del calore. Ciò significa che la caldaia gestisce in modo pratico le influenze negative provenienti dall'ambiente (in particolare una portata d'acqua insufficiente e problemi per quanto riguarda il trasporto dell'aria). In presenza di tali influenze, la caldaia non segnala alcun guasto, ma riduce innanzitutto la propria potenza e, a seconda della natura delle circostanze, entra temporaneamente in stato di fuori servizio (blocco o arresto). La caldaia continuerà a fornire calore se la situazione non diverrà pericolosa.

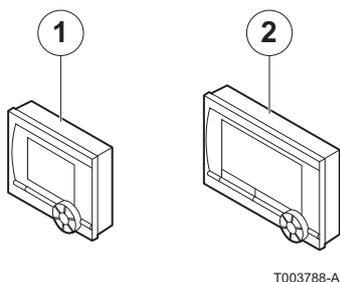
### 3.4.5. Regolazione

---

La potenza della caldaia può essere regolata nei seguenti modi:

- ▶ **Regolazione On/Off**  
La potenza tra i valori minimo e massimo varia a seconda della temperatura della prescrizione mandata riscaldamento.
- ▶ **Regolazione a modulazione**

La potenza tra i valori minimo e massimo varia in base alla temperatura mandata riscaldamento determinata dalla regolazione di modulazione.



- 1 qSense
- 2 iSense

Alla caldaia è possibile collegare un termostato on/off a 2 fili o un termostato di tipo Power stealing. La potenza della caldaia può essere regolata per mezzo di un **OpenTherm** integrato ad un termostato modulante appropriato quale **qSense** o **iSense**.

### 3.4.6. Regolazione della temperatura dell'acqua

La caldaia è dotata di un comando elettronico di regolazione della temperatura tramite un sensore di temperatura di mandata e uno di ritorno. La temperatura di mandata è regolabile tra 20°C e 90°C. La caldaia riduce la propria potenza quando raggiunge la temperatura richiesta di mandata riscaldamento. La temperatura di arresto coincide con la temperatura massima di mandata riscaldamento + 5 °C.

### 3.4.7. Sicurezza per insufficienza d'acqua

La caldaia è dotata di una sicurezza per insufficienza d'acqua sulla base delle misure termiche. Modulando in basso nel momento in cui il flusso dell'acqua minaccia di divenire insufficiente, la caldaia resta in funzione il più a lungo possibile. In caso di flusso insufficiente con  $\Delta T \geq 50^\circ\text{C}$  o di eccessivo aumento della temperatura di mandata, la caldaia passerà alla modalità di arresto per 10 minuti. In caso di mancanza d'acqua nella caldaia o se la pompa non funziona, l'impianto si blocca (arresto)



In caso di guasto, il segnale di stato tasto , sulla scatola dei collegamenti lampeggia in rosso.



Per maggiori informazioni, vedere il capitolo: "Blocchi", pagina 71.

### 3.4.8. Sicurezza temperatura massima

La protezione da sovratemperatura blocca la caldaia se la temperatura dell'acqua diventa troppo elevata (110°C).



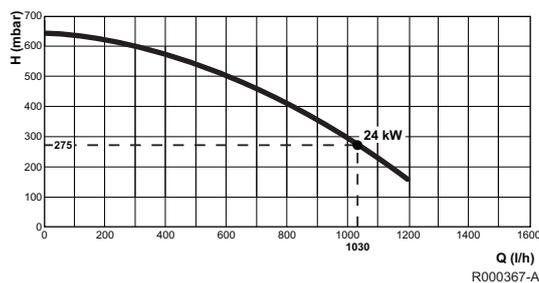
In caso di guasto, il segnale di stato tasto , sulla scatola dei collegamenti lampeggia in rosso.



Per maggiori informazioni, vedere il capitolo: "Blocchi", pagina 71.

### 3.5 Pompa di circolazione

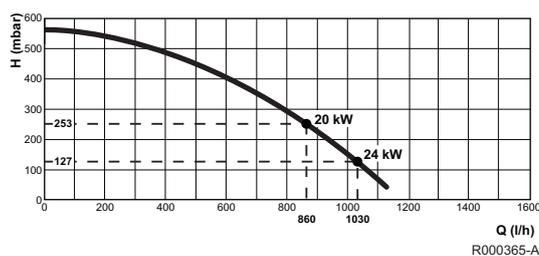
La caldaia è dotata di un circolatore "on/off".



#### Tzerra M 24DS

**H** Prevalenza circuito riscaldamento

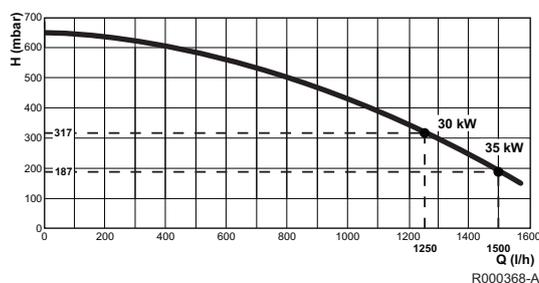
**Q** Portata d'acqua ( $\Delta T=20K$ )



#### Tzerra M 24c - 28c

**H** Prevalenza circuito riscaldamento

**Q** Portata d'acqua ( $\Delta T=20K$ )



#### Tzerra M 35c

**H** Prevalenza circuito riscaldamento

**Q** Portata d'acqua ( $\Delta T=20K$ )

### 3.6 Dati tecnici

Tipo caldaia	Tzerra M		24DS	24c	28c	35c
<b>Generalità</b>						
N° identificativo CE	PIN	-	0063CM3019			
Regolazione della portata	Regolabile	-	Modulante, On/Off			
Limiti di potenza (Pn) Regime Riscaldamento (80/60 °C)	min - max	kW	5,5 - 23,4	5,5 - 19,5	5,5 - 23,4	7,7 - 29,2
	Taratura di fabbrica	kW	23,4	19,5	19,5	29,2
Limiti di potenza (Pn) Regime Riscaldamento (50/30 °C)	min - max	kW	6,1 - 24,8	6,1 - 20,9	6,1 - 24,8	8,5 - 31,0
	Taratura di fabbrica	kW	24,8	20,9	20,7	31,0
Limiti di potenza (Pn) Regime ACS	min - max	kW	-	5,5 - 23,4	5,5 - 27,5	7,7 - 33,9
	Taratura di fabbrica	kW	-	23,4	27,5	33,9
Portata termica (Qn) Regime Riscaldamento (Hi)	min - max	kW	5,6 - 24,0	5,6 - 20,0	5,6 - 24,0	7,8 - 30,0
	Taratura di fabbrica	kW	24,0	20,0	20,0	30,0
Portata termica (Qn) Regime Riscaldamento (Hs)	min - max	kW	6,2 - 26,7	6,2 - 22,2	6,2 - 26,7	8,7 - 33,3
	Taratura di fabbrica	kW	26,7	22,2	22,2	33,3
Portata termica (Qnw) Regime ACS (Hi)	min - max	kW	-	5,6 - 24,0	5,6 - 28,2	7,8 - 34,9
	Taratura di fabbrica	kW	-	24,0	28,2	34,9
Portata termica (Qnw) Regime ACS (Hs)	min - max	kW	-	6,2 - 26,7	6,2 - 31,3	8,7 - 38,8
	Taratura di fabbrica	kW	-	26,7	31,3	38,8
Rendimento riscaldamento a pieno carico (Hi) (80/60 °C)	-	%	97,6	97,6	97,6	97,2

(1) mantello anteriore smontato

Tipo caldaia	Tzerra M		24DS	24c	28c	35c
Rendimento riscaldamento a pieno carico (Hi) (50/30 °C)	-	%	103,3	104,5	103,3	103,3
Rendimento riscaldamento a carico parziale (Hi) (Temperatura ritorno 60°C)	-	%	97,8	97,8	97,8	98,4
Rendimento riscaldamento a carico parziale (92/42 EEG) (Temperatura ritorno 30°C)	-	%	109,2	109,2	109,2	108,8
<b>Dati relativi ai gas ed ai fumi di combustione</b>						
Categoria dell'apparecchio	-	-	II <sub>2</sub> HM3B/P			
Tipo di collegamento aria/fumi	-	-	B <sub>23</sub> , B <sub>23P</sub> , B <sub>33</sub> , C <sub>13</sub> , C <sub>33</sub> , C <sub>43</sub> , C <sub>53</sub> , C <sub>63</sub> , C <sub>83</sub> , C <sub>93</sub>			
Pressione di alimentazione gas G20 (Gas H)	min - max	mbar	20 - 30			
Pressione di alimentazione gas G230 (Aria Propanata)	min - max	mbar	17 - 25			
Pressione di alimentazione gas G31 (Propano G31)	min - max	mbar	30 - 50			
Consumo di gas G20 (Gas H)	min - max	m <sup>3</sup> /h	0,59 - 2,54	0,59 - 2,98	0,59 - 2,98	0,83 - 3,68
Consumo di gas G230 (Aria Propanata)	min - max	m <sup>3</sup> /h	0,46 - 1,95	0,46 - 2,29	0,46 - 2,29	0,63 - 2,84
Consumo di gas G31 (Propano G31)	min - max	m <sup>3</sup> /h	0,29 - 0,98	0,29 - 0,98	0,29 - 1,15	0,41 - 1,60
Portata massima dei fumi	min - max	kg/h	9,4 - 38,7	9,4 - 38,7	9,4 - 45,5	13,1 - 56,2
Prevalenza residua al ventilatore	-	Pa	74	74	116	130
<b>Caratteristiche circuito riscaldamento</b>						
Contenuto acqua	-	l	1,4	1,6	1,6	1,7
Pressione di esercizio dell'acqua	minimo	bar	0,8	0,8	0,8	0,8
Pressione di esercizio dell'acqua (PMS)	massimo	bar	3,0	3,0	3,0	3,0
Temperatura dell'acqua	massimo	°C	110,0	110,0	110,0	110,0
Temperatura di esercizio	massimo	°C	90,0	90,0	90,0	90,0
<b>Caratteristiche del circuito acqua calda sanitaria</b>						
Portata specifica di acqua calda sanitaria D (60 °C)	-	l/min	-	6,0	7,5	9,5
Portata specifica di acqua calda sanitaria D (40 °C)	-	l/min	-	11,2	13,0	16,6
Perdita di carico lato acqua sanitaria (senza limitatore di flusso)	-	mbar	-	96	123	215
Soglia di portata	minimo	l/min	-	1,2	1,2	1,2
Contenuto acqua	-	l	-	0,16	0,16	0,16
Pressione di esercizio (Pmw)	massimo	bar	-	8	8	8
<b>Caratteristiche elettriche</b>						
Tensione di alimentazione	-	VAC	230			
Potenza assorbita Potenza massima	massimo	W	117	105	117	145
Potenza assorbita Potenza minima	massimo	W	96	82	82	101
Potenza assorbita Stand-by	massimo	W	3	3	3	3
Grado di protezione	-	IP	X4D			
<b>Altre caratteristiche</b>						
Peso (a vuoto)	Totale	kg	25	26	26	28,5
	Montaggio <sup>(1)</sup>	kg	23,5	24	24	27
Livello sonoro medio a 1 metro dalla caldaia	-	dB(A)	40	40	42	45
(1) mantello anteriore smontato						

# 4 Installazione

## 4.1 Requisiti per l'installazione



### AVVERTENZA

L'installazione dell'apparecchio deve essere eseguita da un professionista qualificato ai sensi dei regolamenti locali e nazionali in vigore.

L'installazione deve rispettare le norme UNI-CIG e CEI e le altre normative in vigore.

L'impianto deve essere conforme a:

- ▶ Il presente manuale di istruzioni e qualunque altra documentazione applicabile
- ▶ Legge 6.12.71 n. 1083: Norme per la sicurezza dell'impiego di gas combustibile
- ▶ Norma UNI-CIG 7128/90: Impianti a gas per uso domestico alimentati da rete di distribuzione (Termini e Definizioni) e successivi aggiornamenti
- ▶ Norma UNI 7129/2008: Impianti a gas per uso domestico alimentati da rete di distribuzione (Progettazione, Installazione e Manutenzione) e successivi aggiornamenti
- ▶ Norma UNI-CIG 7130/72: Impianti a gas di petrolio liquefatti per uso domestico non alimentati da rete di distribuzione (Termini e Definizioni) e successivi aggiornamenti
- ▶ Norma UNI 7131/1999: Impianti a gas di petrolio liquefatti per uso domestico non alimentati da rete di distribuzione (Progettazione, Installazione, Manutenzione) e successivi aggiornamenti
- ▶ DPR 6.12.91 n. 447: Regolamento di attuazione della Legge 5 marzo 1990, numero 46, in materia di sicurezza degli impianti e successivi aggiornamenti
- ▶ Legge 9.1.91 n. 10: Norme per l'attuazione del piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia
- ▶ DPR 26.8.93 n. 412: Regolamento recante norme per la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia, in attuazione dell'articolo 4, comma 4, della Legge 9 gennaio 1991, numero 10
- ▶ DM 12.4.96: Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione, e l'esercizio degli impianti termici alimentati da combustibili gassosi
- ▶ Legge 1.3.1968 n. 186: Norme di installazione CEI 68-1



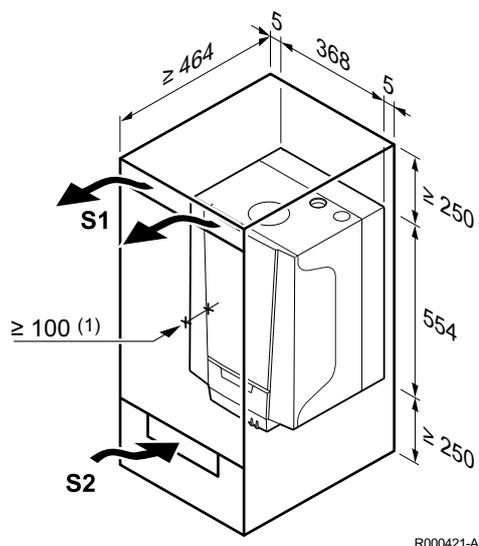
### 4.2.3. Aerazione

- (1) Distanza tra la parte anteriore della caldaia e la parete interna dell'ambiente d'installazione.

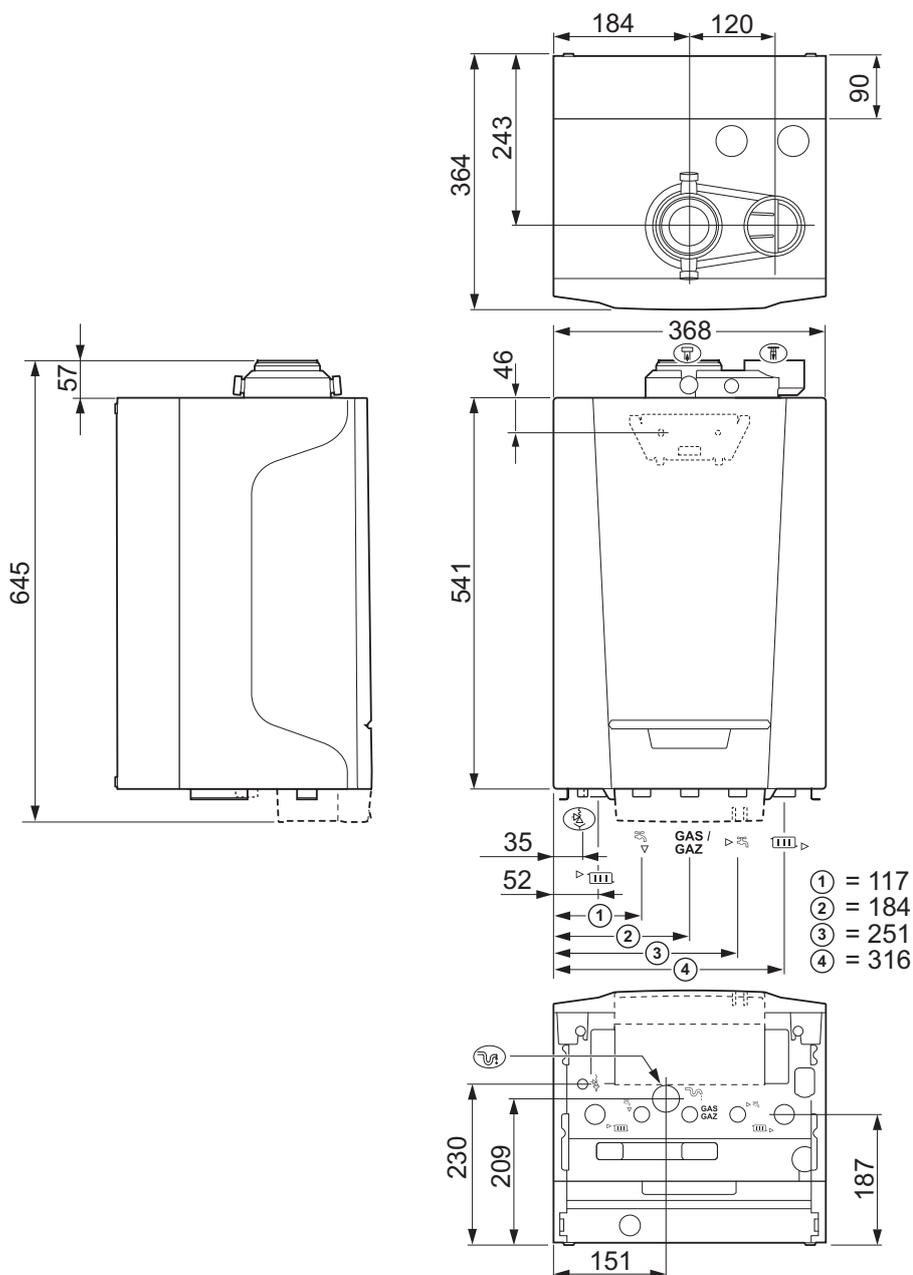
Se la caldaia è installata in un cassetto chiuso, rispettare le misure minime indicate nello schema a fianco. Prevedere inoltre alcune aperture, al fine di prevenire i seguenti rischi:

- ▶ Accumulo di gas
- ▶ Riscaldamento del cassetto

Sezione minima delle aperture:  $S1 + S2 = 150 \text{ cm}^2$



### 4.3 Dimensioni principali



R000352-A

-  Collegamento del condotto di evacuazione dei gas combustivi: Ø 80 mm
-  Collegamento tubo di adduzione dell'aria comburente: Ø 80 mm
-  Tubo di scarico della valvola di sicurezza: Ø 15 mm
-  Scarico condensa: Ø 25 mm
-  Mandata del circuito di riscaldamento: G<sup>3</sup>/<sub>4</sub>"
-  Uscita acqua calda sanitaria: G<sup>1</sup>/<sub>2</sub>" (Esclusivamente sui modelli con produzione di acqua calda sanitaria)
- Gas / Gaz** Collegamento gas: G<sup>1</sup>/<sub>2</sub>"



Entrata acqua fredda sanitaria: G $\frac{1}{2}$ " (Esclusivamente sui modelli con produzione di acqua calda sanitaria)



Ritorno circuito di riscaldamento: G $\frac{3}{4}$ "

## 4.4 Montaggio della caldaia

I seguenti componenti vengono forniti di serie con la caldaia:

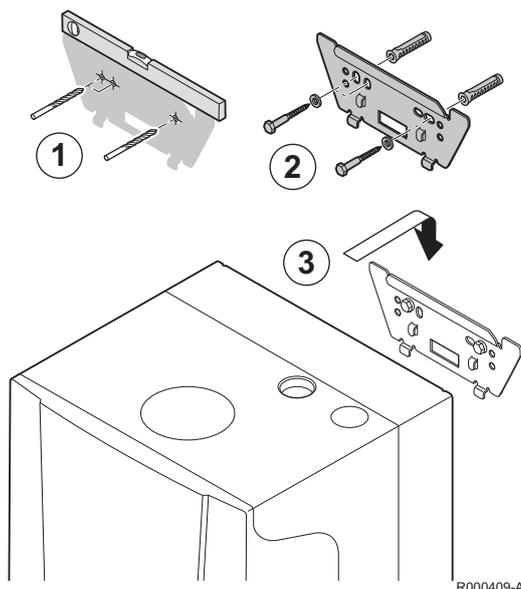
- ▶ Staffa e accessori di fissaggio per il montaggio a parete
- ▶ Kit di collegamento composto da manicotti e anelli di serraggio
- ▶ Sifone con flessibile di scarico condensa
- ▶ Tubo di scarico della valvola di sicurezza
- ▶ Adattatore per aria/fumi
- ▶ Termo-manometro
- ▶ Scatola dei collegamenti

Montare questi componenti nell'ordine indicato nel presente manuale.



La sospensione del telaio di montaggio (accessorio) è descritta nelle istruzioni di montaggio corrispondenti.

Una staffa di sostegno situata dietro alla mantellatura consente di appendere la caldaia direttamente sulla guida di montaggio.



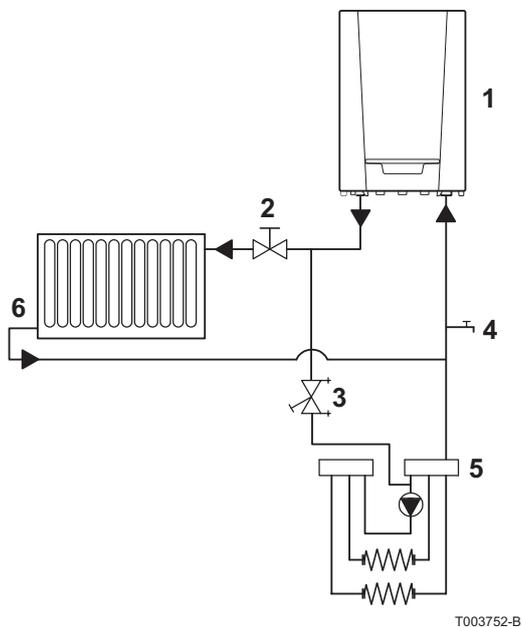
### ATTENZIONE

Per proteggere la caldaia e i collegamenti dalla polvere che si sprigiona durante il fissaggio alla parete, occorre coprire i punti di collegamento dell'alimentazione dell'aria e dello scarico dei gas combusti. Rimuovere la copertura soltanto quando vengono montati i rispettivi collegamenti.

1. Determinare la posizione dei due fori di fissaggio. Verificare che i fori siano a livello. Eseguire 2 fori da Ø 8 mm.
2. Posizionare i tasselli da Ø 8 mm. Fissare con bulloni da 6 mm e rondelle corrispondenti.
3. Montare la caldaia utilizzando la staffa di sospensione situata sul retro della caldaia.

## 4.5 Possibilità di collegamento idraulico

### 4.5.1. Collegamento del riscaldamento a pavimento

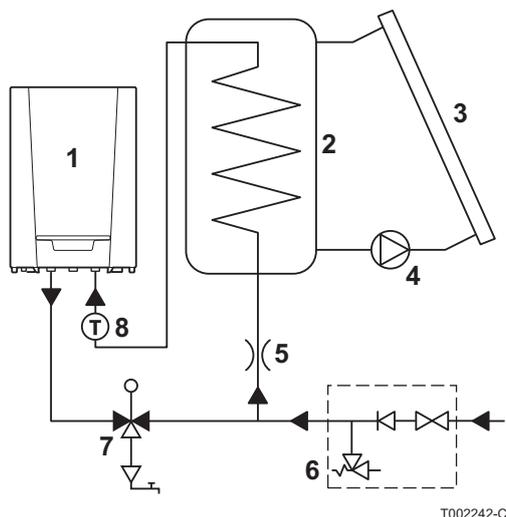


- 1 Caldaia
- 2 Valvola di sezionamento
- 3 Valvola di sezionamento
- 4 Rubinetto di riempimento/svuotamento
- 5 Impianto a pavimento
- 6 Riscaldamento a radiatore

La caldaia può essere collegata direttamente a un impianto di riscaldamento a pavimento. Se necessario, regolare le impostazioni della caldaia quando si esegue il collegamento al sistema RBT.

Nel caso in cui si utilizzino tubi in materiale sintetico (ad esempio negli impianti di riscaldamento a pavimento), il condotto sintetico deve essere a barriera all'ossigeno, conformemente a quanto stabilito dalla normativa DIN 4726/4729. Nel caso di impianti nei quali il condotto sintetico utilizzato non sia conforme alle norme applicabili, si consiglia di separare idraulicamente il circuito della caldaia dall'impianto di riscaldamento centralizzato, ad esempio, per mezzo di uno scambiatore (a piastre).

### 4.5.2. Collegamento dello bollitore solare



- 1 Caldaia
- 2 Serbatoio
- 3 Collettore solare
- 4 Pompa
- 5 Limitatore di scarico
- 6 Gruppo di sicurezza
- 7 Valvola miscelatrice
- 8 Sonda temperatura

La caldaia combinata può essere utilizzata come riscaldatore a valle per gli bollitori solari. È necessario un set di collegamento (accessorio).



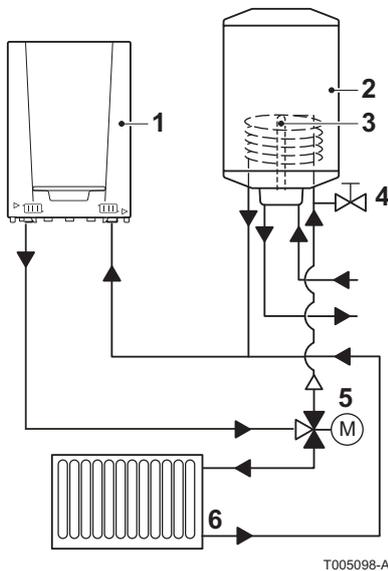
Vedere la documentazione tecnica del bollitore solare per i dettagli riguardanti il collegamento idraulico.

### 4.5.3. Collegamento del bollitore riscaldato indirettamente

La caldaia Solo dispone come standard di una centralina in grado di controllare una valvola esterna a tre vie. La regolazione avviene mediante una commutazione preferenziale del bollitore. Ciò implica che, in caso di richiesta di calore simultanea da parte del bollitore e del riscaldamento centralizzato, sarà il primo ad avere la priorità.

- ▶ Al fine di prevenire flussi incontrollati nella rete riscaldamento, il tubo di ritorno del bollitore deve sempre essere collegato direttamente al tubo di ritorno verso la caldaia, mai direttamente all'impianto.
- ▶ Gli accessori di sicurezza obbligatori devono essere montati secondo le normative locali.

#### Collegamento del bollitore con una valvola a tre vie:

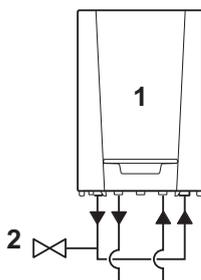


T005098-A

- 1 Caldaia
- 2 Bollitore riscaldato indirettamente
- 3 Sonda bollitore
- 4 Kit di sfiato del bollitore
- 5 Valvola tre vie
- 6 Riscaldamento-Installazione

- ▶ Sulla scheda elettronica di comando è possibile collegare un termostato/una sonda di bollitore.
- ▶ Vedere capitolo: "Possibilità di collegamenti", pagina 37
- ▶ Per il collegamento di una valvola a tre vie, è necessario disporre di una scheda elettronica di comando opzionale.

