



Manuale di Installazione, Uso e Manutenzione Caldaia da parete ad alta efficienza

Tzerra M
24DS
24c - 28c - 35c

Gentile cliente,

grazie per aver acquistato questo apparecchio.

Legga attentamente il presente manuale prima di utilizzare il prodotto e lo riponga in un luogo sicuro per consultazioni successive. Per garantire un costante funzionamento efficiente e sicuro, consigliamo di eseguire regolarmente la manutenzione del prodotto. La nostra organizzazione di assistenza e post vendita può fornire sostegno a riguardo.

Ci auguriamo possa usufruire per anni di un funzionamento privo di inconvenienti di questo prodotto.

Indice

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Sicurezza | 6 |
| 1.1 | Istruzioni generali per la sicurezza | 6 |
| 1.2 | Raccomandazioni | 8 |
| 1.3 | Responsabilità | 10 |
| 1.3.1 | Responsabilità del produttore | 10 |
| 1.3.2 | Responsabilità dell'installatore | 10 |
| 1.3.3 | Responsabilità dell'utente | 11 |
| 2 | A proposito di questo manuale | 12 |
| 2.1 | Documentazione aggiuntiva | 12 |
| 2.2 | Simboli utilizzati | 12 |
| 2.2.1 | Simboli utilizzati nel manuale | 12 |
| 2.3 | Abbreviazioni | 12 |
| 3 | Caratteristiche Tecniche | 13 |
| 3.1 | Omologazioni | 13 |
| 3.1.1 | Certificazioni | 13 |
| 3.1.2 | Categorie di unità | 13 |
| 3.1.3 | Direttive | 13 |
| 3.1.4 | Test di fabbrica | 13 |
| 3.2 | Dati tecnici | 13 |
| 3.3 | Dimensioni e connessioni | 18 |
| 3.4 | Schema elettrico | 19 |
| 4 | Descrizione del prodotto | 20 |
| 4.1 | Descrizione generale | 20 |
| 4.2 | Principio di funzionamento | 20 |
| 4.2.1 | Regolazione gas/aria | 20 |
| 4.2.2 | Combustione | 20 |
| 4.2.3 | Riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria | 20 |
| 4.2.4 | Struttura di comando | 21 |
| 4.2.5 | Comando | 21 |
| 4.2.6 | Regolazione della temperatura dell'acqua | 21 |
| 4.2.7 | Sicurezza per insufficienza d'acqua | 21 |
| 4.2.8 | Sicurezza temperatura massima | 21 |
| 4.2.9 | Pompa di circolazione | 22 |
| 4.2.10 | Schema di principio | 23 |
| 4.3 | Componenti principali | 24 |
| 4.4 | Descrizione del pannello di controllo | 25 |
| 4.5 | Fornitura standard | 25 |
| 5 | Prima dell'installazione | 26 |
| 5.1 | Norme sull'installazione | 26 |
| 5.2 | Scelta del locale | 26 |
| 5.2.1 | Targhetta identificativa | 26 |
| 5.2.2 | Posizione della caldaia | 26 |
| 5.2.3 | Ventilazione | 27 |
| 5.3 | Schemi di collegamento | 27 |
| 5.3.1 | Collegamento a un riscaldamento a pavimento | 27 |
| 5.3.2 | Collegamento di un serbatoio acqua calda solare | 28 |
| 5.3.3 | Collegamento di un bollitore a riscaldamento indiretto | 28 |
| 5.3.4 | Applicazione bollitore istantaneo | 29 |
| 5.3.5 | Applicazione Solo | 29 |
| 6 | Installazione | 30 |
| 6.1 | Generalità | 30 |
| 6.2 | Preparazione | 30 |
| 6.2.1 | Montaggio della caldaia | 30 |
| 6.3 | Collegamenti idraulici | 30 |
| 6.3.1 | Risciacquo dell'impianto | 30 |
| 6.3.2 | Portata d'acqua | 31 |
| 6.3.3 | Spazio di installazione sotto la caldaia | 31 |
| 6.3.4 | Collegamento del circuito di riscaldamento | 31 |
| 6.3.5 | Collegamento del circuito dell'acqua calda per uso sanitario | 32 |

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 6.3.6 | Collegamento del circuito di riscaldamento secondario | 32 |
| 6.3.7 | Collegamento del vaso di espansione | 32 |
| 6.3.8 | Collegamento del tubo di scarico della condensa | 33 |
| 6.3.9 | Sfiato dell'aria automatico | 33 |
| 6.4 | Collegamento del gas | 34 |
| 6.5 | Collegamenti ingresso aria/fumi | 34 |
| 6.5.1 | Classificazione | 34 |
| 6.5.2 | Requisiti della canna fumaria per C ₉₃ | 37 |
| 6.5.3 | Materiale | 37 |
| 6.5.4 | Dimensioni del tubo di uscita fumi | 38 |
| 6.5.5 | Lunghezze dei tubi aria e fumi | 39 |
| 6.5.6 | Linee guida aggiuntive | 42 |
| 6.5.7 | Adattatore aria/fumi | 43 |
| 6.5.8 | Collegamento dell'uscita fumi | 44 |
| 6.5.9 | Collegamento dell'ingresso aria | 44 |
| 6.6 | Collegamenti elettrici | 44 |
| 6.6.1 | Raccomandazioni | 44 |
| 6.6.2 | Pannello di controllo | 45 |
| 6.6.3 | Collegamento del pannello di controllo | 46 |
| 6.6.4 | Opzioni di collegamento per il PCB standard | 47 |
| 6.6.5 | PCB | 50 |
| 6.7 | Riempimento dell'impianto | 50 |
| 6.7.1 | Qualità dell'acqua e trattamento dell'acqua | 50 |
| 6.7.2 | Riempimento del sifone | 50 |
| 6.7.3 | Riempimento dell'impianto | 51 |
| 6.7.4 | Riempimento dell'impianto con dispositivo di riempimento (se presente) | 52 |
| 7 | Messa in servizio | 53 |
| 7.1 | Generale | 53 |
| 7.2 | Circuito del gas | 53 |
| 7.3 | Circuito idraulico | 53 |
| 7.4 | Collegamenti elettrici | 53 |
| 7.5 | Procedura di messa in servizio | 54 |
| 7.6 | Regolazioni valvola gas | 55 |
| 7.6.1 | Regolazione per un altro tipo di gas | 55 |
| 7.6.2 | Velocità del ventilatore nel caso di applicazioni in sovrappressione | 55 |
| 7.6.3 | Verifica/impostazione della combustione | 56 |
| 7.7 | Istruzioni finali | 59 |
| 8 | Funzionamento | 60 |
| 8.1 | Utilizzo del pannello di controllo | 60 |
| 8.2 | Avvio | 60 |
| 8.3 | Arresto | 61 |
| 8.4 | Protezione antigelo | 61 |
| 9 | Impostazioni | 62 |
| 9.1 | Descrizione dei parametri | 62 |
| 9.2 | Modifica dei parametri | 63 |
| 9.2.1 | Impostazione del carico massimo per il funzionamento RC | 64 |
| 9.2.2 | Esecuzione della funzione di rilevamento automatico | 64 |
| 9.3 | Visualizzazione dei valori misurati | 65 |
| 9.3.1 | Stato e sottostato | 65 |
| 10 | Manutenzione | 67 |
| 10.1 | Generalità | 67 |
| 10.2 | Interventi di ispezione e manutenzione standard | 67 |
| 10.2.1 | Apertura della caldaia | 67 |
| 10.2.2 | Controllo della pressione dell'acqua | 68 |
| 10.2.3 | Controllo del vaso di espansione | 68 |
| 10.2.4 | Controllo della corrente di ionizzazione | 68 |
| 10.2.5 | Controllo della capacità di prelievo | 68 |
| 10.2.6 | Controllo dei collegamenti di uscita fumi / ingresso aria | 69 |
| 10.2.7 | Controllo della combustione | 69 |
| 10.2.8 | Controllo dello sfiato automatico | 69 |
| 10.2.9 | Pulizia del sifone | 69 |
| 10.2.10 | Controllo del bruciatore e pulizia dello scambiatore primario | 70 |

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 10.3 | Operazioni di manutenzione specifiche | 71 |
| 10.3.1 | Sostituzione dell'elettrodo di accensione/ionizzazione | 71 |
| 10.3.2 | Sostituzione della valvola a tre vie | 72 |
| 10.3.3 | Pulizia dello scambiatore termico a piastre | 72 |
| 10.3.4 | Pulizia della cartuccia del filtro acqua | 73 |
| 10.3.5 | Sostituzione del vaso di espansione | 73 |
| 10.3.6 | Riassemblaggio della caldaia | 74 |
| 10.4 | Sfiato dell'impianto | 75 |
| 11 | Risoluzione dei problemi | 76 |
| 11.1 | Codici di errore | 76 |
| 11.1.1 | Blocco | 76 |
| 11.1.2 | Blocco | 78 |
| 12 | Smaltimento | 84 |
| 12.1 | Rimozione/riciclaggio | 84 |
| 13 | Ricambi | 85 |
| 13.1 | Generalità | 85 |
| 13.2 | Componenti | 86 |
| 14 | Appendice | 89 |
| 14.1 | Informazioni su ErP | 89 |
| 14.1.1 | Scheda del prodotto | 89 |
| 14.1.2 | Scheda collo | 90 |
| 14.2 | Dichiarazione di conformità CE | 93 |
| 14.3 | Scheda di istruzioni per l'utente | 93 |

1 Sicurezza

1.1 Istruzioni generali per la sicurezza

Per l'installatore:



Pericolo

In caso di odore di gas:

1. Non utilizzare fiamme libere, non fumare e non azionare contatti o interruttori elettrici (campanelli, luci, motori, ascensori, ecc.)
2. Interrompere l'alimentazione del gas.
3. Aprire le finestre.
4. Individuare le eventuali perdite ed eliminarle immediatamente.
5. Se la perdita è a monte del contatore del gas, avvertire la società distributrice del gas.



Pericolo

In caso di esalazioni di fumo:

1. Spegnerne la caldaia.
2. Aprire le finestre.
3. Individuare le eventuali perdite ed eliminarle immediatamente.



Attenzione

Terminati gli interventi di manutenzione o riparazione, controllare tutto l'impianto di riscaldamento e accertarsi che non vi siano perdite.

Per l'utente finale:

**Pericolo**

In caso di odore di gas:

1. Non utilizzare fiamme libere, non fumare e non azionare contatti o interruttori elettrici (campanelli, luci, motori, ascensori, ecc.)
2. Interrompere l'alimentazione del gas.
3. Aprire le finestre.
4. Abbandonare i locali.
5. Contattare un installatore qualificato.

**Pericolo**

Se ci sono esalazioni di fumo:

1. Spegnerla caldaia.
2. Aprire le finestre.
3. Abbandonare i locali.
4. Contattare un installatore qualificato.

**Avvertenza**

Non toccare i tubi dei fumi. A seconda delle impostazioni della caldaia, la temperatura dei tubi dei fumi può superare i 60 °C.

**Avvertenza**

Non toccare i radiatori per periodi di tempo prolungati. A seconda delle impostazioni della caldaia, la temperatura dei radiatori può superare i 60 °C.

**Avvertenza**

Prestare attenzione quando si utilizza l'acqua calda sanitaria. A seconda delle impostazioni della caldaia, la temperatura dell'acqua calda sanitaria può superare i 65 °C.

**Avvertenza**

L'uso della caldaia e l'installazione in qualità di utente finale devono limitarsi alle operazioni descritte in questo manuale. Qualsiasi altra operazione deve essere effettuata solo da un ingegnere/installatore qualificato.

**Avvertenza**

Lo scarico dell'acqua di condensa non deve essere modificato o sigillato. Se viene utilizzato un sistema di neutralizzazione della condensa, questo deve essere regolarmente sottoposto a pulizia secondo le istruzioni fornite dal produttore.



Attenzione

Aver cura di sottoporre la caldaia a una manutenzione regolare. Per la manutenzione della caldaia, rivolgersi a un installatore qualificato o stipulare un contratto di manutenzione.



Attenzione

Utilizzare esclusivamente ricambi originali.



Importante

Verificare con regolarità la presenza di acqua e pressione nell'impianto di riscaldamento.

1.2 Raccomandazioni



Pericolo

L'apparecchio può essere utilizzato da bambini di età pari o superiore a otto anni e da persone con capacità fisiche, sensoriali o mentali ridotte o prive di competenza ed esperienza qualora siano soggette a supervisione o vengano loro fornite istruzioni sull'uso sicuro dell'apparecchio e sui rischi correlati. Non lasciare che i bambini giochino con l'apparecchio. Le operazioni di pulizia e manutenzione non devono essere effettuate da bambini senza supervisione.



Avvertenza

L'installazione e la manutenzione della caldaia devono essere effettuate da un installatore autorizzato, in conformità alle vigenti leggi, norme e prescrizioni nazionali e locali.



Avvertenza

L'installazione e la manutenzione della caldaia devono essere effettuate da un installatore qualificato in conformità con le informazioni riportate nel manuale in dotazione. In caso contrario, si potrebbe ricorrere in situazioni pericolose o infortuni.



Avvertenza

La rimozione e lo smaltimento della caldaia devono essere eseguiti da un installatore qualificato in conformità alle normative locali e nazionali.

**Avvertenza**

Per evitare situazioni di pericolo, se il cavo di alimentazione è danneggiato la sua sostituzione deve essere eseguita dal produttore, da un suo concessionario o da un'altra persona in possesso delle opportune competenze.

**Avvertenza**

Quando si interviene sulla caldaia, scollegare sempre l'alimentazione elettrica e chiudere il rubinetto principale del gas.

**Avvertenza**

Una volta terminati tali interventi, verificare l'eventuale presenza di perdite nell'intero sistema.

**Pericolo**

Per questioni di sicurezza, si raccomanda di inserire i rilevatori di fumo e di monossido di carbonio in posizioni adeguate all'interno della propria abitazione.

**Attenzione**

- Accertarsi che la caldaia sia accessibile in qualsiasi momento.
- La caldaia deve essere installata in un locale protetto dal gelo.
- In caso di collegamento fisso del cavo dell'alimentazione, occorre sempre montare un interruttore principale bipolare con una distanza di apertura dei contatti pari o superiore a 3 mm (EN 60335-1).
- Svuotare la caldaia e l'impianto di riscaldamento centralizzato se l'abitazione non sarà utilizzata per un lungo periodo e in caso di rischio di gelo.
- La protezione antigelo viene disattivata quando la caldaia non è in funzione.
- La protezione della caldaia riguarda esclusivamente la caldaia e non l'intero impianto.
- Verificare regolarmente la pressione dell'acqua nell'impianto. Se la pressione dell'acqua è inferiore a 0,8 bar, rabboccare l'impianto (pressione acqua consigliata compresa fra 1,5 e 2 bar).

**Importante**

Conservare questo documento in prossimità della caldaia.

i **Importante**
È consentito rimuovere gli elementi del mantello solo per gli interventi di manutenzione e riparazione. Rimontare tutti i pannelli una volta completati i lavori di manutenzione e assistenza.

i **Importante**
Le targhette di istruzione e avvertimento non devono mai essere rimosse né coperte e devono risultare leggibili per tutta la durata di vita della caldaia. Sostituire in modo tempestivo le etichette di istruzione e avvertimento rovinata o illeggibili.

i **Importante**
Le modifiche alla caldaia richiedono l'approvazione scritta di **Revis S.r.l.**

1.3 Responsabilità

1.3.1 Responsabilità del produttore

I nostri prodotti sono fabbricati conformemente ai requisiti delle varie direttive applicabili. Vengono pertanto consegnati con la marcatura CE e i documenti necessari. Nell'interesse della qualità dei nostri prodotti, cerchiamo continuamente di migliorarli. Ci riserviamo pertanto il diritto di modificare le specifiche riportate nel presente documento.

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

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

1.3.2 Responsabilità dell'installatore

L'installatore è responsabile dell'installazione e della prima messa in funzione dell'apparecchio. L'installatore deve rispettare le seguenti istruzioni:

- Leggere e seguire le istruzioni contenute nei manuali forniti con l'apparecchio.
- Installare l'apparecchio in conformità alle norme e alle leggi vigenti.
- Effettuare la messa in servizio iniziale e gli eventuali controlli necessari.
- Spiegare l'installazione all'utente.

- In caso di necessità di manutenzione, informare l'utente circa l'obbligo di eseguire un controllo dell'apparecchio e di preservare quest'ultimo in condizioni di funzionamento corrette.
- Consegnare all'utente tutti i manuali di istruzioni.

1.3.3 Responsabilità dell'utente

Per garantire un funzionamento ottimale del sistema, rispettare le seguenti istruzioni:

- Leggere e seguire le istruzioni contenute nei manuali forniti con l'apparecchio.
- Rivolgersi a professionisti qualificati per realizzare l'installazione ed eseguire la prima messa in servizio.
- Chiedere all'installatore di spiegare il funzionamento dell'impianto.
- Far eseguire a un installatore qualificato la manutenzione e le ispezioni necessarie.
- Conservare il manuale di istruzioni in buone condizioni e vicino all'apparecchio.

2 A proposito di questo manuale

2.1 Documentazione aggiuntiva

È disponibile la seguente documentazione in aggiunta a questo manuale:

- Scheda di istruzioni per l'utente

2.2 Simboli utilizzati

2.2.1 Simboli utilizzati nel manuale

Il presente manuale utilizza vari livelli di pericolo per richiamare l'attenzione su istruzioni particolari. Questo al fine di migliorare la sicurezza dell'utente, prevenire problemi e garantire il corretto funzionamento dell'apparecchio.

**Pericolo**

Rischio di situazioni pericolose che possono causare lesioni personali gravi.

**Pericolo di scossa elettrica**

Rischio di scossa elettrica.

**Avvertenza**

Rischio di situazioni pericolose che possono causare lesioni personali minori.

**Attenzione**

Rischio di danni materiali.

**Importante**

Segnala un'informazione importante.

**Vedere**

Riferimento ad altri manuali o pagine di questo manuale.

2.3 Abbreviazioni

PCU Scheda elettronica per la gestione del funzionamento del bruciatore

SCU Scheda elettronica quadro di comando

SU Scheda elettronica di sicurezza

3 Caratteristiche Tecniche

3.1 Omologazioni

3.1.1 Certificazioni

Tab.1 Certificazioni

| | |
|---------------------------------------|---|
| N. di identificazione CE | PIN 0063CM3019 |
| Classe NO _x ⁽¹⁾ | 6 |
| Tipo di collegamento | B ₂₃ , B _{23P} C _{13(X)} , C _{33(X)} , C _{53(X)} , C _{63(X)} , C _{93(X)} , C _{(10)3(X)} , C _{(12)3(X)} |
| (1) EN 15502-1 | |

3.1.2 Categorie di unità

Tab.2 Categorie di unità

| Paese | Categoria | Tipo di gas | Pressione di collegamento (mbar) |
|--------|------------|--|----------------------------------|
| Italia | II 2HM3B/P | G20 (gas H) G30/G31 (butano/propano) G230 (Aria Propanata) | 20 30 20 |

3.1.3 Direttive

Oltre alle direttive e ai requisiti di legge, è necessario attenersi anche alle linee guida supplementari presenti nel manuale.

Eventuali supplementi o successive normative e direttive validi al momento dell'installazione sono da intendersi applicabili a tutte le prescrizioni e linee guida definite nel presente manuale.



3.1.4 Test di fabbrica






Prima di lasciare l'azienda, ogni caldaia è regolata in modo ottimale e viene sottoposta a test per verificare i seguenti elementi:

- Sicurezza elettrica
- Regolazione di (O₂).
- Funzionamento dell'acqua calda sanitaria (Solo per caldaie combinate).
- Tenuta idraulica.
- Tenuta gas.
- Impostazione dei parametri.

3.2 Dati tecnici

Tab.3 Generalità

| Tzerra M | | | 24DS | 24c | 28c | 35c |
|---|---|----|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Potenza nominale (P _n) Funzionamento riscaldamento centralizzato (80/60°C) | min-max  ⁽¹⁾ | kW | 5,5 - 23,8 23,8 | 5,5 - 19,8 19,8 | 5,5 - 23,8 19,8 | 7,7 - 29,8 29,8 |
| Potenza nominale (P _n) Funzionamento riscaldamento centralizzato (50/30°C) | min-max  ⁽¹⁾ | kW | 6,1 - 24,8 24,8 | 6,1 - 20,9 20,9 | 6,1 - 24,8 20,7 | 8,5 - 31,0 31,0 |

| Tzerra M | | | 24DS | 24c | 28c | 35c |
|--|---|----|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Potenza nominale (Pn) Funzionamento ACS | min-max  ⁽¹⁾ | kW | - - | 5,5 - 23,4 23,4 | 5,5 - 27,5 27,5 | 7,7 - 33,9 33,9 |
| Carico nominale (Qnh) Funzionamento riscaldamento centralizzato (Hi) | min-max  ⁽¹⁾ | kW | 5,6 - 24,0 24,0 | 5,6 - 20,0 20,0 | 5,6 - 24,0 20,0 | 7,8 - 30,0 30,0 |
| Carico nominale (Qnh) Funzionamento riscaldamento centralizzato (Hs) | min-max  ⁽¹⁾ | kW | 6,2 - 26,7 26,7 | 6,2 - 22,2 22,2 | 6,2 - 26,7 22,2 | 8,7 - 33,3 33,3 |
| Portata nominale (Qnw) Funzionamento ACS | min-max  ⁽¹⁾ | kW | - - | 5,6 - 24,0 24,0 | 5,6 - 28,2 28,2 | 7,8 - 34,9 34,9 |
| Portata nominale (Qnw) Funzionamento ACS (Hs) | min-max  ⁽¹⁾ | kW | - - | 6,2 - 26,7 26,7 | 6,2 - 31,3 31,3 | 8,7 - 38,8 38,8 |
| Carico nominale (Qnh) Propano (Hi) | min-max | kW | 7,1 - 24,0 | 7,1 - 24,0 | 7,1 - 25,9 | 10,0 - 34,9 |
| Carico nominale (Qnh) Propano (Hs) | min-max | kW | 7,7 - 26,7 | 7,7 - 26,7 | 7,7 - 28,7 | 10,9 - 38,8 |
| Efficienza riscaldamento centralizzato a pieno carico (Hi) (80/60 °C) (92/42/CEE) | | % | 99,1 | 99,1 | 99,1 | 99,3 |
| Efficienza riscaldamento a pieno carico (Hi) (70/50 °C) | | % | - | - | 98,2 | - |
| Efficienza riscaldamento centralizzato a pieno carico (Hi) (50 °C/30°C) | | % | 103,3 | 104,5 | 103,3 | 103,3 |
| Efficienza riscaldamento centralizzato a carico parziale (Hi) (Temperatura di ritorno 60 °C) | | % | 97,8 | 97,8 | 97,8 | 98,4 |
| Efficienza riscaldamento centralizzato a carico parziale (92/42 CEE) (Temperatura di ritorno 30 °C) | | % | 110,5 | 110,6 | 110,5 | 110,4 |
| Efficienza riscaldamento centralizzato a pieno carico (Hi) (80/60 °C) (92/42/CEE) | | % | 89,3 | 89,3 | 89,3 | 89,5 |
| Efficienza riscaldamento a pieno carico (Hs) (70/50°C) | | % | - | - | 88,4 | - |
| Efficienza riscaldamento a pieno carico (Hs) (50/30°C) | | % | 93,0 | 94,1 | 93,0 | 93,0 |
| Efficienza riscaldamento centralizzato a carico parziale (Hs) (Temperatura di ritorno 60°C) | | % | 88,1 | 88,1 | 88,1 | 88,6 |
| Efficienza riscaldamento centralizzato a carico parziale (Hs) (92/42/CEE) (Temperatura di ritorno 30 °C) | | % | 99,5 | 99,6 | 99,5 | 99,5 |
| (1) Impostazione di fabbrica. | | | | | | |