### 4.5.4. Bollitore istantaneo



T003751-A

- 1 Caldaia
- 2 Rubinetto di riempimento/svuotamento

La caldaia combinata può funzionare con la sola modalità acqua calda. La caldaia funge così di bollitore istantaneo. A tal proposito, la funzione riscaldamento deve essere disattivata mediante il parametro . I raccordi di mandata e ritorno dell'apparecchio devono essere collegati.



I parametri possono essere modificati con il software di servizio **Recom**, un'apposita unità di controllo o un attrezzo di servizio.

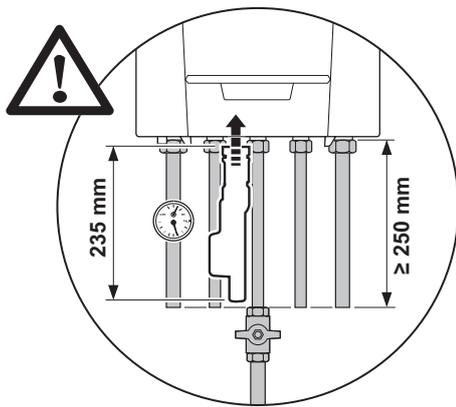
### 4.5.5. Applicazione senza altri apparecchi

La caldaia combinata può funzionare anche in modalità riscaldamento. A tal proposito, è sufficiente disattivare la funzione acqua calda mediante il parametro  $\boxed{P} \boxed{3}$ . Non è necessario collegare né chiudere i condotti sanitari.



I parametri possono essere modificati con il software di servizio **Recom**, un'apposita unità di controllo o un attrezzo di servizio

## 4.6 Collegamenti idraulici



### ATTENZIONE

Durante il montaggio dei tubi, ricordare che sarà necessario installare e rimuovere il sifone. Mantenere almeno 25 cm di distanza dalla caldaia per consentire l'installazione di dilatatori o rubinetti.

### 4.6.1. Lavaggio dell'impianto

#### Installazione della caldaia su impianti nuovi (impianti con meno di 6 mesi)

- ▶ Pulire l'impianto con un detergente universale per eliminare i residui dell'installazione (rame, filaccia, fondente per brasatura).
- ▶ Sciacquare adeguatamente l'impianto finché l'acqua non risulti limpida e priva di qualsiasi impurità.

#### Installazione della caldaia su impianti preesistenti

- ▶ Procedere all'eliminazione dei fanghi dall'impianto.
- ▶ Sciacquare l'impianto.
- ▶ Pulire l'impianto con un detergente universale per eliminare i residui dell'installazione (rame, filaccia, fondente per brasatura).
- ▶ Sciacquare adeguatamente l'impianto finché l'acqua non risulti limpida e priva di qualsiasi impurità.

### 4.6.2. Portata d'acqua

La regolazione modulante della caldaia limita la differenza termica massima tra mandata e ritorno e controlla la velocità di aumento massima della temperatura di mandata. Così facendo, la caldaia non avrà bisogno di alcun requisito per quanto concerne la portata minima d'acqua.



Sulla caldaia combinata con un impianto nel quale la mandata può essere completamente staccata dal ritorno (ad esempio in caso di utilizzo di rubinetti termostatici), si consiglia di montare una condotta di derivazione oppure il vaso d'espansione deve essere montato sul tubo di mandata.

### 4.6.3. Collegamento del circuito di riscaldamento

1. Montare il condotto di ritorno riscaldamento sul raccordo di entrata caldaia .
2. Prima di riempire e di svuotare la caldaia, montare un rubinetto di riempimento e di scarico sull'impianto.
3. Montare il condotto di mandata riscaldamento sul raccordo di uscita caldaia .
4. Montare il termomanometro fornito nel raccordo di mandata del circuito riscaldamento. Posizionare il termomanometro a una distanza non superiore a 0,5 m dalla caldaia.



La caldaia è dotata di serie una valvola di sicurezza sul lato mandata.



Per l'esecuzione dei lavori di manutenzione, si consiglia di montare una valvola di manutenzione sul tubo di ritorno.



#### ATTENZIONE

- ▶ I tubi del riscaldamento devono essere montati conformemente alle prescrizioni applicabili.
- ▶ Il tubo di scarico della valvola di sicurezza non deve essere saldato.
- ▶ Eseguire tutti i lavori di saldatura richiesti a distanza di sicurezza dalla caldaia o prima del montaggio della caldaia.
- ▶ Se si installa una valvola di arresto del servizio, posizionare il rubinetto di riempimento e di scarico, il vaso di espansione e il termomanometro tra la valvola di arresto e la caldaia.
- ▶ Installare uno scarico sotto la valvola di sicurezza collegato all'impianto di scarico . Far scorrere il flessibile fornito nel tubo di scarico

#### 4.6.4. Collegamento del circuito sanitario



##### ATTENZIONE

- ▶ I tubi dell'acqua sanitaria devono essere collegati conformemente alle prescrizioni applicabili.
- ▶ Eseguire tutti i lavori di saldatura richiesti a distanza di sicurezza dalla caldaia o prima del montaggio della caldaia.
- ▶ In caso di utilizzo di condotti sintetici, seguire le indicazioni di collegamento del produttore.

#### 4.6.5. Collegamento del vaso d'espansione

La caldaia è dotata di serie di un vaso da 8 litri.

Se il volume dell'acqua è superiore a 100 litri o se l'altezza del sistema oltrepassa 5 metri, è necessario installare un vaso di espansione supplementare. Fare riferimento alla tabella seguente per determinare il vaso d'espansione necessario per l'impianto.

##### Condizioni di validità della tabella:

- ▶ Valvola di sicurezza 3 bar
- ▶ Temperatura media dell'acqua: 70 °C  
Temperatura di mandata: 80 °C  
Temperatura di ritorno: 60 °C
- ▶ La pressione di riempimento del sistema è inferiore o uguale alla pressione di precarica del vaso d'espansione

Pressione di precarica del vaso	Volume del vaso d'espansione in funzione del volume dell'impianto (in litri)							
	100	125	150	175	200	250	300	> 300
0.5 bar	4,8	6,0	7,2	8,4	9,6	12,0	14,4	Volume dell'impianto x 0,048
1 bar	8,0 <sup>(1)</sup>	10,0	12,0	14,0	16,0	20,0	24,0	Volume dell'impianto x 0,080
1.5 bar	13,3	16,6	20,0	23,3	26,6	33,3	39,9	Volume dell'impianto x 0,133

(1) Configurazione di fabbrica

#### 4.6.6. Collegamento del condotto di scarico dei condensati

Il sifone viene fornito di serie separatamente con la caldaia (Include un collegamento al flessibile di scarico in plastica). Montare tali componenti sotto la caldaia. Per fare ciò, procedere come segue:

1. Riempire il sifone di acqua fino al segno di riferimento.



##### ATTENZIONE

Prima della messa in funzione della caldaia, riempire il sifone di acqua per evitare che i fumi si diffondano nella stanza.

2. Premere con decisione il sifone nell'apposita apertura  sotto la caldaia. Il sifone deve scattare in posizione.



##### ATTENZIONE

Controllare che il sifone sia montato saldamente e correttamente alla caldaia.

3. Inserire il flessibile di scarico dal sifone nel tubo di scarico.



##### ATTENZIONE

Non realizzare collegamenti fissi, in previsione dei lavori di manutenzione, a livello del sifone.

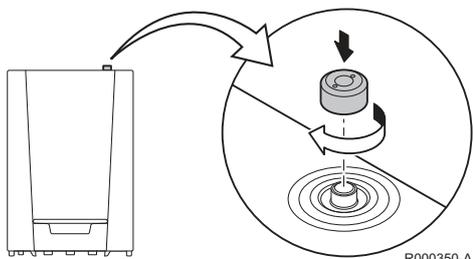
4. Montare una valvola anti-dorici o un sifone nel condotto di scarico.



- ▶ Il condotto di scarico dei condensati non deve essere chiuso. Effettuare un collegamento aperto con lo scarico.
- ▶ Il condotto di scarico deve avere un'inclinazione di almeno 30 mm per metro, con uno sviluppo orizzontale massimo di 5 metri.
- ▶ È vietato scaricare la condensa in un canale di scolo del tetto.
- ▶ Il condotto di scarico dei condensati deve essere collegato conformemente alle norme applicabili.

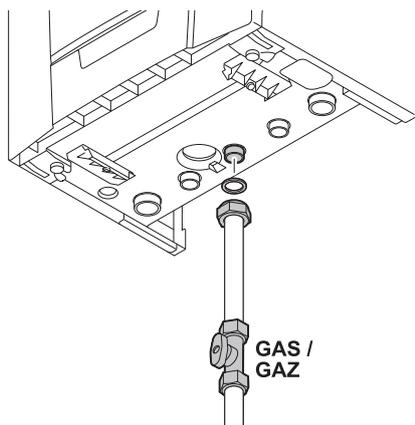
#### 4.6.7. Sfiato aria automatico

Verificare che lo sfiato automatico sia aperto: Il degasatore si trova in alto a destra rispetto alla caldaia. Se necessario, è possibile chiudere la valvola di sfiato dell'aria con il tappo attiguo.



R000350-A

## 4.7 Collegamento gas



T004774-B

1. Collegare il tubo di allacciamento del gas **GAS / GAZ**.
2. Montare su questo tubo direttamente sotto la caldaia una valvola d'intercettazione per il gas. Mentre si esegue questa operazione, ricordare che sarà necessario installare e rimuovere il sifone. Mantenere almeno 25 cm di distanza dalla caldaia.
3. Montare il tubo del gas alla valvola d'intercettazione.



### AVVERTENZA

- ▶ Prima di iniziare i lavori sui tubi del gas, chiudere il rubinetto del gas principale.
- ▶ Prima del montaggio, verificare che il contatore del gas abbia una capacità sufficiente. A tal proposito, conviene considerare il consumo di tutti gli apparecchi domestici.
- ▶ Se la capacità del contatore del gas è insufficiente, avvisare l'azienda di fornitura energetica locale.



### ATTENZIONE

- ▶ Il tubo del gas deve essere collegato in conformità alle norme vigenti.
- ▶ Eseguire tutti i lavori di saldatura richiesti a distanza di sicurezza dalla caldaia o prima del montaggio della caldaia.
- ▶ Prestare attenzione affinché della polvere non possa entrare all'interno del tubo del gas. Eliminare la polvere nel tubo soffiando al suo interno o scuotendolo energicamente.
- ▶ E' preferibile installare un filtro del gas sulla tubazione del gas per prevenire l'intasamento della valvola gas.

## 4.8 Collegamento dei condotti aria/fumi



 La caldaia è idonea per il collegamento ai sistemi di scarico secondo le seguenti tipologie d'installazione. Vedere capitolo: "Dati tecnici", pagina 15

### 4.8.1. Classificazione

La tabella specifica dettagliatamente questa classificazione secondo la normativa .

Tipo	Esecuzione	Descrizione
B23 B23P <sup>(1)</sup>	Aperto	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Senza serranda tagliafuoco.</li> <li>▶ Evacuazione dei gas di combustione a tetto.</li> <li>▶ Aria dal locale d'installazione.</li> </ul>
B33	Aperto	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Senza serranda tagliafuoco.</li> <li>▶ Evacuazione dei gas di combustione a tetto con sistema di evacuazione comune.</li> <li>▶ Condotti di evacuazione fumi circondati da condotti di aspirazione, aspirazione aria dal locale d'installazione (struttura speciale).</li> </ul>
C13	Chiuso	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Terminali in facciata.</li> <li>▶ L'aspirazione dell'aria si trova nella stessa zona di pressione dell'evacuazione dei gas di combustione (Per esempio: terminale coassiale in facciata).</li> </ul>
C33	Chiuso	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Evacuazione dei gas di combustione a tetto.</li> <li>▶ L'aspirazione dell'aria si trova nella stessa zona di pressione dell'evacuazione dei gas di combustione (Per esempio: terminale concentrico a tetto).</li> </ul>
C43 <sup>(2)</sup>	Chiuso/Cascata	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Collegamento ad un sistema comune/collettivo per l'aspirazione dell'aria e l'evacuazione dei gas di combustione (CLV):               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Concentrico.</li> <li>– Eccentrico: Aspirazione dell'aria dal condotto.</li> </ul> </li> <li>▶ Ciò riguarda anche i sistemi in cascata in sovrappressione.</li> </ul>
C53	Chiuso	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Apparecchio chiuso.</li> <li>▶ Condotto di aspirazione dell'aria separato.</li> <li>▶ Condotto di evacuazione dei gas di combustione separato.</li> <li>▶ Terminali in zone a pressione diverse.</li> </ul>
C63	Chiuso	▶ Il produttore fornisce questo tipo di apparecchio senza sistema di aspirazione e di evacuazione.
C83 <sup>(3)</sup>	Chiuso	▶ L'apparecchio può essere collegato a un sistema con evacuazione a tetto semi CLV (evacuazione dei gas di combustione mediante sistema collettivo).
C93 <sup>(4)</sup>	Chiuso	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Condotti di aspirazione dell'aria e di evacuazione dei fumi incamiciati o all'interno di un canale:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Concentrico.</li> <li>– Eccentrico: Aspirazione dell'aria dal condotto.</li> <li>– Evacuazione dei gas di combustione a tetto.</li> <li>– L'aspirazione dell'aria si trova nella stessa zona di pressione dell'evacuazione dei gas di combustione.</li> </ul> </li> </ul>

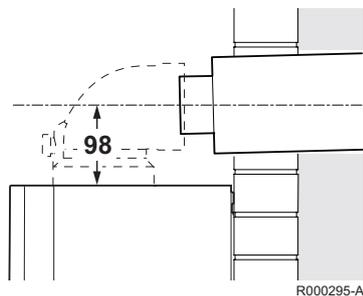
(1) Ivi compresa la classe di pressione P1

(2) EN483: 0,5 mbar Aspirazione tramite depressione

(3) È possibile una depressione 4 mbar

(4) Vedere la tabella per la dimensione minima della guaina o della camicia

Tipo	Esecuzione	Diametro	Dimensione minima della guaina o della camicia			
			Senza aspirazione d'aria		Con aspirazione d'aria	
			∅ Canale	□ Canale	∅ Canale	□ Canale
C93	Rigida	60 mm	110 mm	110 x 110 mm	120 mm	110 x 110 mm
		80 mm	130 mm	130 x 130 mm	140 mm	130 x 130 mm
		100 mm	160 mm	160 x 160 mm	170 mm	160 x 160 mm
	Flessibile	60 mm	110 mm	110 x 110 mm	120 mm	110 x 110 mm
		80 mm	130 mm	130 x 130 mm	145 mm	130 x 130 mm
		100 mm	160 mm	160 x 160 mm	170 mm	160 x 160 mm
	Concentrico	60/100 mm	120 mm	120 x 120 mm	120 mm	120 x 120 mm
		80/125 mm	145 mm	145 x 145 mm	145 mm	145 x 145 mm
		100/150 mm	170 mm	170 x 170 mm	170 mm	170 x 170 mm



#### 4.8.2. Terminali

In generale, è possibile utilizzare un kit standard di passaggio dal tetto o dalla facciata. In caso di passaggio dalla facciata direttamente al di sopra della caldaia, applicare il kit di passaggio dalla facciata **Remeha**. Questo è disponibile come accessorio.

Per le evacuazioni di gas di combustione di tipo C1, C3 e C5, si consiglia di utilizzare il **M&G Skyline / Mugro 3000** o il **CoxStant E HR**. Per l'evacuazione dei gas di combustione di tipo C6, il materiale di evacuazione deve essere conforme a Gastec QA e/o dotato di marcatura CE.

Il terminale per l'evacuazione dei gas di combustione deve essere conforme a EN-1856-1. La costruzione del sistema di evacuazione dei gas di combustione deve essere calcolato in conformità a EN 13384 (parti 1 e 2).



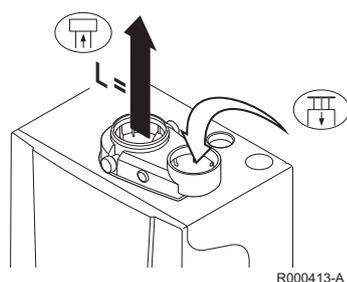
Per un'evacuazione dei gas di combustione al di sopra del tetto, il terminale deve essere sempre dotato di una griglia a filo tondo RVS.

#### 4.8.3. Lunghezze dei condotti aria/fumi



- ▶ Per definire la lunghezza massima definitiva, individuare la lunghezza del tubo in base alla tabella di riduzione.
- ▶ La caldaia è adatta anche a canne fumarie più lunghe e ad altri diametri diversi da quelli indicati nella tabella. Contattateci per ulteriori informazioni.

#### ■ Versione aperta (B23, B23P, B33)



Nel caso di una versione aperta, l'apertura di aspirazione d'aria rimane aperta; è collegata solo lo scarico dei fumi. La caldaia riceve quindi l'aria di combustione necessaria direttamente dal locale di installazione. Per l'applicazione delle tubazioni di evacuazione dell'aria e di evacuazione dei gas di combustione di diametro diverso da 80 mm, si consiglia di utilizzare un adattatore.



#### ATTENZIONE

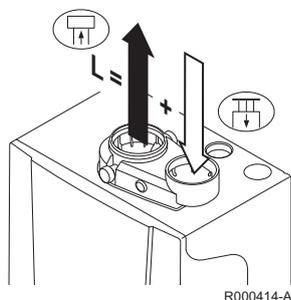
- ▶ L'apertura di alimentazione d'aria deve restare aperta.
- ▶ Il locale di installazione deve essere dotato delle aperture di alimentazione d'aria necessarie. Non devono essere ridotte o chiuse.

#### Lunghezza della canna fumaria per la versione aperta

Diametro	Lunghezza massima (L)			
	Tzerra M			
	24DS	24c	28c	35c
60 mm	13 m	13 m	14 m	9 m

Lunghezza della canna fumaria per la versione aperta				
70 mm	25 m	25 m	27 m	17 m
80 mm	40 m	40 m	40 m	40 m
90 mm	40 m	40 m	40 m	40 m

### ■ Versione chiusa (C13, C33, C43, C63, C93)

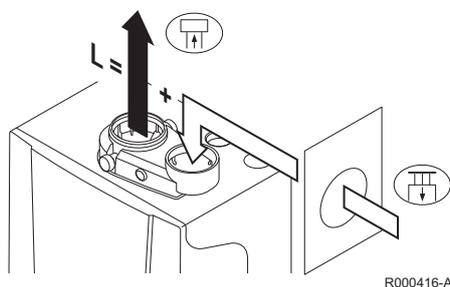


R000414-A

Nel caso di una versione chiusa, occorre collegare sia l'apertura di evacuazione dei gas di combustione sia l'apertura di aspirazione d'aria (parallela). Per l'applicazione delle tubazioni di evacuazione dell'aria e di evacuazione dei gas di combustione di diametro diverso da 80 mm, si consiglia di utilizzare un adattatore.

Lunghezza della canna fumaria per la versione chiusa				
Diametro	Lunghezza massima (L)			
	Tzerra M			
	24DS	24c	28c	35c
60-60 mm	8 m	8 m	8 m	4 m
70-70 mm	24 m	24 m	26 m	16 m
80-80 mm	40 m	40 m	40 m	36 m
90-90 mm	40 m	40 m	40 m	40 m

### ■ Collegamento in zone con pressioni diverse (C53, C83)



R000416-A

L'aspirazione dell'aria di combustione e l'evacuazione dei gas di combustione sono possibili in zone a diversa pressione (sistemi semi CLV). A eccezione della zona litorale. Il dislivello altezza massimo consentito tra il punto di aspirazione ed il punto di evacuazione è di 36 m.

Lunghezza della canna fumaria in zone a diversa pressione				
Diametro	Lunghezza massima (L)			
	Tzerra M			
	24DS	24c	28c	35c
60 mm	3 m	3 m	6 m	2 m
70 mm	10 m	10 m	14 m	7 m
80 mm	31 m	31 m	36 m	24 m
90 mm	35 m	35 m	35 m	35 m

### ■ Tabella delle riduzioni

Riduzioni del tubo da elemento utilizzato		
Diametro	Curva 45°	Curva 90°
	Riduzione del tubo	Riduzione del tubo
60 mm	0,9 m	3,1 m
70 mm	1,1 m	3,5 m
80 mm	1,2 m	4,0 m
90 mm	1,3 m	4,5 m

#### 4.8.4. Direttive complementari

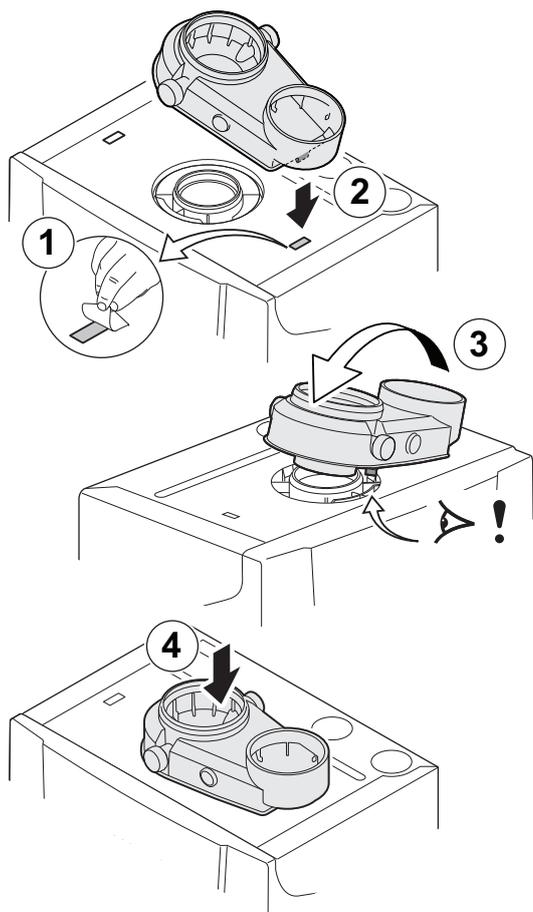
---

- ▶ Al momento dell'installazione dei componenti del sistema di scarico fumi e della presa d'aria, fare riferimento alle istruzioni del produttore sul materiale in oggetto. Se i componenti del sistema di scarico fumi e della presa d'aria non vengono installati secondo le istruzioni (ad esempio non sono a tenuta, non sono fissati in posizione, ecc.), si potrebbero verificare situazioni pericolose e/o causare lesioni personali. Dopo l'assemblaggio, controllare almeno la tenuta di tutti i componenti del sistema fumi e di trasporto dell'aria.
- ▶ E' vietato il collegamento diretto dell'evacuazione dei gas combustibili ai condotti/camini in muratura per motivi legati alla formazione di condensa.
- ▶ Pulire sempre in modo scrupoloso i condotti in caso di utilizzo di sistema incamiciato e/o per l'adduzione dell'aria.
- ▶ Ispezione del condotto di evacuazione (o il camino) deve essere possibile.
- ▶ Nel caso in cui, nel condotto di evacuazione, i condensati provenienti da una parte di condotto in acciaio inossidabile o in plastica possono essere convogliati verso la parte in alluminio, tali condensati devono essere derivati almeno da un dispositivo di raccolta prima di raggiungere la parte in alluminio.
- ▶ Nel caso di condotti di evacuazione dei gas combustibili in alluminio e molto lunghi, in un primo tempo sarà necessario tenere conto della quantità relativamente elevata dei prodotti di corrosione scaricati assieme alla condensa a partire dai condotti di evacuazione fumi. Pertanto bisognerà pulire regolarmente il sifone della caldaia o installare un collettore di raccolta per la condensa supplementare sopra la caldaia stessa.
- ▶ E' inoltre necessario che il condotto di evacuazione dei gas di combustione sia sufficientemente inclinato in direzione caldaia (almeno 50 mm al metro) e vi sia un sistema di raccolta della condensa (almeno 1 m dal raccordo scarico della caldaia). I raccordi a gomito devono avere angoli superiori a 90° per garantire sufficiente pendenza ed avere una buona tenuta stagna a livello delle guarnizioni a labbro.
- ▶ Il terminale di scarico deve essere posizionato con cura per garantire che i prodotti di combustione vengano dispersi correttamente secondo UNI - CIG 7129



Contattateci per ulteriori informazioni.

#### 4.8.5. Adattatore per aria/fumi



R000418-A

Un adattatore separato per lo scarico dei fumi/alimentazione aria viene fornito insieme alla caldaia.

Stabilire in anticipo se il sistema di alimentazione dell'aria deve essere posizionato a sinistra o a destra rispetto allo scarico dei fumi. Verificare che il punto di misurazione dei fumi sia rivolto in avanti.

1. Posizionare la parte laterale del sistema di alimentazione dell'aria sull'apposita apertura sulla parte superiore della caldaia. Rimuovere la guarnizione dall'apertura.
2. Collegare la parte terminale del sistema di alimentazione dell'aria dell'adattatore alla parte superiore della caldaia.
3. Posizionare il sistema di scarico dei fumi sull'apposita apertura sulla parte superiore della caldaia.



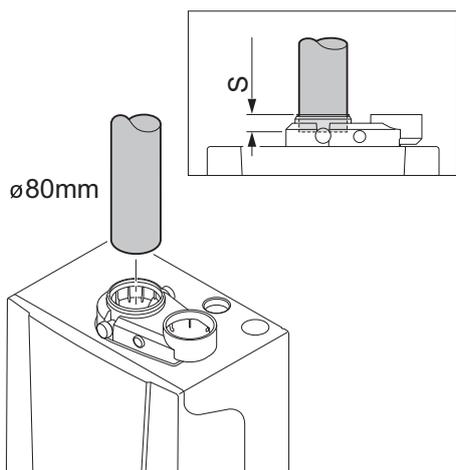
#### ATTENZIONE

I supporti dell'adattatore devono essere collegati correttamente.

4. Premere con decisione l'estremità del sistema di scarico dei fumi dell'adattatore sulla parte superiore della caldaia.

In fase d'installazione si può optare per la versione aperta o chiusa.

#### 4.8.6. Collegamento del condotto di evacuazione dei gas combusti



T003114-B

**S** Profondità di inserimento 2,6 cm

#### Montaggio

1. Montare il condotto di evacuazione dei prodotti di combustione.
2. Montare i condotti di evacuazione dei gas combusti gli uni sugli altri, senza saldare.



#### ATTENZIONE

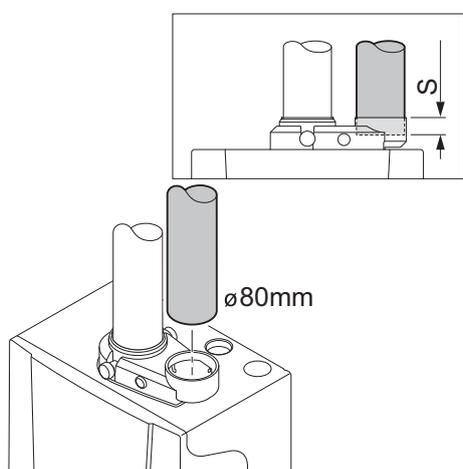
- ▶ La tubazione del sistema di scarico dei fumi deve essere priva di ostruzioni e sbavature.
- ▶ Non poggiare i tubi sulla caldaia.