Tab.4 Dettagli gas e fumi

| Tzerra M | | | 24DS | 24c | 28c | 35c |
|--|---------|-------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Pressione di alimentazione gas G20 (gas H) | min-max | mbar | 17 - 30 | 17 - 30 | 17 - 30 | 17 - 30 |
| Pressione di alimentazione gas G230 (gas HM) | min-max | mbar | 17 - 25 | 17 - 25 | 17 - 25 | 17 - 25 |
| Consumo gas G20 (gas H) | min-max | m ³ /h | 0,59 - 2,54 | 0,59 - 2,54 | 0,59 - 2,98 | 0,83 - 3,68 |

| Tzerra M | | | 24DS | 24c | 28c | 35c |
|--|---------|-------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Consumo gas G230 (gas HM) | min-max | m ³ /h | 0,46 - 1,95 | 0,46 - 1,95 | 0,46 - 2,29 | 0,63 - 2,84 |
| Emissioni annuali di NOx G20 (gas H) EN15502: O2 = 0% | | ppm | 45 | 43 | 45 | 49 |
| Quantità fumi | min-max | kg/h | 9,4 - 38,7 | 9,4 - 38,7 | 9,4 - 45,5 | 13,1 - 56,2 |
| Temperatura dei fumi | min-max | °C | 32 - 78 | 32 - 78 | 32 - 84 | 31 - 82 |
| Prevalenza residua al ventilatore | | Pa | 80 | 80 | 116 | 105 |
| Efficienza canna fumaria riscaldamento (Hi) (80/60 °C) a 20 °C amb. | | % | 97,2 | 98,2 | 97,2 | 97,2 |
| Perdite canna fumaria riscaldamento (Hi) (80/60 °C) a 20 °C amb. | | % | 2,8 | 1,8 | 2,8 | 2,8 |

Tab.5 Dati circuito di riscaldamento centralizzato


| Tzerra M | | | 24DS | 24c | 28c | 35c |
|--|----------------------|------|-------------|------------|------------|------------|
| Contenuto acqua | | l | 1,4 | 1,6 | 1,6 | 1,7 |
| Pressione dell'acqua nominale | min | bar | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 |
| Pressione dell'acqua nominale (PMS) | max | bar | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 |
| Temperatura dell'acqua | max | °C | 110,0 | 110,0 | 110,0 | 110,0 |
| Temperatura di esercizio | max | °C | 90,0 | 90,0 | 90,0 | 90,0 |
| Prevalenza dinamica totale riscaldamento (ΔT = 20 K) | | mbar | 212 | 300 | 203 | 267 |
| Perdite legate al telaio | ΔT 30 °C ΔT 50 °C | W | 35 50 | 35 50 | 35 50 | 45 75 |

Tab.6 Dati circuito ACS

| Tzerra M | | | 24DS | 24c | 28c | 35c |
|--|-----|--------|-------------|------------|------------|------------|
| Portata specifica d'acqua calda D (60 °C) | | l/min | - | 6 | 7,5 | 9,5 |
| Portata specifica d'acqua calda D (40°C) | | l/min | - | 11,2 | 13 | 16,6 |
| Differenza di pressione lato acqua del rubinetto | | mbar | - | 96 | 123 | 215 |
| Soglia di portata ⁽¹⁾ | min | l/min | - | 1,2 | 1,2 | 1,2 |
| Contenuto acqua | | l | - | 0,16 | 0,16 | 0,18 |
| Pressione di esercizio (Pmw) | | bar | - | 8 | 8 | 8 |
| Portata specifica acqua calda ΔT = 30 °C | | l/min | - | 12,1 | 14,0 | 17,3 |
| Portata minima | | l/min | - | 1,2 | 1,2 | 1,2 |
| Punteggio | | stelle | - | 3 | 3 | 3 |
| (1) Quantità minima di acqua in uscita dal rubinetto per l'accensione della caldaia. | | | | | | |

Tab.7 Dati elettrici

| Tzerra M | | | 24DS | 24c | 28c | 35c |
|---------------------------|--|----|-------------|------------|------------|------------|
| Tensione di alimentazione | | V~ | 230 | 230 | 230 | 230 |

| Tzerra M | | | 24DS | 24c | 28c | 35c |
|---|---|-------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Consumo energetico – pieno carico | max  ⁽¹⁾ | W | - 79 | 78 53 | 90 78 | 105 87 |
| Consumo energetico - carico parziale | max | W | 24 | 24 | 24 | 26 |
| Consumo energetico - standby | max | W | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Indice di protezione elettrica ⁽²⁾ | | IP | X4D ⁽²⁾ | X4D ⁽²⁾ | X4D ⁽²⁾ | X4D ⁽²⁾ |
| Fusibili | principali PCU | CU-GH | 1,6 1,6 | 1,6 1,6 | 1,6 1,6 | 1,6 1,6 |

(1) Impostazione di fabbrica.
(2) impermeabile agli schizzi; in determinate condizioni, è possibile installare la caldaia in locali umidi, come ad esempio i bagni.

Tab.8 Altri dati

| Tzerra M | | | 24DS | 24c | 28c | 35c |
|--|--|-------|----------|----------|----------|----------|
| Peso totale (a vuoto) | | kg | 25 | 26 | 26 | 28,5 |
| Peso minimo di montaggio ⁽¹⁾ | | kg | 23,5 | 24 | 24 | 27 |
| Livello acustico medio ⁽²⁾ ad una distanza di 1 metro dalla caldaia | Funzionamento del riscaldamento centralizzato Funzionamento ACS | dB(A) | 40 40 | 38 40 | 38 42 | 42 45 |

(1) senza pannello anteriore.
(2) Massimo

Tab.9 Parametri tecnici

| Tzerra M | | | 24DS | 24c | 28c | 35c |
|---|-----------------------------|----|-------|-------|-------|-------|
| Caldaia a condensazione | | | Sì | Sì | Sì | Sì |
| Caldaia a bassa temperatura ⁽¹⁾ | | | No | No | No | No |
| Caldaia B1 | | | No | No | No | No |
| Apparecchio di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente | | | No | No | No | No |
| Apparecchio di riscaldamento misto | | | No | Sì | Sì | Sì |
| Potenza termica nominale | <i>P_{nominale}</i> | kW | 24 | 20 | 24 | 30 |
| Potenza termica utile in caso di funzionamento ad alta temperatura alla potenza termica nominale ⁽²⁾ | <i>P₄</i> | kW | 23,8 | 19,8 | 23,8 | 29,8 |
| Potenza termica utile al 30% della potenza termica nominale e regime a bassa temperatura ⁽¹⁾ | <i>P₁</i> | kW | 8,0 | 6,6 | 8,0 | 9,9 |
| Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente | η_s | % | 94 | 94 | 94 | 94 |
| Rendimento utile a potenza termica nominale e regime ad alta temperatura ⁽²⁾ | η_4 | % | 89,3 | 89,3 | 89,3 | 89,5 |
| Rendimento utile al 30% della potenza termica nominale e regime a bassa temperatura ⁽¹⁾ | η_1 | % | 99,5 | 99,6 | 99,5 | 99,5 |
| Consumo ausiliario di elettricità | | | | | | |
| Pieno carico | <i>elmax</i> | kW | 0,040 | 0,033 | 0,040 | 0,047 |

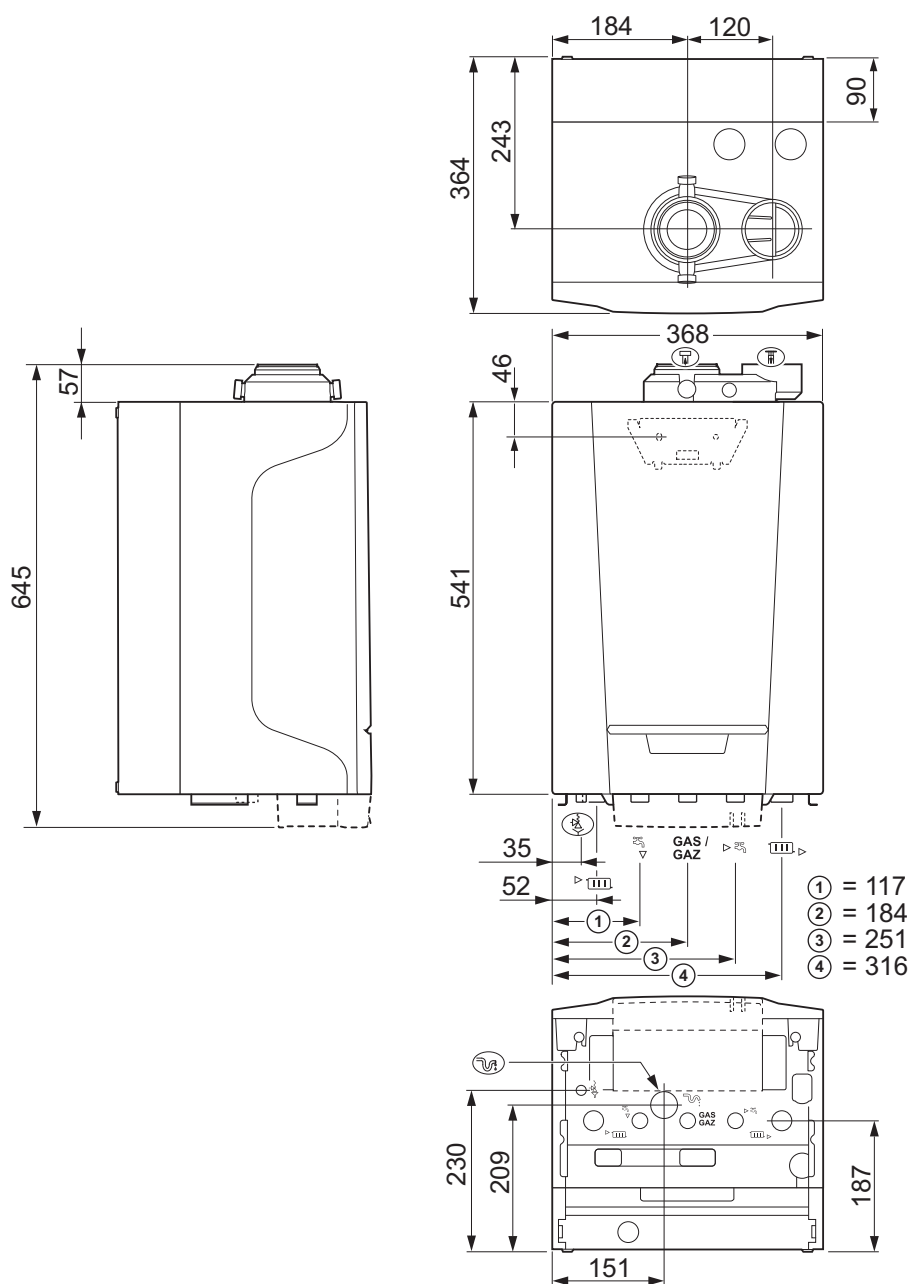
| Tzerra M | | | 24DS | 24c | 28c | 35c |
|---|-------------|--------|-------|--------|--------|--------|
| Carico parziale | e_{min} | kW | 0,018 | 0,018 | 0,018 | 0,020 |
| Modalità di standby | P_{SB} | kW | 0,003 | 0,003 | 0,003 | 0,003 |
| Altri elementi | | | | | | |
| Dispersione termica in standby | P_{stby} | kW | 0,035 | 0,035 | 0,035 | 0,045 |
| Consumo energetico del bruciatore di accensione | P_{ign} | kW | - | - | - | - |
| Consumo energetico annuo | Q_{HE} | GJ | 73 | 60 | 73 | 91 |
| Livello di potenza sonora, in ambiente interno | L_{WA} | dB | 47 | 46 | 47 | 47 |
| Emissioni di ossidi di azoto | NO_X | mg/kWh | 41 | 39 | 41 | 44 |
| Parametri dell'acqua calda sanitaria | | | | | | |
| Profilo di carico dichiarato | | | - | XL | XL | XXL |
| Consumo quotidiano di energia elettrica | Q_{elec} | kWh | - | 0,167 | 0,177 | 0,168 |
| Consumo annuo di energia elettrica | AEC | kWh | - | 37 | 39 | 37 |
| Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua | η_{wh} | % | - | 86 | 86 | 85 |
| Consumo quotidiano di combustibile | Q_{fuel} | kWh | - | 22,517 | 22,544 | 28,356 |
| Consumo annuo di combustibile | AFC | GJ | - | 17 | 17 | 22 |
| <p>(1) Per bassa temperatura si intendono 30 °C per le caldaie a condensazione, 37 °C per le caldaie a bassa temperatura e 50 °C (all'ingresso del riscaldatore) per altre apparecchiature di riscaldamento.</p> <p>(2) Per funzionamento ad alta temperatura si intendono una temperatura di ritorno di 60 °C all'ingresso della caldaia e una temperatura di mandata di 80 °C all'uscita della caldaia.</p> | | | | | | |

**Vedere**

Quarta di copertina per i dettagli sui contatti.








3.3 Dimensioni e connessioni




Fig.1 Dimensioni



AD-3000352-01

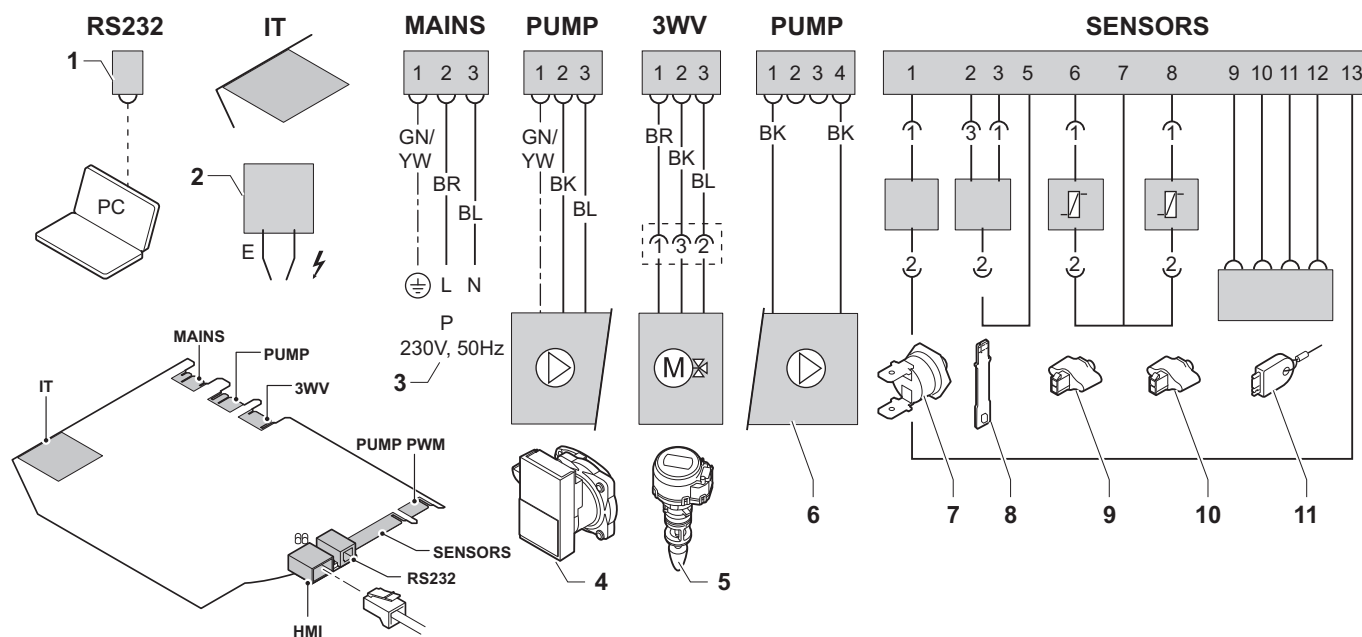
Tab.10 Collegamenti

| | Tzerra M | 24DS | 24c | 28c | 35c |
|---|---|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
|  | Collegamento dell'uscita fumi | Ø 80 mm | Ø 80 mm | Ø 80 mm | Ø 80 mm |
|  | Collegamento dell'ingresso aria | Ø 80 mm | Ø 80 mm | Ø 80 mm | Ø 80 mm |
|  | Tubo flessibile della valvola di sicurezza | Ø 15 mm | Ø 15 mm | Ø 15 mm | Ø 15 mm |
|  | Uscita condensa | Ø 25 mm | Ø 25 mm | Ø 25 mm | Ø 25 mm |
|  | Mandata circuito di riscaldamento (circuito primario) | G ³ / ₄ " | G ³ / ₄ " | G ³ / ₄ " | G ³ / ₄ " |
|  | Uscita acqua calda sanitaria | - | G ¹ / ₂ " | G ¹ / ₂ " | G ¹ / ₂ " |
|  | Mandata circuito di riscaldamento (circuito secondario) | G ¹ / ₂ " | - | - | - |

| | Tzerra M | 24DS | 24c | 28c | 35c |
|---|---|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| GAS/ GAZ | Collegamento del gas | G $\frac{1}{2}$ " | G $\frac{1}{2}$ " | G $\frac{1}{2}$ " | G $\frac{1}{2}$ " |
|  | Ingresso acqua fredda sanitaria | - | G $\frac{1}{2}$ " | G $\frac{1}{2}$ " | G $\frac{1}{2}$ " |
|  | Ritorno riscaldamento (circuito secondario) | G $\frac{1}{2}$ " | - | - | - |
|  | Ritorno riscaldamento (circuito primario) | G $\frac{3}{4}$ " | G $\frac{3}{4}$ " | G $\frac{3}{4}$ " | G $\frac{3}{4}$ " |

3.4 Schema elettrico

Fig.2 Schema elettrico



AD-0000210-01

- 1 Collegamento al computer (RS232)
- 2 Elettrodo di accensione/ionizzazione (E)
- 3 Alimentatore (P)
- 4 Pompa di circolazione (pompa A)
- 5 Valvola a tre vie (3WV)
- 6 Pompa di circolazione (pompa PWM)
- 7 Interruttore del limite superiore (HL)
- 8 Sensore Hall (FS)
- 9 Sonda di ritorno (TR)

- 10 Sonda di mandata (TA)
- 11 Parametro di archiviazione (PSU)

- BK** Nero
BL Blu
BR Marrone
GN/YW Verde/giallo
YW

4 Descrizione del prodotto

4.1 Descrizione generale

La Tzerra M è una caldaia con le seguenti caratteristiche:

- Riscaldamento ad alto rendimento.
- Basse emissioni inquinanti

Sono disponibili i tipi di caldaia seguenti:

| | |
|-------------------|--|
| 24DS | Riscaldamento soltanto tramite il circuito primario e secondario di riscaldamento. |
| 24c 28c 35c | Riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria. |

4.2 Principio di funzionamento

4.2.1 Regolazione gas/aria

La caldaia è dotata di un telaio che funge anche da camera stagna. Il ventilatore aspira l'aria comburente. Il gas viene iniettato nel Venturi e miscelato con l'aria comburente. La velocità del ventilatore viene regolata in funzione delle impostazioni, della richiesta di calore e delle temperature prevalenti misurate dalle sonde di temperatura. La regolazione del rapporto gas/aria assicura un'accurata miscela delle quantità di aria e gas richieste. In questo modo si ottiene una combustione ottimale sull'intero intervallo di potenza termica. La miscela di gas e aria prosegue verso il bruciatore, dove viene accesa dall'elettrodo di accensione.

4.2.2 Combustione

Il bruciatore scalda l'acqua del riscaldamento centralizzato che circola nello scambiatore primario. Se la temperatura dei fumi è inferiore al punto di rugiada (circa 55°C), il vapore acqueo si condensa nello scambiatore primario. Anche il calore prodotto da questo processo di condensazione (detto latente o di condensazione) viene trasferito all'acqua del riscaldamento centralizzato. I fumi raffreddati vengono scaricati attraverso il tubo di scarico dei fumi. L'acqua condensata viene scaricata attraverso un sifone.

4.2.3 Riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria

Nelle caldaie per riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria, uno scambiatore a piastre integrato riscalda l'acqua sanitaria. Una valvola a tre vie determina se l'acqua riscaldata scorre verso l'impianto di riscaldamento o verso lo scambiatore a piastre. Una sonda del rubinetto segnala l'apertura di un rubinetto dell'acqua calda. Il sensore invia un segnale al pannello di controllo che assicura che la caldaia produca acqua di rubinetto calda. Se la caldaia è in modalità standby, la valvola a tre vie è inserita sullo scambiatore di calore a piastre. La pompa e la caldaia sono poi accese. Se la caldaia è in modalità RC, la valvola a tre vie è azionata. La valvola a tre vie è a molla, ma consuma elettricità soltanto passando da una posizione all'altra.

L'acqua RC riscalda l'acqua del rubinetto nello scambiatore a piastre. Se non viene aperto il rubinetto dell'acqua calda, la caldaia riscalda periodicamente lo scambiatore primario se è attiva l'impostazione comfort. Le particelle di calcare sono tenute fuori dallo scambiatore di calore a piastre da un filtro dell'acqua che si auto-pulisce una volta ogni 76 ore.

La doppia caldaia solo ha un sistema di riscaldamento doppio. Una valvola a tre vie stabilisce se l'acqua riscaldata sia immessa in uno sistema RC

(circuito primario) o in un'unità di acqua calda installata separatamente (circuito secondario).

4.2.4 Struttura di comando

Il sistema di controllo **Comfort Master®** utilizzato nella caldaia assicura un'erogazione di calore affidabile. Ciò significa che la caldaia risponde praticamente a influssi ambientali negativi (quali portata d'acqua insufficiente e problemi nel flusso d'aria). In caso si verificano tali problemi, la caldaia non passa subito alla modalità di blocco di funzionamento, ma cerca anzitutto di rimodularsi. A seconda delle circostanze, si spegne temporaneamente o si verifica un arresto di controllo. La caldaia continua a fornire calore fintanto che non sussiste alcun pericolo.

4.2.5 Comando

- **Comando On/Off**

L'apporto varia tra il valore di minima e di massima sulla base della temperatura di mandata impostata sulla caldaia. È possibile collegare un termostato On/Off a 2 fili o un termostato power stealing alla caldaia.

- **Comando modulante**

L'apporto varia tra il valore di minima e di massima sulla base della temperatura di mandata stabilita dal regolatore modulante. La potenza della caldaia può essere regolata per mezzo di un regolatore modulante appropriato.

- **Comando analogico (da 0 a 10 V)**

L'apporto varia tra il valore di minima e di massima sulla base della tensione presente in corrispondenza dell'ingresso analogico.

4.2.6 Regolazione della temperatura dell'acqua


La caldaia è dotata di un controllo elettronico della temperatura con una sonda della temperatura di ritorno e di mandata. La temperatura del flusso può essere regolata tra i 20 °C e i 90 °C. La caldaia si rimodula una volta raggiunta la temperatura impostata. La temperatura di spegnimento corrisponde alla temperatura del flusso impostata + 5 °C.

4.2.7 Sicurezza per insufficienza d'acqua

La caldaia è dotata di una sicurezza per insufficienza d'acqua basata su rilievi di temperatura. 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 mandata insufficiente, $\Delta T \geq 50$ °C o aumento eccessivo della temperatura di mandata, la caldaia passa alla modalità di blocco per dieci minuti. In caso di mancanza d'acqua nella caldaia o se la pompa non funziona, l'impianto si blocca (guasto).



Importante

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



Per ulteriori informazioni, vedere


Codici di errore, pagina 76

4.2.8 Sicurezza temperatura massima

La funzione di sicurezza per temperatura massima blocca la caldaia se viene raggiunta una temperatura dell'acqua eccessiva (110 °C).



Importante

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



Per ulteriori informazioni, vedere
Codici di errore, pagina 76

4.2.9 Pompa di circolazione

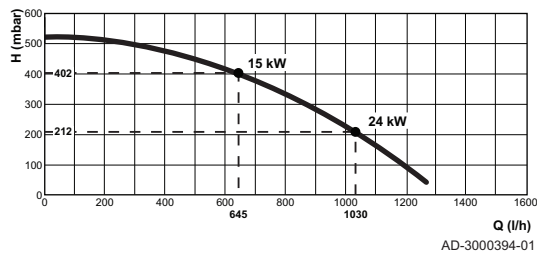
La caldaia di riscaldamento centralizzato è dotata di una pompa di circolazione modulante. Questa pompa è comandata dal pannello di controllo in funzione di ΔT .