- ▶ I condotti devono essere stagni ai fumi e resistenti alla corrosione.
- ▶ Collegare i condotti gli uni agli altri senza tensione tra gli spezzoni.
- ▶ Le parti orizzontali saranno realizzate con una pendenza di 50 mm al metro: Verso la caldaia.

Materiale	
Una parete, rigida	Inox <sup>(1)</sup>
	Parete spessa in alluminio <sup>(1)</sup>
	Materiale sintetico T120
(1) Omologazione in base a EN-1856-1	

#### 4.8.7. Collegamento tubo di adduzione dell'aria comburente



T003115-B



Profondità di inserimento 2,6 cm

#### Montaggio

1. Montare il tubo di ingresso dell'aria.
2. Montare i tubi di aspirazione dell'aria gli uni sugli altri, senza saldare.



#### ATTENZIONE

- ▶ Il tubo di alimentazione dell'aria deve essere privo di ostruzioni e sbavature.
- ▶ Non poggiare i tubi sulla caldaia.



- ▶ I condotti devono essere stagni ai fumi e resistenti alla corrosione.
- ▶ Collegare i condotti gli uni agli altri senza tensione tra gli spezzoni.
- ▶ Le parti orizzontali saranno realizzate con una pendenza: Orientamento bocca di mandata.

Materiale	
Una parete, rigida	Alluminio/Inox/Materiale sintetico
Flessibile	

## 4.9 Collegamenti elettrici

### 4.9.1. Sistema di comando automatico

La caldaia non è sensibile alle fasi. La centralina è completamente integrata con il ventilatore, il tubo Venturi e il blocco del gas. La caldaia è interamente precablata. Il PCB è provvisto di un collegamento alla scatola dei collegamenti con il pannello di comando, tramite il connettore **HMI**. Il PCB è provvisto del collegamento **RS232** per PC/portatile tramite il connettore **RS232**. Le principali caratteristiche del sistema di comando sono descritte nella tabella seguente.

Tensione di alimentazione	230 VAC/50Hz
Valore fusibile F1 (230 VAC)	1,6 AT



#### ATTENZIONE

I seguenti componenti della caldaia sono alimentati con una tensione di 230V:

- ▶ Collegamento elettrico della pompa.
- ▶ Collegamento elettrico della valvola gas (230 VAC o 230 RAC).
- ▶ Collegamento elettrico della valvola a tre vie.
- ▶ La maggior parte degli elementi del quadro di comando.
- ▶ Collegamento del cavo di alimentazione.

La caldaia è dotata di un cavo di alimentazione a 3 fili (lunghezza cordone 1,5 m) adatta ad un'alimentazione 230VAC/50Hz con sistema fase/neutro/terra. Il cavo di alimentazione è collegato al collettore **MAINS**. Un fusibile di ricambio si trova nel vano del quadro di comando.



#### AVVERTENZA

Utilizzare un trasformatore di isolamento per valori di collegamento diversi da quelli indicati in precedenza.



#### ATTENZIONE

- ▶ Qualora si presenti la necessità di sostituire il cavo di alimentazione, questi dovrà essere ordinato a **Revis S.r.l.**. Il cavo di alimentazione deve essere sostituito solo da **Revis S.r.l.** o da un installatore certificato **Revis S.r.l.**.
- ▶ L'interruttore deve essere facilmente accessibile

## 4.9.2. Raccomandazioni



### AVVERTENZA

- ▶ I collegamenti elettrici devono essere effettuati da personale qualificato.
- ▶ La caldaia è completamente precablata. Non modificare i collegamenti interni del pannello di comando.
- ▶ Eseguire la messa a terra prima di qualsiasi collegamento elettrico.

Effettuare i collegamenti elettrici della caldaia secondo:

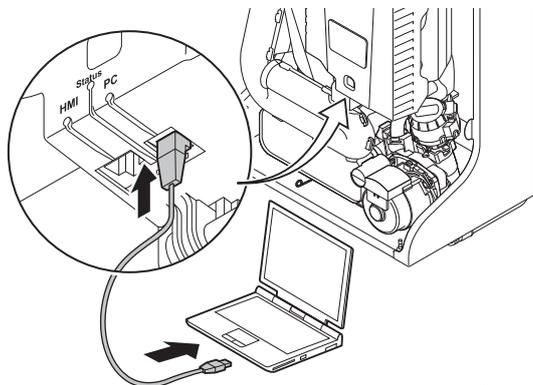
- ▶ Le prescrizioni delle norme in vigore.
- ▶ I collegamenti elettrici devono essere conformi alla norma CEI.
- ▶ Le indicazioni degli schemi elettrici in dotazione con la caldaia.
- ▶ Le raccomandazioni contenute nelle istruzioni.



### ATTENZIONE

Tenere i cavi delle sonde separati dai cavi 230 V.

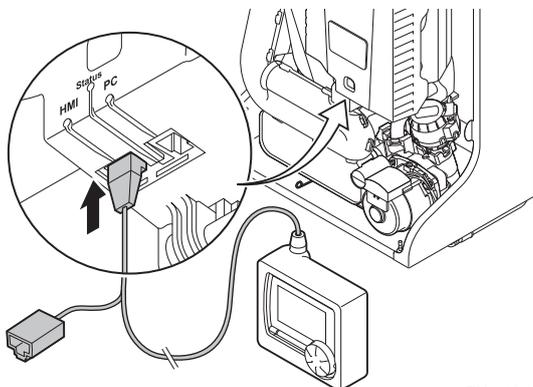
## 4.9.3. Collegamento PC/Laptop



T005415-A

Il PCB per l'unità gas/aria è provvisto del collegamento **RS232** per PC/portatile tramite il connettore **RS232** (Questo collegamento non si trova nella scatola dei collegamenti). Il software di manutenzione **Recom** consente di caricare, modificare e leggere vari parametri della caldaia.

## 4.9.4. Collegamento attrezzo di servizio



T005416-A

La scheda del PLC prevede una connessione **HMI**. Questa connessione permette di collegare il quadro di comando della caldaia. Il connettore **HMI** serve anche a collegare lo strumento di manutenzione (Accessorio). Esso permette di leggere, modificare e scaricare varie regolazioni. per esempio:

- ▶ Visualizzazione delle temperature.
- ▶ Numero di ore di servizio.
- ▶ Stato caldaia.
- ▶ Parametrizzazione.

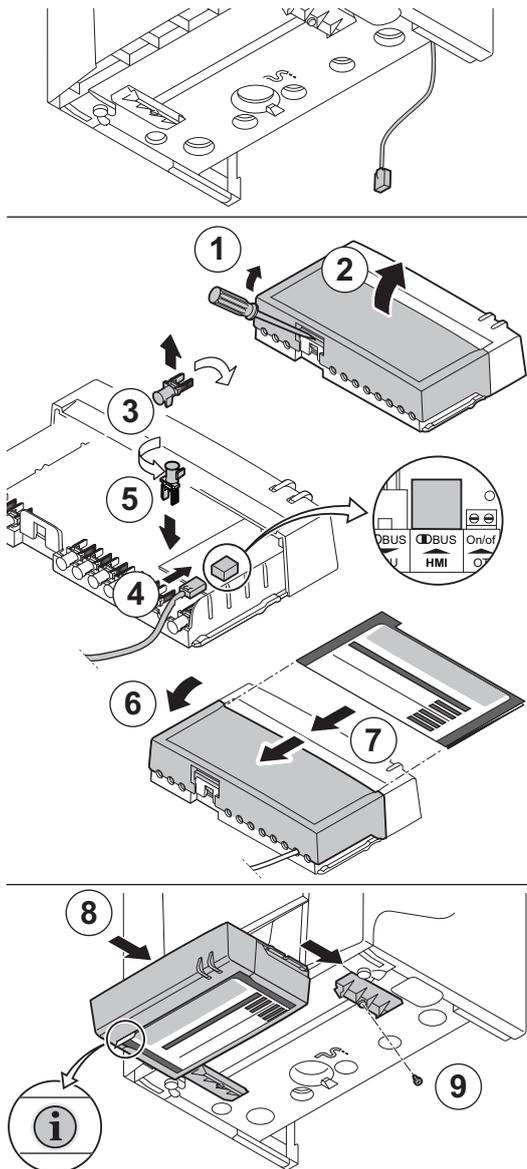


Per l'installazione o il montaggio di accessori, fare riferimento alle istruzioni di montaggio consegnate unitamente agli accessori in questione.

### 4.9.5. Accesso al connettore di collegamento

La scatola dei collegamenti con pannello di comando viene fornita separatamente di serie con questa unità. La scatola dei collegamenti deve essere collegata alla centralina tramite il cavo fornito. Per fare ciò, procedere come segue:

**i** Sotto la caldaia, è presente un cavo con un connettore per la centralina.



1. Aprire delicatamente il fermo sul retro della scatola dei collegamenti utilizzando un cacciavite.
2. Aprire il coperchio della scatola dei collegamenti.
3. Scollegare il fermo di bloccaggio. Ruotare la graffa di bloccaggio.
4. Inserire lo spinotto dal cavo nello spinotto **HMI** sul PCB per la scatola dei collegamenti.
5. Premere con decisione la graffa di bloccaggio in posizione.
6. Collegare le unità di controllo esterne richieste alle unità di controllo restanti. Per fare ciò, procedere come segue:
  - Scollegare il fermo di bloccaggio.
  - Ruotare la graffa di bloccaggio.
  - Posizionare il cavo sotto la graffa di bloccaggio.
  - Premere con decisione la graffa di bloccaggio in posizione.
  - Collegare la scatola dei collegamenti e controllare che sia adeguatamente sigillata.
7. Far scorrere la scheda di istruzioni fornita nelle guide sotto la scatola dei collegamenti.
8. Una volta effettuati tutti i collegamenti, far scorrere la scatola dei collegamenti nelle guide sotto la caldaia.
9. Fissare la scatola dei collegamenti con la vite presente nelle guide.

**i** La scatola dei collegamenti può essere anche collegata alla parete utilizzando i fori della vite sul retro della scatola dei collegamenti. La scatola dei collegamenti può essere fissata alla parete tramite viti utilizzando il punto indicato all'interno.

Le opzioni di collegamento per il PCB sono spiegate nei paragrafi seguenti.

### 4.9.6. Possibilità di collegamenti

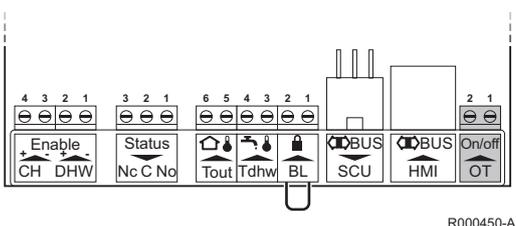
È possibile collegare vari termostati e unità di controllo al PCB di regolazione:

#### ■ Collegamento del regolatore di modulazione

La caldaia è dotata del collegamento **OpenTherm**.

E' possibile collegare, senza ulteriori adattamenti, dei regolatori **OpenTherm** modulanti. Inoltre, la caldaia è adatta per **OpenTherm Smart Power**.

- In caso di unità di controllo della temperatura ambiente con relativa compensazione, montare l'unità di controllo in un locale di riferimento (in genere, il salotto).



R000450-A

- Collegare il cavo bipolare ai morsetti **On/off-OT** del connettore di collegamento.

### ■ Collegamento del termostato On/Off

La caldaia è predisposta per il collegamento a un termostato ambiente On/Off a 2 fili o a una sonda ambiente.

- In caso di unità di controllo della temperatura ambiente con relativa compensazione, montare l'unità di controllo in un locale di riferimento (in genere, il salotto).
- Collegare il termostato ambiente 24V a 2 fili sui morsetti **On/off-OT** del connettore di collegamento.
- Collegare il termostato power stealing ai morsetti **On/off-OT** della morsettiera di collegamento.

### ■ Collegamento della sonda esterna

Una sonda esterna può essere collegata sui morsetti (**Tout**) del connettore di collegamento. In caso di termostato di On/Off, la caldaia controllerà la temperatura con il punto di regolazione della curva climatica impostata.



#### ATTENZIONE

Controllare se il sensore esterno è predisposto per questa caldaia. Un sensore esterno predisposto è disponibile come accessorio.



Anche un regolatore OpenTherm può sfruttare tale sonda esterna. In tal caso, la curva climatica desiderata dovrà essere impostata sul regolatore.

#### Regolazione curva di riscaldamento

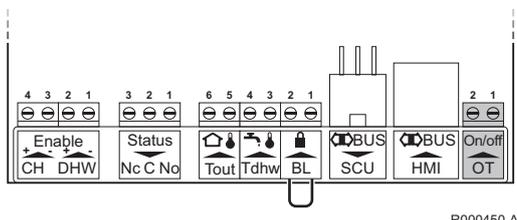
Nel caso in cui sia stata collegata una sonda esterna, è possibile adattare la curva climatica. La regolazione può essere modificata mediante i parametri **P1**, **P25**, **P26** e **P27**.

### ■ Collegamento della protezione antigelo

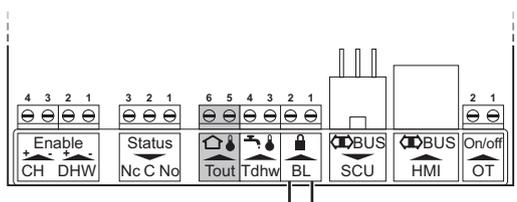
#### Protezione antigelo in combinazione con un termostato On/Off

In caso di utilizzo di un termostato On/Off, si consiglia di proteggere le stanze sensibili al gelo in combinazione con un termostato antigelo. In tal caso, è necessario aprire il rubinetto del radiatore nella stanza sensibile al gelo.

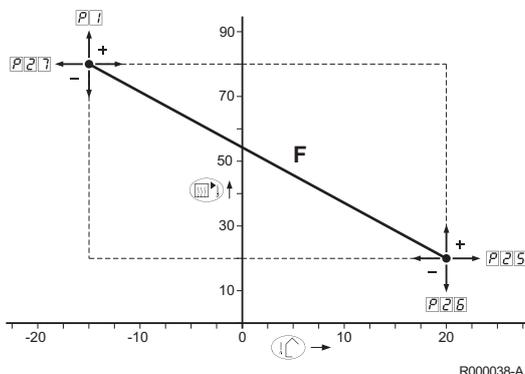
- Nelle stanze sensibili al gelo, è preferibile montare un termostato antigelo **Tv** (ad esempio nel garage).
- Collegare in parallelo il termostato antigelo al termostato ambiente On/Off (**Tk**) sui morsetti **On/off-OT** della morsettiera di collegamento.



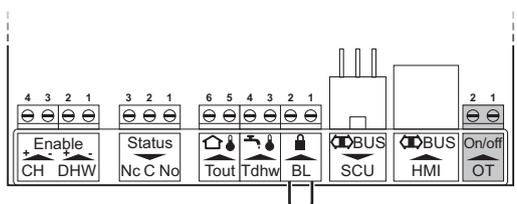
R000450-A



R000451-A



R000038-A



R000450-A



In caso di utilizzo di un termostato **OpenTherm**, è impossibile collegare un termostato antigelo sui morsetti **On/off - OT**. In tal caso, garantire la protezione antigelo dell'impianto mediante una sonda esterna.

### Protezione antigelo mediante sonda esterna

L'impianto di riscaldamento può anche essere protetto dal gelo mediante l'ausilio di una sonda esterna. In tal caso, è necessario aprire il rubinetto del radiatore nella stanza sensibile al gelo. Collegare la sonda esterna sui morsetti **Tout** del connettore di collegamento. Con una sonda esterna, la protezione antigelo funziona nel modo seguente:

- ▶ In caso di temperatura esterna inferiore a -10°C (da regolare con il parametro **P30**): la pompa di circolazione si attiva.
- ▶ In caso di temperatura esterna superiore a -10°C (da regolare con il parametro **P30**), la pompa di circolazione girerà per un breve periodo poi si arresta.

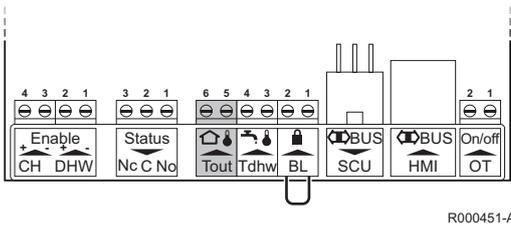
### ■ Collegamento sensore/termostato bollitore

Collegare la sonda o il termostato bollitore ai terminali del connettore di collegamento **Tdhw**.

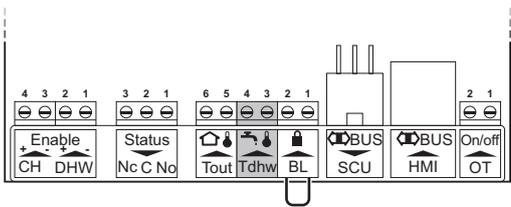
### ■ Messaggio di funzione e messaggio di guasto (Status)

Il parametro di **P40** consente di scegliere tra il messaggio di caldaia in funzionamento e il messaggio di guasto.

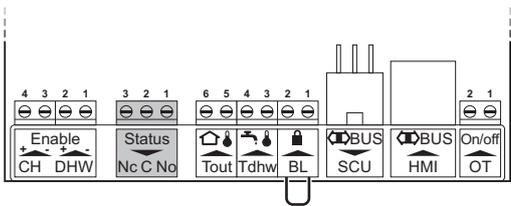
- ▶ Quando la caldaia è in funzione, il messaggio di funzionamento può essere segnalato mediante un contatto privo di potenziale (al massimo 230 VAC, 1 A) sui morsetti **No** e **C** della morsettiera di collegamento.
- ▶ Quando la caldaia è bloccata, l'allarme può essere comunicato per mezzo di un contatto privo di potenziale (al massimo 230 VAC, 1 A) sui morsetti **Nc** e **C** della morsettiera di collegamento.
- ▶ La valvola a 3 vie esterna (230 VAC, 1 A) può essere utilizzata per il collegamento di un bollitore riscaldato indirettamente tramite un contatto privo di potenziale. Lo stato a riposo della valvola a tre vie può essere impostato mediante il parametro **P34**. Collegare la valvola a tre vie come riportato di seguito:
  - **Nc** = Riscaldamento
  - **No** = Acqua Calda Sanitaria
  - **C** = Mettere in fase



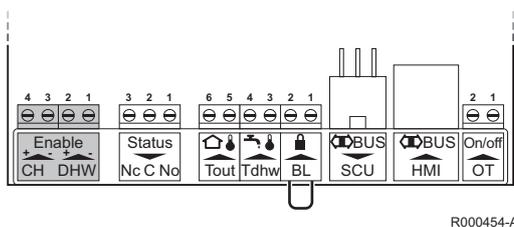
R000451-A



R000452-A



R000453-A



### ■ Collegamento del contatto On/Off (Enable)

Per attivare o disattivare la produzione dell'acqua del riscaldamento o dell'acqua calda per uso sanitario, è possibile collegare un segnale 10-230 V ai connettori **CH** e **DHW**.



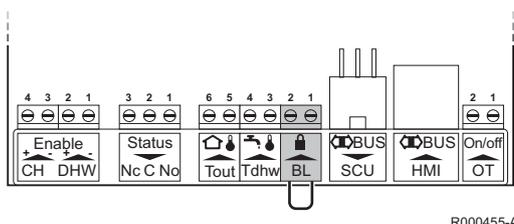
#### PERICOLO

Se l'alimentazione della caldaia viene interrotta, sui connettori **CH** e **DHW** sarà comunque presente tensione.



La produzione dell'acqua di riscaldamento o dell'acqua calda per uso sanitario è attivata di serie. La centralina risponderà solo all'interruttore e controllerà la funzione dell'acqua di riscaldamento/dell'acqua calda per uso sanitario una volta collegato il segnale 10-230 V ai connettori. Se l'alimentazione della caldaia viene interrotta, lo stato degli ingressi **CH** e **DHW** sarà ripristinato alle impostazioni di fabbrica (= abilitato). Verificare che questo sia lo stato appropriato.

### ■ Ingresso bloccante



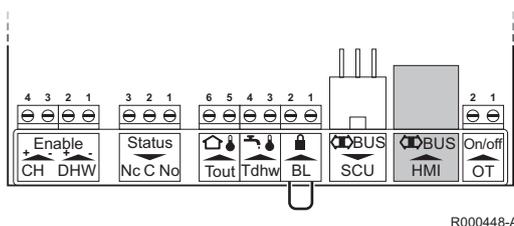
#### ATTENZIONE

Il collegamento deve essere senza potenziale.

### ■ Collegamento del quadro di comando

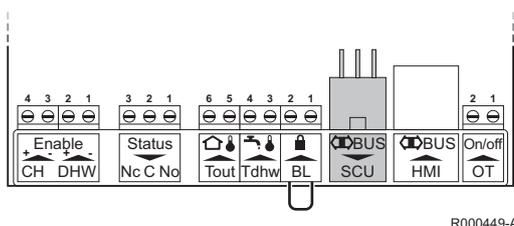
Il quadro di comando della caldaia è collegato al connettore **BUS HMI**.

Vedere capitolo: "Accesso al connettore di collegamento", pagina 37

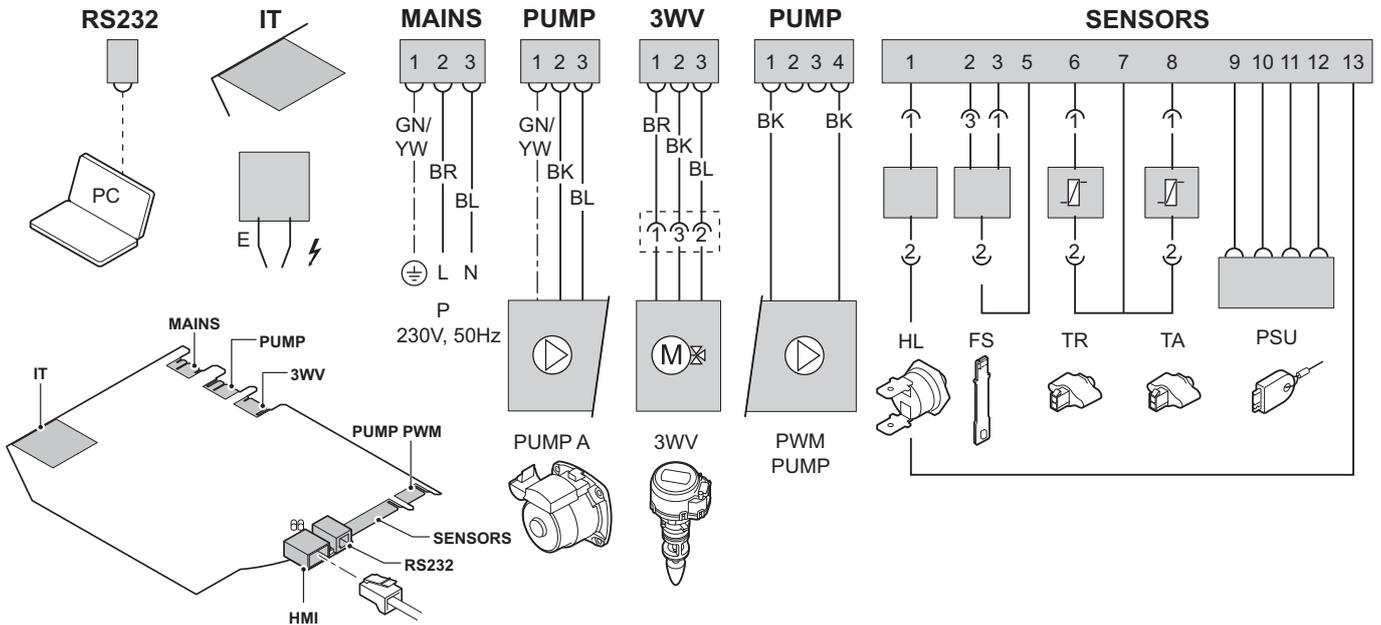


### ■ Collegamento delle schede elettroniche opzionali

Il connettore **BUS SCU** è utilizzato per comunicare con le schede elettroniche opzionali. Queste schede elettroniche sono impiegate per vari accessori. Per l'installazione o il montaggio di accessori, fare riferimento alle istruzioni di montaggio consegnate unitamente agli accessori in questione.



### 4.10 Schema elettrico



R000291-A

<b>RS232</b>	Collegamento PC/Laptop	<b>PUMP A</b>	Circolatore	<b>TR</b>	Sonda ritorno
<b>IT</b>	Trasformatore di accensione	<b>3WV</b>	Valvola tre vie	<b>TA</b>	Sonda mandata
<b>E</b>	L'elettrodo di accensione/ionizzazione	<b>HL</b>	Termostato di sicurezza	<b>PSU</b>	Parametro stoccaggio
<b>P</b>	Alimentazione	<b>FS</b>	Rilevatore di portata	<b>HMI</b>	Scatola dei collegamenti

### 4.11 Riempimento dell'impianto

#### 4.11.1. Trattamento dell'acqua

Nella maggior parte dei casi, la caldaia e l'impianto di riscaldamento possono essere riempiti con normale acqua del rubinetto e non sarà necessario alcun trattamento dell'acqua.

**AVVERTENZA**

Non aggiungere prodotti chimici all'acqua dell'impianto di riscaldamento senza aver consultato **Revis S.r.l.** Per esempio: antigelo, addolcitori dell'acqua, prodotti per aumentare o ridurre il valore pH, additivi chimici e/o inibitori. Questi possono provocare danni alla caldaia, specialmente allo scambiatore di calore.



- ▶ Sciacquare l'impianto di riscaldamento centralizzato con almeno 3 volte il volume dell'impianto di riscaldamento. Sciacquare i tubi sanitario con almeno 20 volte il volume dei tubi.
- ▶ Per l'acqua non trattata, il valore pH dell'acqua dell'impianto deve essere compreso tra 7 e 9 e per l'acqua trattata tra 7 e 8,5.
- ▶ La durezza massima dell'acqua dell'impianto deve essere tra 0,5 - 20,0 °dH (A seconda della potenza nominale massima).
- ▶ Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla nostra pubblicazione regole di qualità dell'acqua. Occorre rispettare le regole del documento indicato.

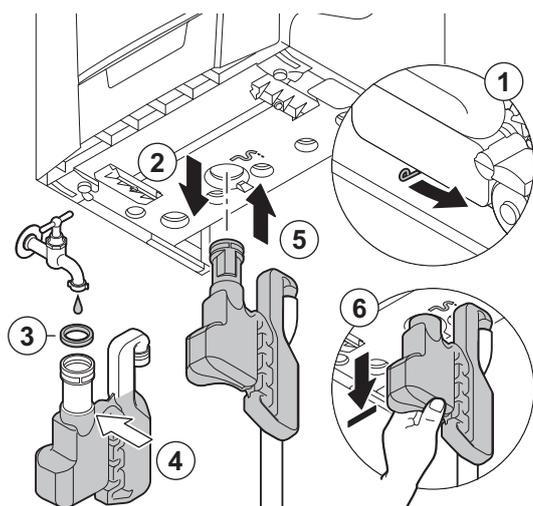
**4.11.2. Riempimento del sifone**

Controllare che il sifone sia riempito fino al segno di riferimento. Se è necessario rabboccare il sifone, procedere come segue:

**ATTENZIONE**

Rimuovere il pannello anteriore della caldaia prima di scollegare il sifone.

Vedere paragrafo: "Aprire la caldaia", pagina 61

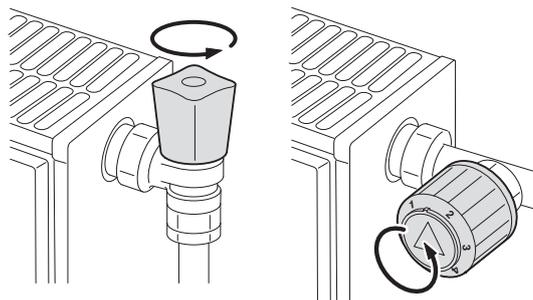


R000431-B

**ATTENZIONE**

Prima della messa in funzione della caldaia, riempire il sifone di acqua per evitare che i fumi si diffondano nella stanza.

### 4.11.3. Riempimento dell'impianto



T000181-B

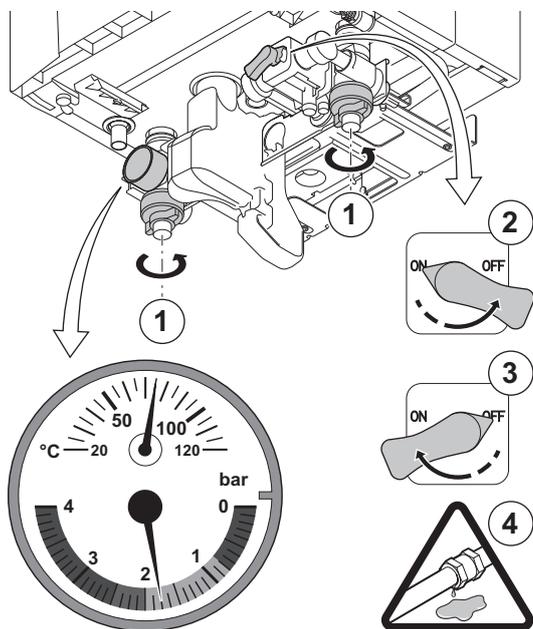


#### ATTENZIONE

- ▶ Prima di procedere al riempimento, aprire i rubinetti di tutti i radiatori dell'impianto.
- ▶ Accertarsi che la caldaia non sia alimentata elettricamente.

1. Riempire l'impianto con acqua di rubinetto pulita (pressione acqua consigliata compresa tra 1,5 e 2 bar).
2. Controllare i collegamenti lato acqua per accertarsi della relativa tenuta.
3. Mettere la caldaia sotto tensione.

**Utilizzando un dispositivo di riempimento, è possibile eseguire l'operazione nel modo seguente (Nel caso in cui si presenti):**



R000441-B

1. Aprire le valvole di arresto del riscaldamento centralizzato sotto alla caldaia.
2. Aprire il rubinetto del dispositivo di riempimento (Al momento del riempimento è possibile che si verifichi una fuoriuscita d'aria attraverso il sistema di sfiato automatico dell'aria).
3. Chiudere il rubinetto del dispositivo di riempimento se il manometro indica una pressione compresa tra 1,5 e 2 bar.
4. Controllare i collegamenti lato acqua per accertarsi della relativa tenuta.
5. Mettere la caldaia sotto tensione.



Una volta accesa, la caldaia avvia sempre un programma automatico di sfiato che dura circa 4 minuti (Al momento del riempimento è possibile che si verifichi una fuoriuscita d'aria attraverso il sistema di sfiato automatico dell'aria). Se necessario, ripristinare la pressione dell'acqua nell'impianto di riscaldamento (pressione idraulica consigliata compresa tra 1,5 e 2 bar).



#### ATTENZIONE

Durante l'areazione, accertarsi che l'acqua non penetri o entri in contatto con il mantello o con i componenti elettrici della caldaia.

#### 4.11.4. Spurgo dell'impianto

È indispensabile sfiatare l'eventuale aria presente nel bollitore, nei condotti o nella rubinetteria per evitare rumori fastidiosi che possono prodursi in fase di riscaldamento o di prelievo dell'acqua. Per fare ciò, procedere come segue:

1. Aprire le valvole di tutti i radiatori collegati al sistema di riscaldamento.
2. Regolare il termostato ambiente sulla temperatura più elevata possibile.
3. Attendere che i radiatori siano caldi.
4. Accertarsi che la caldaia non sia alimentata elettricamente.
5. Attendere circa 10 minuti, fino a quando i radiatori diventino freddi.
6. Sfiatare i radiatori. Iniziare dai piani inferiori.
7. Aprire il raccordo di spurgo con una chiave di spurgo tenendo un panno appoggiato al raccordo di spurgo.



#### ATTENZIONE

L'acqua potrebbe essere ancora calda.

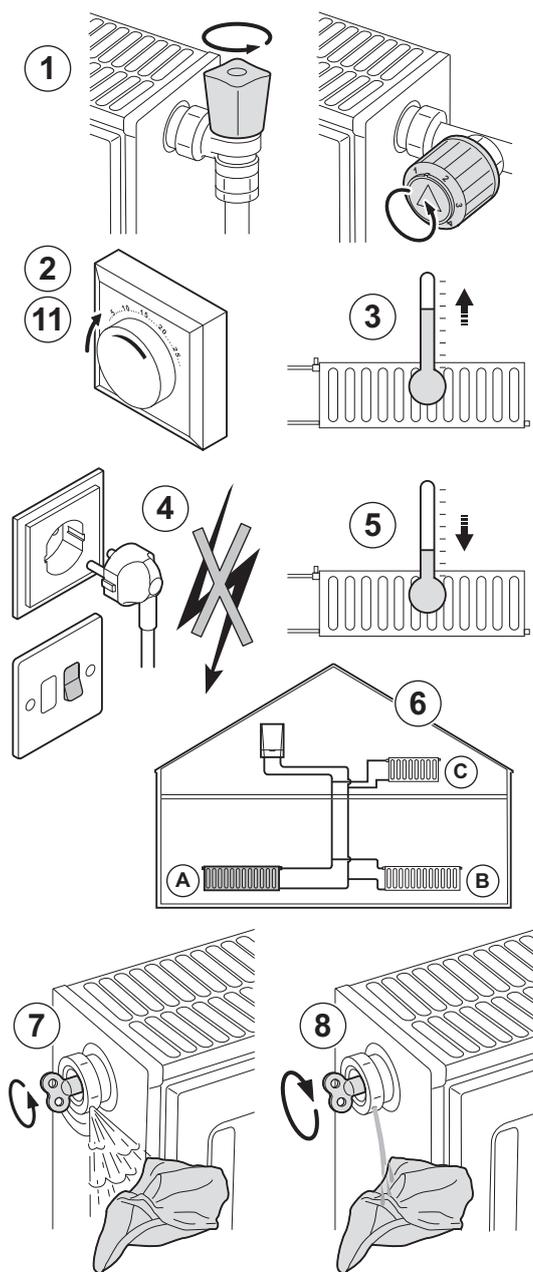
8. Attendere fino alla fuoriuscita dell'acqua dalla valvola di spurgo, quindi chiudere il raccordo di spurgo.
9. Mettere la caldaia sotto tensione. Un ciclo di spurgo della durata di 4 minuti viene avviato automaticamente.
10. Dopo lo spurgo, verificare che la pressione dell'impianto sia ancora sufficiente.



Se la pressione idraulica è inferiore a 0,8 bar, si consiglia di aggiungere acqua sino a raggiungere la pressione consigliata. Se necessario, ripristinare la pressione dell'acqua nell'impianto di riscaldamento (pressione idraulica consigliata compresa tra 1,5 e 2,0 bar).

 Vedere capitolo: "Riempimento dell'impianto", pagina 43

11. Regolare il termostato ambiente o la regolazione.

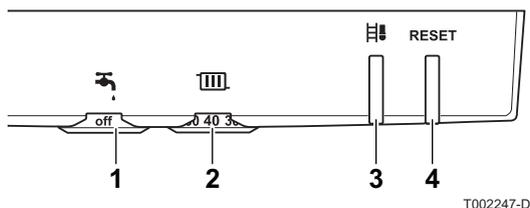


AD-3000484-B

# 5 Messa in servizio

## 5.1 Scatola dei collegamenti

### 5.1.1. Pannello di comando



- 1 Manopola regolazione temperatura dell'acqua calda sanitaria
- 2 Manopola regolazione della temperatura del riscaldamento
- 3 Tasto spazzacamino e Segnali di Stato
- 4 Pulsante **RESET** e segnale on/off

Il pannello di comando per la scatola dei collegamenti è provvisto di 2 pulsanti con segnali luminosi. I segnali forniscono informazioni sulle condizioni di funzionamento della caldaia. Il pulsante **RESET** si illumina in verde quando la caldaia è collegata all'alimentazione. Il segnale di stato, pulsante , può lampeggiare in vari colori e a diverse frequenze. Il significato di questi segnali si trova nella scheda di istruzioni fornita con la caldaia. Vedi anche: "Allegato delle istruzioni per l'utente", pagina 82



#### ATTENZIONE

È necessario inserire la scheda di istruzioni facendola scorrere sotto la scatola dei collegamenti dopo l'installazione della caldaia o l'utilizzo della scheda.

Il pannello di comando per la scatola dei collegamenti è provvisto anche di 2 manopole. La manopola può essere utilizzata per impostare la temperatura dell'acqua calda sanitaria. La manopola può essere utilizzata per impostare la temperatura massima di mandata del riscaldamento. Le funzioni dell'acqua di riscaldamento e dell'acqua calda sanitaria possono essere disattivate ruotando le manopole in posizione **off**.



#### ATTENZIONE

La temperatura dell'acqua calda sanitaria e dell'acqua del riscaldamento è limitata dai valori massimi impostati tramite i parametri 1 e 2.

Vedere il capitolo: "Descrizione dei parametri", pagina 57

## 5.2 Punti da verificare prima della messa in servizio

---

### 5.2.1. Preparare la caldaia per la messa in funzione

---



#### AVVERTENZA

Non mettere in funzione la caldaia se il gas fornito non corrisponde al gas consentito.

#### Procedura di preparazione della messa in funzione della caldaia:

- ▶ Verificare che il tipo di gas fornito corrisponda ai dati riportati sulla targhetta della caldaia.
- ▶ Modificare le impostazioni per il blocco del gas se il tipo di gas fornito e/o la pressione di entrata del gas non corrispondono alle impostazioni di fabbrica della caldaia.  
 Vedere capitolo: "Regolazioni gas", pagina 48
- ▶ Controllare il circuito idraulico.
- ▶ Controllare la pressione dell'acqua nell'impianto di riscaldamento.
- ▶ Verificare i collegamenti elettrici al termostato ed agli altri comandi esterni.
- ▶ Controllare gli altri collegamenti.
- ▶ Testare la caldaia a pieno carico. Verificare la regolazione del rapporto gas/aria e, se necessario, correggerla.
- ▶ Testare la caldaia a carico ridotto. Verificare la regolazione del rapporto gas/aria e, se necessario, correggerla.
- ▶ Lavori complementari.

### 5.2.2. Circuito idraulico

---

- ▶ Utilizzare il manometro per verificare la pressione dell'acqua nell'impianto di riscaldamento. La pressione dell'acqua deve raggiungere un minimo di 0,8 bar. Se necessario, ripristinare la pressione dell'acqua nell'impianto di riscaldamento (pressione idraulica consigliata compresa tra 1,5 e 2 bar).
- ▶ Controllare il sifone di evacuazione dei condensati: deve essere riempito di acqua pulita fino al punto contrassegnato.
- ▶ Verificare le tenuta idraulica dei collegamenti.

### 5.2.3. Collegamenti elettrici

---

- ▶ Verificare il collegamento elettrico (alimentazione), specialmente la messa a terra.
- ▶ Verificare i collegamenti elettrici al termostato ed agli altri comandi esterni.

## 5.3 Messa in funzione della caldaia



### AVVERTENZA

La prima messa in servizio deve essere effettuata soltanto da un professionista qualificato.



### ATTENZIONE

Alla prima accensione, la caldaia potrebbe emettere un cattivo odore per un breve periodo.

1. Aprire il rubinetto principale del gas.
2. Aprire il rubinetto del gas della caldaia.
3. Mettere la caldaia sotto tensione.
4. Regolare i componenti (termostati, regolatore) in modo da generare una richiesta di calore.
5. La caldaia comincia un ciclo di sfiato automatico che dura circa 4 minuti che si ripete ad ogni interruzione dell'alimentazione. Entrambi i pulsanti sul pannello di comando si accendono in verde durante il ciclo di areazione.
6. Controllare lo sfiato del circolatore della caldaia. Svitare la vite centrale per sfiare l'aria nel circolatore (Pompa di riscaldamento).
7. Controllare la tenuta dei raccordi del gas e del blocco del gas nella caldaia.

Le condizioni di funzionamento corrente della caldaia vengono indicate dal segnale di stato sul pannello di comando. Il segnale di stato, pulsante , può lampeggiare in vari colori e a diverse frequenze. Il significato di questi segnali si trova nella scheda di istruzioni fornita con la caldaia.

Vedi anche:

 "Allegato delle istruzioni per l'utente", pagina 82

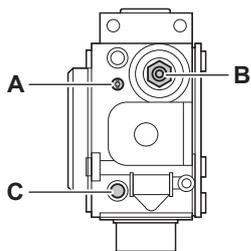
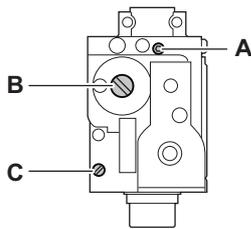
 "Codici guasto", pagina 71

Errore nel corso della procedura di accensione:

- ▶ Entrambi i pulsanti sul pannello di comando sono disattivati:
  - Controllare la tensione di rete
  - Controllare i fusibili principali
  - Controllare il cavo di collegamento alla scatola dei collegamenti.
  - Controllare i fusibili sulla scheda: (F1 = 1,6 AT 230VAC)
  - Controllare il collegamento tra il cavo di alimentazione e il connettore **MAINS** per la centralina.
- ▶ In caso di guasto, il segnale di stato tasto , lampeggia in rosso. Premere il pulsante **RESET** per 5 secondi per riavviare la caldaia.

## 5.4 Regolazioni gas

### 5.4.1. Circuito del gas



T003759-C



#### AVVERTENZA

Accertarsi che la caldaia non sia alimentata elettricamente.

1. Rimuovere il mantello frontale.  
 Vedere paragrafo: "Aprire la caldaia", pagina 61
2. Verificare che la caldaia sia regolata correttamente per il tipo di gas utilizzato (Vedere la targhetta di identificazione situata sulla parte superiore della caldaia ).



#### AVVERTENZA

Per conoscere i tipi di gas autorizzati, vedere capitolo: "Dati tecnici", pagina 15

3. Aprire il rubinetto principale del gas.
  4. Aprire il rubinetto del gas della caldaia.
  5. Verificare la pressione del gas di alimentazione collegando un manometro alla presa di pressione C della valvola gas. La pressione deve corrispondere a quella indicata sulla targhetta di identificazione.
- i** La caldaia è dotata di due diversi tipi di valvole del gas. Vedere lo schema per la posizione del punto di misurazione C per la pressione di entrata del gas.
6. Spurgare il tubo di alimentazione del gas mediante la presa di pressione C della valvola gas. Quando il tubo è sfiatato (si sente odore di gas) riavvitare il punto di misurazione.
  7. Verificare la tenuta del condotto del gas, blocco gas compreso.

### 5.4.2. Conversione ad un altro gas

La caldaia è preregolata in fabbrica per funzionare a metano G20 (Gas H).



#### AVVERTENZA

Le operazioni che seguono possono essere eseguite soltanto da un tecnico qualificato.

#### ■ Per una regolazione a propano

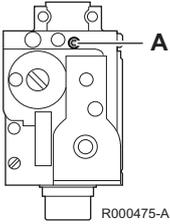
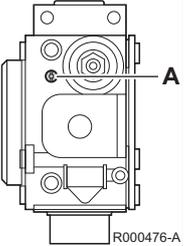
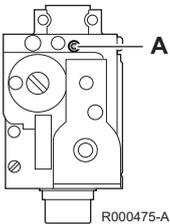
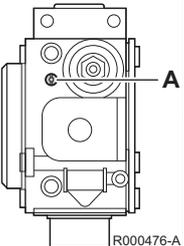
- Impostare il flusso volumetrico del ventilatore come indicato nella tabella dei parametri (se necessario). La regolazione può essere modificata mediante i parametri **P17**, **P18**, **P19** e **P20**.

 Vedere il capitolo: "Descrizione dei parametri", pagina 57

- ▶ Regolare approssimativamente la portata del gas mediante la vite di regolazione **A** sul blocco del gas.



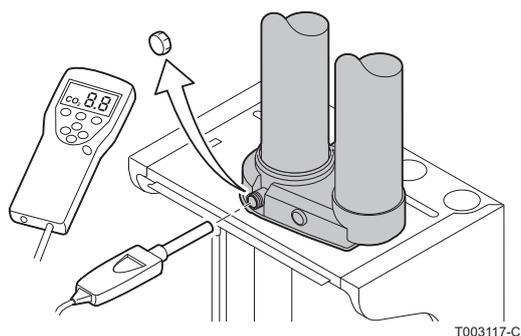
La caldaia è dotata di due diversi tipi di valvole del gas. Vedere il disegno relativo alla posizione della vite di regolazione **A** per un pieno carico.

Tipo caldaia	Valvola gas 1	Valvola gas 2	Modalità operativa
Tzerra M 24DS Tzerra M 24c Tzerra M 28c	 R000475-A	 R000476-A	<p><b>Valvola gas 1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Girare in senso orario la vite di regolazione <b>A</b> fino al suo arresto.</li> <li>▶ Girare la vite di regolazione <b>A</b> di 4 ½ giri in senso antiorario.</li> </ul> <p><b>Valvola gas 2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Girare in senso orario la vite di regolazione <b>A</b> fino al suo arresto.</li> <li>▶ Girare la vite di regolazione <b>A</b> di 3 ½ giri in senso antiorario.</li> </ul>
Tzerra M 35c	 R000475-A	 R000476-A	<p><b>Valvola gas 1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Girare in senso orario la vite di regolazione <b>A</b> fino al suo arresto.</li> <li>▶ Girare la vite di regolazione <b>A</b> di 5 ¼ giri in senso antiorario.</li> </ul> <p><b>Valvola gas 2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Girare in senso orario la vite di regolazione <b>A</b> fino al suo arresto.</li> <li>▶ Girare la vite di regolazione <b>A</b> di 4 giri in senso antiorario.</li> </ul>

- ▶ Quindi, regolare la portata del gas con precisione :

 Vedere il capitolo: "Regolazione del rapporto aria/gas", pagina 52

### 5.4.3. Controllo della combustione



1. Svitare il tappo della presa di prelievo dei fumi (adattatore per sistema di scarico).
2. Inserire la sonda dell'analizzatore dei fumi nell'apertura di misurazione.



#### AVVERTENZA

Chiudere bene l'apertura attorno alla sonda di misura durante il controllo.

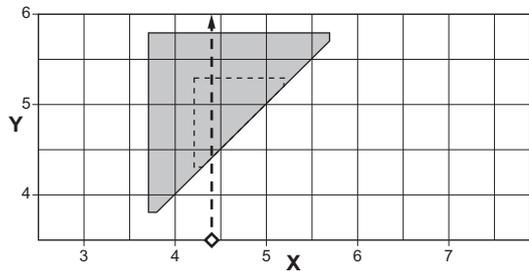


#### ATTENZIONE

L'analizzatore dei fumi deve avere una precisione minima di  $\pm 0,25\%$  O<sub>2</sub>.

#### ■ Regolare la caldaia in modalità a pieno carico

1. Continuare a premere per circa 3 secondi il tasto . Il segnale di stato per il pulsante  è arancione e lampeggia sempre brevemente in verde: La modalità velocità ridotta è impostata.



R000517-A

2. Premere nuovamente il pulsante per 2 volte. Il segnale di stato per il pulsante è arancione e si spegne sempre brevemente per 2 volte: È impostato il pieno carico.



Lo stato di pieno carico può essere raggiunto solo tramite lo stato di carico parziale.

3. Misurare la percentuale di  $O_2$  nei fumi (mantello anteriore smontato). Tracciare questo valore sull'asse X nel grafico di controllo per il tipo di gas utilizzato. Tracciare una linea retta verso l'alto a partire da questo punto. Vedere il grafico di esempio.



X= Valori di controllo  $O_2$  ad elevata velocità (%)

Y= Valori di controllo  $O_2$  a potenza minima (%)

### ■ Regolare la caldaia in modalità a carico ridotto

1. Continuare a premere per circa 3 secondi il tasto . Il segnale di stato per il pulsante è arancione e lampeggia sempre brevemente in verde: La modalità velocità ridotta è impostata.
2. Misurare la percentuale di  $O_2$  nei fumi (mantello anteriore smontato). Tracciare questo valore sull'asse Y nel grafico di controllo per il tipo di gas utilizzato. Tracciare una linea orizzontale a partire da questo punto.



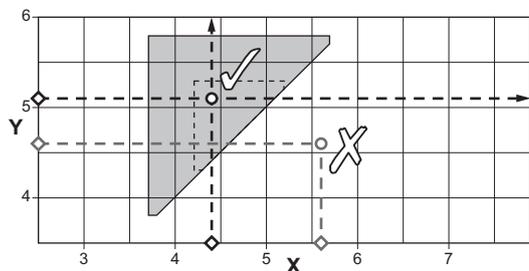
Grafici delle impostazioni aggiuntivi sono presenti nell'appendice: Vedere il capitolo: "O<sub>2</sub> grafici di controllo per le impostazioni di pieno carico e carico parziale", pagina 83

3. Quindi, stabilire se i valori misurati per il pieno carico e per il carico minimo si intersecano: Vedere il grafico di esempio.



X= Valori di controllo  $O_2$  ad elevata velocità (%)

Y= Valori di controllo  $O_2$  a potenza minima (%)



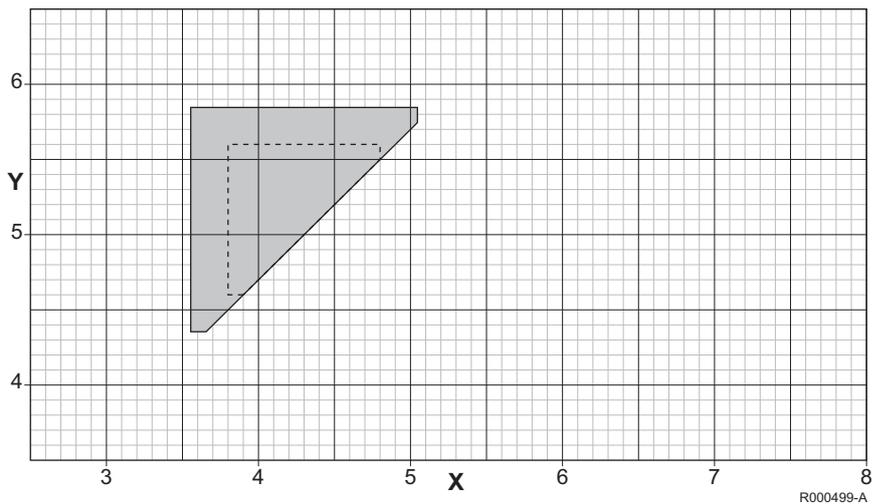
R000497-A

Se il punto di intersezione si trova all'interno dell'area di controllo grigia, il rapporto gas/aria è impostato correttamente.

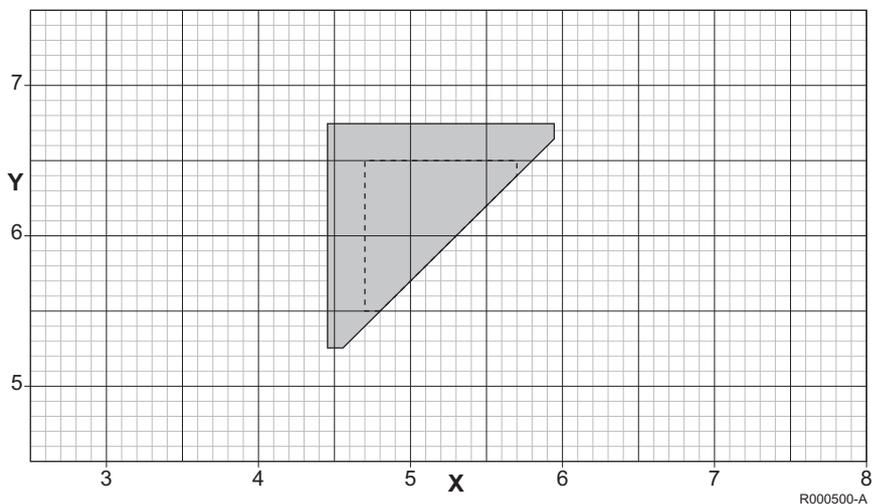
Se il punto di intersezione si trova all'esterno dell'area di controllo grigia, il rapporto gas/aria deve essere modificato. Modifica del rapporto gas/aria. Vedere capitolo: "Regolazione del rapporto aria/gas", pagina 52 .

4. Premere brevemente il pulsante **RESET** per riportare la caldaia allo stato di funzionamento normale.

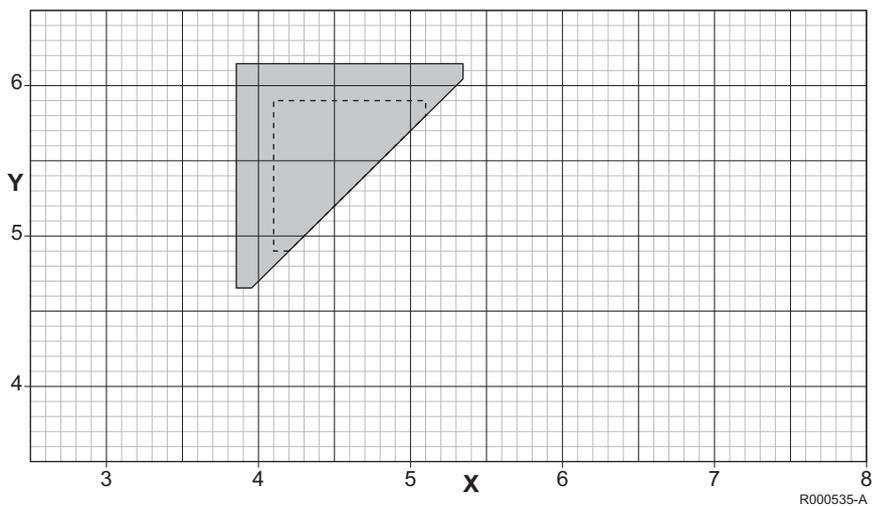
**Grafico di comando G20 (Gas H)**



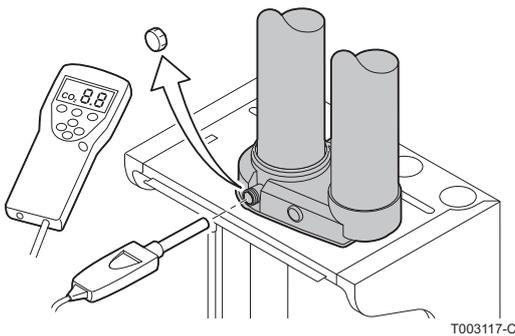
**Grafico di comando G31 (Propano G31)**



**Grafico di comando G230 (Aria Propanata)**



#### 5.4.4. Regolazione del rapporto aria/gas



1. Svitare il tappo della presa di prelievo dei fumi (adattatore per sistema di scarico).
2. Inserire la sonda dell'analizzatore dei fumi nell'apertura di misurazione.