Importante

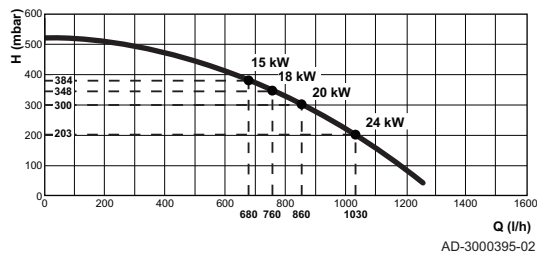
Il valore di riferimento per le pompe di circolazione efficienti è $EEl \leq 0,20$.

Fig.3 Tzerra M 24DS



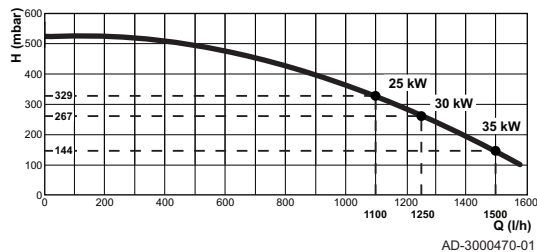
H Prevalenza dinamica totale CH
Q Portata acqua ($\Delta T=20K$)

Fig.4 Tzerra M 24c - 28c



H Prevalenza dinamica totale CH
Q Portata acqua ($\Delta T=20K$)

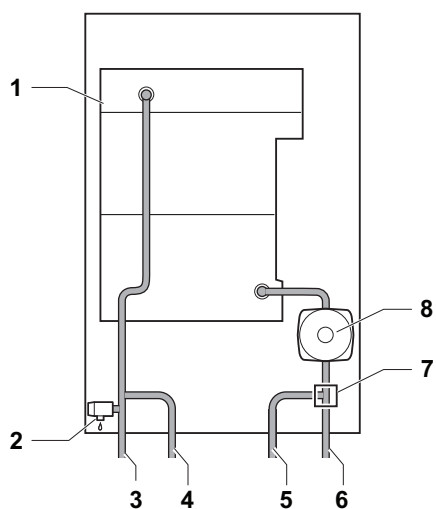
Fig.5 Tzerra M 35c



H Prevalenza dinamica totale CH
Q Portata acqua ($\Delta T=20K$)

4.2.10 Schema di principio

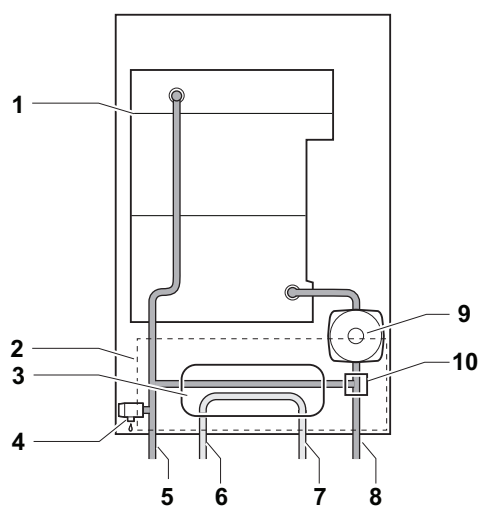
Fig.6 Tzerra M 24DS



AD-0000160-01

- 1 Scambiatore primario (RC)
- 2 Valvola di sicurezza
- 3 Mandata riscaldamento (circuito primario)
- 4 Mandata riscaldamento (circuito secondario)
- 5 Ritorno riscaldamento (circuito secondario)
- 6 Ritorno riscaldamento (circuito primario)
- 7 Valvola a 3 vie
- 8 Pompa di circolazione (H)

Fig.7 Tzerra M 24c - 28c - 35c

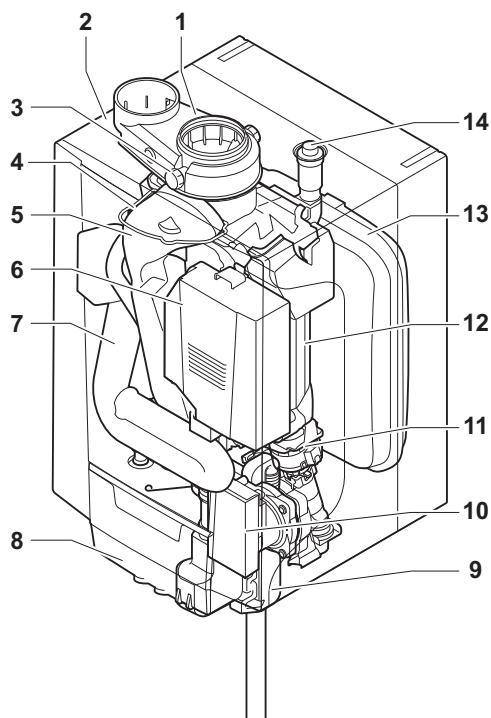


AD-0000275-01

- 1 Scambiatore primario (RC)
- 2 Idroblocco
- 3 Scambiatore a piastre (ACS)
- 4 Valvola di sicurezza
- 5 Mandata riscaldamento
- 6 Uscita acqua calda sanitaria (ACS)
- 7 Ingresso acqua fredda sanitaria
- 8 Ritorno riscaldamento
- 9 Pompa di circolazione (H)
- 10 Valvola a 3 vie

4.3 Componenti principali

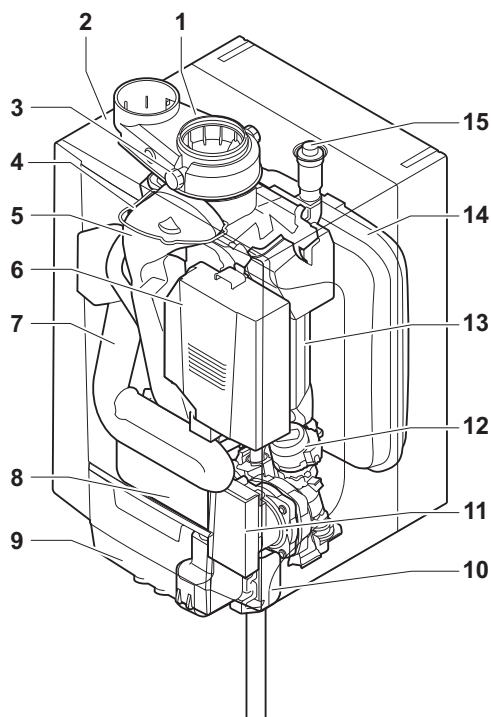
Fig.8 Tzerra M24DS



AD-0000294-01

- 1 Uscita fumi/ingresso aria
- 2 Involucro/camera stagna
- 3 Presa analisi gas di scarico
- 4 Elettrodo di accensione/ionizzazione
- 5 Uscita fumi
- 6 Impianto gas/aria con ventilatore, blocco del gas e bruciatore automatico
- 7 Silenziatore presa d'aria
- 8 Scatola dei collegamenti
- 9 Sifone
- 10 Pompa di circolazione
- 11 Valvola a 3 vie
- 12 Scambiatore primario (RC)
- 13 Vaso di espansione
- 14 Degasamento automatico

Fig.9 Tzerra M24c28c35c

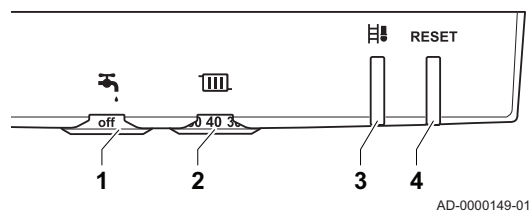


AD-0000270-01


- 1 Uscita fumi/ingresso aria
- 2 Involucro/camera stagna
- 3 Presa analisi gas di scarico
- 4 Elettrodo di accensione/ionizzazione
- 5 Tubo di scarico fumi
- 6 Impianto gas/aria con ventilatore, blocco del gas e bruciatore automatico
- 7 Silenziatore presa d'aria
- 8 Scambiatore di calore a piastre (ACS)
- 9 Scatola dei collegamenti
- 10 Sifone
- 11 Pompa di circolazione
- 12 Valvola a 3 vie
- 13 Scambiatore di calore (RC)
- 14 Vaso di espansione
- 15 Degasamento automatico

4.4 Descrizione del pannello di controllo

Fig.10 Pannello di controllo



Il pannello di controllo per la scatola dei collegamenti è provvisto di 2 pulsanti con segnali luminosi e 2 manopole.

- 1 Manopola di regolazione temperatura dell'acqua calda sanitaria
- 2 Manopola di regolazione temperatura del riscaldamento
- 3 Pulsante di pulizia canna fumaria  e segnale di stato
- 4 Pulsante **RESET** e segnale on/off



Per ulteriori informazioni, vedere
Utilizzo del pannello di controllo, pagina 60

4.5 Fornitura standard

La fornitura comprende:

- La caldaia, dotata di cavo a tre anime
- Staffa di sospensione e attrezzature per il montaggio
- Termomanometro
- Sifone con flessibile di scarico condensa
- Tubo flessibile della valvola di sicurezza
- Adattatore aria/fumi
- Scatola dei collegamenti
- Documentazione

Montare questi componenti nell'ordine indicato nel presente manuale.



Importante

Questo manuale tratta solo la fornitura di base. Per l'installazione o il montaggio di accessori della caldaia, fare riferimento alle istruzioni di montaggio corrispondenti.

5 Prima dell'installazione

5.1 Norme sull'installazione

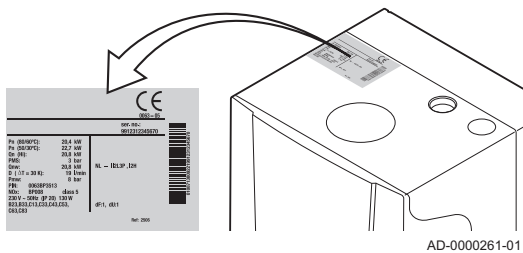


Avvertenza

L'installazione della caldaia deve essere eseguita da un installatore qualificato ai sensi dei regolamenti locali e nazionali in vigore.

5.2 Scelta del locale

Fig.11 Posizione della targhetta identificativa

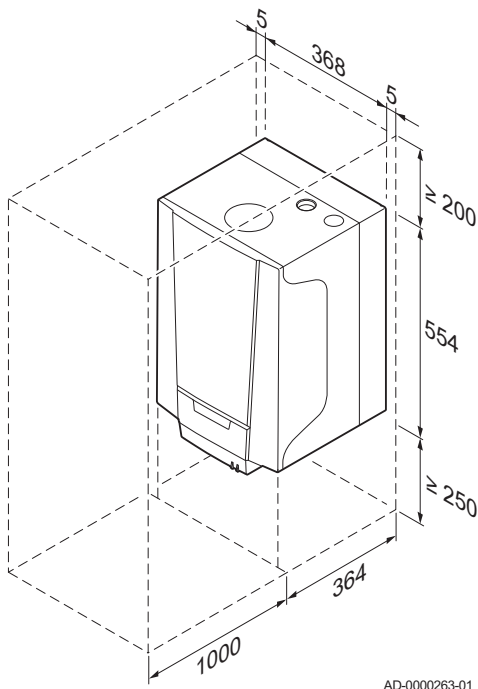


5.2.1 Targhetta identificativa

Sulla targhetta dei dati situata sulla parte superiore della caldaia sono riportati il numero di serie e specifiche importanti della caldaia, ad esempio il modello e la categoria dell'unità. Sulla targhetta identificativa sono riportati anche i codici dF e dU.

5.2.2 Posizione della caldaia

Fig.12 Area di installazione



- Utilizzare le linee guida e lo spazio di installazione necessario come base per determinare la posizione corretta di installazione della caldaia.
- Per stabilire l'area di installazione corretta, tenere conto della posizione consentita delle aperture di uscita fumi e/o ingresso aria.
- Verificare che ci sia spazio sufficiente sotto alla caldaia per installare e rimuovere il sifone e la scatola dei collegamenti.
- Verificare che ci sia spazio sufficiente attorno alla caldaia per un facile accesso e una semplice manutenzione.
- Montare la caldaia su una superficie piana.



Pericolo

È vietato conservare, anche temporaneamente, prodotti e sostanze combustibili all'interno della caldaia o in prossimità della caldaia stessa.



Avvertenza

- Fissare l'apparecchiatura a una parete solida, in grado di sostenere il peso della caldaia piena d'acqua e completamente equipaggiata.
- Non installare l'apparecchio sopra fonti di calore o apparecchi di cottura.
- Non collocare la caldaia in una posizione esposta ai raggi solari diretti o indiretti.

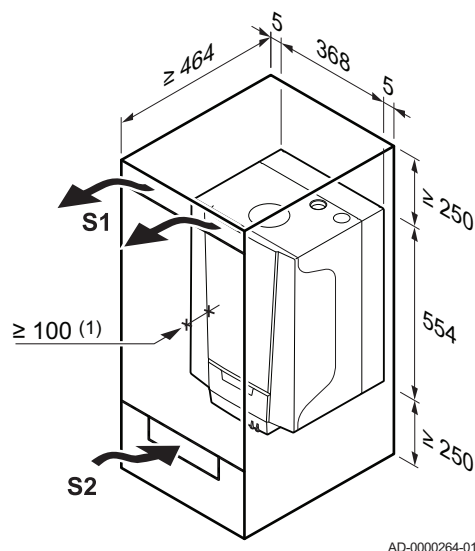


Attenzione

- La caldaia deve essere installata in un locale protetto dal gelo.
- Vicino alla caldaia deve essere presente un collegamento elettrico con messa a terra.
- Nei pressi della caldaia deve essere disponibile un collegamento alle fognature per lo scarico della condensa.

5.2.3 Ventilazione

Fig.13 Spazio per la ventilazione



AD-0000264-01

- (1) Distanza tra la parte anteriore della caldaia e la parete interna del vano di installazione.

Se la caldaia viene installata in un vano chiuso, rispettare le misure minime indicate. Prevedere inoltre alcune aperture, al fine di prevenire i seguenti rischi:

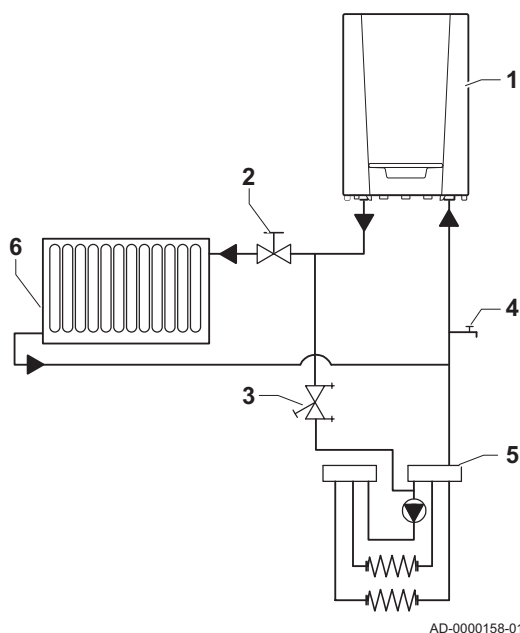
- Accumulo di gas
- Riscaldamento del vano

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

5.3 Schemi di collegamento

5.3.1 Collegamento a un riscaldamento a pavimento

Fig.14 Collegamento a un riscaldamento a pavimento



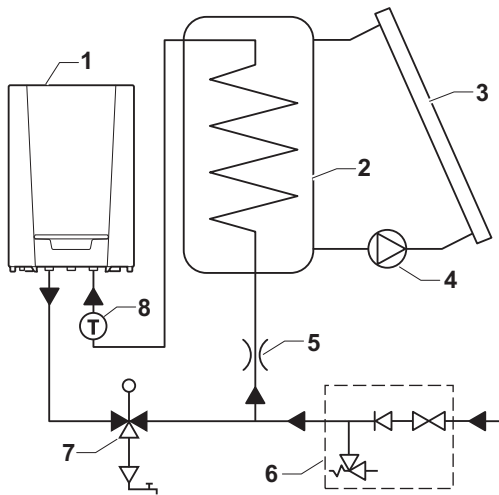
AD-0000158-01

- 1 Caldaia
- 2 Valvola di arresto
- 3 Valvola di regolazione
- 4 Valvola di riempimento/scarico
- 5 Riscaldamento a pavimento
- 6 Riscaldamento tramite radiatori

È possibile collegare la caldaia 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), questi devono essere totalmente impervi all'ossigeno, in conformità alle norme DIN 4726/4729. Nei sistemi in cui i tubi di plastica utilizzati non sono conformi tali norme, si consiglia di isolare a livello idraulico il circuito della caldaia dall'impianto di riscaldamento mediante l'installazione di uno scambiatore (a piastre).

Fig.15 Collegamento di un serbatoio acqua calda solare tramite un sistema di drenaggio



5.3.2 Collegamento di un serbatoio acqua calda solare

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

La caldaia combinata è adatta per il riscaldamento a valle di serbatoi ACS solari. Per il collegamento è necessario un apposito kit (accessorio).



Vedere

Vedere la documentazione tecnica del serbatoio acqua calda solare per ulteriori informazioni sul collegamento idraulico.

5.3.3 Collegamento di un bollitore a riscaldamento indiretto

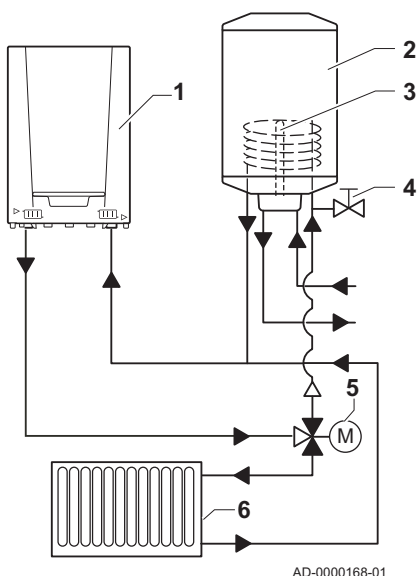
La caldaia Solo dispone come standard di un pannello di controllo in grado di controllare una valvola esterna a tre vie. Il comando è regolato per il passaggio preferenziale al circuito del serbatoio dell'acqua calda. Ciò implica che, in caso di richiesta di calore simultanea da parte del bollitore e del riscaldamento centralizzato, sarà il primo ad avere la priorità.



Importante

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

Fig.16 Collegamento del bollitore con una valvola a tre vie



- 1 Caldaia
- 2 Bollitore a riscaldamento indiretto
- 3 Sensore bollitore
- 4 Sfiato bollitore
- 5 Gruppo valvola a 3 vie
- 6 Impianto di riscaldamento

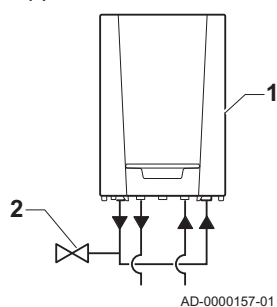
- Per il collegamento di una valvola a tre vie è richiesto un PCB di comando.
- Sul PCB di comando è possibile collegare una sonda del bollitore/serbatoio.



Per ulteriori informazioni, vedere

Opzioni di collegamento per il PCB standard, pagina 47

Fig.17 Applicazione bollitore istantaneo



5.3.4 Applicazione bollitore istantaneo

- 1 Caldaia
- 2 Valvola di riempimento/scarico

La caldaia combinata può funzionare con la sola modalità ACS. La caldaia funge così da bollitore istantaneo. A tale scopo, la funzione riscaldamento deve essere disattivata mediante il parametro . I raccordi di mandata e ritorno del bollitore istantaneo devono essere collegati.



Per ulteriori informazioni, vedere
Modifica dei parametri, pagina 63

5.3.5 Applicazione Solo

La caldaia combinata può anche essere utilizzata esclusivamente per il riscaldamento. La funzione acqua calda deve essere disattivata per questo scopo, tramite il parametro . Non è necessario collegare né chiudere i condotti sanitari.



Per ulteriori informazioni, vedere
Modifica dei parametri, pagina 63

6 Installazione

6.1 Generalità



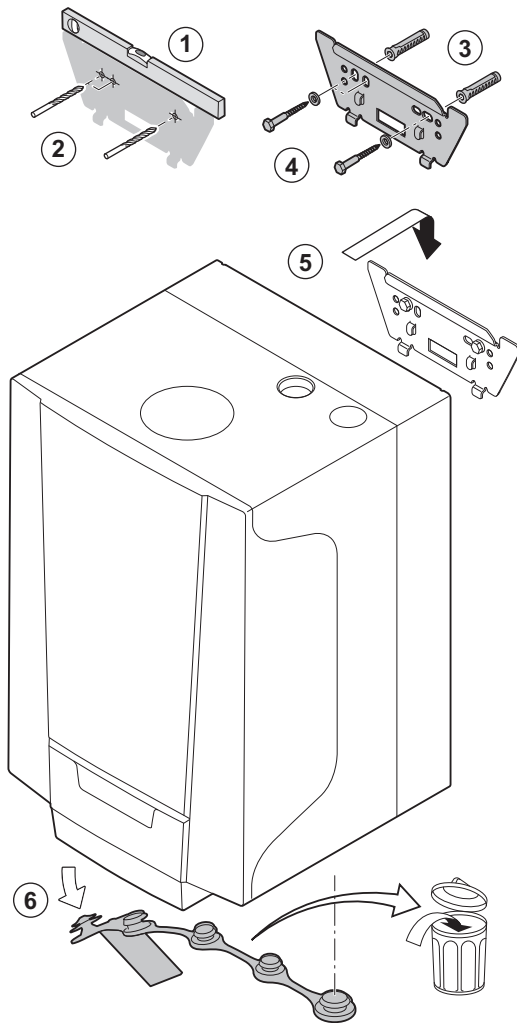
Avvertenza

L'installazione della caldaia deve essere eseguita da un installatore qualificato ai sensi dei regolamenti locali e nazionali in vigore.

6.2 Preparazione

6.2.1 Montaggio della caldaia

Fig.18 Montaggio della caldaia



AD-0000267-01



Importante

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

La staffa di montaggio sul retro del telaio può essere utilizzata per montare la caldaia direttamente sulla staffa di sospensione.



Attenzione

Proteggere la caldaia contro l'accumulo di polvere e coprire i punti di connessione per l'uscita dei fumi e l'ingresso dell'aria. Rimuovere questo coperchio solo per montare i relativi collegamenti.

1. Determinare la posizione dei due fori di fissaggio. Verificare che i fori siano a livello.
2. Praticare due fori di \varnothing 8 mm.



Importante

I fori extra sono destinati all'uso nel caso in cui uno dei due fori di fissaggio non sia adeguato per il corretto fissaggio del tassello.

3. Montare le spine di \varnothing 8 mm.
4. Fissare con bulloni di \varnothing 6 mm e rondelle corrispondenti.
5. Montare la caldaia utilizzando la staffa di sospensione situata sul retro della caldaia.
6. Rimuovere i tappi di protezione posizionati sulle entrate e le uscite idrauliche della caldaia.

6.3 Collegamenti idraulici

6.3.1 Risciacquo dell'impianto

Prima di poter collegare una nuova caldaia a un impianto nuovo o esistente, occorre lavare e sciacquare quest'ultimo in modo completo e approfondito. Tale operazione è assolutamente essenziale. Il risciacquo contribuisce a rimuovere i residui derivanti dal processo di installazione (scorie di saldatura, prodotti di fissaggio e così via) e gli accumuli di detriti (sabbia, fango e così via).

**Importante**

Sciaccare l'impianto con una quantità di acqua pari o superiore al triplo del suo volume. Sciaccare i tubi ACS con una quantità di acqua pari o superiore a 20 volte il loro volume.

6.3.2 Portata d'acqua

Il sistema di regolazione modulante della caldaia limita la differenza massima di temperatura tra mandata di riscaldamento e ritorno e la velocità massima di aumento della temperatura di mandata. In questo modo, la caldaia non richiede una portata minima d'acqua.