#### AVVERTENZA

Chiudere bene l'apertura attorno alla sonda di misura durante il controllo.



#### ATTENZIONE

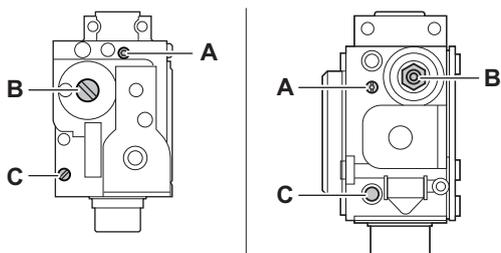
L'analizzatore dei fumi deve avere una precisione minima di  $\pm 0,25\%$   $O_2$ .

#### ■ Regolare la caldaia in modalità a pieno carico

1. Continuare a premere per circa 3 secondi il tasto . Il segnale di stato per il pulsante è arancione e lampeggia sempre brevemente in verde: La modalità velocità ridotta è impostata.
2. Premere nuovamente il pulsante per 2 volte. Il segnale di stato per il pulsante è arancione e si spegne sempre brevemente per 2 volte: È impostato il pieno carico.



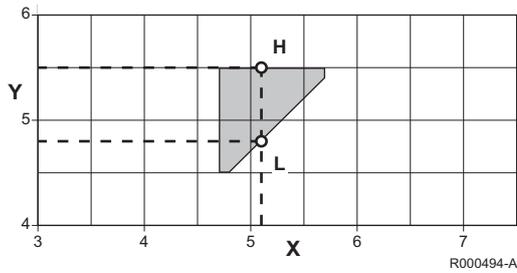
- ▶ Lo stato di pieno carico può essere raggiunto solo tramite lo stato di carico parziale.
- ▶ La caldaia è dotata di due diversi tipi di valvole del gas. Vedere il disegno relativo alla posizione della vite di regolazione **A** per un pieno carico.



3. Impostare la percentuale di  $O_2$  per il tipo di gas utilizzato sul valore nominale. Dovrebbe essere sempre compreso tra i limiti di impostazione massimo e minimo. Vedere la tabella e il grafico delle impostazioni.



- ▶ Se la percentuale di  $O_2$  è troppo bassa, girare la vite **A** in senso orario per ottenere una percentuale maggiore.
- ▶ Se la percentuale di  $O_2$  è troppo alta, girare la vite **A** in senso antiorario per ottenere una percentuale minore.



4. Tracciare questo valore sull'asse X nel grafico di impostazione per il tipo di gas utilizzato. Tracciare una linea retta verso l'alto a partire da questo punto. I due punti dove questa linea interseca l'area di impostazione grigia determina i limiti di impostazione minimo **L** e massimo **H** dell'impostazione O<sub>2</sub> a carico minimo. Vedere il grafico di esempio.



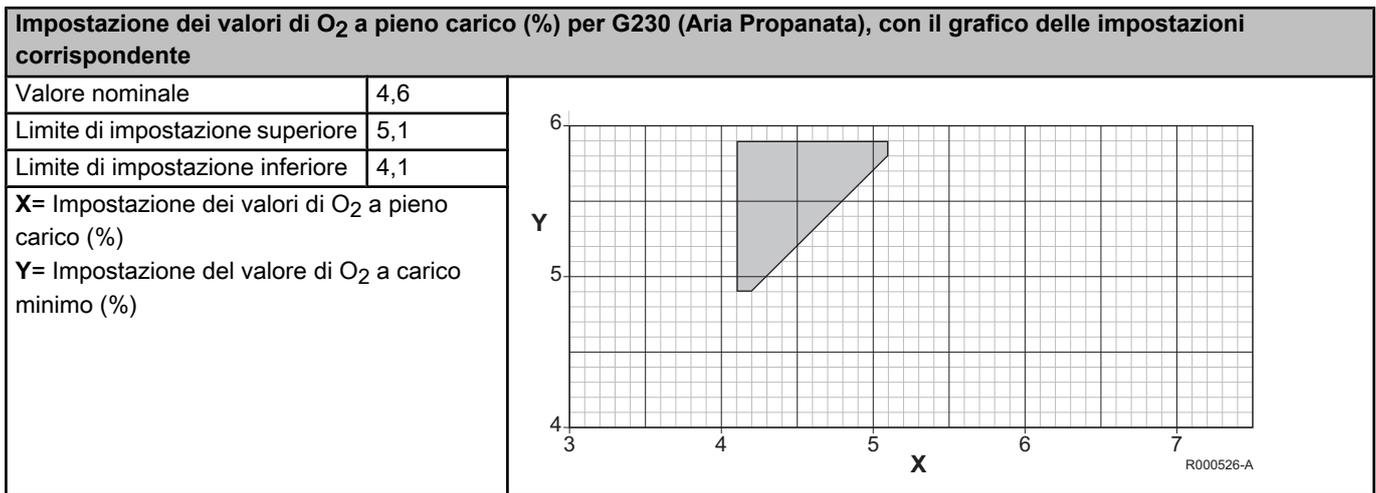
Grafici di controllo aggiuntivi sono presenti nell'appendice: Vedere il capitolo: "O<sub>2</sub> grafici delle impostazioni di pieno carico e carico parziale", pagina 86



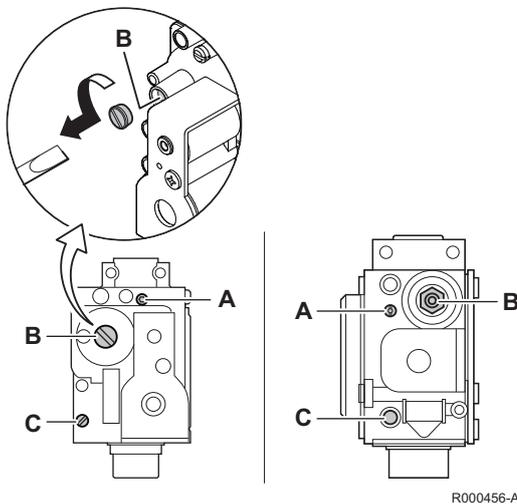
**X**= Impostazione dei valori di O<sub>2</sub> a pieno carico (%)  
**Y**= Impostazione del valore di O<sub>2</sub> a carico minimo (%)

Impostazione dei valori di O <sub>2</sub> a pieno carico (%) per G20 (Gas H), con il grafico delle impostazioni corrispondente	
Valore nominale	4,3
Limite di impostazione superiore	4,8
Limite di impostazione inferiore	3,8
<b>X</b> = Impostazione dei valori di O <sub>2</sub> a pieno carico (%) <b>Y</b> = Impostazione del valore di O <sub>2</sub> a carico minimo (%)	

Impostazione dei valori di O <sub>2</sub> a pieno carico (%) per G31 (Propano G31), con il grafico delle impostazioni corrispondente	
Valore nominale	5,2
Limite di impostazione superiore	5,7
Limite di impostazione inferiore	4,7
<b>X</b> = Impostazione dei valori di O <sub>2</sub> a pieno carico (%) <b>Y</b> = Impostazione del valore di O <sub>2</sub> a carico minimo (%)	



### ■ Regolare la caldaia in modalità a carico ridotto



1. Continuare a premere per circa 3 secondi il tasto . Il segnale di stato per il pulsante è arancione e lampeggia sempre brevemente in verde: La modalità velocità ridotta è impostata.



La caldaia è dotata di due diversi tipi di valvole del gas. Vedere il disegno relativo alla posizione della vite di regolazione **B** per un carico parziale.

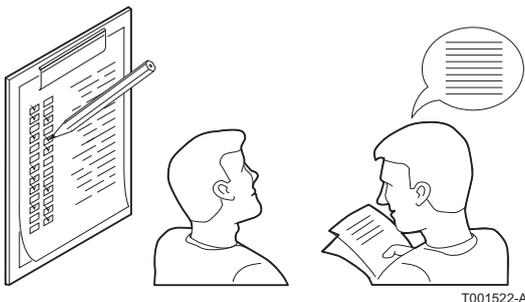
2. Impostare la percentuale O<sub>2</sub> per il tipo di gas utilizzato nei limiti di impostazione massimo e minimo, come stabilito dopo l'impostazione del pieno carico. (mantello anteriore smontato). Vedere il grafico di impostazione per il tipo di gas pertinente.



- ▶ Se la percentuale di O<sub>2</sub> è troppo alta, girare la vite **B** in senso orario per ottenere una percentuale minore.
- ▶ Se la percentuale di O<sub>2</sub> è troppo bassa, girare la vite **B** in senso antiorario per ottenere una percentuale maggiore.

3. Premere brevemente il pulsante **RESET** per riportare la caldaia allo stato di funzionamento normale.

## 5.5 Lavori complementari



1. Rimuovere il dispositivo di misura.
2. Avvitare il tappo sul punto di misura dei gas combustibili.
3. Ricollocare il mantello frontale.
4. Riscaldare l'impianto fino a circa 70°C.
5. Disattivare la caldaia.
6. Sfiatare l'impianto dopo circa 10 minuti.
7. Accendere la caldaia.
8. Verificare la tenuta del collegamento di evacuazione dei fumi di combustione e dell'aspirazione aria.
9. Controllare la pressione idraulica. Se necessario, ripristinare la pressione dell'acqua nell'impianto di riscaldamento (pressione idraulica consigliata compresa tra 1,5 e 2 bar).

10. Riportare sulla targhetta caratteristiche il tipo di gas di funzionamento.
11. Istruire l'utente sul funzionamento dell'impianto, della caldaia e del regolatore.
12. Far scorrere la scheda di istruzioni fornita nelle guide sotto la scatola dei collegamenti.
13. Consegnare all'utente tutti i manuali di istruzione.

## 5.6 Visualizzazione dei valori misurati

### 5.6.1. Stato e sottostato

Le informazioni di stato della caldaia possono essere lette tramite un attrezzo di servizio. Il menu informativo  fornisce i seguenti codici di stato e sottostato:

Stato 		Sottostato 	
	Riposo		Riposo
	Avvio caldaia (Richiesta di calore)		Anti pendolamento
			Comando valvola a tre vie
			Avvio della pompa
			In attesa della corretta temperatura per l'avvio del bruciatore
	Avvio del bruciatore		Apertura serranda fumi/valvola gas esterna
			Incremento della velocità del ventilatore
			Preventilazione
			Attesa del segnale di consenso
			Bruciatore in funzione
			Preaccensione
			Accensione principale
			Rilevazione fiamma
			Ventilazione intermedia
			Bruciatore in funzione riscaldamento / Regime ACS
	Regolazione della temperatura limite ( $\Delta T$ sicurezza)		
	Regolazione della potenza		
	Protezione manometrica livello 1 (Modulazione ridotto)		
	Protezione manometrica livello 2 (Carico ridotto)		
	Protezione manometrica livello 3 (Blocco)		
	Modulazione verso l'alto per la protezione della fiamma		
	Tempo di stabilizzazione della temperatura		
	Avvio a freddo		
	Arresto bruciatore		
			Post-ventilazione
			Chiusura della serranda fumi/valvola gas esterna
			Protezione per ricircolo
			Arresto ventilatore

Stato <b>S</b> <b>E</b>		Sottostato <b>S</b> <b>L</b>	
<b>6</b>	Arresto caldaia (Fine richiesta calore)	<b>60</b>	Post-circolazione della pompa
		<b>61</b>	Arresto pompa
		<b>62</b>	Comando valvola a tre vie
		<b>63</b>	Avvio anti pendolamento
<b>8</b>	Arresto	<b>0</b>	In attesa avvio bruciatore
		<b>1</b>	Anti pendolamento
<b>9</b>	Blocco	<b>XX</b>	Codice di blocco <b>XX</b>
<b>17</b>	Spurgo	<b>0</b>	Riposo
		<b>2</b>	Comando valvola a tre vie
		<b>3</b>	Avvio della pompa
		<b>61</b>	Arresto pompa
		<b>62</b>	Comando valvola a tre vie

## 5.7 Modifica delle impostazioni

La scheda di comando della caldaia è programmata per gli impianti di riscaldamento ordinari. Con queste impostazioni, praticamente tutti gli impianti di riscaldamento dovrebbero funzionare correttamente. L'utente o l'installatore possono ottimizzare i parametri secondo le proprie preferenze.



I parametri possono essere modificati con il software di servizio **Recom**, un'apposita unità di controllo o un attrezzo di servizio.

I parametri **P27** e **P30** possono essere impostati anche su valori negativi. Questo valore negativo può essere letto o modificato direttamente mediante **Recom**. Se si utilizza l'attrezzo di servizio o di un controllo adatto, il valore negativo non viene visualizzato. Utilizzare la formula seguente per la lettura o la modifica del valore negativo necessario: **Valori di taratura - 256 = Valore desiderato**



**Valori di taratura 0 = Valore desiderato 0**

<b>Valore desiderato</b>	0	-1	-5	-10	-15	-20	-25	-30
<b>Valori di taratura</b>	0	255	251	246	241	236	231	226

### 5.7.1. Descrizione dei parametri

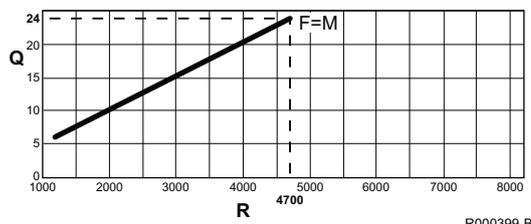
Parametro	Descrizione	Campo di regolazione	Taratura di fabbrica			
			Tzerra M			
			24DS	24c	28c	35c
P1	Temperatura di mandata: T <sub>SET</sub>	Da 20 a 90°C	80			
P2	Temperatura acqua calda sanitaria: T <sub>SET</sub>	Da 40 a 65°C	55			
P3	Modalità riscaldamento/ACS	0 = Riscaldamento disattivato / ACS disattivata 1 = Riscaldamento attivato / ACS attivata 2 = Riscaldamento attivato / ACS disattivata 3 = Riscaldamento disattivato / ACS attivata	1			
P4	Modalità ECO	0 = Modalità Comfort 1 = Modalità economica 2 = Gestione mediante termostato programmabile	2			
P5	Post-circolazione della pompa	Da 1 a 98 minuti 99 minuti = continuo	2			
P17	Flusso volumetrico ventilatore (Riscaldamento)	G20 (Gas H) (x100) <sup>(1)</sup>	47	39	39	60
		G30/G31 (Butano/Propano G31) (x100)	46	39	39	60
		G230 (Aria Propanata) (x100)	47	39	39	60
P18	Flusso volumetrico ventilatore (ACS)	G20 (Gas H) (x100) <sup>(1)</sup>	47	47	56	70
		G30/G31 (Butano/Propano G31) (x100)	46	46	50	69
		G230 (Aria Propanata) (x100)	47	47	56	70
P19	Flusso volumetrico minimo ventilatore (Riscaldamento+ACS)	G20 (Gas H) (x100) <sup>(1)</sup>	11	11	11	15
		G30/G31 (Butano/Propano G31) (x100)	14	14	14	20
		G230 (Aria Propanata) (x100)	11	11	11	15
P20	Flusso volumetrico minimo ventilatore (offset)	G20 (Gas H) <sup>(1)</sup>	80	80	80	60
		G30/G31 (Butano/Propano G31)	20	20	20	0
		G230 (Aria Propanata)	80	80	80	60
P21	Flusso volumetrico iniziale	Non modificare (x100)	23	23	23	30
P23	Temperatura di mandata massima del sistema	Da 20 a 90°C	90			
P24	Calcolo del fattore tempo del flusso medio	Non modificare (x10 secondi)	35			
P25	Punto di regolazione della curva di riscaldamento (Temperatura esterna massima)	Da 0 a 30°C (Solo con sonda esterna)	20			
P26	Punto di regolazione della curva di riscaldamento (Temperatura di mandata)	Da 0 a 90°C (Solo con sonda esterna)	20			
P27	Punto di regolazione della curva di riscaldamento (Temperatura esterna minima)	Da -30 a 0°C (Solo con sonda esterna)	-15			
P28	Velocità minima della pompa in riscaldamento (Regolazione del regime della pompa)	2 - 10 (x 10 %)	3			
P29	Velocità massima della pompa in riscaldamento (Regolazione del regime della pompa)	2 - 10 (x 10 %)	10	7	7	10
P30	Temperatura antigelo	da -30 a 0°C	-10			

(1) Modificare le tarature di fabbrica soltanto se davvero indispensabile.

Parametro	Descrizione	Campo di regolazione	Taratura di fabbrica			
			Tzerra M			
			24DS	24c	28c	35c
P31	Protezione antilegionella	0 = Off 1 = On (Dopo la messa in funzione, la caldaia funzionerà una volta a settimana a 65°C per l'ACS) 2 = Gestione mediante termostato programmabile	0			
P32	Aumento temperatura di mandata per bollitore	Da 0 a 25°C	20			
P33	Temperatura di attivazione dell'acqua calda sanitaria Sonda bollitore	da 2 a 15°C	4			
P34	Controllo della valvola a 3 vie esterna	0 = Normale 1 = Inverso	0			
P35	Tipo caldaia	0 = Combinata 1 = Solo riscaldamento	1	0	0	0
P36	Funzione ingresso bloccante	1 = Blocco senza protezione antigelo 2 = Blocco con protezione antigelo 3 = Blocco con protezione antigelo (solo pompa)	1			
P37	Interruttore pressione minima gas (GpS)	0 = Non collegato 1 = Collegato	0			
P38	Recuperatore di calore (HRU)	0 = Non collegato 1 = Collegato	0			
P39	Durata di funzionamento della valvola dei fumi	Da 0 a 255 secondi	0			
P40	Funzione relè anomalia	0 = Messaggio di funzionamento 1 = Indicazione d'allarme 2 = Valvola esterna a 3 vie	2			
P41	Indicazione di manutenzione	Non modificare	1			
P42	Manutenzione per ore di servizio	Non modificare	175			
P43	Manutenzione per ore combustione	Non modificare	30			
P44	Ciclo di areazione	0 = Off 1 = Pompa a velocità multiple 2 = Pompa modulante	1			

(1) Modificare le taratura di fabbrica soltanto se davvero indispensabile.

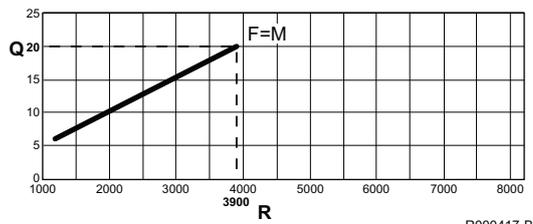
### 5.7.2. Regolazione della potenza massima per la modalità riscaldamento



R000399-B

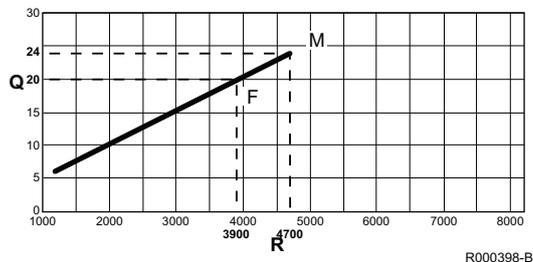
#### Tzerra M 24DS

- M** Potenza massima
- F** Taratura di fabbrica
- Q** Potenza nominale (kW)
- R** Flusso volumetrico ventilatore



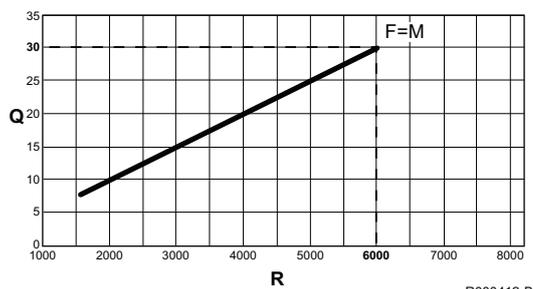
**Tzerra M 24c**

- M** Potenza massima
- F** Taratura di fabbrica
- Q** Potenza nominale (kW)
- R** Flusso volumetrico ventilatore



**Tzerra M 28c**

- M** Potenza massima
- F** Taratura di fabbrica
- Q** Potenza nominale (kW)
- R** Flusso volumetrico ventilatore



**Tzerra M 35c**

- M** Potenza massima
- F** Taratura di fabbrica
- Q** Potenza nominale (kW)
- R** Flusso volumetrico ventilatore

Vedere i grafici per il rapporto ingresso/volume per il gas naturale. È possibile modificare il flusso volumetrico tramite il parametro **P17**.

## 6 Arresto della caldaia

### 6.1 Arresto dell'impianto

Se la caldaia non è utilizzata per un periodo prolungato, si consiglia di scollegare l'alimentazione elettrica.

- ▶ Interrompere l'alimentazione elettrica della caldaia.
- ▶ Interrompere l'alimentazione del gas.
- ▶ Garantire protezione contro il gelo.

### 6.2 Protezione antigelo



#### ATTENZIONE

Svuotare la caldaia e l'impianto di riscaldamento centrale se l'abitazione o l'edificio non sarà utilizzato per un lungo periodo e in caso di rischio di gelo.

Regolare la regolazione termica a livello basso, ad esempio 10°C.

Per prevenire il congelamento dei radiatori e dell'impianto nei luoghi soggetti a gelate (ad esempio il garage o la rimessa), è consigliato collegare alla caldaia un termostato antigelo o una sonda esterna.

 Vedi anche: "Possibilità di collegamenti", pagina 37.



#### ATTENZIONE

- ▶ La protezione antigelo non funziona quando la caldaia è fuori servizio.
- ▶ La protezione della caldaia riguarda esclusivamente la caldaia e non l'intero impianto.
- ▶ Aprire le valvole di tutti i radiatori collegati al sistema di riscaldamento
- ▶ Se la caldaia è stata posizionata in una stanza a rischio di gelo, è preferibile proteggere il sifone e lo scarico condensa dal congelamento con un cavo antigelo.

Nel caso in cui la temperatura dell'acqua di riscaldamento nella caldaia si abbassi troppo, si avvia la funzione antigelo integrata nella caldaia. Questa protezione funziona come segue:

- ▶ In caso di temperatura dell'acqua inferiore a 7°C, il circolatore entra in funzione.
- ▶ Se la temperatura dell'acqua è inferiore a 4°C, la caldaia si avvia.
- ▶ Se la temperatura dell'acqua supera i 10°C, la caldaia si arresta ed il circolatore continua a girare per un breve periodo.

# 7 Controllo e manutenzione

## 7.1 Prescrizioni generali



### AVVERTENZA

- ▶ Le operazioni di manutenzione devono essere eseguite da un professionista qualificato.
  - ▶ È obbligatorio effettuare un controllo annuale.
  - ▶ Utilizzare soltanto pezzi di ricambio originali..
- ▶ Eseguire una pulizia **almeno una volta all'anno** o più, a seconda della normativa nazionale in vigore. Verificare la combustione ad ogni manutenzione. Vedere capitolo:
- ▶ "Controllo della combustione", pagina 49
  - ▶ "Regolazione del rapporto aria/gas", pagina 52
- ▶ Eseguire le operazioni di controllo e manutenzione standard una volta all'anno.
  - ▶ Eseguire le operazioni di manutenzione specifica se necessario.

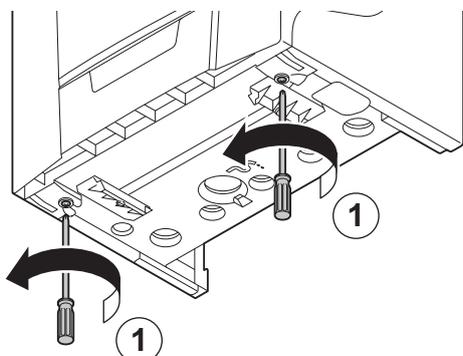
## 7.2 Interventi di ispezione e manutenzione standard



### ATTENZIONE

- ▶ Durante gli interventi di ispezione e manutenzione, sostituire sempre tutte le guarnizioni dei pezzi smontati.
- ▶ Utilizzare solo pezzi di ricambio originali destinati all'utilizzo con questo tipo di caldaia.

### 7.2.1. Aprire la caldaia



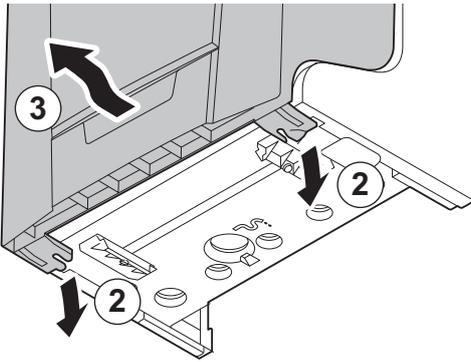
R000346-A



### AVVERTENZA

Accertarsi che la caldaia non sia alimentata elettricamente.

1. Svitare le 2 viti, situate sotto il pannello anteriore.



R000405-A

2. Rimuovere il mantello frontale.

### 7.2.2. Controllo della pressione dell'acqua

La pressione dell'acqua deve raggiungere un minimo di 0,8 bar. Se necessario, ripristinare la pressione dell'acqua nell'impianto di riscaldamento (pressione idraulica consigliata compresa tra 1,5 e 2 bar).



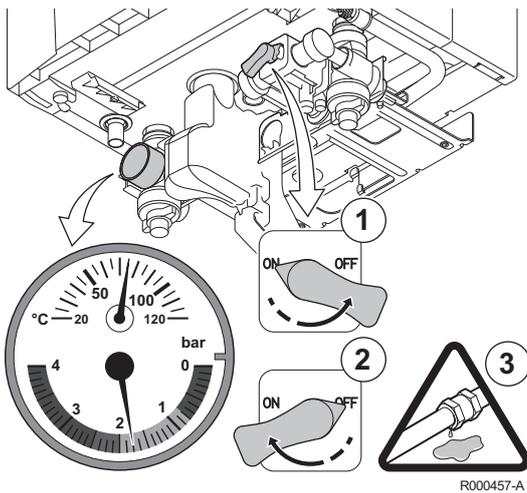
#### ATTENZIONE

- ▶ Prima di procedere al riempimento, aprire i rubinetti di tutti i radiatori dell'impianto.
- ▶ Accertarsi che la caldaia non sia alimentata elettricamente.

1. Riempire l'impianto con acqua di rubinetto pulita (pressione acqua consigliata compresa tra 1,5 e 2 bar).
2. Controllare i collegamenti lato acqua per accertarsi della relativa tenuta.
3. Mettere la caldaia sotto tensione.

**Utilizzando un dispositivo di riempimento, è possibile eseguire l'operazione nel modo seguente (Nel caso in cui si presenti):**

1. Aprire il rubinetto del dispositivo di riempimento (Al momento del riempimento è possibile che si verifichi una fuoriuscita d'aria attraverso il sistema di sfiato automatico dell'aria).
2. Chiudere il rubinetto del dispositivo di riempimento se il manometro indica una pressione compresa tra 1,5 e 2 bar.
3. Controllare i collegamenti lato acqua per accertarsi della relativa tenuta.
4. Mettere la caldaia sotto tensione.