**Importante**

Su una caldaia combinata in un'installazione in cui la mandata può essere completamente staccata dal ritorno (ad esempio mediante valvole termostatiche), è consigliabile montare un tubo di bypass oppure posizionare il vaso di espansione sul tubo di mandata del riscaldamento.

6.3.3 Spazio di installazione sotto la caldaia**Importante**

Durante il montaggio delle tubazioni, ricordare che sarà necessario montare e smontare il sifone. Mantenere una distanza di almeno 25 cm dalla caldaia, per consentire il montaggio di raccordi a gomiti o rubinetti.

Fig.19 Spazio di installazione sotto la caldaia

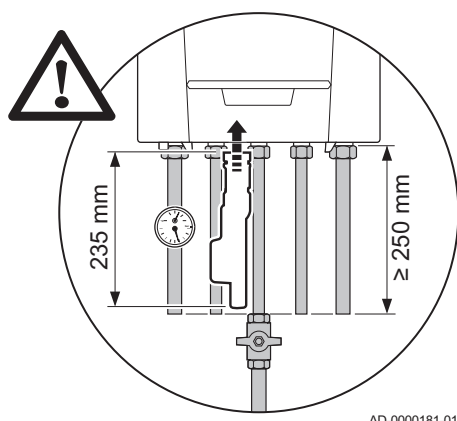
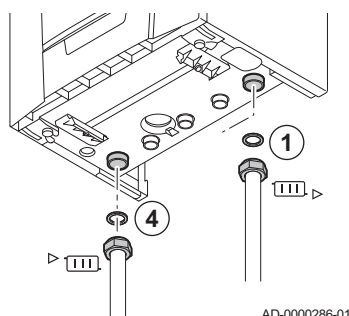




Fig.20 Collegamento del circuito di riscaldamento

**6.3.4 Collegamento del circuito di riscaldamento**

1. Montare il tubo di ingresso dell'acqua RC sul raccordo del ritorno RC .
2. Per il riempimento e lo scarico della caldaia, installare una valvola di riempimento e scarico nel sistema.
3. Montare il termomanometro fornito sul raccordo di mandata del riscaldamento. Posizionare il termomanometro a una distanza non superiore a *0,5 m dalla caldaia.

- Montare il tubo di uscita dell'acqua RC sul raccordo di mandata RC ►.

**Importante**

Montare una valvola di arresto del servizio nel tubo di ritorno RC per facilitare gli interventi di manutenzione.

**Attenzione**


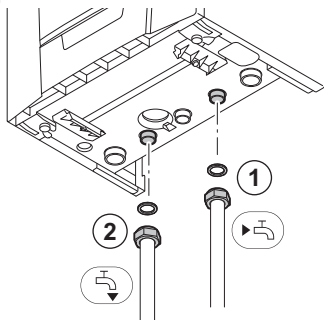


- Se si installano delle valvole di intercettazione del servizio, posizionare la valvola di riempimento e di scarico, il vaso di espansione e la valvola di sicurezza tra la valvola di arresto e la caldaia.
- La caldaia è dotata di serie una valvola di sicurezza sul lato mandata.
- Il tubo di scarico 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.
- Installare uno scarico sotto la valvola di sicurezza collegata all'impianto di scarico dell'acqua ►. Far scorrere il flessibile fornito nel tubo di scarico.
- In caso di utilizzo di tubi di plastica, attenersi alle istruzioni (collegamento) del fabbricante.

Fig.21 Collegamento del circuito dell'acqua per uso sanitario



AD-0000288-01

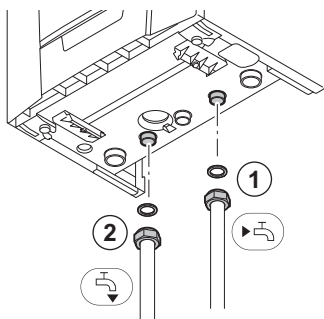
6.3.5 Collegamento del circuito dell'acqua calda per uso sanitario

- Montare il tubo di entrata dell'acqua fredda sul raccordo acqua fredda sanitaria ►.
- Collegare il tubo di uscita dell'acqua calda sanitaria al raccordo acqua calda sanitaria ►.

**Attenzione**



- In caso di utilizzo di tubi sintetici, seguire le indicazioni di collegamento del produttore.
- Eseguire tutti i lavori di saldatura richiesti a distanza di sicurezza dalla caldaia o prima del montaggio della caldaia.

Fig.22 Collegamento del circuito di riscaldamento secondario



AD-0000288-01

6.3.6 Collegamento del circuito di riscaldamento secondario

- Montare il tubo di ingresso dell'acqua RC sul raccordo del ritorno RC ►.
- Montare il tubo di uscita dell'acqua RC sul raccordo di mandata RC ►.

**Attenzione**

- Eseguire tutti i lavori di saldatura richiesti a distanza di sicurezza dalla caldaia o prima del montaggio della caldaia.
- In caso di utilizzo di tubi sintetici, seguire le indicazioni di collegamento del produttore.

6.3.7 Collegamento del vaso di espansione

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

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

Termini di validità della tabella:

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

Tab.11 Volume del vaso di espansione (litri)

| Pressione iniziale del vaso di espansione | Volume dell'impianto (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 ⁽¹⁾ | 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 standard.

6.3.8 Collegamento del tubo di scarico della condensa

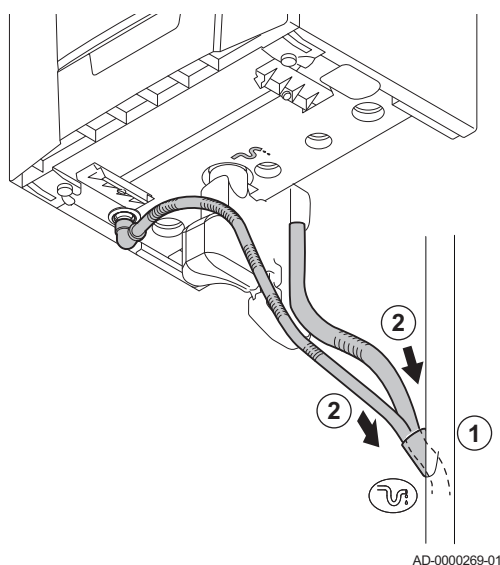
Il sifone viene fornito separatamente di serie con la caldaia (incluso un flessibile di scarico in plastica).



Vedere

Per installare e riempire il sifone: Riempimento del sifone, pagina 50

Fig.23 Collegamento del tubo di scarico della condensa



Pericolo

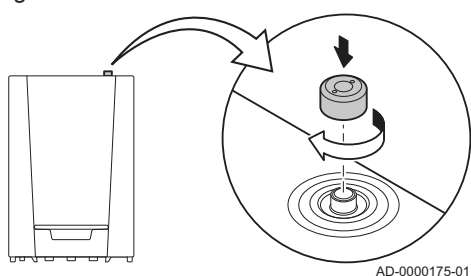
Il sifone deve essere tassativamente riempito d'acqua. In questo modo si impedisce l'ingresso dei fumi nell'ambiente.



Attenzione

- Non sigillare mai il tubo di scarico dei condensati.
- Il tubo di scarico deve avere un'inclinazione di almeno 30 mm per metro, con uno sviluppo orizzontale massimo di 5 metri.
- L'acqua condensata non deve essere scaricata nella rete fognaria.

Fig.24 Sfiato dell'aria automatico

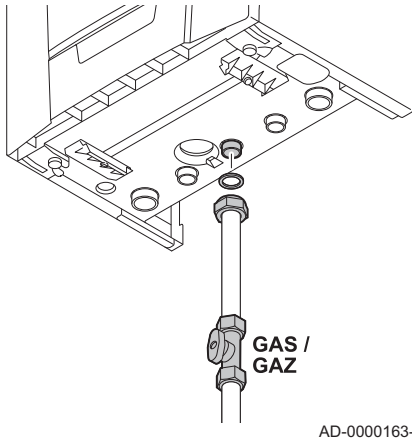


6.3.9 Sfiato dell'aria automatico

1. Controllare se lo sfiato automatico è aperto, è visibile sulla destra della parte superiore della caldaia.
⇒ Se necessario, è possibile chiudere lo sfiato dell'aria con il tappo attiguo

6.4 Collegamento del gas

Fig.25 Collegamento del tubo del gas



AD-0000163-01



Avvertenza

- Prima di iniziare a lavorare sui tubi del gas, chiudere il rubinetto principale del gas.
- Prima del montaggio, verificare che il contatore del gas abbia una capacità sufficiente. Tenere conto del consumo di tutti gli apparecchi.
- In caso di capacità insufficiente del contatore del gas, darne debita comunicazione all'azienda erogatrice di energia locale.



Attenzione

- Rimuovere polvere e sporcizia dal tubo del gas.
- Eseguire sempre lavori di saldatura a una distanza sufficiente dalla caldaia.



Importante

Si consiglia di installare un filtro del gas per prevenire l'intasamento dell'assieme valvola gas.

1. Collegare il tubo di alimentazione del gas alla mandata del gas ^{GAS/}GAZ.
2. Montare un rubinetto del gas sul tubo, direttamente sotto la caldaia. 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 sul rubinetto del gas.

6.5 Collegamenti ingresso aria/fumi

La caldaia è idonea per il collegamento ai sistemi di scarico dei fumi secondo le seguenti tipologie d'installazione:



Per ulteriori informazioni, vedere

Certificazioni, pagina 13

6.5.1 Classificazione

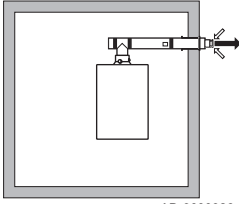
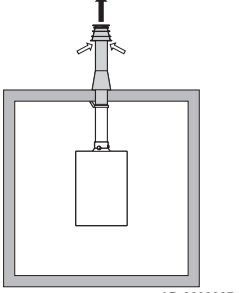
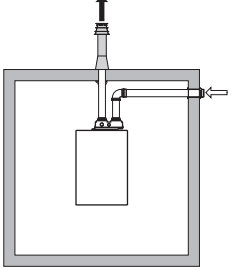
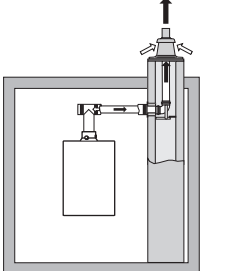


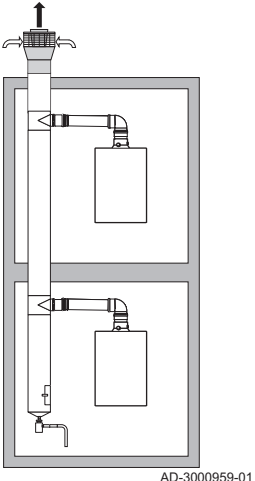
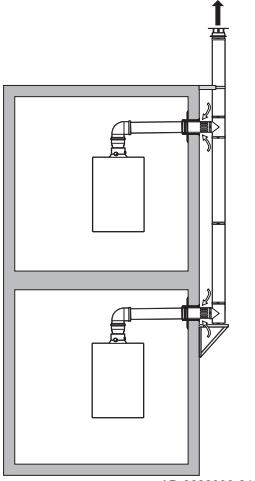
Importante

- L'installatore ha la responsabilità di installare un impianto di uscita fumi del tipo corretto, e di garantire che il diametro e la lunghezza di quest'ultimo siano adeguati.
- Accertarsi che i componenti di collegamento e lo scarico a tetto siano forniti dallo stesso produttore. Si prega di consultare il produttore per eventuali dettagli in merito alla compatibilità.

Tab.12 Tipi di collegamenti dei fumi

| Tipo | Principio | Descrizione | Produttori consentiti ⁽¹⁾ |
|-------------------------------------|----------------------|---|--|
| B ₂₃ B _{23P} | <p>AD-3000924-01</p> | <p>Versione per locali ventilati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Senza cappa rompi tiraggio. • Scarico fumi attraverso il tetto. • Aria dall'area di installazione. | <p>Componenti di collegamento e scarico a tetto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Centrotherm |

| Tipo | Principio | Descrizione | Produttori consentiti ⁽¹⁾ |
|----------------------------|--|--|---|
| C ₁₃ (X) |  <p style="text-align: center;">AD-3000926-01</p> | <p>Versione sigillata</p> <ul style="list-style-type: none"> • Scarico su parete esterna. • L'apertura d'ingresso aria è nella stessa zona di pressione dello scarico (ad esempio, un passante combinato su parete esterna). • Parallelo non consentito | |
| C ₃₃ (X) |  <p style="text-align: center;">AD-3000927-01</p> | <p>Versione sigillata</p> <ul style="list-style-type: none"> • Scarico fumi attraverso il tetto. • L'apertura d'ingresso aria è nella stessa zona di pressione dello scarico (ad esempio, un passante concentrico su tetto). | <p>Scarico a tetto e componenti di collegamento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Centrotherm |
| C ₅₃ (X) |  <p style="text-align: center;">AD-3000929-02</p> | <p>Collegamento in zone di pressione differenti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unità chiusa. • Condotto di ingresso aria separato. • Condotto di scarico dei fumi separato. • Scarico in diverse zone di pressione. • L'ingresso aria e l'uscita fumi non devono essere posizionate su pareti opposte. | <p>Componenti di collegamento e scarico a tetto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Centrotherm |
| C ₆₃ (X) | | <p>Questo tipo di unità è fornito dal costruttore senza un sistema di ingresso e scarico.</p> | <p>In fase di scelta dei componenti si prega di prestare attenzione a quanto segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'acqua di condensa deve rifluire all'interno dell'apparecchiatura • I componenti devono essere resistenti alla temperatura dei fumi emessi dall'apparecchiatura. • Ricircolo massimo consentito del 10%. • L'ingresso aria e l'uscita fumi non devono essere posizionate su pareti opposte. • La minima differenza di pressione consentita tra l'ingresso aria e l'uscita fumi è di -200 Pa (compresa una pressione del vento di -100 Pa). |
| C ₉₃ (X) (2) |  <p style="text-align: center;">AD-3000931-01</p> | <p>Versione sigillata</p> <ul style="list-style-type: none"> • Condotto di ingresso aria e di scarico dei fumi nell'albero o canalizzato: <ul style="list-style-type: none"> - Concentrico. - Ingresso aria dal condotto esistente. - Scarico fumi attraverso il tetto. - L'apertura d'ingresso aria è nella stessa zona di pressione dello scarico. | <p>Componenti di collegamento e scarico a tetto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Centrotherm |

| Tipo | Principio | Descrizione | Produttori consentiti ⁽¹⁾ |
|-----------------------|--|--|---|
| C _{(10)3(X)} |  | <p>Impianto combinato di ingresso aria e uscita fumi (CLV) con sovrappressione</p> <ul style="list-style-type: none"> • La minima differenza di pressione consentita tra l'ingresso aria e l'uscita fumi è di -200 Pa (compresa una pressione del vento di -100 Pa). • Il condotto deve essere progettato per una temperatura nominale dei fumi di 25°C • Posizionare uno scarico per la condensa, dotato di sifone, sulla parte inferiore del condotto. • Ricircolo massimo consentito del 10%. • Lo scarico comune dovrebbe consentire una pressione di almeno 200 Pa. • Il passante sul tetto deve essere progettato per questa configurazione, e garantire il tiraggio all'interno del condotto. • Non è consentito l'utilizzo di dispositivi rompi-tiraggio. <p>i Importante</p> <ul style="list-style-type: none"> • Occorre adattare la velocità del ventilatore a questa configurazione. • Contattateci per ulteriori informazioni. | <p>Componenti per il collegamento al condotto comune:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Centrotherm |
| C _{(12)3(X)} |  | <p>Uscita fumi comune e ingresso aria separato (semi CLV)</p> <ul style="list-style-type: none"> • La minima differenza di pressione consentita tra l'ingresso aria e l'uscita fumi è di -200 Pa (compresa una pressione del vento di -100 Pa). • Il condotto deve essere progettato per una temperatura nominale dei fumi di 25°C • Posizionare uno scarico per la condensa, dotato di sifone, sulla parte inferiore del condotto. • Ricircolo massimo consentito del 10%. • Lo scarico comune dovrebbe consentire una pressione di almeno 200 Pa. • Il passante sul tetto deve essere progettato per questa configurazione, e garantire il tiraggio all'interno del condotto. • Non è consentito l'utilizzo di dispositivi rompi-tiraggio. <p>i Importante</p> <ul style="list-style-type: none"> • Occorre adattare la velocità del ventilatore a questa configurazione. • Contattateci per ulteriori informazioni. | <p>Componenti per il collegamento al condotto comune:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Centrotherm |

(1) Il materiale deve anche essere in grado di rispettare i requisiti in merito alle proprietà dei materiali elencate nel capitolo corrispondente.

(2) Per informazioni in merito ai requisiti della canna fumaria o del canale, si prega di consultare la tabella



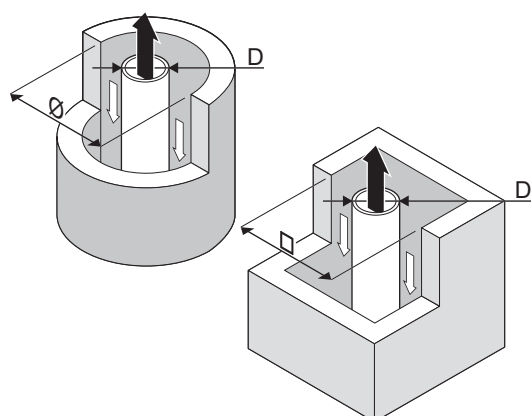
Per ulteriori informazioni, vedere
Materiale, pagina 37

6.5.2 Requisiti della canna fumaria per C₉₃

Tab.13 Dimensioni minime dell'albero o condotto

| Versione (D) | Senza ingresso aria | | Con ingresso aria | |
|-----------------------|---------------------|--------------|-------------------|--------------|
| | Ø condotto | □ condotto | Ø condotto | □ condotto |
| Rigido 60 mm | 110 mm | 110 x 110 mm | 120 mm | 110 x 110 mm |
| Rigido 80 mm | 130 mm | 130 x 130 mm | 140 mm | 130 x 130 mm |
| Concentrico 60/100 mm | 120 mm | 120 x 120 mm | 120 mm | 120 x 120 mm |
| Concentrico 80/125 mm | 145 mm | 145 x 145 mm | 145 mm | 145 x 145 mm |

Fig.26 Dimensioni minime dell'albero o condotto



AD-3000330-02

**Importante**

La canna fumaria deve rispettare i requisiti in merito alla densità dell'aria imposti dalle normative locali.

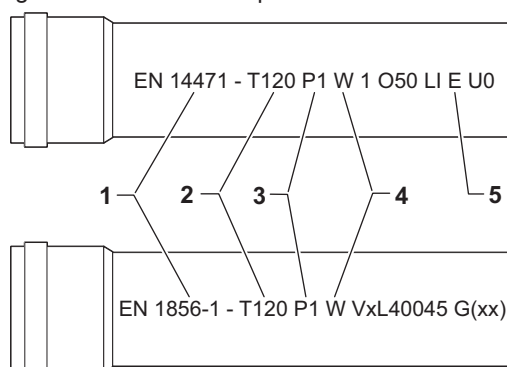
**Importante**

- Pulire sempre accuratamente i condotti quando si utilizzano canali da fumo e/o un collegamento ingresso aria.
- Deve poter essere possibile controllare il canali da fumo.

6.5.3 Materiale

Servirsi della corda collocata sui componenti di uscita fumi per verificare se questi ultimi sono o meno idonei all'impiego su questa apparecchiatura.

Fig.27 Corda di esempio



AD-3001120-01

- 1 EN 14471 di EN 1856-1:** I componenti sono approvati da CE secondo questo standard. Per la plastica si tratta di EN 14471, Per alluminio e acciaio inossidabile, invece, EN 1856-1.
- 2 T120:** Il materiale è caratterizzato dalla classe di temperatura T120. È consentito un numero superiore, ma non inferiore.
- 3 P1:** Il materiale ricade nella classe di pressione P1. Viene anche consentito H1.
- 4 W:** I componenti sono idonei per il drenaggio dell'acqua di condensata (W='wet'). D non è ammesso (D='dry').
- 5 E:** Il materiale ricade nella classe di resistenza al fuoco E. Sono anche consentite le classi da A a D, mentre F non lo è. Ciò si applica solo nel caso di materiale plastico.

**Avvertenza**

- I metodi di accoppiamento e collegamento possono variare in base al produttore. Non è consentito utilizzare una combinazione metodi di accoppiamento e collegamento dei tubi di diversi produttori. Ciò si applica anche ai passanti sul tetto e ai condotti comuni.
- I materiali utilizzati devono essere conformi alle normative e agli standard vigenti.
- Siete pregati di contattarci se si pensa di impiegare componenti di uscita fumi composti da tubi flessibili.

Tab.14 Panoramica delle proprietà dei componenti

| Versione | Uscita fumi | | Ingresso aria | |
|---|--|--|---|--|
| | Materiale | Proprietà dei componenti | Materiale | Proprietà dei componenti |
| Monoparete, rigida | <ul style="list-style-type: none"> • Plastica⁽¹⁾ • Acciaio inossidabile⁽²⁾ • Alluminio di alto spessore⁽²⁾ | <ul style="list-style-type: none"> • Con marcatura CE • Classe di temperatura T120 o più elevata • Classe di condensa W (umida) • Classe di pressione P1 o H1 • Classe di resistenza al fuoco E o più elevata⁽³⁾ | <ul style="list-style-type: none"> • Plastica • Acciaio inossidabile • Alluminio | <ul style="list-style-type: none"> • Con marcatura CE • Classe di pressione P1 o H1 • Classe di resistenza al fuoco E o più elevata⁽³⁾ |
| (1) in base a EN 14471 (2) in base a EN 1856 (3) in base a EN 13501-1 | | | | |

6.5.4 Dimensioni del tubo di uscita fumi

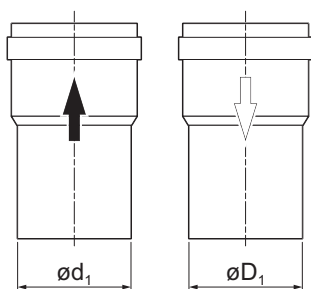
**Avvertenza**

I tubi collegati all'adattatore fumi devono soddisfare i seguenti requisiti relativi alle dimensioni.

d_1 Dimensioni esterne del tubo di uscita fumi

D_1 Dimensioni esterne del condotto di ingresso aria

Fig.28 Dimensioni del collegamento parallelo

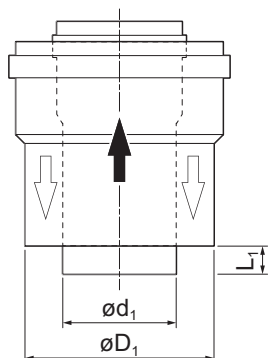


AD-3000963-01

Tab.15 Dimensioni del tubo

| | d_1 (min-max) | D_1 (min-max) |
|----------|-----------------|-----------------|
| 80/80 mm | 79,3 - 80,3 mm | 79,3 - 80,3 mm |

Fig.29 Dimensioni del collegamento concentrico



AD-3000962-01

d_1 Dimensioni esterne del tubo di uscita fumi

D_1 Dimensioni esterne del condotto di ingresso aria

L_1 Differenza di lunghezza tra il tubo di uscita fumi e il tubo di ingresso aria

Tab.16 Dimensioni del tubo

| | d_1 (min-max) | D_1 (min-max) | L_1 ⁽¹⁾ (min-max) |
|---|-----------------|-----------------|--------------------------------|
| 60/100 mm | 59,3 - 60,3 mm | 99 - 100,5 mm | 0 - 15 mm |
| 80/125 mm | 79,3 - 80,3 mm | 124 - 125,5 mm | 0 - 15 mm |
| (1) Se la differenza di lunghezza è troppo elevata, accorciare il tubo interno. | | | |

6.5.5 Lunghezze dei tubi aria e fumi

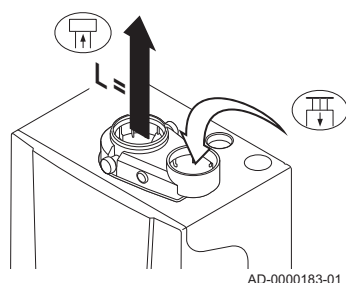
La lunghezza massima del canale di uscita fumi e di ingresso aria può variare a seconda del tipo di apparecchiatura; si prega di consultare il capitolo corrispondente se occorrono informazioni riguardo alle lunghezze corrette.

i Importante

- Quando si utilizzano dei raccordi a gomito, la lunghezza massima della canna fumaria (L) deve essere ridotta sulla base della tabella di riduzione.
- Se risulta necessario l'adattamento ad un diametro differente, servirsi delle transizioni approvate
- La caldaia è adatta anche per canne fumarie più lunghe e di diametro diverso da quelli indicati nelle tabelle. Contattateci per ulteriori informazioni.

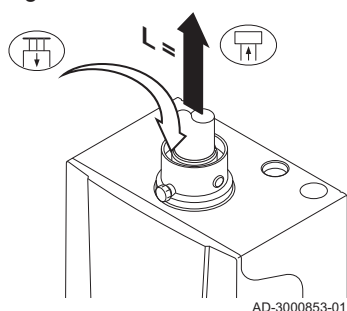
■ Modello a camera aperta (B₂₃, B_{23P})

Fig.30 Modello a camera aperta



- L Lunghezza del condotto di scarico fumi verso il passante sul tetto
- Collegamento dell'uscita fumi
- Collegamento dell'ingresso aria

Fig.31 Versione con ventilazione ambiente



- L Lunghezza del condotto di scarico fumi verso il passante sul tetto
- Collegamento dell'uscita fumi
- Collegamento dell'ingresso aria

Nel caso di una versione con ventilazione ambiente, l'apertura di ingresso aria rimane aperta; viene collegata solo l'apertura di uscita fumi. In questo modo, la caldaia riceve la necessaria aria comburente direttamente dall'area di installazione.

Attenzione

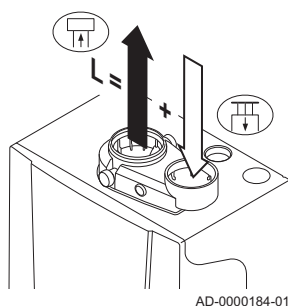
- L'apertura di ingresso aria deve restare aperta.
- L'area di installazione deve essere dotata delle necessarie aperture di ingresso aria. Queste aperture non devono essere ostruite o chiuse.

Tab.17 Lunghezza massima (L)

| Diametro | 60 mm | 70 mm | 80 mm | 90 mm ⁽¹⁾ |
|---------------|-------|-------|---------------------|----------------------|
| Tzerra M 24DS | 13 m | 25 m | 40 m ⁽¹⁾ | 40 m ⁽¹⁾ |
| Tzerra M 24c | 13 m | 25 m | 40 m ⁽¹⁾ | 40 m ⁽¹⁾ |
| Tzerra M 28c | 14 m | 27 m | 40 m ⁽¹⁾ | 40 m ⁽¹⁾ |
| Tzerra M 35c | 9 m | 17 m | 40 m | 40 m ⁽¹⁾ |

(1) Ferma restando la lunghezza massima consentita, è possibile impiegare 5 curve supplementari da 90° o 10 da 45°.

Fig.32 Versione sigillata (parallela)



AD-0000184-01

■ Modello a camera stagna (C_{13(X)}, C_{33(X)}, C_{63(X)}, C_{93(X)})

- L Lunghezza combinata del condotto di uscita fumi e di ingresso aria verso il passante sul tetto
- Collegamento dell'uscita fumi
- Collegamento dell'ingresso aria

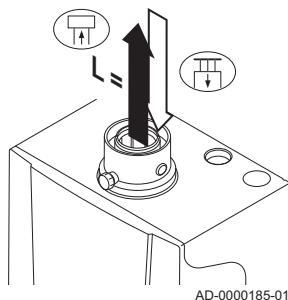
Nel caso della versione per locali sigillati, vengono collegate entrambe le aperture, di uscita fumi e di ingresso aria (in parallelo).

Tab.18 Lunghezza massima (L)

| Diametro | 60 mm | 70 mm | 80 mm | 90 mm ⁽¹⁾ |
|---------------|-------|---------------------|------------------------|-------------------------------|
| Tzerra M 24DS | 8 m | 24 m ⁽²⁾ | 40 m ⁽¹⁾⁽¹⁾ | 40 m ⁽²⁾⁽¹⁾ (1) |
| Tzerra M 24c | 8 m | 24 m ⁽²⁾ | 40 m ⁽¹⁾⁽¹⁾ | 40 m ⁽²⁾⁽¹⁾ (1) |
| Tzerra M 28c | 8 m | 26 m ⁽²⁾ | 40 m ⁽¹⁾⁽¹⁾ | 40 m ⁽²⁾⁽¹⁾ (1) |
| Tzerra M 35c | 4 m | 16 m ⁽²⁾ | 36 m | 40 m ⁽²⁾ |

(1) Ferma restando la lunghezza massima consentita, è possibile impiegare 5 curve supplementari da 90° o 10 da 45°.
(2) Calcolata con passante di 80/125 mm

Fig.33 Versione sigillata (coassiale)



AD-0000185-01

- L Lunghezza del condotto concentrico di scarico fumi verso il passante sul tetto
- Collegamento dell'uscita fumi
- Collegamento dell'ingresso aria

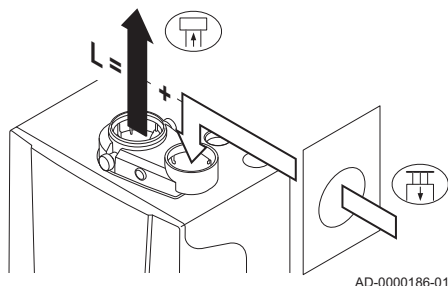
Nel caso della versione sigillata, vengono collegate entrambe le aperture, di uscita fumi e di ingresso aria (concentricamente). Vedere la tabella per la lunghezza massima del tubo per i tubi di uscita fumi nella versione sigillata.

Tab.19 Lunghezza massima (L)

| Diametro | 60/100 mm | 80/125 mm ⁽¹⁾ |
|---------------|-----------|--------------------------|
| Tzerra M 24DS | 9 m | 20 m ⁽¹⁾⁽¹⁾ |
| Tzerra M 24c | 9 m | 20 m ⁽¹⁾⁽¹⁾ |
| Tzerra M 28c | 9 m | 20 m ⁽¹⁾⁽¹⁾ |
| Tzerra M 35c | 5 m | 20 m ⁽¹⁾⁽¹⁾ |



(1) Ferma restando la lunghezza massima consentita, è possibile impiegare 5 curve supplementari da 90° o 10 da 45°.

Fig.34 Diverse zone di pressione



AD-0000186-01

■ Collegamento in zone dalla pressione differente (C_{53(X)})

- L Lunghezza totale del condotto di uscita fumi e di ingresso aria
-  Collegamento dell'uscita fumi
-  Collegamento dell'ingresso aria

Sono consentiti l'alimentazione dell'aria comburente e lo scarico dei fumi da e verso zone dalla pressione differente.



Importante

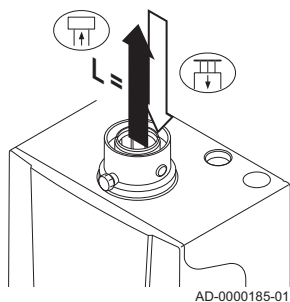
Il dislivello altezza massimo consentito tra l'ingresso dell'aria comburente e l'uscita dei fumi è 36 m.

Tab.20 Lunghezza massima (L)

| Diametro | 60 mm | 70 mm | 80 mm | 90 mm |
|---------------|-------|-------|-------|---------------------|
| Tzerra M 24DS | 6 m | 14 m | 35 m | 40 m ⁽¹⁾ |
| Tzerra M 24c | 6 m | 14 m | 35 m | 40 m ⁽¹⁾ |
| Tzerra M 28c | 9 m | 18 m | 40 m | 40 m ⁽¹⁾ |
| Tzerra M 35c | 5 m | 11 m | 28 m | 40 m |



(1) Ferma restando la lunghezza massima consentita, è possibile impiegare 5 gomiti supplementari da 90° o 10 da 45°.

Fig.35 Versione sigillata (coassiale)



AD-0000185-01

■ Impianto in sovrappressione CLV (C_{(10)3(X)}, C_{(12)3(X)} concentrico)

- L Lunghezza del canale concentrico di scarico fumi verso il canale comune
-  Collegamento dell'uscita fumi
-  Collegamento dell'ingresso aria

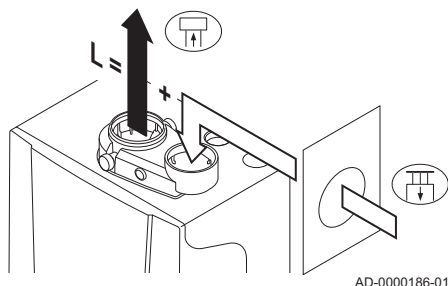
In presenza di una versione concentrica di C_{(12)3(X)} occorre considerare 2 m extra per lo scarico fumi.

Tab.21 Lunghezza massima (L)

| Diametro | 60/100 mm | 80/125 mm |
|---------------|-----------|---------------------|
| Tzerra M 24DS | 6 m | 20 m |
| Tzerra M 24c | 6 m | 20 m |
| Tzerra M 28c | 8 m | 20 m ⁽¹⁾ |
| Tzerra M 35c | 4 m | 20 m |

(1) Ferma restando la lunghezza massima consentita, è possibile impiegare 5 gomiti supplementari da 90° o 10 da 45°.

Fig.36 Diverse zone di pressione



AD-0000186-01

■ Impianto in sovrappressione semi CLV ($C_{(12)3(X)}$ parallelo)

- L Lunghezza totale del condotto di ingresso aria e di uscita fumi verso la sezione comune
- Collegamento dell'uscita fumi
- Collegamento dell'ingresso aria



Importante

Il dislivello altezza massimo consentito tra l'ingresso dell'aria comburente e l'uscita dei fumi è 36 m.

Tab.22 Lunghezza massima (L)

| Diametro | 60 mm | 80 mm |
|---------------|-------|---------------------|
| Tzerra M 24DS | 6 m | 20 m ⁽¹⁾ |
| Tzerra M 24c | 6 m | 20 m ⁽¹⁾ |
| Tzerra M 28c | 10 m | 20 m ⁽¹⁾ |
| Tzerra M 35c | 4 m | 20 m |

(1) Ferma restando la lunghezza massima consentita, è possibile impiegare 5 gomiti supplementari da 90° o 10 da 45°.

■ Tabella delle riduzioni

Tab.23 Riduzione del tubo per ogni elemento utilizzato (parallelo)

| Diametro | 60 mm | 70 mm | 80 mm | 90 mm | 100 mm | 110 mm | 130 mm |
|-----------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|
| Curva 45° | 0,9 m | 1,1 m | 1,2 m | 1,3 m | 1,4 m | 1,5 m | 1,6 m |
| Curva 90° | 3,1 m | 3,5 m | 4,0 m | 4,5 m | 4,9 m | 5,4 m | 6,2 m |

Tab.24 Riduzione del tubo per ogni elemento utilizzato (coassiale)

| Diametro | 60/100 mm | 80/125 mm | 100/150 mm |
|-----------|-----------|-----------|------------|
| Curva 45° | 1,0 m | 1,0 m | 1,0 m |
| Curva 90° | 2,0 m | 2,0 m | 2,0 m |

6.5.6 Linee guida aggiuntive

■ Installazione

- Per installare i materiali dell'uscita fumi e dell'ingresso aria, fare riferimento alle istruzioni del relativo produttore. Dopo l'installazione, verificare come minimo la tenuta dei componenti dell'uscita fumi e dell'ingresso aria.



Avvertenza

Se i componenti dell'uscita fumi e dell'ingresso aria non vengono installati secondo le istruzioni (ad esempio non sono a tenuta, o non vengono staffati correttamente), possono verificarsi situazioni pericolose e/o lesioni personali.

- Accertarsi che il tubo dell'uscita fumi diretto alla caldaia presenti un gradiente sufficiente (almeno 50 mm al metro) e che siano presenti un collettore e uno scarico della condensa adeguati (almeno 1 m prima dell'uscita della caldaia). I raccordi a gomito utilizzati devono avere angoli su-

periori a 90° per garantire un gradiente sufficiente e una buona tenuta a livello delle guarnizioni a labbro.

■ Condensazione

- Non è consentito collegare direttamente l'uscita fumi ai condotti strutturali a causa della condensa.
- Se la condensa proveniente da una sezione di tubo in plastica o acciaio inossidabile può rifluire in una sezione in alluminio dell'uscita fumi, la condensa deve essere scaricata tramite un collettore prima di raggiungere la sezione in alluminio.

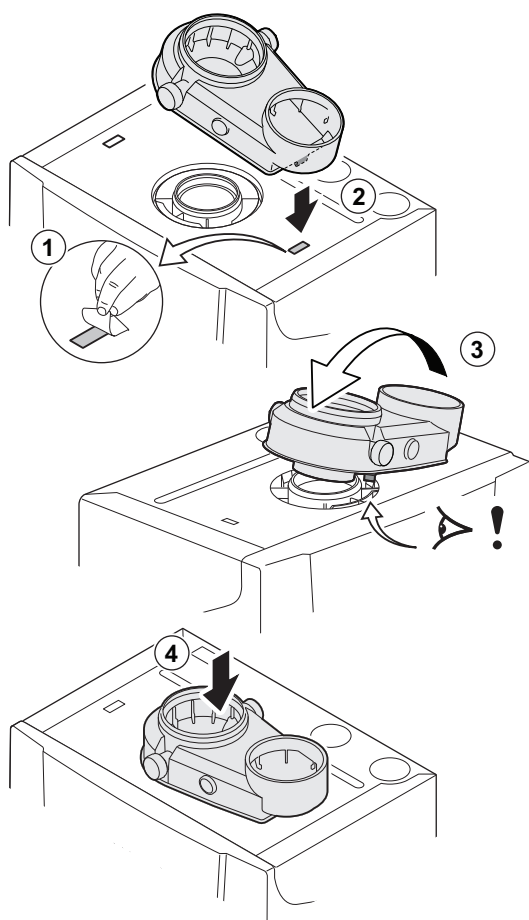


Importante

Contattateci per ulteriori informazioni.

6.5.7 Adattatore aria/fumi

Fig.37 Collegamento dell'adattatore aria/fumi



AD-0000187-01

Un adattatore separato per l'uscita fumi/ingresso aria viene fornito insieme alla caldaia. Per la versione parallela, stabilire in anticipo se il sistema di ingresso dell'aria deve essere posizionato a sinistra o a destra rispetto all'uscita dei fumi. Per il montaggio, procedere come segue:

1. Posizionare la parte laterale del sistema di ingresso dell'aria sull'apposita apertura sulla parte superiore della caldaia. Rimuovere la guarnizione dall'apertura.
2. Collegare la parte terminale del sistema di ingresso 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.

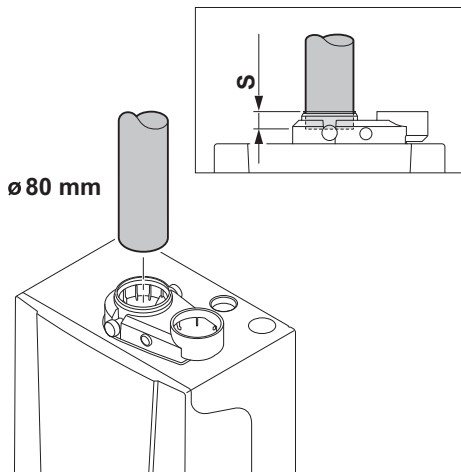


Attenzione

- I supporti dell'adattatore devono essere collegati correttamente.
- Verificare che il punto di misurazione dei fumi sia rivolto in avanti.

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

Fig.38 Collegamento dell'uscita fumi



AD-0000151-01

6.5.8 Collegamento dell'uscita fumi

S Profondità di inserimento 26 mm

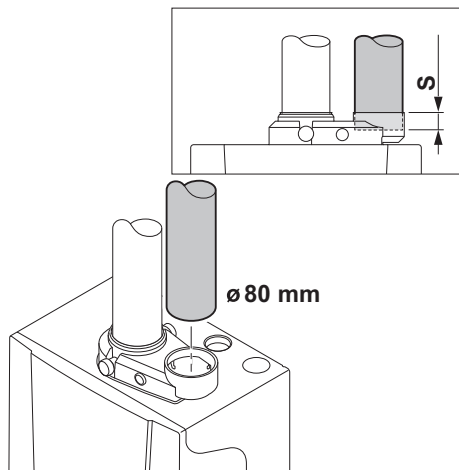
1. Montare il tubo di uscita dei fumi sulla caldaia.
2. Montare i successivi tubi di uscita fumi in conformità alle istruzioni del produttore.



Attenzione

- I tubi non devono poggiare sulla caldaia.
- Montare le parti orizzontali inclinandole verso la caldaia, con una pendenza di 50 mm al metro.

Fig.39 Collegamento dell'ingresso aria



AD-0000152-01

6.5.9 Collegamento dell'ingresso aria

S Profondità di inserimento 26 mm

1. Montare il tubo di ingresso aria sulla caldaia.
2. Montare i successivi tubi di ingresso aria in conformità alle istruzioni del produttore.



Attenzione

- I tubi non devono poggiare sulla caldaia.
- Montare le parti orizzontali inclinandole verso il terminale di ingresso aria.

6.6 Collegamenti elettrici

6.6.1 Raccomandazioni



Avvertenza

- I collegamenti elettrici devono sempre essere eseguiti con l'alimentazione staccata e solo da personale qualificato.
- La caldaia è completamente precabata. Non modificare mai i collegamenti interni del pannello di controllo.
- Assicurarsi di creare un collegamento a terra prima di collegare l'elettricità.

Stabilire i collegamenti elettrici in conformità a:

- Le prescrizioni delle norme in vigore.
- La norma CEI.
- Le indicazioni degli schemi elettrici in dotazione con la caldaia.
- Le raccomandazioni contenute in questo manuale.
- Separare i cavi sonda dai cavi di circuito a 230 V.

6.6.2 Pannello di controllo

La tabella riporta importanti valori di collegamento per il pannello di controllo.

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



Pericolo di scossa elettrica

I seguenti componenti della caldaia sono collegati a un'alimentazione di 230 V:

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

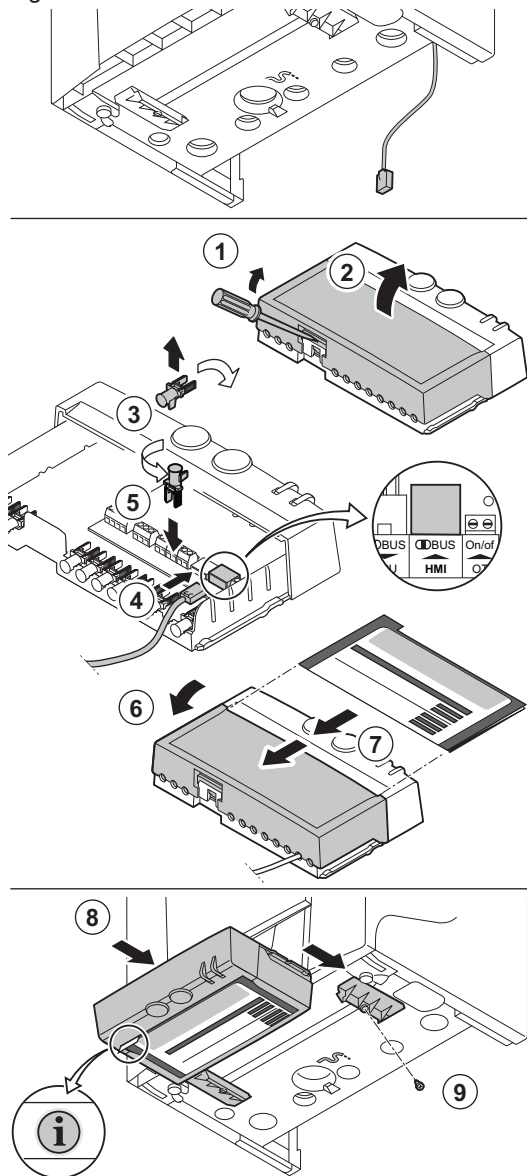
La caldaia dispone di un cavo di alimentazione tripolare (lungo 1,5 m) ed è adatta per un'alimentazione a 230 VAC / 50 Hz con un sistema fase/neutro/terra. Il cavo di alimentazione è collegato al connettore **MAINS**. Nel vano del pannello di controllo è disponibile un fusibile di riserva. La caldaia non è sensibile alla fase. Il pannello di controllo è completamente integrato con il ventilatore, il tubo Venturi e il blocco del gas. La caldaia è completamente precablata. Il PCB è provvisto di un collegamento alla scatola dei collegamenti con il pannello di controllo, tramite il connettore HMI. Il PCB è provvisto di un collegamento RS232 per un PC/portatile tramite il connettore RS232.

**Attenzione**

- Ordinare sempre un cavo di alimentazione di ricambio da Revis S.r.l.. Il cavo di alimentazione deve essere sostituito solo da Revis S.r.l., o da un installatore certificato da Revis S.r.l..
- L'interruttore deve essere facilmente accessibile
- Utilizzare un trasformatore di isolamento per valori di collegamento diversi da quelli indicati sopra.

6.6.3 Collegamento del pannello di controllo

Fig.40 Accesso ai connettori



AD-0000182-02

**Importante**

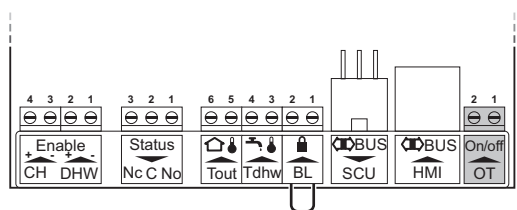
Sotto la caldaia, è presente un cavo con un connettore per il pannello di controllo.

1. Aprire delicatamente il fermo sul retro della scatola dei collegamenti utilizzando un cacciavite.
2. Aprire il coperchio della scatola dei collegamenti.
3. Scollegare una graffia di bloccaggio. Ruotare la graffia di bloccaggio.
4. Inserire lo spinotto dal cavo nello spinotto HMI sul PCB per la scatola dei collegamenti.
5. Premere con decisione la graffia di bloccaggio in posizione.
6. Collegare ora le unità di controllo esterne richieste ai restanti connettori. Procedere come segue:
 - Scollegare una graffia di bloccaggio.
 - Ruotare la graffia di bloccaggio.
 - Stendere il cavo sotto la graffia di bloccaggio.
 - Premere con decisione la graffia di bloccaggio in posizione.
 - Collegare la scatola dei collegamenti e controllare che sia adeguatamente sigillata.
7. Far scorrere la scheda di istruzioni per l'utente 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.

**Importante**

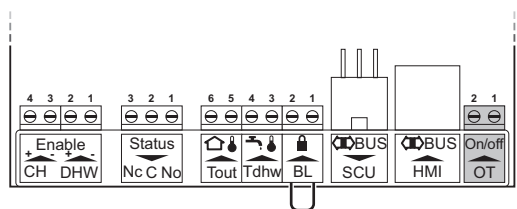
La scatola dei collegamenti può essere anche collegata alla parete utilizzando i fori per vite sul retro della scatola. La scatola dei collegamenti può essere fissata alla parete tramite viti utilizzando il punto indicato all'interno.