R000457-A

### 7.2.3. Controllo del vaso di espansione

Controllare il vaso di espansione e sostituirlo, se necessario.

### 7.2.4. Controllo della corrente di ionizzazione

Controllare la corrente di ionizzazione ad pieno carico e a carico ridotto. Il valore si stabilizza entro 1 minuto. Se il valore è inferiore a  $3 \mu\text{A}$ , sostituire l'elettrodo di accensione.

 Vedere capitolo: "Sostituzione dell'elettrodo di ionizzazione/accensione", pagina 66.



Utilizzare il software di servizio **Recom** per leggere il valore

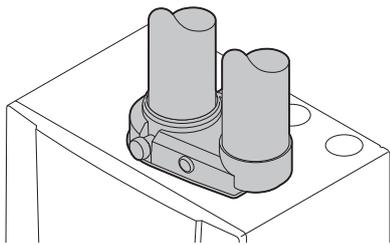
### 7.2.5. Controllo della capacità produzione ACS

Se la portata del rubinetto diminuisce significativamente (a causa di temperatura/portata insufficiente), pulire lo scambiatore di calore a piastre (circuitto acqua calda) e la cartuccia dell'acqua corrente:

 Vedere capitolo: "Pulizia dello scambiatore a piastre", pagina 67.

### 7.2.6. Controllo dell'emissione dei fumi di scarico e della presa d'aria

Verificare la tenuta del collegamento di evacuazione dei fumi di combustione e dell'aspirazione aria.



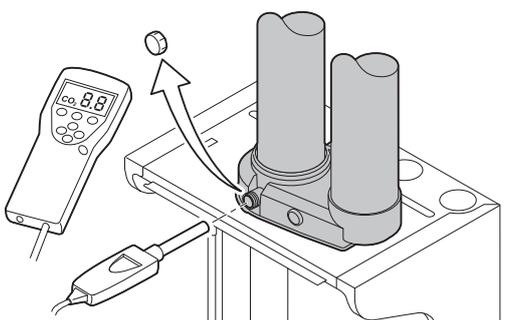
R000407-A

### 7.2.7. Controllo della combustione

Misurare la percentuale di  $\text{O}_2$  nei fumi. Per fare ciò, procedere come segue:

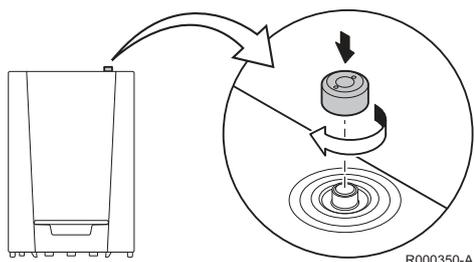
1. Riscaldare l'acqua di caldaia a una temperatura di circa  $70 \text{ }^\circ\text{C}$ .
2. Svitare il tappo della presa di prelievo dei fumi (adattatore per sistema di scarico).
3. Inserire la sonda dell'analizzatore dei fumi nell'apertura di misurazione.
4. Misurare la percentuale di  $\text{O}_2$  nei fumi. Effettuare misurazioni ad alta e bassa velocità. Confrontare il valore registrato con quello di controllo.

 Per ulteriori informazioni: Vedere capitolo: "Controllo della combustione", pagina 49



T003117-C

### 7.2.8. Controllo dello sfiato automatico



R000350-A

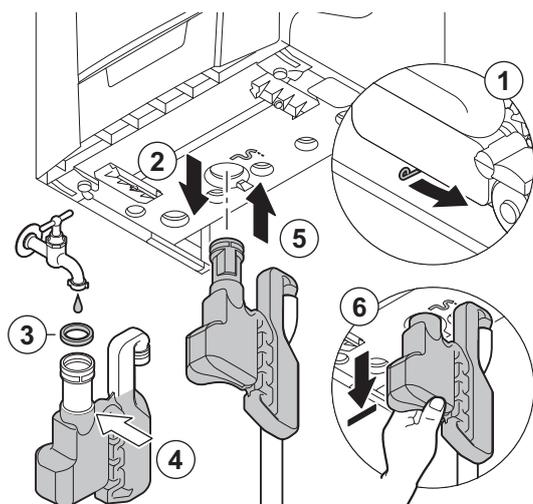
1. Verificare il funzionamento dello sfiato automatico (Il degasatore si trova in alto a destra rispetto alla caldaia).
2. È possibile chiudere la valvola di sfiato dell'aria con il tappo attiguo.
3. In caso di perdita, sostituire lo sfiato automatico.

### 7.2.9. Controllo del sifone



#### ATTENZIONE

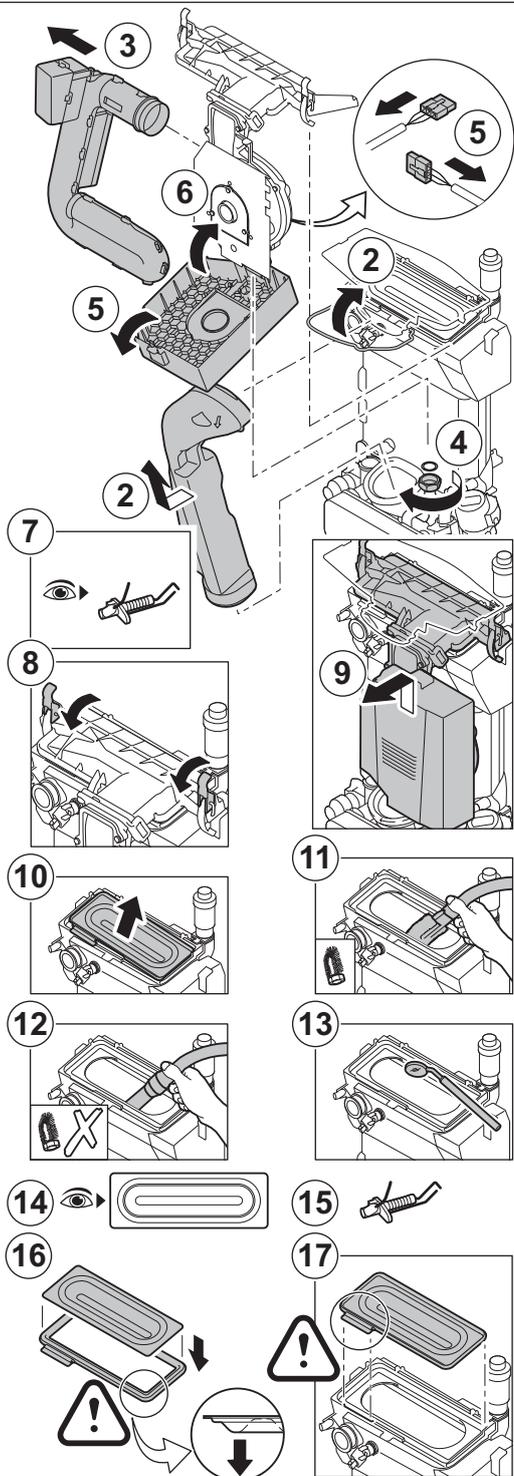
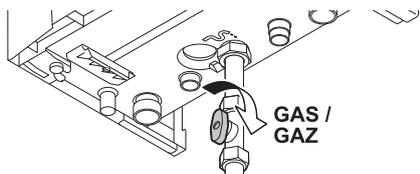
Rimuovere il pannello anteriore della caldaia prima di scollegare il sifone.



R000431-B

1. Spostare la leva sotto il blocco dell'acqua a destra per scollegare il sifone.
2. Rimuovere il sifone e pulirlo.
3. Sostituire l'anello di tenuta del sifone.
4. Riempire il sifone di acqua fino al segno di riferimento.
5. Premere con decisione il sifone nell'apposita apertura  sotto la caldaia. Il sifone deve scattare in posizione.
6. Controllare che il sifone sia montato saldamente e correttamente alla caldaia.

## 7.2.10. Controllo del bruciatore e pulizia dello scambiatore di calore



### ATTENZIONE

Durante gli interventi di ispezione e manutenzione, sostituire sempre tutte le guarnizioni dei pezzi smontati.

1. Accertarsi che la caldaia non sia alimentata elettricamente. Chiudere il rubinetto del gas della caldaia. Rimuovere il mantello frontale.
2. Rimuovere la staffa dal tubo di scarico dei fumi. Rimuovere il tubo di scarico dei fumi.
3. Rimuovere il condotto di aspirazione dell'aria dai venturi.
4. Svitare il raccordo sotto la valvola del gas.
5. Aprire il coperchio di protezione scheda ventilatore sulla parte superiore e rimuovere tutti gli spinotti dal PCB.
6. Chiudere il coperchio di protezione del ventilatore.
7. Smontare l'elettrodo di accensione. Verificare l'elettrodo di accensione non presenti tracce di usura. Sostituire se necessario.  
 Vedi anche: "Sostituzione dell'elettrodo di ionizzazione/accensione", pagina 66
8. Sbloccare le 2 graffe di bloccaggio che collegano l'unità gas/aria allo scambiatore di calore.
9. Rimuovere l'unità gas/aria spostandola verso l'alto, quindi in avanti.
10. Estrarre il bruciatore con la guarnizione dallo scambiatore di calore.
11. Usare un aspirapolvere dotato di uno speciale attrezzo (accessorio) per pulire la parte superiore dello scambiatore di calore (camera di combustione).
12. Aspirare anche in profondità togliendo la parte finale (spazzola) dell'attrezzo.
13. Verificare (ad esempio utilizzando uno specchio) che non vi sia residuo di polvere visibile. Se presente, aspirare ulteriormente.
14. Il bruciatore non necessita di manutenzione, in quanto è autopulente. Verificare che il bruciatore smontato non presenti incrinature e/o altri danni. In caso affermativo, sostituirlo.
15. Installare l'elettrodo di accensione.
16. Per il riassettaggio, procedere in senso inverso.



### ATTENZIONE

- ▶ Ricordare di sostituire l'elettrodo accensione sul PCB per l'unità gas/aria.
- ▶ Verificare che la guarnizione tra il collettore di miscelazione e lo scambiatore primario sia correttamente installata. (Ben in piano nella propria sede, per una corretta tenuta).

17. Aprire l'alimentazione del gas e ripristinare l'alimentazione elettrica della caldaia.

T004777-B

## 7.3 Interventi di manutenzione specifici



### AVVERTENZA

Accertarsi che la caldaia non sia alimentata elettricamente.



### ATTENZIONE

- ▶ Durante gli interventi di ispezione e manutenzione, sostituire sempre tutte le guarnizioni dei pezzi smontati.
- ▶ Utilizzare solo pezzi di ricambio originali destinati all'utilizzo con questo tipo di caldaia.

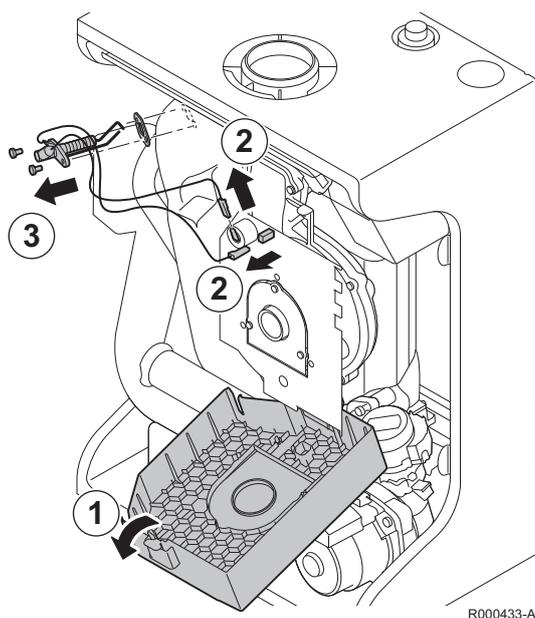
Nel caso in cui le operazioni di controllo e di manutenzione standard abbiano rilevato l'esigenza di eseguire lavori di manutenzione supplementari, procedere come segue, a seconda della tipologia dei lavori:

### 7.3.1. Sostituzione dell'elettrodo di ionizzazione/accensione

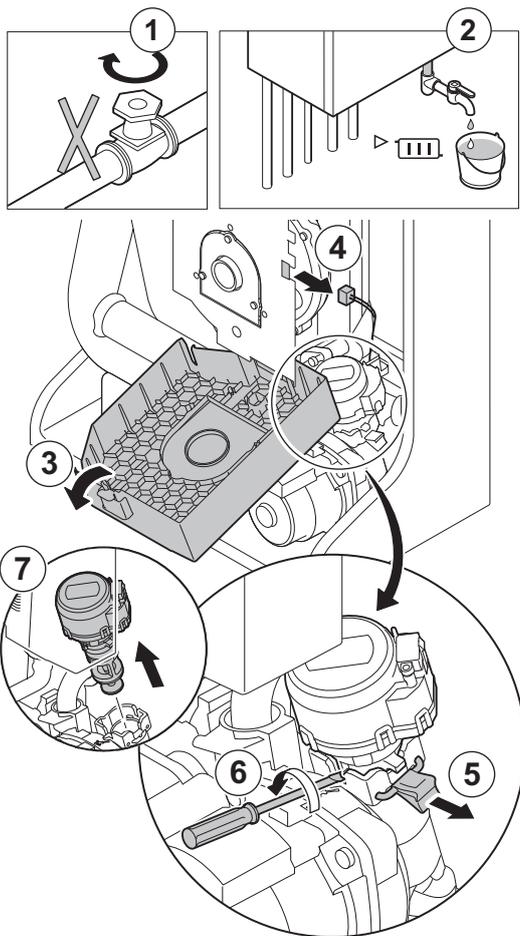
Sostituire l'elettrodo di ionizzazione/accensione nei casi seguenti:

- ▶ Corrente di ionizzazione  $< 3 \mu\text{A}$ .
- ▶ Elettrodo usurato.

1. Aprire il coperchio di protezione per il ventilatore nella parte superiore.
2. Rimuovere gli spinotti dell'elettrodo di accensione dal PCB.
3. Svitare le 2 viti sull'elettrodo di accensione. Rimuovere il gruppo.
4. Montare il nuovo elettrodo di ionizzazione/accensione.
5. Per il riassetto, procedere in senso inverso.



### 7.3.2. Sostituzione della valvola a 3 vie



R000400-A

Se la sostituzione della valvola deviatrice si rivela necessaria, procedere nella maniera seguente:

1. Chiudere il rubinetto principale dell'acqua sanitaria.
2. Svuotare la caldaia.
3. Aprire il coperchio di protezione per il ventilatore nella parte superiore.
4. Scollegare il cavo della valvola a 3 vie dalla centralina.
5. Sbloccare la graffa di bloccaggio che trattiene la valvola a 3 vie.
6. Smontare la valvola a 3 vie utilizzando un cacciavite.
7. Togliere la valvola a 3 vie.
8. Per il riassetto, procedere in senso inverso.



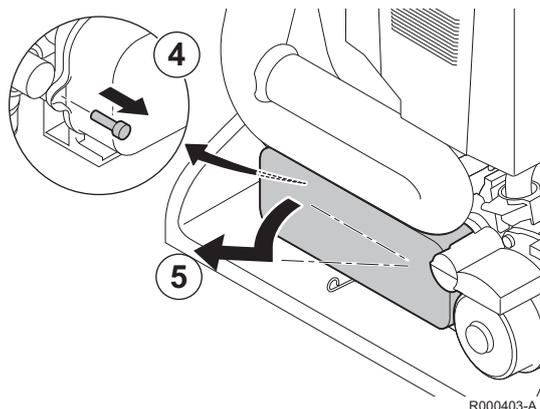
#### ATTENZIONE

Fare attenzione alle camme di posizionamento della valvola a 3 vie.

### 7.3.3. Pulizia dello scambiatore a piastre

In base alla qualità dell'acqua e alla modalità di funzionamento, depositi di calcare possono formarsi nello scambiatore a piastre. In genere, sono sufficienti un'ispezione e un'eventuale pulizia periodica. I fattori che possono influenzare questo intervallo sono:

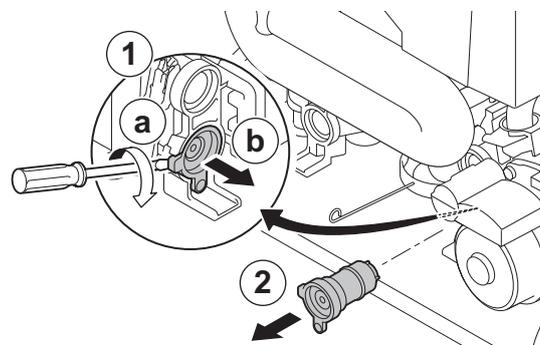
- ▶ Durezza dell'acqua.
- ▶ Composizione del calcare.
- ▶ Numero di ore di servizio della caldaia.
- ▶ Consumi di acqua.
- ▶ Temperatura impostata dell'acqua calda.



Nel caso in cui sia necessaria la pulizia dello scambiatore a piastre, procedere come segue:

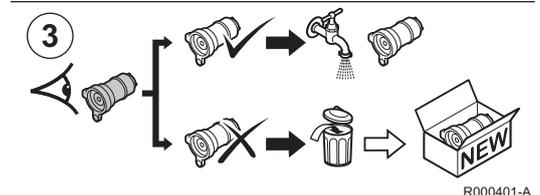
1. Accertarsi che la caldaia non sia alimentata elettricamente.
2. Chiudere il rubinetto del gas della caldaia.
3. Chiudere il rubinetto principale dell'acqua sanitaria. Svuotare la caldaia.
4. Svitare la vite sul lato sinistro dello scambiatore a piastra.
5. Rimuovere lo scambiatore a piastre spostando il lato sinistro in avanti e inclinando il lato destro fuori dalla staffa.
6. Pulire lo scambiatore a piastre con un prodotto disincrostante (acido citrico pH3). A tal proposito, è disponibile in opzione un accessorio speciale per la pulizia. Dopo la pulizia, sciacquare abbondantemente con acqua di rubinetto.

### 7.3.4. Pulizia della cartuccia dell'acqua sanitaria



Per pulire la cartuccia dell'acqua sanitaria, è necessario rimuovere lo scambiatore a piastre. Procedere poi nel seguente modo:

1. Smontare la cartuccia dell'acqua sanitaria utilizzando un cacciavite.
2. Rimuovere il cartuccia dell'acqua sanitaria.
3. Pulire o sostituire la cartuccia dell'acqua sanitaria, se necessario.
4. Rimontare tutti i componenti.



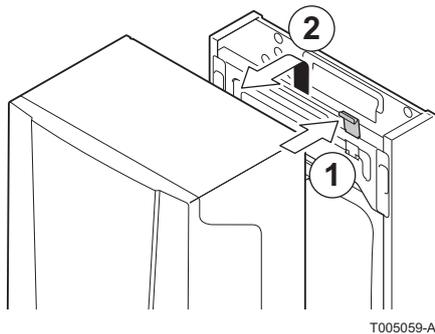
### 7.3.5. Sostituzione del vaso d'espansione

Prima di sostituire il vaso di espansione, è necessario eseguire le procedure descritte di seguito:

- ▶ Chiudere il rubinetto del gas della caldaia.
- ▶ Chiudere il rubinetto principale dell'acqua sanitaria.
- ▶ Chiudere il tubo di mandata e il tubo di ritorno del riscaldamento.
- ▶ Aprire il rubinetto della caldaia.

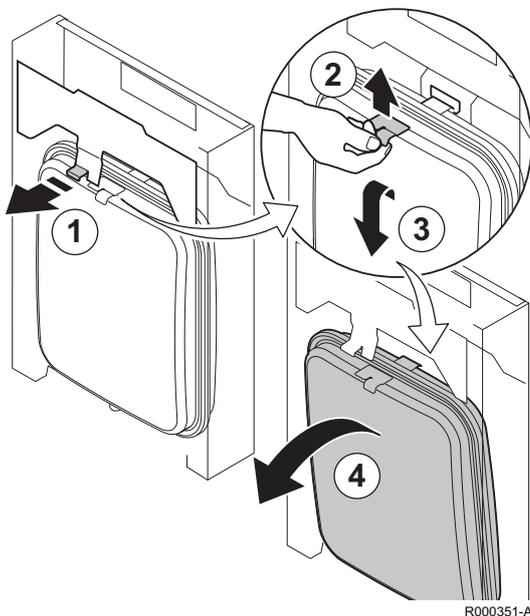
Il vaso di espansione si trova all'interno della caldaia nella parte posteriore. Prima di sostituire il vaso di espansione, è necessario rimuovere la parte anteriore della caldaia.

### ■ Rimozione della parte anteriore della caldaia



1. Scollegare i tubi di scarico dei fumi e dell'aria dalla caldaia.
2. Rimuovere la scatola dei collegamenti.
3. Scollegare tutti i tubi di mandata e di uscita dalla parte inferiore della caldaia.
4. Scollegare il tubo di alimentazione gas **GAS / GAZ** dalla caldaia.
5. Rimuovere il sifone e il flessibile di scarico della condensa.  
Per controllare come rimuovere il sifone, vedi: "Controllo del sifone", pagina 64.
6. Scollegare il flessibile del vaso d'espansione dal lato inferiore della caldaia.
7. Premere sulla graffa di montaggio sulla parte superiore della caldaia e rimuovere la parte anteriore della caldaia.

### ■ Rimuovere il vaso d'espansione



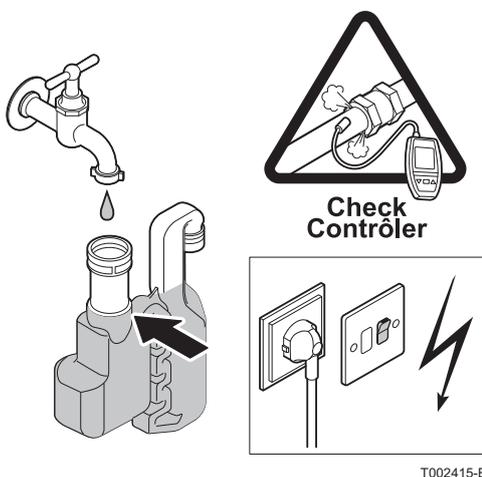
1. Spostare la linguetta sopra il vaso d'espansione in avanti e mantenerla in posizione durante lo scollegamento del vaso d'espansione.
2. Spostare il vaso di espansione leggermente verso l'alto e sollevarlo dalla staffa di montaggio.
3. Inclinare il vaso di espansione in avanti abbassandolo leggermente.
4. Sollevare delicatamente il vaso di espansione ed estrarlo dalla caldaia.
5. Sostituire il vaso di espansione difettoso.
6. Per il riassettaggio, procedere in senso inverso.



#### ATTENZIONE

- ▶ Sostituire tutti i giunti laschi.
- ▶ Riempire l'impianto con acqua di rubinetto pulita (pressione acqua consigliata compresa tra 1,5 e 2 bar). "Trattamento dell'acqua", pagina 41

### 7.3.6. Rimontaggio della caldaia



1. Montare tutti i componenti rimossi in ordine inverso.



#### ATTENZIONE

Durante gli interventi di ispezione e manutenzione, sostituire sempre tutte le guarnizioni dei pezzi smontati

2. Riempire il sifone di acqua fino al segno di riferimento.
3. Rimontare il sifone.
4. Aprire con attenzione il rubinetto dell'acqua fredda, riempire l'impianto, spurgarlo e, se necessario, rabboccare l'acqua. La pressione idraulica deve essere pari a 0,8 bar minimo. Verificare la presenza di eventuali perdite d'acqua.
5. Controllare la tenuta stagna dei raccordi del gas e dell'acqua.
6. Rimettere la caldaia in funzione.

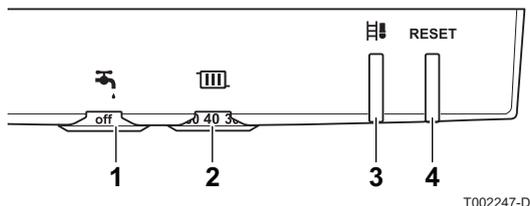
7. Verificare la regolazione del rapporto gas/aria e, se necessario, correggerla.

 Vedere capitolo: "Controllo della combustione", pagina 49

 Vedere capitolo: "Regolazione del rapporto aria/gas", pagina 52

## 8 In caso di cattivo funzionamento

### 8.1 Codici guasto



- 1 Manopola regolazione temperatura dell'acqua calda sanitaria
- 2 Manopola regolazione della temperatura del riscaldamento
- 3 Tasto spazzacamino  e Segnali di Stato
- 4 Pulsante **RESET** e segnale on/off

Il segnale di stato, pulsante , può lampeggiare in vari colori e a diverse frequenze. Il significato di questi segnali si trova nella scheda di istruzioni fornita con la caldaia.

 Vedi anche: "Allegato delle istruzioni per l'utente", pagina 82.



#### ATTENZIONE

È necessario inserire la scheda di istruzioni facendola scorrere sotto la scatola dei collegamenti dopo l'installazione della caldaia o l'utilizzo della scheda.

### 8.2 Blocchi

#### 8.2.1. Blocco

Un blocco (temporaneo) è una modalità di funzionamento della caldaia dovuta a uno stato anomalo. Tuttavia la scheda di comando compie vari tentativi di riavvio della caldaia. La caldaia si riavvierà soltanto quando la causa del blocco sarà stata eliminata.

In caso di arresto, il segnale di stato, pulsante , lampeggia in verde. Il significato dei codici di arresto è disponibile nella tabella di arresto.

Segnali di Stato	Descrizione	Codice
Codice di blocco 1 (Segnale verde 1 volte)	Protezione da sovratemperatura	Sw: 1 / Sw: 2 / Sw: 7
Codice di blocco 2 (Segnale verde 2 volte)	Ingresso bloccante	Sw: 10 / Sw: 11
Codice di blocco 3 (Segnale verde 3 volte)	Perdita di fiamma	Sw: 22

Segnali di Stato	Descrizione	Codice
Codice di blocco <b>4</b> (Segnale verde 4 volte)	Errore di comunicazione	50:12 / 50:13 / 50:21
Codice di blocco <b>5</b> (Segnale verde 5 volte)	Errore o identificazione errata	50:0 / 50:16 / 50:17 / 50:18 / 50:19
Codice di blocco <b>6</b> (Segnale verde 6 volte)	Varie	50:15 / 50:25



La caldaia torna automaticamente in funzione non appena viene risolta la causa del blocco.