Fig.41 Collegamento di un termostato a modulazione



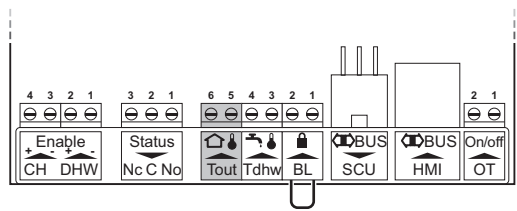
AD-0000196-01

Fig.42 Collegamento del termostato On/Off



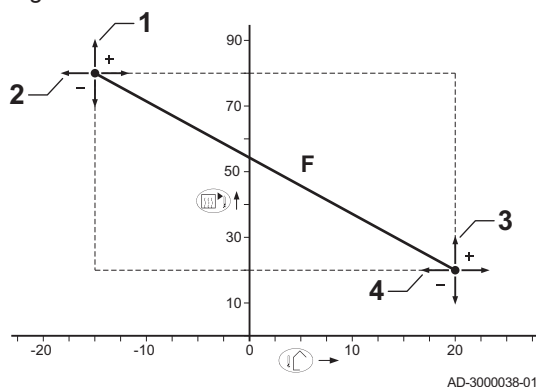
AD-0000196-01

Fig.43 Collegamento di una sonda esterna



AD-0000197-01

Fig.44 Curva di riscaldamento



AD-3000038-01

6.6.4 Opzioni di collegamento per il PCB standard

■ Collegamento del termostato a modulazione

La caldaia è dotata di serie di un collegamento **OpenTherm**. Tale dotazione permette di collegare dei termostati modulanti **OpenTherm**, senza necessità di ulteriori regolazioni.

La caldaia è inoltre adatta per **OpenTherm Smart Power**.

1. Nel caso di un termostato ambiente: installare il termostato in un locale di riferimento.
2. Collegare il cavo bipolare del termostato ai terminali **On/Off OT** del connettore. Non importa quale filo viene collegato a quale morsetto.



Importante

Se è possibile regolare la temperatura dell'acqua sanitaria sul termostato **OpenTherm**, la caldaia garantirà tale temperatura, con il valore impostato nella caldaia come massimo.

■ Collegamento del termostato On/Off

La caldaia è adatta per il collegamento a un termostato ambiente On/Off bipolare.

1. Montare il termostato in un locale di riferimento (in genere il soggiorno).
2. Collegare il cavo bipolare del termostato ai terminali **On/Off OT** del connettore. Non importa quale filo viene collegato a quale morsetto.

■ Collegamento di una sonda esterna

Una sonda esterna può essere collegata ai morsetti **Tout** del connettore (accessorio). In caso di termostato On/Off, la caldaia controllerà la temperatura con il set point della curva di riscaldamento interna (F).

1. Collegare il cavo bipolare ai morsetti **Tout** del connettore.



Importante

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

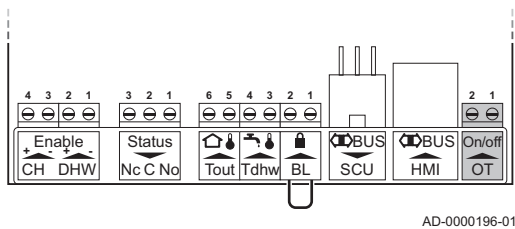
- Impostazione della curva di riscaldamento

- 1
- 2
- 3
- 4

F Curva di riscaldamento

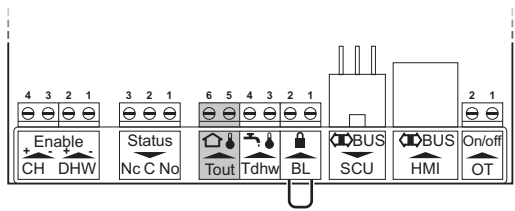
Se è collegato un sensore della temperatura esterna, è possibile adattare la curva di riscaldamento dell'ambiente interno. È possibile modificare l'impostazione utilizzando i parametri , , e .

Fig.45 Connessione del termostato antigelo



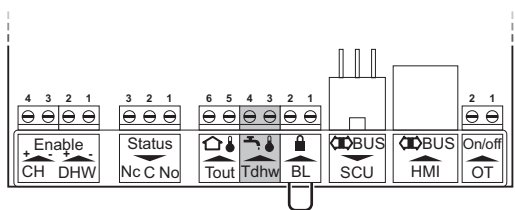
AD-0000196-01

Fig.46 Collegamento di una sonda esterna



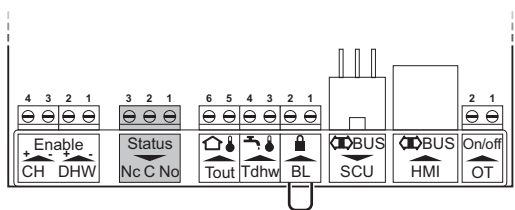
AD-0000197-01

Fig.47 Collegamento sensore/termostato bollitore



AD-0000198-01

Fig.48 Segnale di funzionamento e di errore



AD-0000199-01

■ Protezione antigelo in combinazione con un termostato On/Off

In caso di utilizzo di un termostato On/Off, è possibile proteggere i tubi e i radiatori in un locale soggetto a gelate tramite un termostato antigelo. La valvola del radiatore nel locale deve essere aperta.

1. Posizionare un termostato antigelo (**Tv**) in un locale soggetto a gelate (ad esempio un garage).
2. Collegare il termostato antigelo (**Tv**) in parallelo al termostato On/Off (**Tk**) sui terminali **On/Off OT** del connettore.



Importante

Se si utilizza un termostato **OpenTherm**, non è possibile collegare in parallelo un termostato antigelo ai terminali **On/Off OT**.

■ Protezione antigelo combinata con un sensore esterno

È inoltre possibile proteggere dal gelo l'impianto di riscaldamento in combinazione con un sensore esterno. La valvola del radiatore nei locali esposti al gelo deve essere aperta.

1. Collegare il sensore esterno ai terminali **Tout** del connettore.

In presenza di un sensore esterno la protezione antigelo funziona come segue:

- A temperature esterne inferiori a -10 °C (impostazione con il parametro **P30**): la pompa di circolazione si attiva.
- A temperature esterne superiori a -10 °C (impostazione con il parametro **P30**): la pompa di circolazione rimane in funzione per un certo tempo, quindi si arresta.

■ Collegamento sensore/termostato bollitore

1. Collegare il sensore o il termostato del bollitore ai terminali **Tdhw** del connettore.



Importante

Non valido per caldaie combinate.

■ Segnale di funzionamento e di errore (stato)

Il parametro **P40** permette di scegliere fra un segnale di allarme e uno di funzionamento.

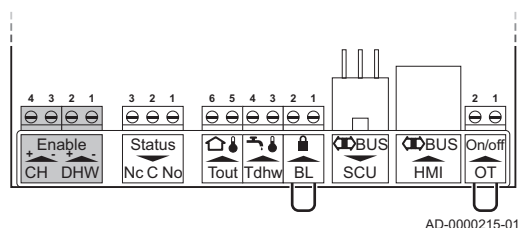
- Se la caldaia è in funzione, è possibile commutare il segnale di funzionamento mediante un contatto privo di potenziale (massimo 230 VAC, 1 A) sui terminali **No** e **C** del connettore.
- Se la caldaia è bloccata, è possibile trasmettere il segnale di allarme mediante un contatto privo di potenziale (massimo 230 VAC, 1 A) sui terminali **Nc** e **C** del connettore.
- Quando si collega un bollitore a riscaldamento indiretto tramite un contatto privo di potenziale, è possibile utilizzare la valvola a tre vie esterna (230 VAC, 1A). È possibile impostare la posizione neutra della valvola a tre vie utilizzando il parametro **P34**. Collegare la valvola a tre vie come segue:
 - **Nc** = riscaldamento
 - **No** = acqua calda sanitaria
 - **C** = Fase in ingresso



Importante

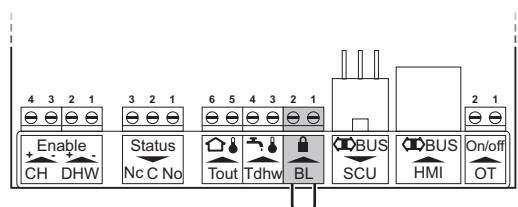
Non valido per caldaie combinate.

Fig.49 Collegamento di un contatto On/Off (Attivazione)



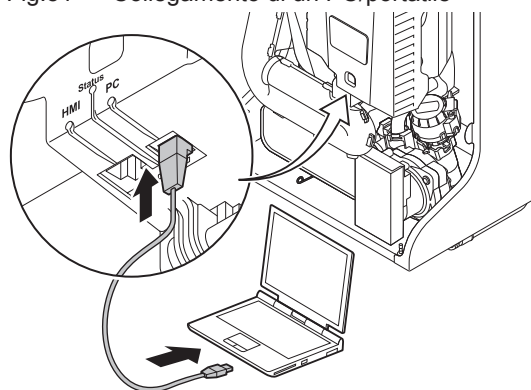
AD-0000215-01

Fig.50 Ingresso di blocco



AD-0000200-01

Fig.51 Collegamento di un PC/portatile



AD-0000207-01

■ Collegamento di un contatto On/Off (Attivazione)

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



Pericolo di scossa elettrica

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



Importante

La produzione dell'acqua di riscaldamento o dell'acqua calda sanitaria è attivata di serie. Il pannello di controllo automatico risponde all'interruttore e al comando della funzione di riscaldamento/acqua calda sanitaria solo dopo che è stato collegato un segnale a 10-230 V ai connettori. Se l'alimentazione alla caldaia è interrotta, lo stato dell'ingresso **CH** e **DHW** viene ripristinato alle impostazioni di fabbrica (= abilitato). Verificare che questo sia lo stato desiderato.

■ Ingresso di blocco

La caldaia è dotata di un ingresso di blocco. Un pressostato del gas esterno, ad esempio, o un termostato di sicurezza per un impianto di riscaldamento a pavimento può essere collegato al connettore **BL**. Tale ingresso è associato ai terminali **BL** del connettore.



Avvertenza

L'ingresso è adatto solo per contatti privi di potenziale.



Importante

Se si utilizza questo ingresso, rimuovere innanzitutto il ponte.

Per modificare la funzione dell'ingresso, è possibile utilizzare il parametro **P36**.



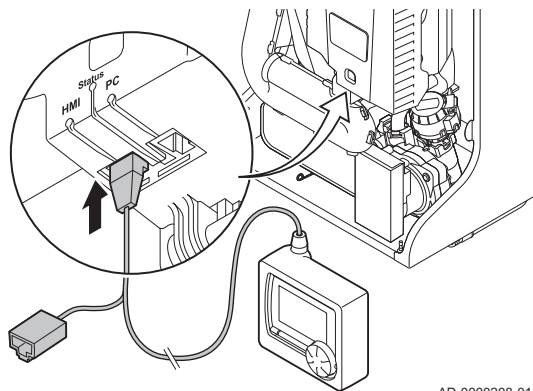
Per ulteriori informazioni, vedere

Modifica dei parametri, pagina 63

■ Collegamento di un PC/portatile

Il PCB dell'unità gas/aria dispone di un collegamento **RS232** (pertanto questo collegamento non è all'interno della scatola dei collegamenti). È possibile collegare un PC o un portatile all'ingresso **RS232** per mezzo di un cavo USB. Il software di manutenzione del PC/portatile **Recom** consente di caricare, modificare e leggere vari parametri della caldaia.

Fig.52 Collegamento di un attrezzo di servizio



■ Collegamento di un attrezzo di servizio

Il PCB dell'unità gas/aria è dotato di un collegamento HMI. Questo collegamento permette di connettere il pannello di controllo della caldaia. Il connettore HMI viene inoltre utilizzato per collegare l'attrezzo di servizio (accessorio). Questo consente di importare, modificare ed esportare diverse impostazioni. Ad esempio:

- Display della temperatura
- Numero di ore di funzionamento
- Stato della caldaia
- Impostazioni dei parametri



Importante

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

6.6.5 PCB

■ Collegamento dei PCB di comando opzionali

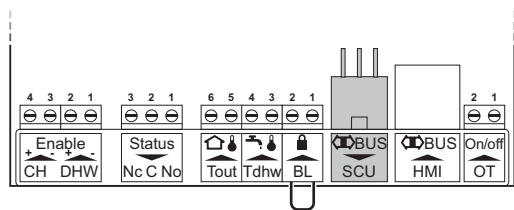
Il connettore **BUS SCU** è utilizzato per comunicare con i PCB di comando opzionali. Questi PCB di comando sono impiegati per vari accessori



Vedere

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

Fig.53 Collegamento dei PCB di comando opzionali



6.7 Riempimento dell'impianto

6.7.1 Qualità dell'acqua e trattamento dell'acqua

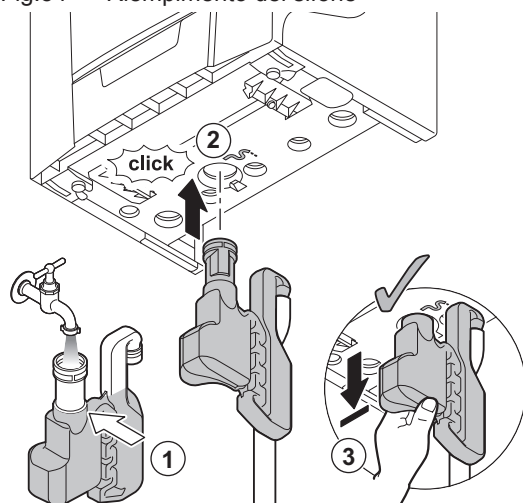
Nella maggior parte dei casi, la caldaia e l'impianto di riscaldamento centralizzato possono essere riempiti con normale acqua del rubinetto e non sarà necessario alcun trattamento dell'acqua.

La qualità dell'acqua CH deve essere conforme a determinati valori limite, che si trovano nelle **Istruzioni sulla qualità dell'acqua**. Le linee guida in queste istruzioni devono essere rispettate in ogni momento.

6.7.2 Riempimento del sifone

Il sifone viene fornito separatamente di serie con la caldaia (incluso un flessibile di scarico in plastica). Montare tali componenti sotto la caldaia.


Fig.54 Riempimento del sifone



AD-0000281-01

**Pericolo**

Il sifone deve essere sempre riempito adeguatamente d'acqua. In questo modo si impedisce l'ingresso dei fumi nell'ambiente.

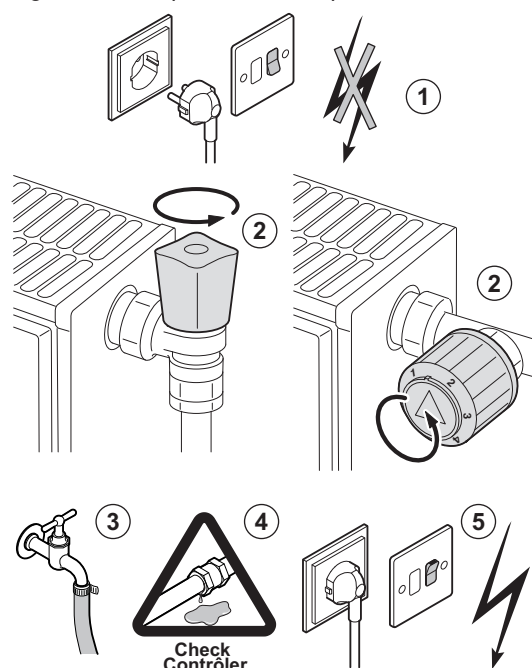
1. Riempire il sifone di acqua fino al segno di riferimento.
2. Premere con decisione il sifone nell'apposita apertura  sotto la caldaia.
⇒ L'innesto del sifone è confermato con un clic.
3. Controllare che il sifone sia montato saldamente e correttamente nella caldaia.

6.7.3 Riempimento dell'impianto

**Importante**

La pressione dell'acqua raccomandata è compresa tra 1,5 e 2 bar.

Fig.55 Riempimento dell'impianto



AD-0000279-01

**Importante**

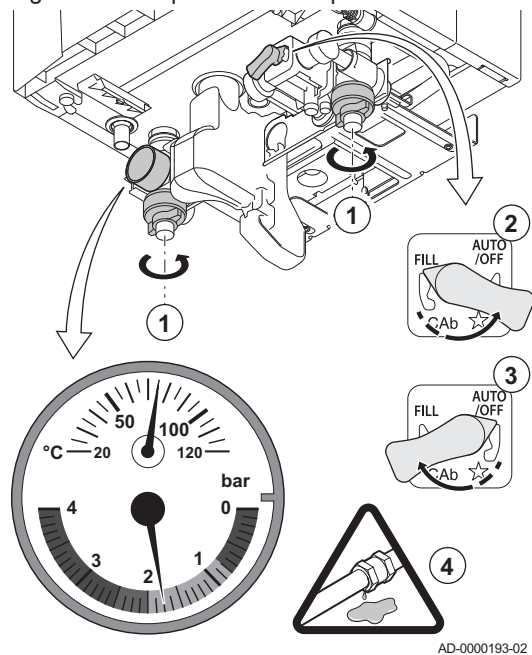
Dopo aver collegato l'alimentazione, la caldaia esegue sempre un programma di sfiato automatico della durata di circa 4 minuti (durante il riempimento, l'aria può uscire attraverso lo sfiato automatico). Se necessario, rabboccare l'impianto di riscaldamento.

**Avvertenza**

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

6.7.4 Riempimento dell'impianto con dispositivo di riempimento (se presente)

Fig.56 Riempimento dell'impianto



i Importante

- Prima di procedere al riempimento, aprire le valvole di tutti i radiatori dell'impianto di riscaldamento centralizzato.
- Accertarsi che la caldaia sia scollegata dall'alimentatore.

1. Aprire le valvole di intercettazione del riscaldamento sotto alla caldaia.
2. Aprire la valvola del dispositivo di riempimento.
⇒ Al momento del riempimento, non è escluso che si verifichi una fuoriuscita d'aria attraverso lo sfiato automatico.
3. Se il manometro indica una pressione compresa fra 1,5 e 2 bar, chiudere il rubinetto del dispositivo di riempimento.
4. Verificare la tenuta dei collegamenti lato acqua.
5. Dopo aver riempito l'impianto, rimettere in funzione la caldaia.

i Importante

Una volta accesa, la caldaia avvia sempre un programma di sfiato automatico che dura circa 4 minuti. Se necessario, rabboccare l'impianto di riscaldamento.



Avvertenza

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

7 Messa in servizio

7.1 Generale

Seguire le indicazioni contenute nei paragrafi che seguono per mettere in funzione la caldaia.

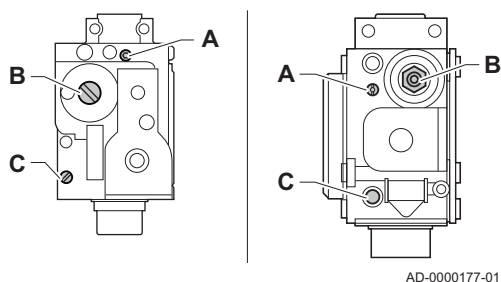


Avvertenza

Non mettere in funzione la caldaia se il gas fornito non corrisponde ai tipi di gas approvati.

7.2 Circuito del gas

Fig.57 Punti di misurazione dell'assieme valvola gas



Avvertenza

Accertarsi che la caldaia sia scollegata dall'alimentazione.

1. Aprire il rubinetto principale del gas.
2. Aprire il rubinetto del gas della caldaia.
3. Misurare la pressione di alimentazione del gas in corrispondenza del punto di misurazione **C** sull'assieme valvola gas. La pressione deve corrispondere a quella indicata sulla targhetta di identificazione.



Avvertenza

Per le pressioni gas consentite, vedere Categorie di unità, pagina 13.



Importante

La caldaia è dotata di due diversi tipi di assieme valvola gas. Vedere lo schema per la posizione del punto di misurazione **C** per la pressione di alimentazione del gas.

4. Sfiatare il tubo di alimentazione del gas svitando il punto di misurazione **C** sull'assieme valvola gas.
5. Dopo aver svuotato completamente il tubo, serrare nuovamente il punto di misurazione.
6. Controllare la tenuta al gas di tutti i collegamenti. La pressione di prova può raggiungere al massimo 60 mbar.

7.3 Circuito idraulico

1. Utilizzare il manometro per verificare la pressione dell'acqua nell'impianto di riscaldamento. Se necessario, rabboccare l'impianto di riscaldamento.
2. Controllare il sifone; deve essere riempito fino alla tacca con acqua pulita.
3. Verificare la tenuta dei collegamenti lato acqua.

7.4 Collegamenti elettrici

1. Controllare i collegamenti elettrici.

7.5 Procedura di messa in servizio



Avvertenza

- La prima messa in servizio deve essere effettuata soltanto da un professionista qualificato.
- In caso di utilizzo di un altro tipo di gas, ad esempio propano, l'assieme valvola gas deve essere adattato prima di avviare la caldaia.



Vedere

Regolazione per un altro tipo di gas, pagina 55



Importante


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. Accendere la caldaia.
4. Impostare i componenti (termostati, regolatore) in modo da generare una richiesta di calore.
5. La caldaia avvierà anche un ciclo di sfiato che durerà circa 4 minuti. Questo si ripete a ogni interruzione della tensione di alimentazione. Entrambi i pulsanti sul pannello di controllo si accendono in verde durante il ciclo di sfiato.



Importante

Al termine del programma di sfiato, con una sonda bollitore collegata e la funzione antilegionella attivata, la caldaia inizia immediatamente a riscaldare l'acqua nel serbatoio ACS.

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




Vedere

Scheda di istruzioni per l'utente, pagina 93

Errore nel corso della procedura di accensione:

Entrambi i pulsanti sul pannello di controllo sono disattivati:

- Controllare la tensione di rete.
- Controllare i fusibili principali.
- Controllare il cavo di collegamento alla scatola dei collegamenti.
- Controllare i fusibili sul pannello di controllo: (F1 = 1.6 AT 230 VAC).
- Controllare il collegamento tra il conduttore **MAINS** e il connettore per il pannello di controllo.

In caso di guasto, l'indicatore di stato del pulsante  lampeggia in rosso. Premere il pulsante **RESET** per 5 secondi per riavviare la caldaia.



Vedere

Codici di errore, pagina 76



Importante

Se è attiva l'impostazione ECO, la caldaia non si accende per la produzione di acqua calda sanitaria dopo il funzionamento in riscaldamento.

7.6 Regolazioni valvola gas

7.6.1 Regolazione per un altro tipo di gas



Avvertenza

Le seguenti operazioni possono essere eseguite solo ed esclusivamente da un installatore qualificato.

L'impostazione di fabbrica della caldaia prevede il funzionamento con gas naturale del gruppo G20 (gas H).

Prima di operare con un altro tipo di gas, eseguire le seguenti operazioni:

1. Regolare la portata volumetrica del ventilatore in base a quanto indicato nella tabella (se necessario). Il flusso volumetrico può essere modificato con una regolazione di parametro.

Tab.25 Regolazione per gas tipo G230 (gas HM)

| Parametro | Descrizione | 24DS | 24c | 28c | 35c |
|-----------|--|------|-----|-----|-----|
| P17 | Flusso volumetrico massimo del ventilatore (riscaldamento) | 47 | 39 | 39 | 60 |
| P18 | Portata volumetrica massima del ventilatore (ACS) | 47 | 47 | 56 | 70 |
| P19 | Portata volumetrica minima del ventilatore (RC + ACS) | 11 | 11 | 11 | 15 |
| P20 | Portata volumetrica minima del ventilatore (offset) | 80 | 80 | 80 | 60 |

Tab.26 Regolazione per gas tipo G30/G31 (butano/propano)

| Parametro | Descrizione | 24DS | 24c | 28c | 35c |
|-----------|--|------|-----|-----|-----|
| P17 | Flusso volumetrico massimo del ventilatore (riscaldamento) | 46 | 39 | 39 | 60 |
| P18 | Portata volumetrica massima del ventilatore (ACS) | 46 | 46 | 50 | 69 |
| P19 | Portata volumetrica minima del ventilatore (RC + ACS) | 14 | 14 | 14 | 20 |
| P20 | Portata volumetrica minima del ventilatore (offset) | 20 | 20 | 20 | 0 |

2. Regolare approssimativamente la portata del gas mediante la vite di regolazione **A** sull'assieme valvola gas.



Importante

La caldaia è dotata di due diversi tipi di assieme valvola gas. Vedere il disegno per la posizione della vite di regolazione **A** per un pieno carico.

3. Quindi, regolare la portata del gas con precisione.



Vedere

Verifica/impostazione della combustione, pagina 56

7.6.2 Velocità del ventilatore nel caso di applicazioni in sovrappressione

Nel caso di applicazioni in sovrappressione (p. es. CLV), occorre regolare il flusso d'aria del ventilatore in base a quanto riportato nella tabella seguente.



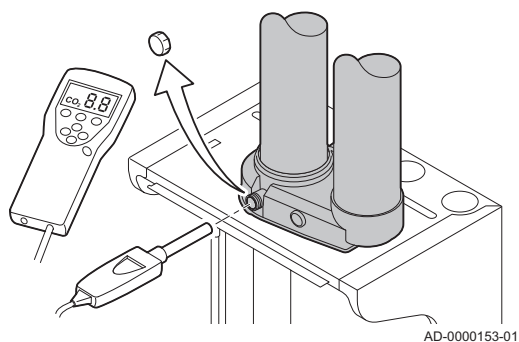
Importante

Una volta regolata la velocità a basso carico, il carico minimo potrebbe subire deviazioni rispetto al valore specificato nei dati tecnici.

Tab.27 Regolazione per sovrappressione CLV gas tipo G20 (gas H)

| Parametro | Descrizione | 24DS | 24c | 28c | 35c |
|-----------|---|------|-----|-----|-----|
| P19 | Portata volumetrica minima del ventilatore (RC + ACS) | 15 | 15 | 15 | 18 |
| P20 | Portata volumetrica minima del ventilatore (offset) | 0 | 0 | 0 | 60 |

Fig.58 Presa analisi gas di scarico



7.6.3 Verifica/impostazione della combustione

1. Svitare il tappo dalla presa analisi fumi.
2. Inserire la sonda dell'analizzatore dei fumi nell'apertura di misurazione.



Avvertenza

Durante la misurazione, sigillare completamente l'apertura intorno alla sonda.



Importante

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





3. Misurare la percentuale di O_2 presente nei fumi. Eseguire le misurazioni a pieno carico e a basso carico.



Importante

Le misurazioni devono essere eseguite senza telaio anteriore.

■ Valori di riferimento/impostazione per O_2 a pieno carico.

1. Continuare a premere il pulsante  per circa 3 secondi.
⇒ L'indicatore di stato del pulsante  è di colore arancione e lampeggia sempre brevemente in verde: basso carico regolato.
2. Premere nuovamente il pulsante  due volte.
⇒ L'indicatore di stato del pulsante  è di colore arancione e si spegne sempre brevemente per due volte: pieno carico regolato.



Importante

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

3. Misurare la percentuale di O_2 e presenti nei fumi.
4. Confrontare il valore misurato con quelli di riferimento riportati nella tabella.

Tab.28 Valori di riferimento/impostazione per O_2 a pieno carico per G20 (gas H)

| Valori a pieno carico per G20 (gas H) | O_2 (%) ⁽¹⁾ |
|---------------------------------------|--------------------------|
| Tzerra M 24DS | 3.8 – 4.3 ⁽¹⁾ |
| Tzerra M 24c | 3.8 – 4.3 ⁽¹⁾ |
| Tzerra M 28c | 3.8 – 4.3 ⁽¹⁾ |
| Tzerra M 35c | 3.8 – 4.3 ⁽¹⁾ |

| Valori a pieno carico per G20 (gas H) | O ₂ (%) ⁽¹⁾ |
|---------------------------------------|-----------------------------------|
| (1) Valore nominale | |

Tab.29 Valori di riferimento/impostazione per O₂ a pieno carico per G230 (gas HM)

| Valori a pieno carico per G230 (gas HM) | O ₂ (%) ⁽¹⁾ |
|---|-----------------------------------|
| Tzerra M 24DS | 4.1 – 4.6 ⁽¹⁾ |
| Tzerra M 24c | 4.1 – 4.6 ⁽¹⁾ |
| Tzerra M 28c | 4.1 – 4.6 ⁽¹⁾ |
| Tzerra M 35c | 4.1 – 4.6 ⁽¹⁾ |
| (1) Valore nominale | |

Tab.30 Valori di riferimento/impostazione per O₂ a pieno carico per G30/G31 (butano/propano)

| Valori a pieno carico per G30/G31 (butano/propano) | O ₂ (%) ⁽¹⁾ |
|--|-----------------------------------|
| Tzerra M 24DS | 4.7 – 5.2 ⁽¹⁾ |
| Tzerra M 24c | 4.7 – 5.2 ⁽¹⁾ |
| Tzerra M 28c | 4.7 – 5.2 ⁽¹⁾ |
| Tzerra M 35c | 4.7 – 5.2 ⁽¹⁾ |
| (1) Valore nominale | |

**Attenzione**

I valori per l'O₂ a pieno carico devono essere inferiori a quelli per l'O₂ a carico parziale.

- Se il valore misurato non rientra tra quelli riportati nella tabella, correggere il rapporto gas/aria.
- Servendosi della vite di regolazione **A**, regolare sul valore nominale la percentuale di O₂ per il tipo di gas in uso. Tale regolazione deve sempre essere compresa tra il limite di impostazione massimo e quello minimo.

**Importante**

La caldaia è dotata di due diversi tipi di assieme valvola gas. Vedere il disegno per la posizione della vite di regolazione **A** per un pieno carico.

**Importante**

- Se la percentuale di O₂ è troppo bassa, girare la vite **A** in senso orario per ottenere una percentuale superiore.
- Se la percentuale di O₂ è troppo alta, girare la vite **A** in senso antiorario per ottenere una percentuale inferiore.

■ Valori di riferimento/impostazione per O₂ a carico parziale



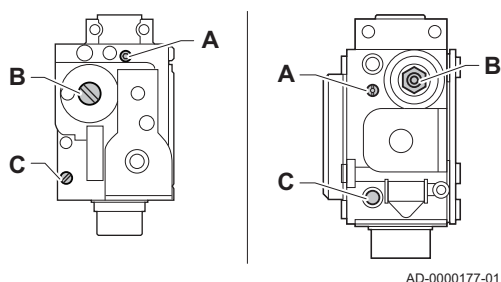
- Continuare a premere il pulsante  per circa 3 secondi.
⇒ L'indicatore di stato del pulsante  è di colore arancione e lampeggia sempre brevemente in verde: basso carico regolato.
- Misurare la percentuale di O₂ e presenti nei fumi.

Fig.59 Assiemii valvola gas



AD-0000177-01

3. Confrontare il valore misurato con quelli di riferimento riportati nella tabella.

Tab.31 Valori di riferimento/impostazione per O₂ a basso carico per G20 (gas H)

| Valori a basso carico per G20 (gas H) | O ₂ (%) ⁽¹⁾ |
|---------------------------------------|-----------------------------------|
| Tzerra M 24DS | 5.0 ⁽¹⁾ – 5.5 |
| Tzerra M 24c | 5.0 ⁽¹⁾ – 5.5 |
| Tzerra M 28c | 5.0 ⁽¹⁾ – 5.5 |
| Tzerra M 35c | 5.0 ⁽¹⁾ – 5.5 |
| (1) Valore nominale | |

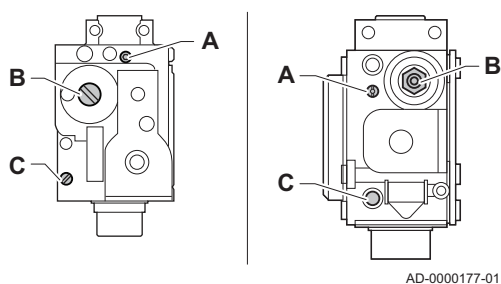
Tab.32 Valori di riferimento/impostazione per O₂ a basso carico per G230 (gas HM)

| Valori a basso carico per G230 (gas HM) | O ₂ (%) ⁽¹⁾ |
|---|-----------------------------------|
| Tzerra M 24DS | 5.4 ⁽¹⁾ – 5.9 |
| Tzerra M 24c | 5.4 ⁽¹⁾ – 5.9 |
| Tzerra M 28c | 5.4 ⁽¹⁾ – 5.9 |
| Tzerra M 35c | 5.4 ⁽¹⁾ – 5.9 |
| (1) Valore nominale | |

Tab.33 Valori di riferimento/impostazione per O₂ a basso carico per G30/G31 (butano/propano)

| Valori a basso carico per G30/G31 (butano/propano) | O ₂ (%) ⁽¹⁾ |
|--|-----------------------------------|
| Tzerra M 24DS | 5.8 ⁽¹⁾ – 6.3 |
| Tzerra M 24c | 5.8 ⁽¹⁾ – 6.3 |
| Tzerra M 28c | 5.8 ⁽¹⁾ – 6.3 |
| Tzerra M 35c | 5.8 ⁽¹⁾ – 6.3 |
| (1) Valore nominale | |

Fig.60 Assiemì valvola gas



Attenzione

I valori per l'O₂ a carico parziale devono essere superiori ai valori per l'O₂ a pieno carico.

- Se il valore misurato non rientra tra quelli riportati nella tabella, correggere il rapporto gas/aria.
- Servendosi della vite di regolazione **B**, regolare sul valore nominale la percentuale di O₂ per il tipo di gas in uso. Tale regolazione deve sempre essere compresa tra il limite di impostazione massimo e quello minimo.



Importante

La caldaia è dotata di due diversi tipi di assiemì valvola gas. Vedere il disegno relativo alla posizione della vite di regolazione **B** per basso carico.



Importante

- Se la percentuale di O₂ è troppo alta, girare la vite **B** in senso orario per ottenere una percentuale inferiore.
- Se la percentuale di O₂ è troppo bassa, girare la vite **B** in senso antiorario per ottenere una percentuale superiore.

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

7.7 Istruzioni finali

1. Rimuovere lo strumento di misurazione.
2. Avvitare il tappo sulla presa analisi fumi.
3. Sigillare l'assieme valvola gas.
4. Rimontare il telaio anteriore.
5. Riscaldare l'impianto di riscaldamento centralizzato fino a circa 70 °C.
6. Spegnerne la caldaia.
7. Effettuare la deareazione dell'impianto di riscaldamento centralizzato dopo circa 10 minuti.
8. Accendere la caldaia.
9. Controllare la pressione dell'acqua. Se necessario, rabboccare l'impianto di riscaldamento.
10. Riportare i seguenti dati sull'etichetta autoadesiva fornita in dotazione, e applicare quest'ultima sull'apparecchiatura, accanto alla targa matricola.
 - Se si è effettuato l'adattamento a un altro gas, riportare il tipo di gas;
 - La pressione di alimentazione del gas;
 - In presenza di un'applicazione in sovrappressione, riportarne il tipo;
 - I parametri modificati in base ai cambiamenti di cui sopra.
11. Istruire l'utente al funzionamento dell'impianto, della caldaia e del regolatore.
12. Informare l'utente sulla manutenzione da effettuare.
13. Consegnare tutti i manuali all'utente.
14. Collocare l'apposita scheda di istruzioni in un luogo ben visibile all'utente finale.
15. Confermare la messa in funzione con firma e timbro dell'azienda.
 - ⇒ Ora la caldaia è pronta per essere messa in funzione.

Fig.61 Esempio di etichetta autoadesiva compilata

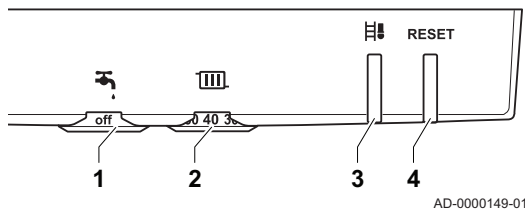
| | |
|---|---|
| <p>Adjusted for / Réglée pour / Ingesteld op / Eingestellt auf / Regolato per / Ajustado para / Ρυθμισμένο για / Nastawiony na / настроен для / Reglat pentru / настроен за / ayarlanmıştır / Nastavljen za / beállitva/ Nastaveno pro / Asetettu kaasulle / Justert for/ indstillet til/ ل تطبخض :</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Gas <u>G20</u></p> <p><u>20</u> mbar</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> C_{(10)3(X)}</p> <p><input type="checkbox"/> C_{(12)3(X)}</p> <p><input type="checkbox"/></p> | <p>Parameters / Paramètres / Parameter / Parametri / Parámetros / Παράμετροι / Parametry / Параметри / Parametrii / Параметри / Parametreler / Paraméterek / Parametrit / Parametere / Parametre / تامل عمل :</p> <p><u>DP003 - 3300</u></p> <p><u>GP007 - 3300</u></p> <p><u>GP008 - 2150</u></p> <p><u>GP009 -</u></p> |
|---|---|

AD-3001124-01

8 Funzionamento

8.1 Utilizzo del pannello di controllo

Fig.62 Pannello di controllo



Il pannello di controllo per la scatola dei collegamenti è provvisto di 2 pulsanti con segnali luminosi e 2 manopole.

- 1 Manopola di regolazione temperatura dell'acqua calda sanitaria
- 2 Manopola di regolazione temperatura del riscaldamento
- 3 Pulsante di pulizia canna fumaria e segnale di stato
- 4 Pulsante **RESET** e segnale on/off

Il pannello di controllo per la scatola dei collegamenti è provvisto di due pulsanti con segnali. 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 del pulsante può lampeggiare in vari colori e a diverse frequenze. Il significato di questi segnali si trova nella scheda di istruzioni per l'utente fornita con la caldaia.



Importante

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

Il pannello di controllo per la scatola dei collegamenti è provvisto anche di due manopole. La manopola consente di impostare la temperatura dell'acqua calda sanitaria. La manopola consente di impostare la temperatura massima di mandata dell'acqua di riscaldamento. Le funzioni dell'acqua di riscaldamento e dell'acqua calda sanitaria possono essere disattivate ruotando le manopole in posizione **Off**.



Importante

Nel menu di informazioni della caldaia è possibile modificare le impostazioni della caldaia e leggere le informazioni sullo stato della caldaia, i codici di blocco e di errore e la data di scadenza del successivo intervento di manutenzione utilizzando:

- il software di servizio Recom,
- un apposito regolatore,
- l'attrezzo di servizio.



Per ulteriori informazioni, vedere

Scheda di istruzioni per l'utente, pagina 93

8.2 Avvio

Avviare la caldaia come segue:

1. Aprire il rubinetto del gas della caldaia.
2. Accendere la caldaia.
3. La caldaia avvierà anche un ciclo di sfiato che durerà circa quattro minuti. Entrambi i pulsanti sul pannello di controllo si accendono in verde durante il ciclo di sfiato.
4. Utilizzare il manometro per verificare la pressione dell'acqua nell'impianto di riscaldamento. Se necessario, rabboccare l'impianto di riscaldamento.

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



Per ulteriori informazioni, vedere

Scheda di istruzioni per l'utente, pagina 93

8.3 Arresto

Nel caso in cui il riscaldamento centralizzato non venga utilizzato per un lungo periodo, si consiglia di scollegare la caldaia dall'alimentazione.

1. Disattivare il collegamento elettrico della caldaia.
2. Interrompere l'alimentazione del gas.
3. Mantenere la zona al riparo dal gelo.

8.4 Protezione antigelo



Attenzione

- Svuotare la caldaia e l'impianto di riscaldamento centralizzato se l'abitazione o l'edificio non sarà utilizzato per un lungo periodo e in caso di rischio di gelo.
- La protezione antigelo non funziona quando la caldaia non è in funzione.
- La protezione integrata viene attivata solo per la caldaia e non per l'impianto e i radiatori.
- Aprire le valvole di tutti i radiatori collegati all'impianto.

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

Se la temperatura dell'acqua del riscaldamento centralizzato nella caldaia si abbassa troppo, entra in funzione il sistema di protezione caldaia integrato. Questo sistema funziona come segue:

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

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



Per ulteriori informazioni, vedere

Protezione antigelo in combinazione con un termostato On/Off, pagina 48

Protezione antigelo combinata con un sensore esterno, pagina 48

9 Impostazioni

9.1 Descrizione dei parametri

Tab.34 Impostazione di fabbrica

| Parametro | Descrizione | Campo di regolazione | 24DS | 24c | 28c | 35c |
|-----------|---|--|------|-----|-----|-----|
| P1 | Temperatura di mandata: T _{SET} | Da 20 a 90 °C | 80 | 80 | 80 | 80 |
| P2 | Temperatura ACS: T _{SET} | Da 40 a 65 °C | 55 | 55 | 55 | 55 |
| P3 | Controllo caldaia / ACS | 0 = RC disattivata / ACS disattivata 1 = RC attivata / ACS attivata 2 = RC attivata / ACS disattivata 3 = RC Off / ACS On | 1 | 1 | 1 | 1 |
| P4 | Impostazione ECO | 0 = Comfort 1 = Impostazione Eco 2 = Dipende dal regolatore | 2 | 2 | 2 | 2 |
| P5 | Post-circolazione della pompa | Da 1 a 98 minuti 99 minuti = continuo | 2 | 2 | 2 | 2 |
| P17 | Flusso volumetrico massimo del ventilatore (riscaldamento) | G20 (gas H) | 47 | 39 | 39 | 60 |
| P18 | Flusso volumetrico massimo del ventilatore (ACS) | G20 (gas H) | 47 | 47 | 56 | 70 |
| P19 | Flusso volumetrico minimo del ventilatore (RC + ACS) | G20 (gas H) | 11 | 11 | 11 | 15 |
| P20 | Flusso volumetrico minimo del ventilatore (offset) | G20 (gas H) | 80 | 80 | 80 | 60 |
| P21 | Flusso volumetrico iniziale ⁽¹⁾ | G20 (gas H) | 23 | 23 | 23 | 30 |
| P23 | Temperatura di mandata massima dell'impianto | Da 20 a 90 °C | 90 | 90 | 90 | 90 |
| P24 | Fattore temporale per il calcolo del flusso medio | Non modificare | 35 | 35 | 35 | 35 |
| P25 | Set point curve di riscaldamento (temperatura massima esterna) | Da 0 a 30 °C ⁽²⁾ | 20 | 20 | 20 | 20 |
| P26 | Set point curve di riscaldamento (temperatura di mandata) | Da 0 a 90 °C ⁽²⁾ | 20 | 20 | 20 | 20 |
| P27 | Set point curve di riscaldamento (temperatura minima esterna) | Da -30 a 0 °C ⁽²⁾ | -15 | -15 | -15 | -15 |
| P28 | Impostazione del numero di giri della pompa (velocità minima della pompa RC) | 2 - 10 (x 10%) | 3 | 3 | 3 | 3 |
| P29 | Impostazione del numero di giri della pompa (velocità massima della pompa RC) | 2 - 10 (x 10%) | 10 | 8 | 8 | 10 |
| P30 | Temperatura protezione antigelo | Da -30 a 0 °C | -10 | -10 | -10 | -10 |
| P31 | Protezione antilegionella | 0 = Off 1 = On ⁽³⁾ 2 = Dipende dal regolatore | 0 | 0 | 0 | 0 |
| P32 | Aumento del set point per il bollitore | Da 0 a 25 °C | 20 | 20 | 20 | 20 |

| Parametro | Descrizione | Campo di regolazione | 24DS | 24c | 28c | 35c |
|-----------|---|---|------|-----|-----|-----|
| P33 | Temperatura di attivazione per il sensore del bollitore ACS | Da 2 a 15 °C | 4 | 4 | 4 | 4 |
| P34 | Controllo della valvola a 3 vie esterna | 0 = Normale 1 = Inverso | 0 | 0 | 0 | 0 |
| P35 | Tipo di caldaia | 0 = Riscaldamento e acqua calda sanitaria istantanea 1 = Solo | 1 | 0 | 0 | 0 |
| P36 | Funzione di ingresso bloccante | 1 = Blocco della protezione antigelo 2 = Blocco con protezione antigelo 3 = Blocco con protezione antigelo ⁽⁴⁾ | 1 | 1 | 1 | 1 |
| P37 | Interruttore pressione minima gas (GpS) | 0 = Non collegato 1 = Collegato | 0 | 0 | 0 | 0 |
| P38 | Unità di recupero termico (HRU) | 0 = Non collegato 1 = Collegato | 0 | 0 | 0 | 0 |
| P39 | Durata di funzionamento della valvola dei fumi | Da 0 a 255 secondi | 0 | 0 | 0 | 0 |
| P40 | Funzione del relè di guasto | 0 = Segnale di funzionamento 1 = Segnale di allarme 2 = Valvola esterna a 3 vie | 2 | 2 | 2 | 2 |
| P41 | Messaggio di servizio | Non modificare | 1 | 1 | 1 | 1 |
| P42 | Manutenzione per ore di servizio | Non modificare | 175 | 175 | 175 | 175 |
| P43 | Manutenzione per ore combustione | Non modificare | 30 | 30 | 30 | 30 |
| P44 | Ciclo di sfiato | 0 = Off 1 = Pompa a velocità multiple 2 = Pompa modulante | 2 | 2 | 2 | 2 |

(1) Non modificare
(2) Solo con sensore esterno
(3) Dopo l'attivazione, la caldaia funziona a 65 °C una volta alla settimana per l'ACS
(4) Solo pompa

9.2 Modifica dei parametri

Il pannello di controllo della caldaia è programmato per gli impianti di riscaldamento centralizzato ordinari. Queste impostazioni assicurano praticamente che ogni sistema di riscaldamento centralizzato funzioni in modo efficace. L'utente o l'installatore possono ottimizzare i parametri secondo necessità.



Attenzione

Le modifiche dei parametri di fabbrica possono compromettere il funzionamento della caldaia.

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 un regolatore adatto, questo valore negativo non viene visualizzato.

Utilizzare la formula seguente per la lettura o la modifica del valore negativo necessario: **Valore di impostazione - 256 = valore desiderato**



Importante

Valore di impostazione 0 = valore desiderato 0

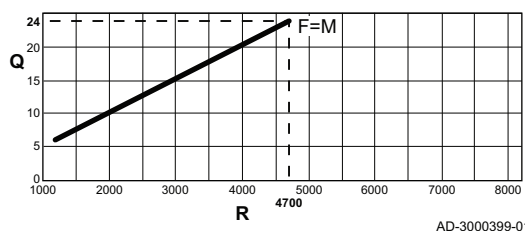
Tab.35 Esempi di valori di impostazione

| | | | | | | | | |
|------------------------|---|-----|-----|------|------|------|------|------|
| Valore desiderato | 0 | - 1 | - 5 | - 10 | - 15 | - 20 | - 25 | - 30 |
| Valore di impostazione | 0 | 255 | 251 | 246 | 241 | 236 | 231 | 226 |

9.2.1 Impostazione del carico massimo per il funzionamento RC

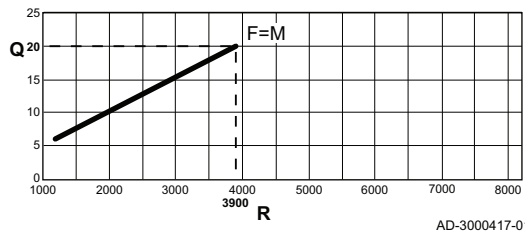
Vedere i grafici per il rapporto ingresso/fluxo volumetrico per il gas naturale. È possibile modificare il flusso volumetrico tramite il parametro $\frac{P}{17}$

Fig.63 Tzerra M potenza termica 24DS



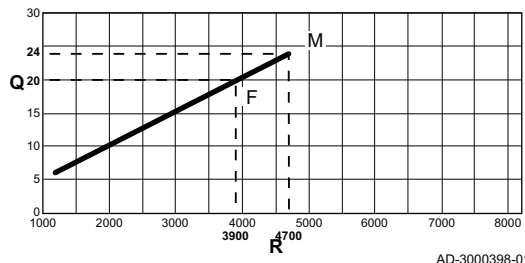
- M Potenza termica massima
- F Impostazione di fabbrica
- Q Ingresso (Hi) (kW)
- R Flusso volumetrico del ventilatore

Fig.64 Tzerra M potenza termica 24c



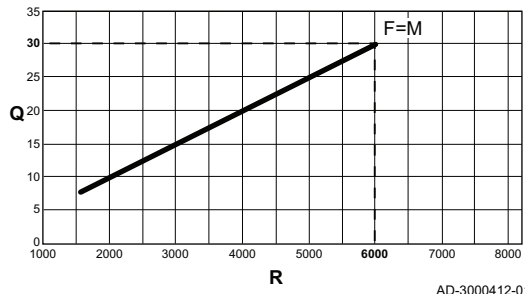
- M Potenza termica massima
- F Impostazione di fabbrica
- Q Ingresso (Hi) (kW)
- R Flusso volumetrico del ventilatore

Fig.65 Tzerra M potenza termica 28c



- M Potenza termica massima
- F Impostazione di fabbrica
- Q Ingresso (Hi) (kW)
- R Flusso volumetrico del ventilatore

Fig.66 Tzerra M potenza termica 35c



- M Potenza termica massima
- F Impostazione di fabbrica
- Q Ingresso (Hi) (kW)
- R Flusso volumetrico del ventilatore

9.2.2 Esecuzione della funzione di rilevamento automatico

Dopo aver rimosso un PCB occorre eseguire un rilevamento automatico. Per fare ciò, procedere come segue:

Attivare il rilevamento automatico tramite lo strumento di servizio Recom o un apposito regolatore.