I codici di arresto dei segnali di stato sono correlati ai codici di arresto che possono essere letti dal software **Recom** o da un'apposita unità di controllo. Il significato dei codici di arresto è disponibile nella tabella di arresto:

Codice di blocco	Descrizione	Probabili cause	Verifica / soluzione
50:0	Errore parametro	▶ Parametri errati	▶ Regolare nuovamente <b>dF</b> e <b>dU</b> ▶ Ripristinare i parametri con Recom
50:1	Superata la temperatura di mandata massima	▶ Circolazione inesistente o insufficiente	▶ Controllare la circolazione (direzione, pompa, valvole) ▶ Motivo della richiesta di calore
50:2	Incremento massimo della temperatura di mandata superato	▶ Circolazione inesistente o insufficiente ▶ Errore sonda	▶ Controllare la circolazione (direzione, pompa, valvole) ▶ Controllare la pressione dell'acqua ▶ Verificare il corretto funzionamento della sonda ▶ Verificare che la sonda sia stata montata correttamente ▶ Controllare lo stato di pulizia dello scambiatore
50:7	Differenza massima tra la temperatura di mandata e di ritorno superata	▶ Circolazione inesistente o insufficiente ▶ Errore sonda	▶ Controllare la circolazione (direzione, pompa, valvole) ▶ Controllare la pressione dell'acqua ▶ Verificare il corretto funzionamento della sonda ▶ Verificare che la sonda sia stata montata correttamente ▶ Controllare lo stato di pulizia dello scambiatore
50:10	Ingresso bloccante attivo	▶ Causa esterna ▶ Errore parametro ▶ Collegamento errato	▶ Eliminare la causa esterna ▶ Controllare i parametri ▶ verificare il cablaggio
50:11	Ingresso bloccante o protezione antigelo si attiva	▶ Causa esterna ▶ Errore parametro ▶ Collegamento errato	▶ Eliminare la causa esterna ▶ Controllare i parametri ▶ verificare il cablaggio
50:12	Errore di comunicazione con la scheda elettronica HMI	▶ Scatola dei collegamenti non collegata	▶ verificare il cablaggio
50:13	Errore di comunicazione con la scheda elettronica SCU	▶ Collegamento errato con BUS ▶ SCU PCB mancante dalla scatola dei collegamenti	▶ verificare il cablaggio ▶ Esecuzione rilevamento automatico

(1) I blocchi non sono registrati nella memoria degli errori

Codice di blocco	Descrizione	Probabili cause	Verifica / soluzione
50:15	Pressione gas troppo debole	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Circolazione inesistente o insufficiente</li> <li>▶ Regolazione errata dell'interruttore del gas Gps (collegato al PCB SCU)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Verificare che il rubinetto del gas sia aperto completamente</li> <li>▶ Verificare la pressione di alimentazione</li> <li>▶ Verificare che il pressostato gas Gps sia correttamente montato</li> <li>▶ Se necessario, sostituire il pressostato gas Gps</li> </ul>
50:16 <sup>(1)</sup>	Errore di configurazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Guasto interno all'unità gas/aria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sostituire l'unità gas/aria</li> </ul>
50:17 <sup>(1)</sup>	Errore di configurazione o il tabella dei parametri di default non in ordine	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Errore parametro nell'unità gas/aria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sostituire l'unità gas/aria</li> </ul>
50:18 <sup>(1)</sup>	Errore di configurazione (Caldaia/PSU non riconosciuto)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ PSU errato per questa caldaia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sostituire il PSU</li> </ul>
50:19 <sup>(1)</sup>	Errore di configurazione o parametri dF-dU sconosciuti	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Regolare nuovamente dF e dU</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Regolare nuovamente dF e dU</li> </ul>
50:20 <sup>(1)</sup>	Procedura di configurazione attiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Breve attivazione dopo la messa in funzione della caldaia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Nessuna azione (Comportamento normale)</li> </ul>
50:21	Errore di comunicazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Guasto interno all'unità gas/aria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sostituire l'unità gas/aria</li> </ul>
50:22	Scomparsa della fiamma durante il funzionamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Nessuna corrente di ionizzazione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sfiatare il tubo del gas</li> <li>▶ Verificare che il rubinetto del gas sia aperto completamente</li> <li>▶ Verificare la pressione di alimentazione</li> <li>▶ Verificare il corretto funzionamento e la regolazione della valvola gas</li> <li>▶ Verificare che non ci siano ostruzioni a livello dell'aspirazione dell'aria e dell'evacuazione dei gas combusti</li> <li>▶ Verificare che non vengano aspirati i gas combusti</li> </ul>
50:25	Guasto interno all'unità gas/aria		<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sostituire l'unità gas/aria</li> </ul>

(1) I blocchi non sono registrati nella memoria degli errori

## 8.2.2. Blocco

Se, dopo vari tentativi di ri-avvio automatico, lo stato di errore non viene eliminato, la caldaia passa in modalità di blocco. Per rimettere in funzione la caldaia, occorre eliminare le cause del blocco e premere il tasto **RESET**.

In caso di guasto, il segnale di stato tasto , lampeggia in rosso. Il significato dei codici di errore è riportato nella tabella degli errori:

Segnali di Stato	Descrizione	Codice
Codice errore 1 (Segnale rosso 1 volte)	Errore sonda	E:02 / E:03 / E:04 / E:05 / E:06 / E:07 / E:08 / E:09 / E:10 / E:11 / E:35
Codice errore 2 (Segnale rosso 2 volte)	Sicurezza temperatura massima	E:12 / E:41
Codice errore 3 (Segnale rosso 3 volte)	Guasto di accensione	E:14 / E:16 / E:36

Segnali di Stato	Descrizione	Codice
Codice errore <b>4</b> (Segnale rosso 4 volte)	Guasto del ventilatore	E: 34
Codice errore <b>5</b> (Segnale rosso 5 volte)	Errore parametro	E: 00 / E: 01
Codice errore <b>6</b> (Segnale rosso 6 volte)	Varie	I codici di guasto possono essere letti tramite il software di servizio <b>Recom</b> , un'apposita unità di controllo o un attrezzo di servizio.



Premere per 5 secondi il tasto **RESET**: I segnali di stato lampeggeranno in rosso e la caldaia avvierà la procedura di reset. La caldaia avvierà anche un ciclo di spurgo che durerà circa 4 minuti. Se il codice di errore non scompare, ricercare la causa nella tabella degli errori e adottare la soluzione elencata.

I codici di guasto dei segnali di stato sono correlati ai codici di guasto che possono essere letti dal software **Recom** o da un'apposita unità di controllo. Il significato dei codici di errore è riportato nella tabella degli errori:

Blocco (Segnali di Stato)			
Segnali di Stato	Descrizione	Probabili cause	Verifica / soluzione
Codice errore 1 (Segnale rosso 1 volte)	Guasto sensore, temperatura di mandata	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sonda assente o mal collegata</li> <li>▶ Collegamento errato</li> <li>▶ Circolazione inesistente o insufficiente</li> <li>▶ Direzione della circolazione invertita</li> <li>▶ Guasto della sonda</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ verificare il cablaggio</li> <li>▶ Verificare il corretto funzionamento della sonda</li> <li>▶ Verificare che la sonda sia stata montata correttamente</li> <li>▶ Sfiatare l'impianto di riscaldamento</li> <li>▶ Controllare la pressione dell'acqua</li> <li>▶ Controllare lo stato di pulizia dello scambiatore</li> <li>▶ Controllare la circolazione (direzione, pompa, valvole)</li> <li>▶ Se necessario, sostituire la sonda</li> </ul>
Codice errore 2 (Segnale rosso 2 volte)	Superamento della temperatura massima dello scambiatore primario o della centralina	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Circolazione inesistente o insufficiente</li> <li>▶ Sonda assente o mal collegata</li> <li>▶ Collegamento errato</li> <li>▶ Guasto della sonda</li> <li>▶ Alimentazione aria assente o insufficiente</li> <li>▶ Scarico assente o insufficiente</li> <li>▶ Circolazione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sfiatare l'impianto di riscaldamento</li> <li>▶ Controllare la pressione dell'acqua</li> <li>▶ Controllare lo stato di pulizia dello scambiatore</li> <li>▶ Controllare la circolazione (direzione, pompa, valvole)</li> <li>▶ verificare il cablaggio</li> <li>▶ Verificare il corretto funzionamento della sonda</li> <li>▶ Verificare che la sonda sia stata montata correttamente</li> <li>▶ Se necessario, sostituire la sonda</li> <li>▶ Controllare l'alimentazione dell'aria</li> <li>▶ Controllare il flusso dei fumi</li> <li>▶ Sostituire le guarnizioni</li> </ul>
Codice errore 3 (Segnale rosso 3 volte)	Guasto di accensione: <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 5 tentativi di avvio del bruciatore non riusciti</li> <li>▶ Falso segnale di fiamma</li> <li>▶ 5x perdita di ionizzazione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Assenza d'arco di accensione</li> <li>▶ Presenza dell'arco di accensione, ma nessuna rilevazione della fiamma</li> <li>▶ Presenza della fiamma ma ionizzazione insufficiente (&lt;1 µA)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ verificare il cablaggio</li> <li>▶ Verificare eventuale corto verso massa/terra</li> <li>▶ Verificare lo stato del ponte del bruciatore</li> <li>▶ Verificare la messa a terra</li> <li>▶ Verificare che il rubinetto del gas sia aperto completamente</li> <li>▶ Verificare la pressione di alimentazione</li> <li>▶ Sfiatare il tubo del gas</li> <li>▶ Verificare il corretto funzionamento e la regolazione della valvola gas</li> <li>▶ Verificare che non ci siano ostruzioni a livello dell'aspirazione dell'aria e dell'evacuazione dei gas combusti</li> <li>▶ Sostituire l'elettrodo di ionizzazione/accensione</li> </ul>
Codice errore 4 (Segnale rosso 4 volte)	Guasto del ventilatore	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Corrente d'aria esterna sulla caldaia</li> <li>▶ Unità gas/aria difettosa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Verificare il corretto tiraggio della canna fumaria</li> <li>▶ Sostituire l'unità gas/aria</li> </ul>
Codice errore 5 (Segnale rosso 5 volte)	Errore parametro	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Collegamento errato</li> <li>▶ Parametri di sicurezza non trovati</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ verificare il cablaggio</li> <li>▶ Reimpostare il codice dF/dU tramite il software <b>Recom</b>, l'unità di controllo o l'attrezzo di servizio</li> </ul>
Codice errore 6 (Segnale rosso 6 volte)	Varie	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Diverse cause possibili</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ I codici di guasto possono essere letti tramite il software di servizio <b>Recom</b>, un'apposita unità di controllo o un attrezzo di servizio</li> </ul>

Blocco (Codice di blocco - E:□□)			
Codice di blocco	Descrizione	Probabili cause	Verifica / soluzione
E:00	Parametro dell'unità di stoccaggio PSU non trovato	▶ Collegamento errato	▶ verificare il cablaggio
E:01	I parametri di sicurezza non sono corretti	▶ Collegamento errato ▶ PSU difettosa	▶ verificare il cablaggio ▶ Sostituire PSU
E:02	Sensore temperatura di mandata in corto	▶ Sonda assente o mal collegata ▶ Collegamento errato ▶ Guasto della sonda	▶ verificare il cablaggio ▶ Verificare il corretto funzionamento della sonda ▶ Verificare che la sonda sia stata montata correttamente ▶ Se necessario, sostituire la sonda
E:03	Sensore temperatura di mandata aperto	▶ Sonda assente o mal collegata ▶ Collegamento errato ▶ Guasto della sonda	▶ verificare il cablaggio ▶ Verificare il corretto funzionamento della sonda ▶ Verificare che la sonda sia stata montata correttamente ▶ Se necessario, sostituire la sonda
E:04 E:05	Temperatura del flusso troppo bassa Temperatura del flusso troppo alta	▶ Assenza di circolazione ▶ Collegamento errato ▶ Sonda assente o mal collegata ▶ Guasto della sonda	▶ Sfiatare l'impianto di riscaldamento ▶ Controllare la pressione dell'acqua ▶ verificare il cablaggio ▶ Controllare la circolazione (direzione, pompa, valvole) ▶ Controllare lo stato di pulizia dello scambiatore ▶ Verificare il corretto funzionamento della sonda ▶ Verificare che la sonda sia stata montata correttamente ▶ Se necessario, sostituire la sonda
E:06	Sensore della temperatura di ritorno in cortocircuito	▶ Sonda assente o mal collegata ▶ Collegamento errato ▶ Guasto della sonda	▶ Verificare che la sonda sia stata montata correttamente ▶ verificare il cablaggio ▶ Verificare il corretto funzionamento della sonda
E:07	Sensore della temperatura di ritorno aperto	▶ Sonda assente o mal collegata ▶ Collegamento errato ▶ Guasto della sonda	▶ Verificare che la sonda sia stata montata correttamente ▶ verificare il cablaggio ▶ Verificare il corretto funzionamento della sonda
E:08 E:09	Temperatura di ritorno troppo bassa Temperatura di ritorno troppo alta	▶ Assenza di circolazione ▶ Collegamento errato ▶ Sonda assente o mal collegata ▶ Guasto della sonda	▶ Sfiatare l'impianto di riscaldamento ▶ Controllare la pressione dell'acqua ▶ verificare il cablaggio ▶ Controllare la circolazione (direzione, pompa, valvole) ▶ Controllare lo stato di pulizia dello scambiatore ▶ Verificare il corretto funzionamento della sonda ▶ Verificare che la sonda sia stata montata correttamente ▶ Se necessario, sostituire la sonda

Blocco (Codice di blocco - E:□□)			
Codice di blocco	Descrizione	Probabili cause	Verifica / soluzione
E:10 E:11	Differenza eccessiva tra la temperatura di mandata e di ritorno	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Assenza di circolazione</li> <li>▶ Sonda assente o mal collegata</li> <li>▶ Guasto della sonda</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sfiatare l'impianto di riscaldamento</li> <li>▶ Controllare la pressione dell'acqua</li> <li>▶ verificare il cablaggio</li> <li>▶ Controllare la circolazione (direzione, pompa, valvole)</li> <li>▶ Controllare lo stato di pulizia dello scambiatore</li> <li>▶ Verificare il corretto funzionamento della sonda</li> <li>▶ Verificare che la sonda sia stata montata correttamente</li> <li>▶ Se necessario, sostituire la sonda</li> </ul>
E:12	Temperatura dello scambiatore di calore al di sopra del livello normale (termostato del massimo STB)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Assenza di circolazione</li> <li>▶ Collegamento errato</li> <li>▶ Sonda assente o mal collegata</li> <li>▶ Guasto della sonda</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sfiatare l'impianto di riscaldamento</li> <li>▶ Controllare la pressione dell'acqua</li> <li>▶ verificare il cablaggio</li> <li>▶ Controllare la circolazione (direzione, pompa, valvole)</li> <li>▶ Controllare lo stato di pulizia dello scambiatore</li> <li>▶ Verificare il corretto funzionamento della sonda</li> <li>▶ Verificare che la sonda sia stata montata correttamente</li> <li>▶ Se necessario, sostituire la sonda</li> </ul>
E:14	5 tentativi di avvio del bruciatore non riusciti	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Assenza d'arco di accensione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Verificare il cablaggio del trasformatore di accensione</li> <li>▶ Sostituire l'elettrodo di ionizzazione/accensione</li> <li>▶ Verificare eventuale corto verso massa/terra</li> <li>▶ Verificare lo stato del ponte del bruciatore</li> <li>▶ Verificare la messa a terra</li> <li>▶ Unità gas/aria difettosa</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Presenza dell'arco di accensione, ma nessuna rilevazione della fiamma</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Verificare che il rubinetto del gas sia aperto completamente</li> <li>▶ Verificare la pressione di alimentazione</li> <li>▶ Sfiatare il tubo del gas</li> <li>▶ Verificare il corretto funzionamento e la regolazione della valvola gas</li> <li>▶ Verificare che non ci siano ostruzioni a livello dell'aspirazione dell'aria e dell'evacuazione dei gas combusti</li> <li>▶ Verificare il cablaggio del blocco gas</li> <li>▶ Unità gas/aria difettosa</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Presenza della fiamma ma ionizzazione insufficiente (&lt;1 <math>\mu</math>A)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Verificare che il rubinetto del gas sia aperto completamente</li> <li>▶ Verificare la pressione di alimentazione</li> <li>▶ Sostituire l'elettrodo di ionizzazione/accensione</li> <li>▶ Verificare la messa a terra</li> <li>▶ Controllare il cablaggio dell'elettrodo di ionizzazione/accensione</li> </ul>

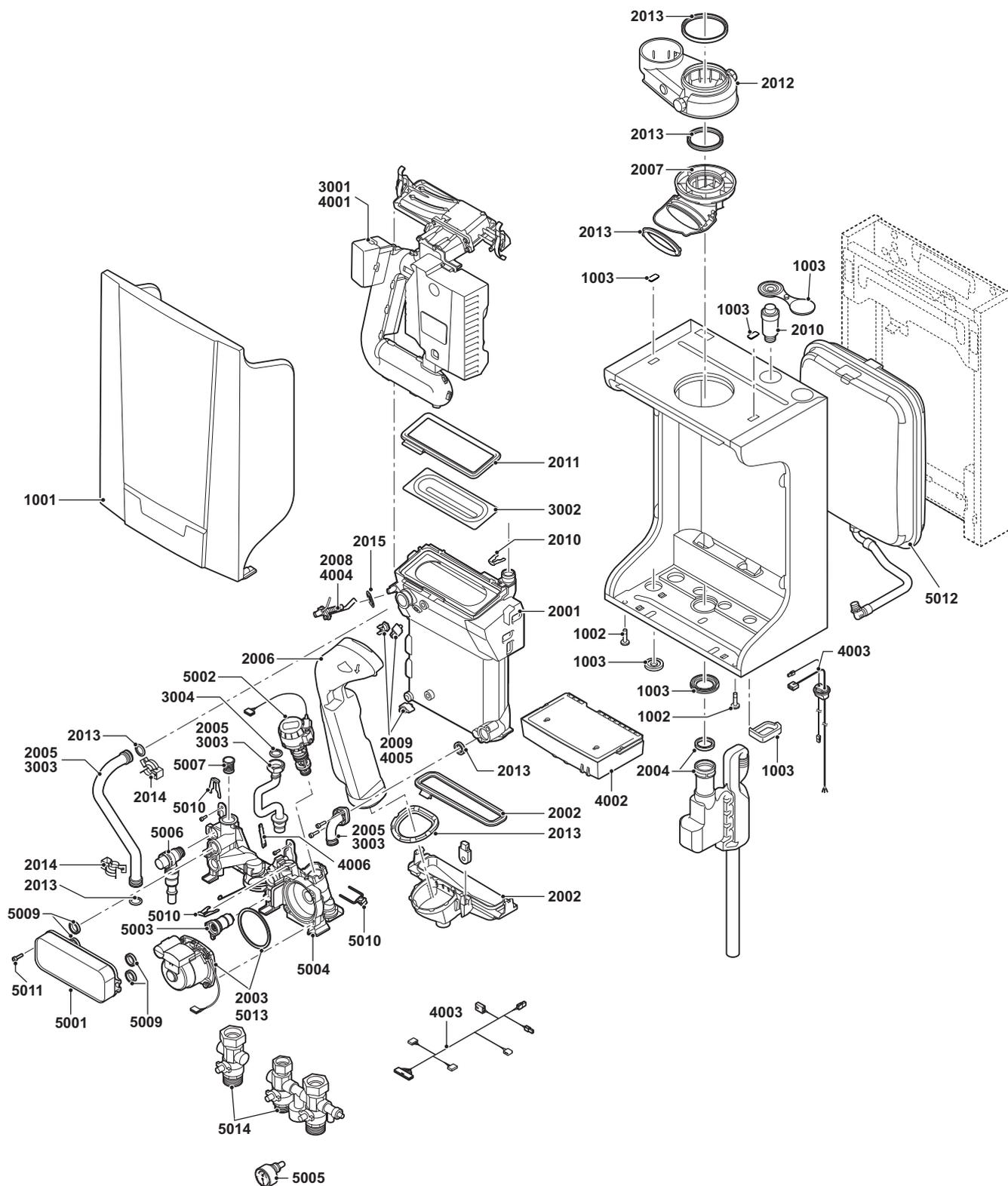
Blocco (Codice di blocco - E:□□)			
Codice di blocco	Descrizione	Probabili cause	Verifica / soluzione
E:16	Falso segnale di fiamma	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Fluttuazioni di breve durata dell'alimentazione di rete</li> <li>▶ Presenza di corrente di ionizzazione, quando non è presente la fiamma</li> <li>▶ Il bruciatore resta incandescente: CO<sub>2</sub> troppo elevato</li> <li>▶ Unità gas/aria difettosa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Premere per 5 secondi il tasto <b>RESET</b></li> <li>▶ Sostituire l'elettrodo di ionizzazione/accensione</li> <li>▶ Regolare il CO<sub>2</sub></li> <li>▶ Controllare l'unità gas/aria e sostituirla, se necessario</li> </ul>
E:17	Problema sulla valvola gas	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Unità gas/aria difettosa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sostituire l'unità gas/aria</li> </ul>
E:34	Errore del ventilatore	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Corrente d'aria esterna sulla caldaia</li> <li>▶ Unità gas/aria difettosa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Verificare il corretto tiraggio della canna fumaria</li> <li>▶ Controllare l'unità gas/aria e sostituirla, se necessario</li> </ul>
E:35	Mandata e ritorno invertiti	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Collegamento errato</li> <li>▶ Guasto della sonda</li> <li>▶ Sonda assente o mal collegata</li> <li>▶ Direzione della circolazione invertita</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Se necessario, sostituire la sonda</li> <li>▶ Controllare la circolazione (direzione, pompa, valvole)</li> <li>▶ Verificare il corretto funzionamento della sonda</li> <li>▶ Verificare che la sonda sia stata montata correttamente</li> </ul>
E:36	5x perdita di ionizzazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Nessuna corrente di ionizzazione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sfiatare il tubo del gas</li> <li>▶ Verificare che il rubinetto del gas sia aperto completamente</li> <li>▶ Verificare la pressione di alimentazione</li> <li>▶ Verificare il corretto funzionamento e la regolazione della valvola gas</li> <li>▶ Verificare che non ci siano ostruzioni a livello dell'aspirazione dell'aria e dell'evacuazione dei gas combusti</li> <li>▶ Verificare che non vengano aspirati i gas combusti</li> </ul>
E:37	Errore di comunicazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Guasto interno all'unità gas/aria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sostituire l'unità gas/aria</li> </ul>
E:38	Errore di comunicazione con la scheda elettronica SCU	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Collegamento errato</li> <li>▶ Scheda elettronica SCU difettosa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ verificare il cablaggio</li> <li>▶ Sostituire la scheda SCU</li> </ul>
E:39	Ingresso bloccante in modalità di blocco	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Causa esterna</li> <li>▶ Collegamento errato</li> <li>▶ Errore impostazione parametro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Eliminare la causa esterna</li> <li>▶ verificare il cablaggio</li> <li>▶ Controllare i parametri</li> </ul>
E:40	Errore durante test unità HRU/URC	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Errore durante test unità HRU/URC</li> <li>▶ Causa esterna</li> <li>▶ Collegamento errato</li> <li>▶ Errore impostazione parametro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controllare l'unità HRU/WTW</li> <li>▶ Eliminare la causa esterna</li> <li>▶ verificare il cablaggio</li> <li>▶ Controllare i parametri</li> </ul>
E:41	Superamento della temperatura massima della centralina	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Alimentazione aria assente o insufficiente</li> <li>▶ Scarico assente o insufficiente</li> <li>▶ Ricircolo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controllare l'alimentazione dell'aria</li> <li>▶ Controllare il flusso dei fumi</li> <li>▶ Sostituire le guarnizioni</li> </ul>





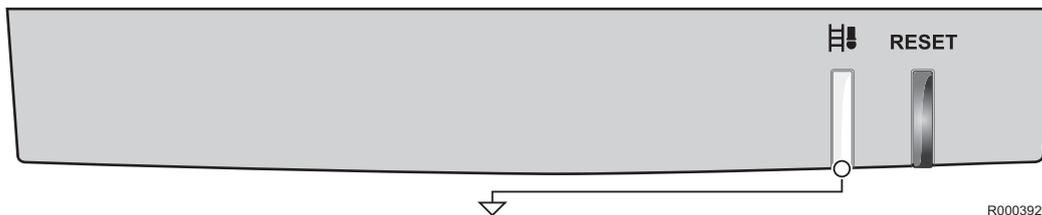


Tzerra M 24c - 28c



# 10 Allegato

## 10.1 Allegato delle istruzioni per l'utente



R000392-A

Gruppo	Segnale	Significato
Caldaia in servizio (Segnale verde intermittente)		Riscaldamento
		Acqua calda sanitaria
Indicazione di manutenzione <sup>(1)</sup> (Segnale arancione lampeggiante)		Codice A
		Codice B
		Codice C
Blocco (Segnale verde lampeggiante)		Protezione da sovratemperatura
		Ingresso bloccante
		Perdita di fiamma
		Errore di comunicazione
		Errore parametro
		Varie
Riparazione (Segnale rosso lampeggiante)		Errore sonda
		Sicurezza temperatura massima
		Guasto di accensione
		Guasto del ventilatore
		Errore parametro
		Varie
		Riavvio
		Ripristino...
Stato spazzacamino (Segnale arancione intermittente)		Potenza minima
		Potenza massima Riscaldamento
		Potenza massima Acqua calda sanitaria
		Modalità di programmazione PC

(1) Questa funzione non è applicabile su tutti i modelli

## 10.2 O<sub>2</sub> grafici di controllo per le impostazioni di pieno carico e carico parziale

L'analizzatore dei fumi deve avere una precisione minima di  $\pm 0,25\%$  O<sub>2</sub>.

Grafico di comando G20 (Gas H)

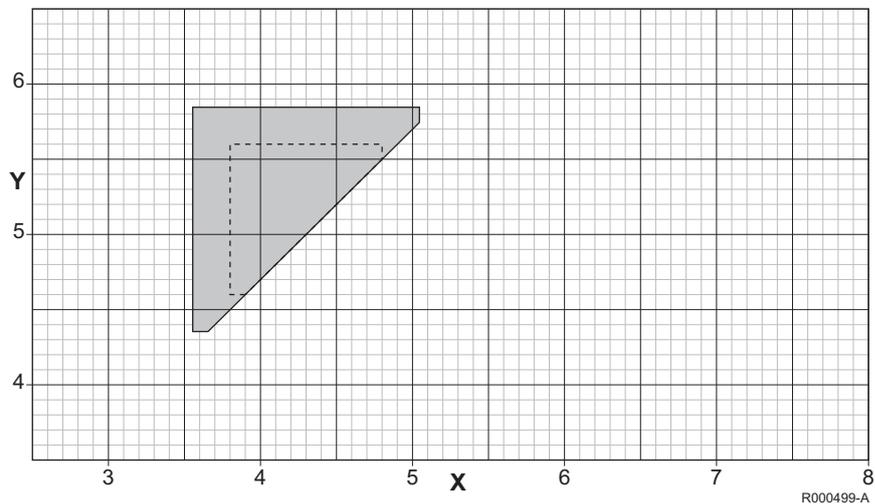
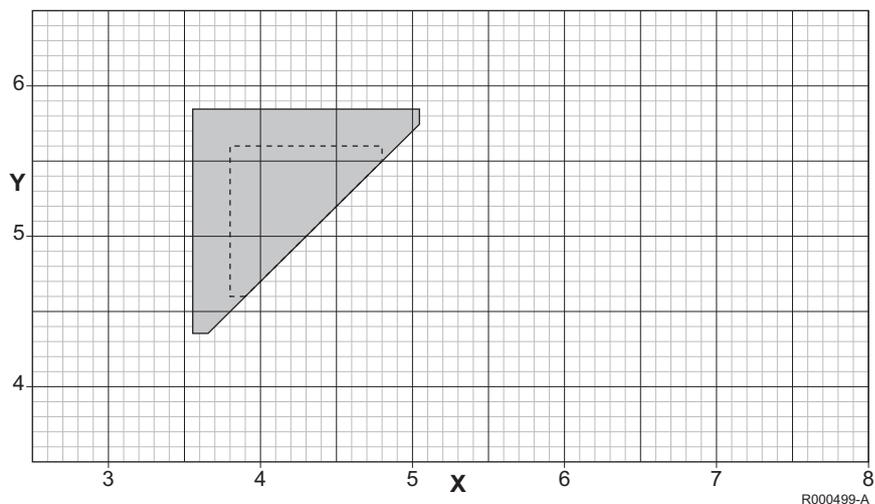
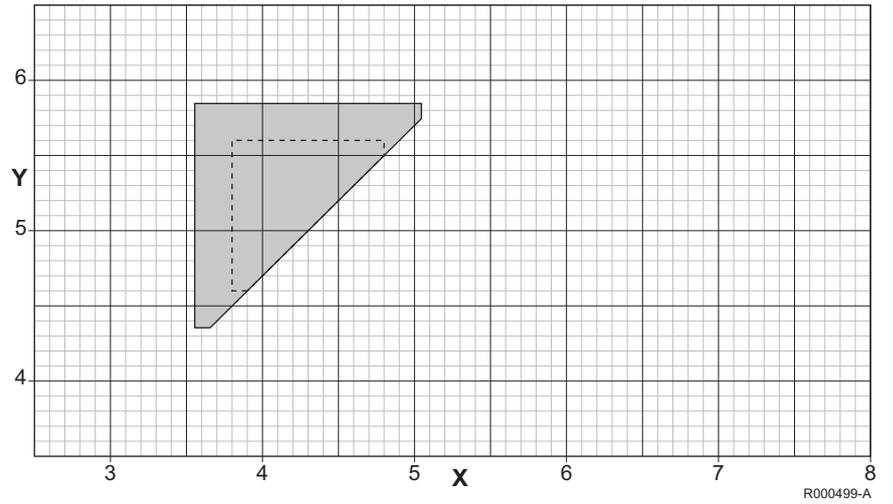


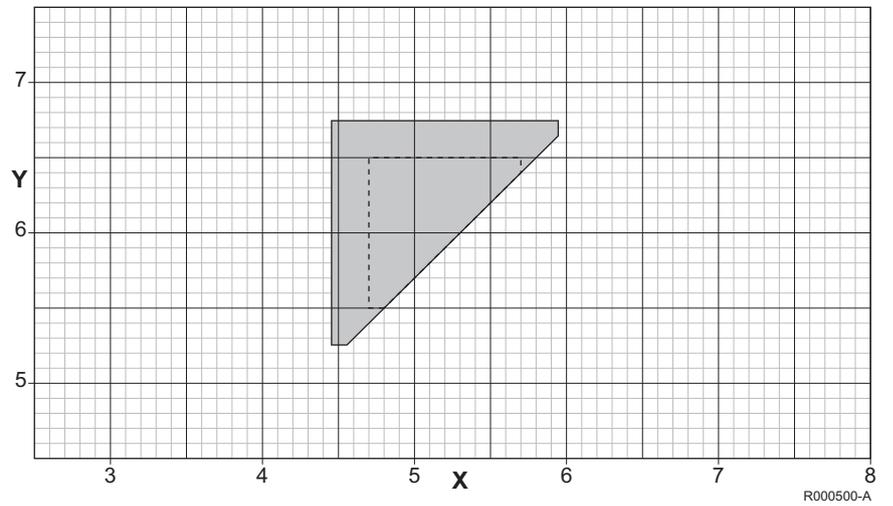
Grafico di comando G20 (Gas H)



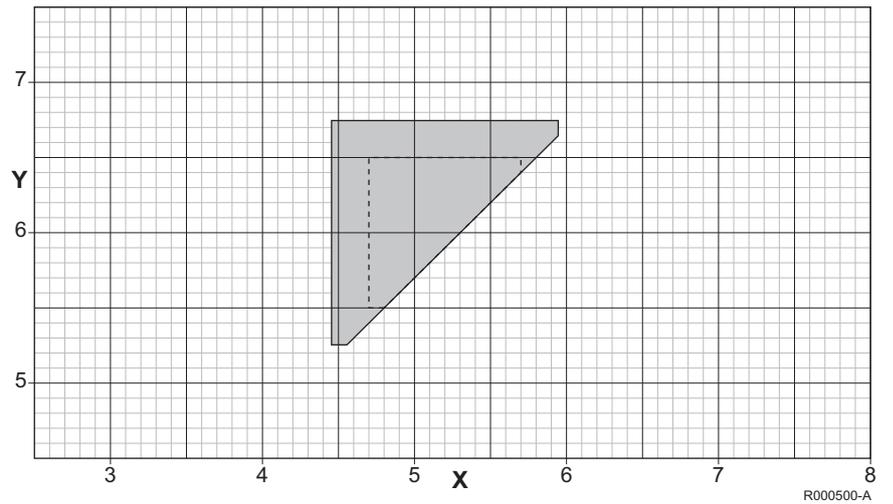
**Grafico di comando G20 (Gas H)**



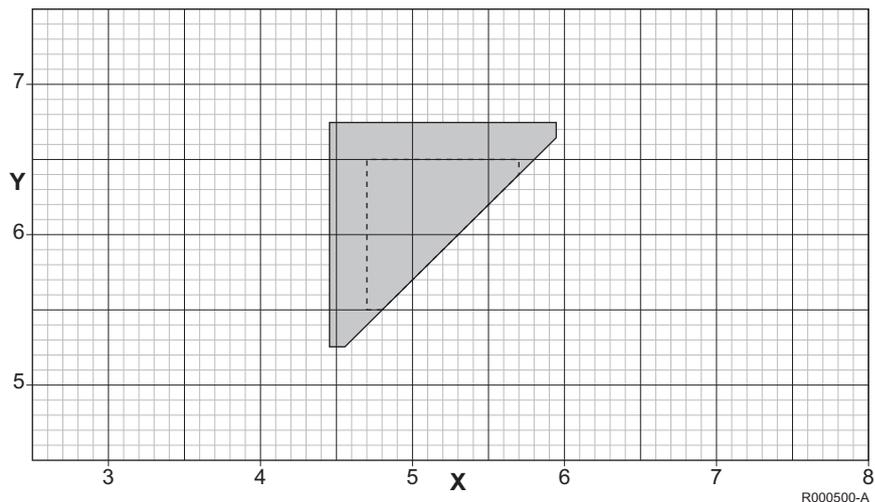
**Grafico di comando G31 (Propano G31)**



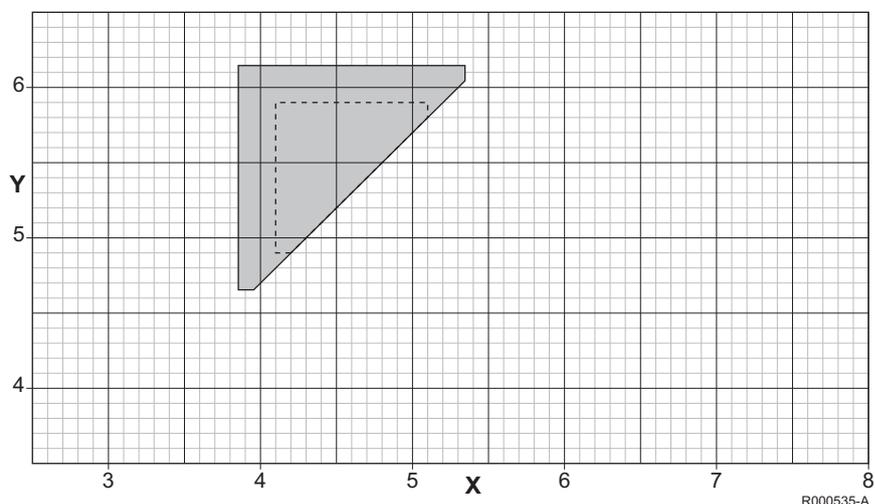
**Grafico di comando G31 (Propano G31)**



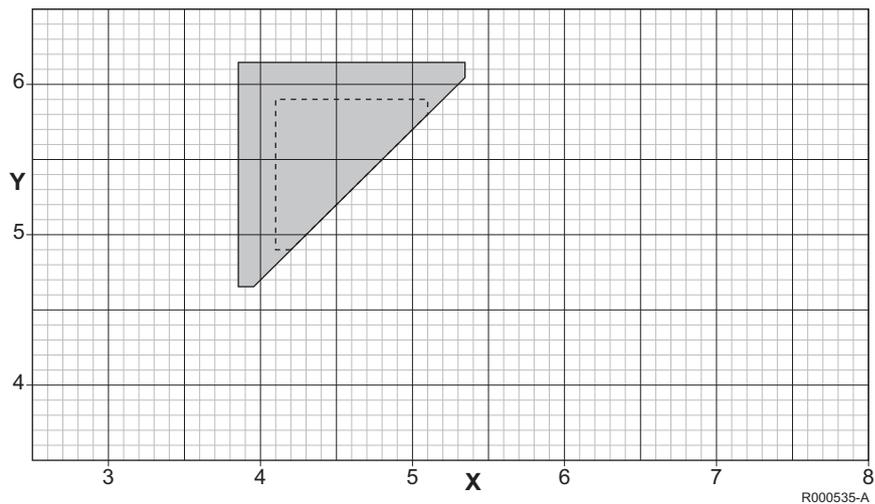
**Grafico di comando G31 (Propano G31)**



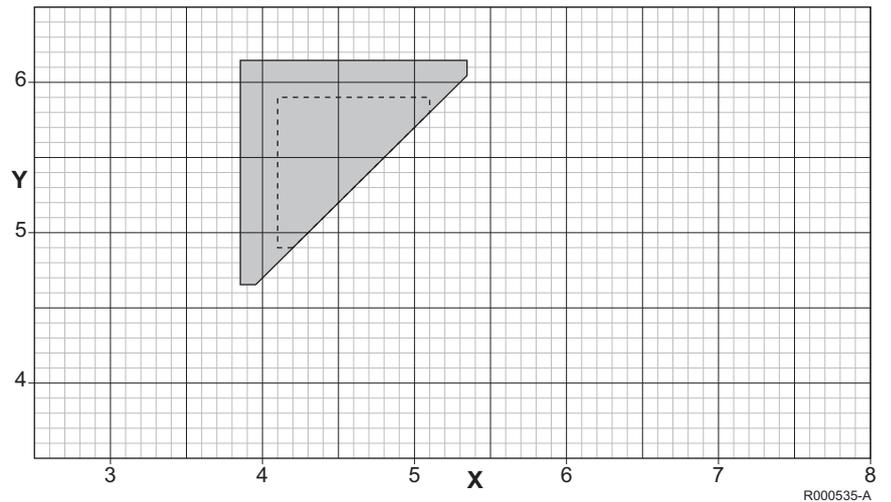
**Grafico di comando G230 (Aria Propanata)**



**Grafico di comando G230 (Aria Propanata)**



**Grafico di comando G230 (Aria Propanata)**

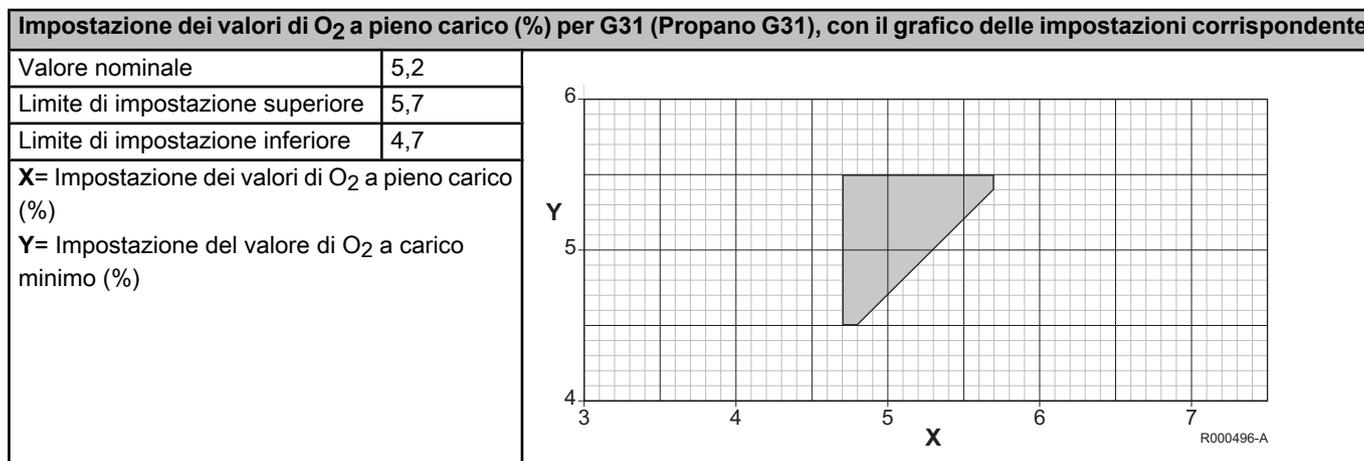
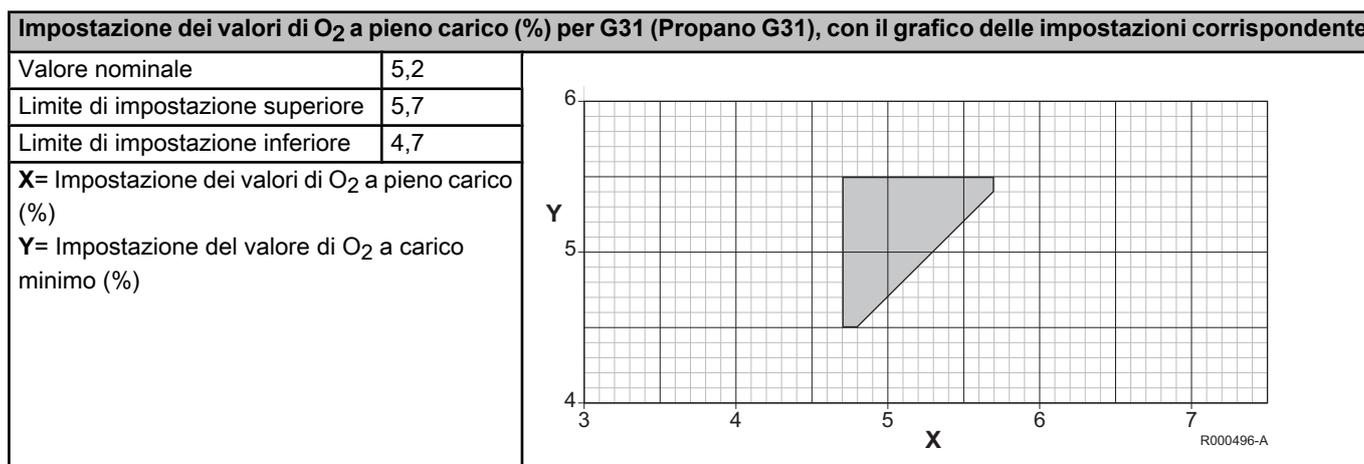
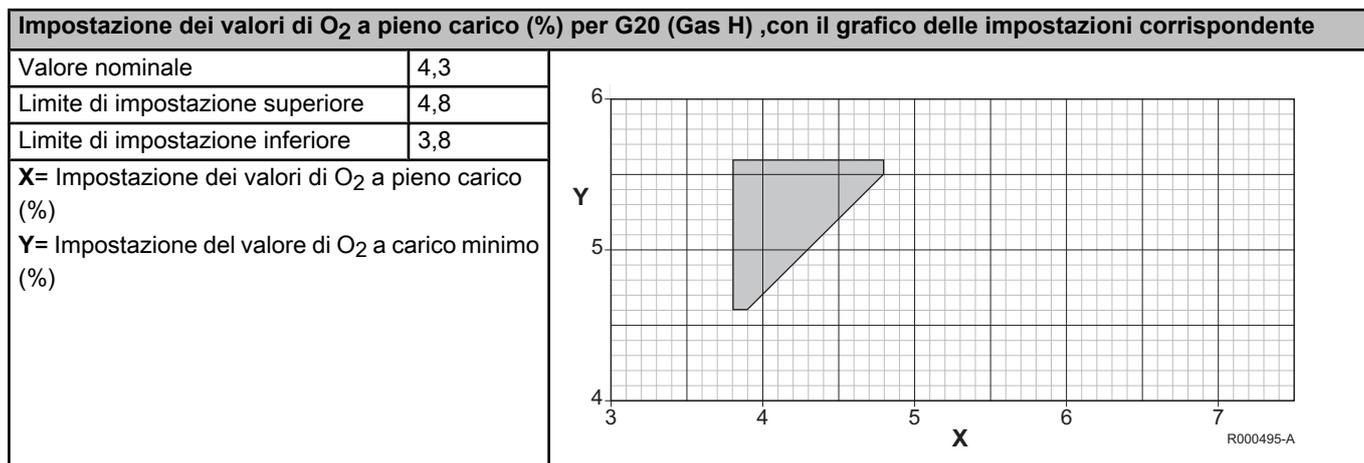


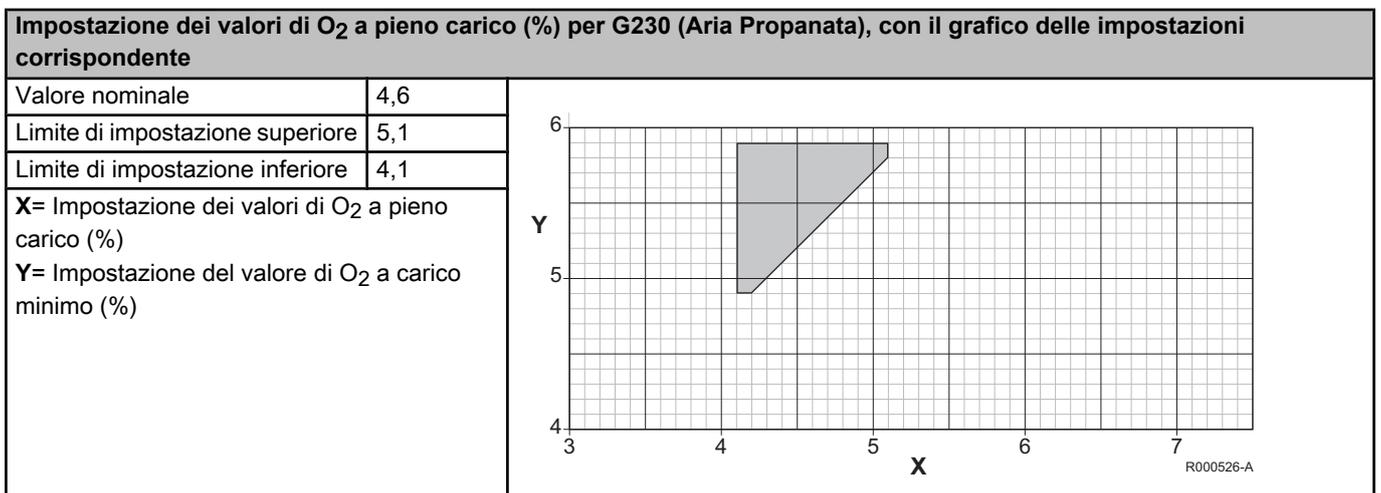
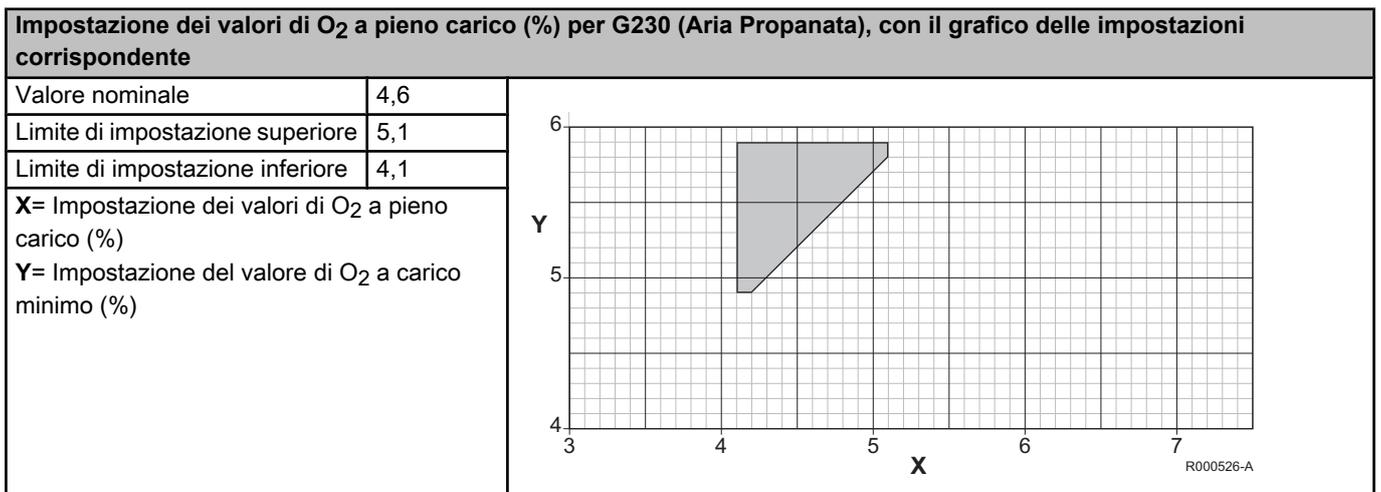
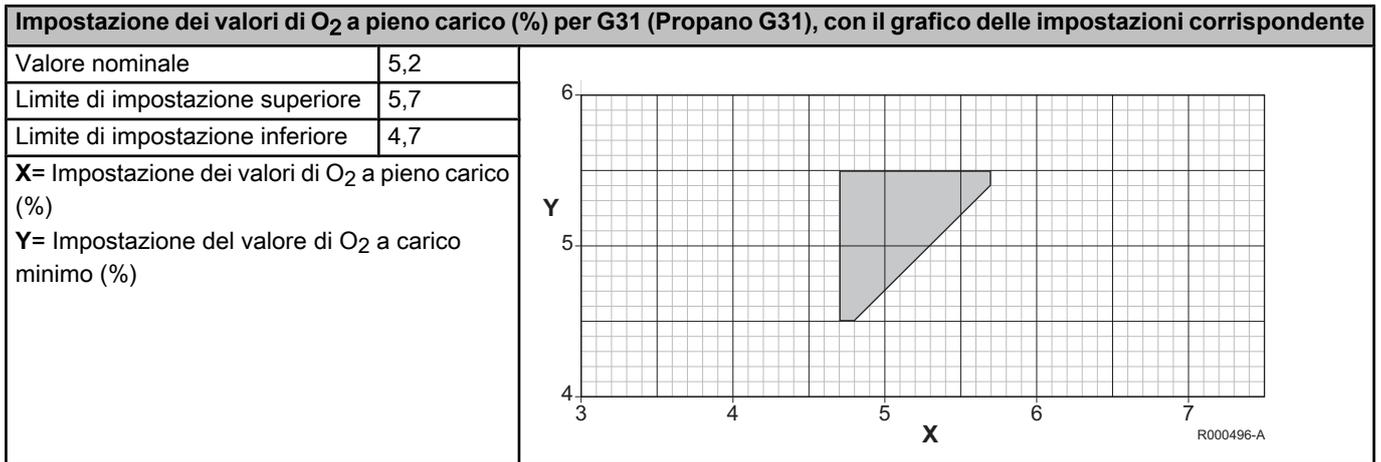
**10.3 O<sub>2</sub> grafici delle impostazioni di pieno carico e carico parziale**

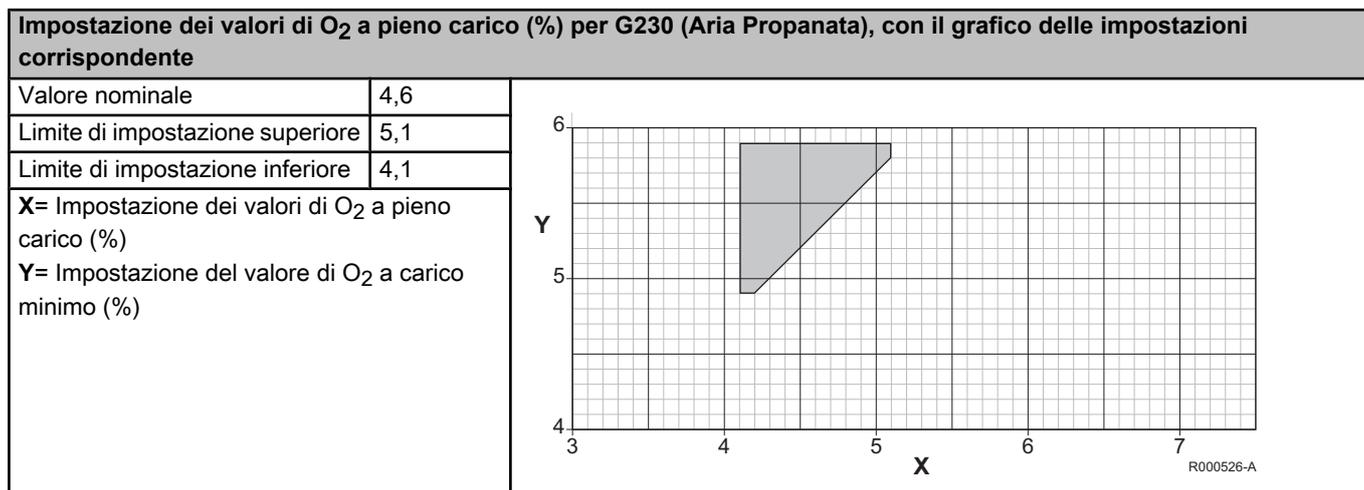
L'analizzatore dei fumi deve avere una precisione minima di  $\pm 0,25\%$  O<sub>2</sub>.

Impostazione dei valori di O <sub>2</sub> a pieno carico (%) per G20 (Gas H) ,con il grafico delle impostazioni corrispondente	
Valore nominale	4,3
Limite di impostazione superiore	4,8
Limite di impostazione inferiore	3,8
<b>X=</b> Impostazione dei valori di O <sub>2</sub> a pieno carico (%) <b>Y=</b> Impostazione del valore di O <sub>2</sub> a carico minimo (%)	

Impostazione dei valori di O <sub>2</sub> a pieno carico (%) per G20 (Gas H) ,con il grafico delle impostazioni corrispondente	
Valore nominale	4,3
Limite di impostazione superiore	4,8
Limite di impostazione inferiore	3,8
<b>X=</b> Impostazione dei valori di O <sub>2</sub> a pieno carico (%) <b>Y=</b> Impostazione del valore di O <sub>2</sub> a carico minimo (%)	















Revis S.r.l.  
Via Trieste 4a  
31025 Santa Lucia di Piave (TV)  
www.re-vis.it



© Premessa

Tutte le informazioni tecniche contenute nelle presenti istruzioni, nonché i disegni e schemi elettrici, sono di nostra proprietà e non possono essere riprodotti previa nostra autorizzazione scritta.

100314



7600210

The Remeha logo, consisting of a stylized 'R' inside a square followed by the word 'remeha' in a bold, lowercase sans-serif font, all contained within a black horizontal bar with a yellow border.