**Importante**

Per maggiori informazioni, far riferimento al manuale per lo strumento di servizio.

9.3 Visualizzazione dei valori misurati

Il pannello di controllo registra costantemente i vari valori provenienti dalla caldaia e dai sensori collegati. Questi valori sono disponibili nel menu informazioni .

9.3.1 Stato e sottostato

Il menu informativo fornisce i seguenti numeri di stato e sottostato:

Tab.36 Numeri di stato e sottostato

| Stato | | Sottostato | |
|-------|---|------------|--|
| | Modalità Stand-by | | Modalità Stand-by |
| | Avvio della caldaia (richiesta di calore) | | Anti-oscillazione |
| | | | Comando valvola a tre vie |
| | | | Avvio pompa |
| | | | Attesa temperatura corretta prima di 'accensione bruciatore |
| | Accensione bruciatore | | Apertura valvola gas esterna/valvola di regolazione fumi |
| | | | Aumento velocità ventilatore |
| | | | Preventilazione |
| | | | Attesa segnale di sblocco |
| | | | Bruciatore acceso |
| | | | Preaccensione |
| | | | Accensione principale |
| | | | Rilevamento fiamma |
| | | | Ventilazione intermedia |
| | Combustione nel funzionamento RC | | Controllo temperatura |
| | | | Controllo temperatura limitato (protezione ΔT) |
| | | | Controllo capacità |
| | | | Livello 1 di protezione gradiente temperatura (modulazione verso il basso) |
| | | | Livello 2 di protezione gradiente temperatura (basso carico) |
| | | | Livello 3 di protezione gradiente temperatura (blocco) |
| | | | Modulazione verso l'alto per controllo fiamma |
| | | | Tempo di stabilizzazione temperatura |
| | | | Avvio a freddo |

| Stato 57 | | Sottostato 50 | |
|-----------------|--|----------------------|--|
| 4 | Modalità ACS attiva | 30 | Controllo temperatura |
| | | 31 | Controllo temperatura limitato (protezione ΔT) |
| | | 32 | Controllo capacità |
| | | 33 | Livello 1 di protezione gradiente temperatura (modulazione verso il basso) |
| | | 34 | Livello 2 di protezione gradiente temperatura (basso carico) |
| | | 35 | Livello 3 di protezione gradiente temperatura (blocco) |
| | | 36 | Modulazione verso l'alto per il controllo della fiamma |
| | | 37 | Tempo di stabilizzazione temperatura |
| | | 38 | Avvio a freddo |
| 5 | Arresto bruciatore | 40 | Bruciatore spento |
| | | 41 | Post-ventilazione |
| | | 42 | Valvola gas esterna/valvola di regolazione fumi chiusa |
| | | 43 | Protezione ricircolo |
| | | 44 | Arresto ventilatore |
| 6 | Arresto caldaia (fine della richiesta di calore) | 60 | Post-circolazione pompa |
| | | 61 | Pompa spenta |
| | | 62 | Comando valvola a tre vie |
| | | 63 | Avvio anti oscillazione |
| 8 | Arresto controllo | 0 | Attesa avvio bruciatore |
| | | 1 | Anti-oscillazione |
| 9 | Blocco | XX | Codice blocco XX |
| 17 | Spurgo | 0 | Modalità Stand-by |
| | | 2 | Comando valvola a tre vie |
| | | 3 | Avvio pompa |
| | | 61 | Pompa spenta |
| | | 62 | Comando valvola a tre vie |

10 Manutenzione

10.1 Generalità

- Eseguire le procedure di controllo e manutenzione standard una volta all'anno.
- Eseguire le procedure di manutenzione specifica, se necessario.



Attenzione

- Le operazioni di manutenzione devono essere eseguite da un installatore qualificato.
- Durante gli interventi di ispezione o manutenzione, sostituire sempre tutte le guarnizioni dei pezzi smontati.
- Si consiglia di sottoscrivere un contratto di manutenzione
- Sostituire i componenti difettosi o usurati con ricambi originali.
- È obbligatorio effettuare un controllo annuale.

10.2 Interventi di ispezione e manutenzione standard

Per l'assistenza, eseguire sempre i seguenti interventi di ispezione e manutenzione standard.



Pericolo di scossa elettrica

Accertarsi che la caldaia sia scollegata dall'alimentazione.

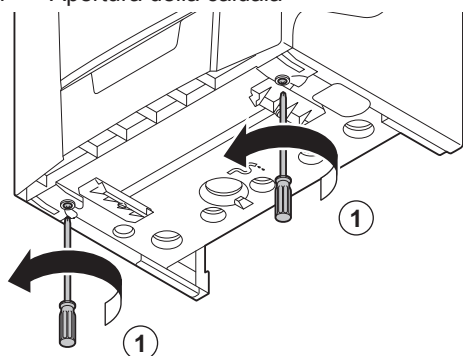


Attenzione

- Verificare se tutte le guarnizioni sono state posizionate correttamente (la tenuta al gas, aria ed acqua è garantita da un loro perfetto appiattimento all'interno dell'apposita scanalatura).
- Durante le operazioni di ispezione e manutenzione, evitare sempre che l'acqua (gocce, spruzzi) entri in contatto con i componenti elettrici.

10.2.1 Apertura della caldaia

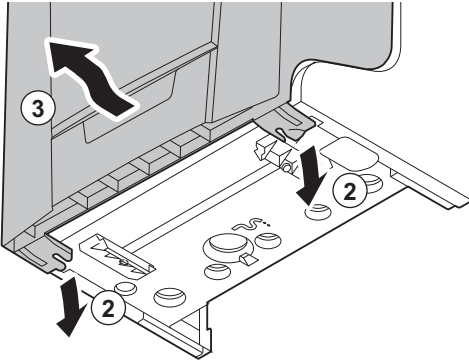
Fig.67 Apertura della caldaia



AD-0000174-01

1. Svitare le due viti sul fondo del telaio anteriore.

Fig.68 Rimuovere il telaio anteriore



AD-0000178-01

2. Rimuovere il telaio anteriore.

10.2.2 Controllo della pressione dell'acqua

1. Controllare la pressione dell'acqua.
⇒ La pressione dell'acqua deve essere pari o superiore a 0,8 bar.
2. Se inferiore a 0,8 bar, rabboccare l'impianto di riscaldamento centralizzato.



Per ulteriori informazioni, vedere

Riempimento dell'impianto, pagina 51

Riempimento dell'impianto con dispositivo di riempimento (se presente), pagina 52

10.2.3 Controllo del vaso di espansione

1. Controllare il vaso di espansione e sostituirlo se necessario.

10.2.4 Controllo della corrente di ionizzazione

1. Controllare la corrente di ionizzazione a pieno carico e con un carico ridotto.
⇒ Il valore è stabile dopo 1 minuto.
2. Se il valore è inferiore a 3 μA , pulire o sostituire l'elettrodo di accensione e ionizzazione.



Per ulteriori informazioni, vedere

Sostituzione dell'elettrodo di accensione/ionizzazione, pagina 71

10.2.5 Controllo della capacità di prelievo

1. Controllare la capacità di prelievo.
2. Nel caso in cui la capacità di prelievo sia notevolmente ridotta (temperatura troppo bassa e/o portata inferiore a 6,2 l/min), pulire lo scambiatore a piastre (lato acqua calda sanitaria) e la cartuccia del filtro acqua.

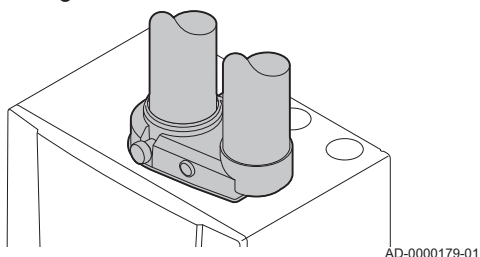


Per ulteriori informazioni, vedere

Pulizia dello scambiatore termico a piastre, pagina 72

Pulizia della cartuccia del filtro acqua, pagina 73

Fig.69 Controllo dell'uscita fumi e dell'ingresso aria



10.2.6 Controllo dei collegamenti di uscita fumi / ingresso aria

1. Controllare le condizioni e la tenuta dei collegamenti dell'uscita fumi e dell'ingresso aria.

10.2.7 Controllo della combustione

Il controllo della combustione avviene misurando la percentuale di O₂ nel condotto di uscita fumi.

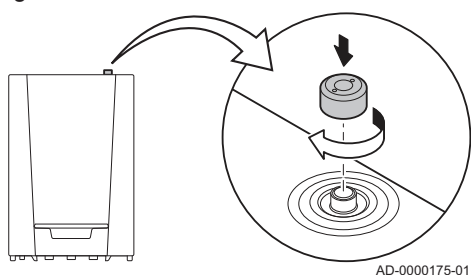


Per ulteriori informazioni, vedere

Verifica/impostazione della combustione, pagina 56

10.2.8 Controllo dello sfiato automatico

Fig.70 Controllo dello sfiato automatico



1. Controllare il funzionamento dello sfiato automatico. È visibile sulla destra nella parte superiore della caldaia.
⇒ È possibile chiudere lo sfiato dell'aria con il tappo attiguo.
2. In caso di perdita, sostituire lo sfiato.

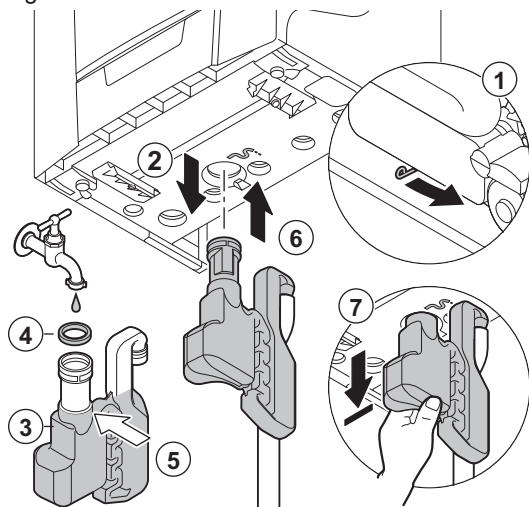
10.2.9 Pulizia del sifone



Importante

Rimuovere il telaio anteriore della caldaia per poter scollegare il sifone.

Fig.71 Pulizia del sifone



1. Spostare la leva sotto il blocco dell'acqua a destra per scollegare il sifone.
2. Rimuovere il sifone.
3. Pulire il sifone.
4. Sostituire l'anello di tenuta del sifone.
5. Riempire il sifone di acqua fino al segno di riferimento.
6. Premere con decisione il sifone nell'apposita apertura sotto la caldaia.
⇒ L'innesto del sifone è confermato con un clic.
7. Controllare che il sifone sia montato saldamente e correttamente nella caldaia.

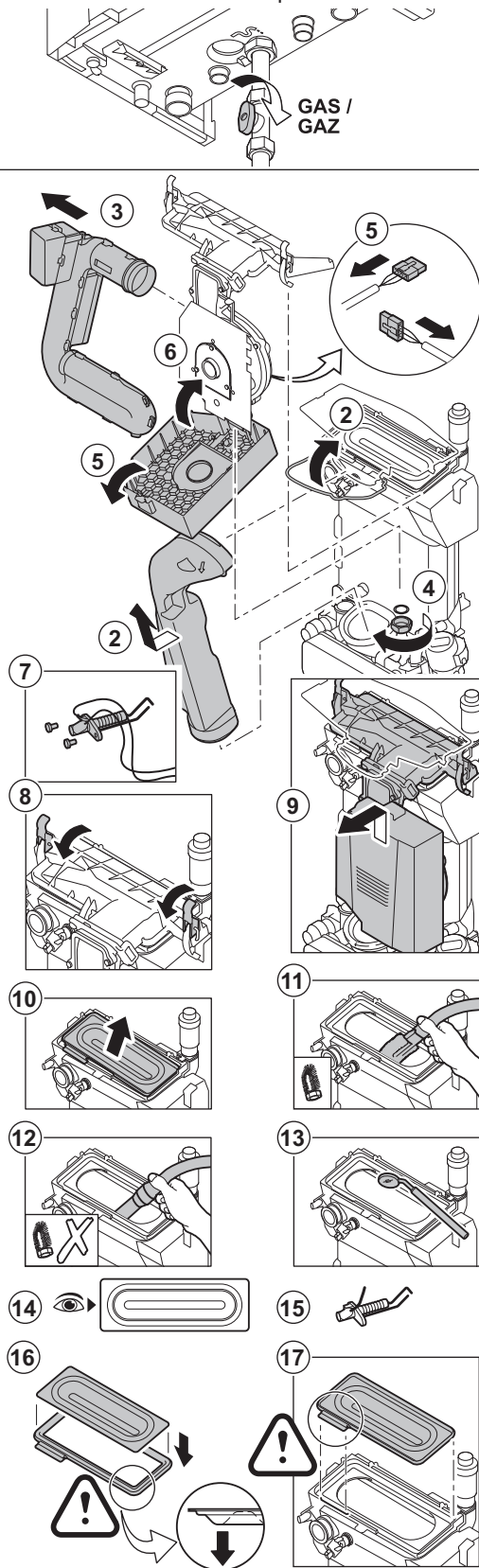


Pericolo

Il sifone deve essere tassativamente riempito d'acqua. In questo modo si impedisce l'ingresso dei fumi nell'ambiente.

10.2.10 Controllo del bruciatore e pulizia dello scambiatore primario

Fig.72 Controllo del bruciatore e pulizia dello scambiatore primario



1. Accertarsi che la caldaia sia scollegata dalla rete elettrica. Chiudere il rubinetto del gas della caldaia. Rimuovere il telaio anteriore.
2. Rimuovere la staffa dal tubo di uscita fumi. Rimuovere il tubo di uscita fumi.
3. Rimuovere il condotto di aspirazione dell'aria presente sul venturi.
4. Allentare il premistoppa presente sull'assieme valvola gas.
5. Aprire il coperchio di protezione per il ventilatore sulla parte superiore e rimuovere tutti gli spinotti dal PCB.
6. Chiudere il coperchio di protezione del ventilatore.
7. Rimuovere l'elettrodo di accensione.
8. Sganciare le 2 griffe di bloccaggio che collegano l'unità gas/aria allo scambiatore primario.
9. Rimuovere l'unità gas/aria spostandola verso l'alto, quindi in avanti.
10. Sollevare il bruciatore, insieme con la guarnizione dello scambiatore primario.
11. Pulire la parte superiore dello scambiatore primario (camera di combustione) mediante un aspirapolvere dotato di un beccuccio speciale (accessorio).
12. Ripetere la pulizia approfondita con l'aspirapolvere senza la spazzola di pulizia superiore presente sul beccuccio.
13. Verificare (ad esempio con l'ausilio di uno specchio) che non vi sia contaminazione visibile residua. Se presente, aspirarla.
14. Verificare che il coperchio del bruciatore smontato sia privo di incrinature e/o danni. In caso contrario, sostituire il bruciatore.
15. Installare l'elettrodo di accensione.
16. Riasssemblare l'unità nell'ordine inverso.



Attenzione

- Ricordare di riposizionare gli spinotti sul PCB per l'unità gas/aria.
 - Controllare che la guarnizione sia posizionata correttamente fra il gomito di miscelazione e lo scambiatore primario (per garantire l'assenza di qualunque fuoriuscita di gas, la guarnizione deve trovarsi in posizione assolutamente piatta nell'apposita scanalatura).
17. Aprire le valvole di alimentazione del gas e ripristinare l'alimentazione elettrica della caldaia.

AD-0000164-01

10.3 Operazioni di manutenzione specifiche

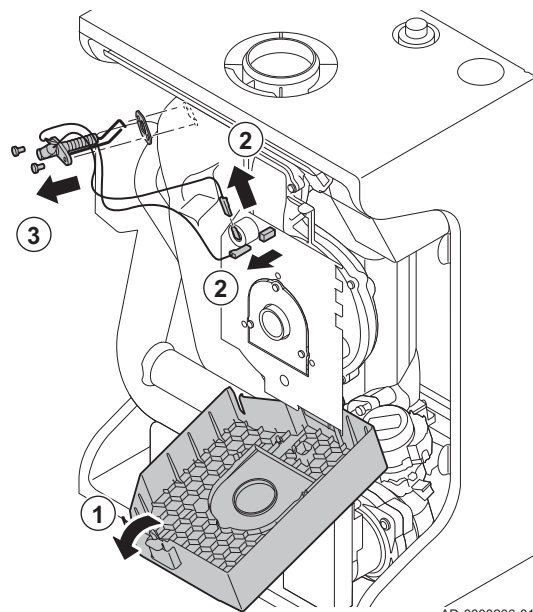
Eeguire i lavori di manutenzione specifici laddove necessario dopo l'ispezione e le operazioni di manutenzione ordinarie. Per eseguire le operazioni di manutenzione specifiche:

10.3.1 Sostituzione dell'elettrodo di accensione/ionizzazione

Sostituire l'elettrodo di accensione/ionizzazione se:

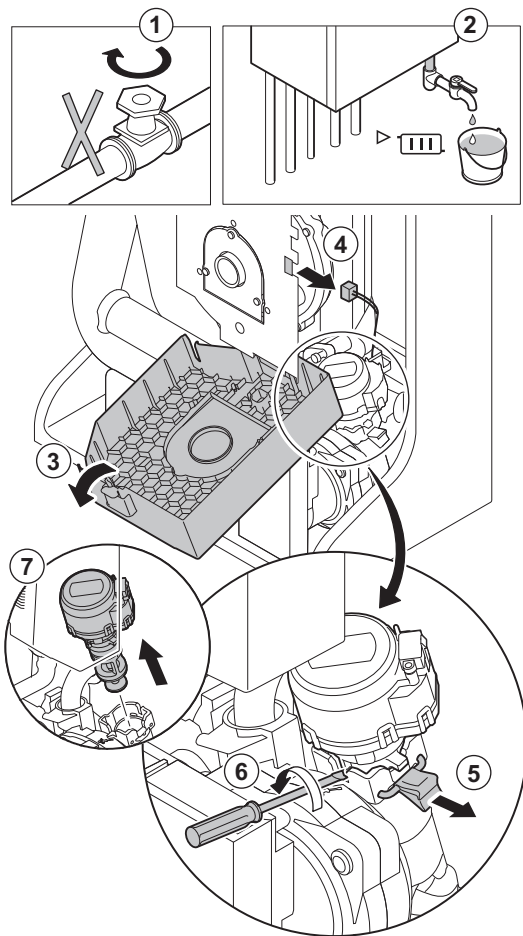
- La corrente di ionizzazione è $< 3 \mu\text{A}$.
- L'elettrodo è danneggiato o usurato.

Fig.73 Sostituzione dell'elettrodo di accensione/ionizzazione



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 due viti sull'elettrodo. Rimuovere l'intero componente.
4. Montare il nuovo elettrodo di accensione/ionizzazione.
5. Riasssemblare l'unità nell'ordine inverso.

Fig.74 Sostituzione della valvola a tre vie



AD-0000203-01

10.3.2 Sostituzione della valvola a tre vie

Se è necessario sostituire la valvola a tre vie, procedere come descritto di seguito:

1. Interrompere l'alimentazione del gas.
2. Svuotare la caldaia.
3. Aprire il coperchio di protezione per il ventilatore nella parte superiore.
4. Scollegare il cavo della valvola a tre vie dal pannello di controllo automatico.
5. Sbloccare la graffa di bloccaggio che trattiene la valvola a tre vie.
6. Smontare la valvola a tre vie servendosi di un cacciavite.
7. Rimuovere la valvola a tre vie.
8. Riasssemblare l'unità nell'ordine inverso.



Attenzione

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

10.3.3 Pulizia dello scambiatore termico a piastre

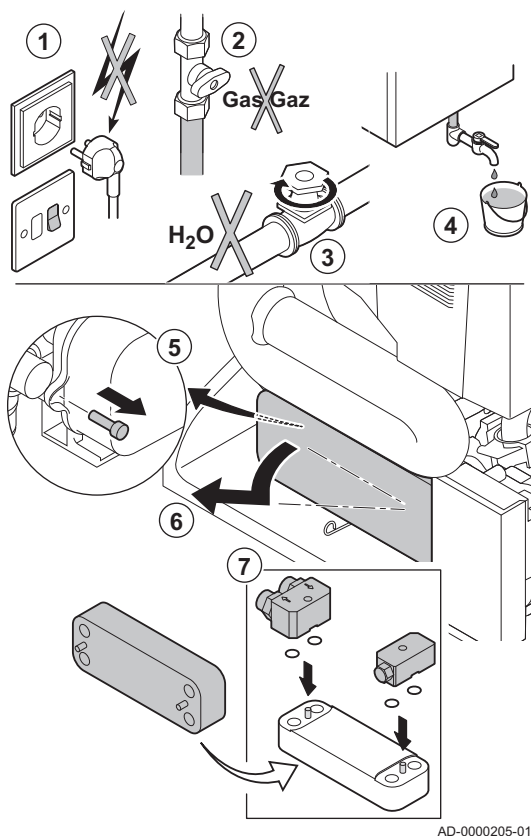
In base alla qualità dell'acqua e alla modalità di funzionamento, depositi di calcare possono formarsi nello scambiatore a piastre. In genere, sono sufficienti un'ispezione e un'eventuale pulizia periodica.

I fattori seguenti possono influenzare la periodicità:

- Durezza dell'acqua
- Composizione del calcare
- Numero di ore di funzionamento della caldaia
- Velocità di prelievo
- Temperatura impostata per l'acqua calda sanitaria

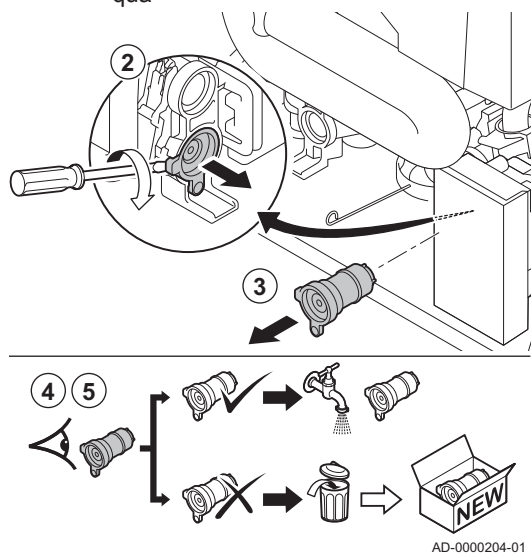
Nel caso in cui sia necessaria la pulizia dello scambiatore a piastre, procedere come segue:

Fig.75 Pulizia dello scambiatore a piastre



1. Accertarsi che la caldaia sia scollegata dall'alimentazione.
2. Chiudere il rubinetto del gas alla caldaia.
3. Interrompere l'alimentazione del gas.
4. Svuotare la caldaia.
5. Svitare la vite sul lato sinistro dello scambiatore primario.
6. Rimuovere lo scambiatore a piastre spostando il lato sinistro in avanti e inclinando il lato destro fuori dalla staffa.
7. Pulire lo scambiatore a piastre con un prodotto disincrostante (ad esempio, acido citrico con un valore pH di circa 3). A tale scopo, è disponibile in opzione un accessorio speciale per la pulizia. Dopo la pulizia, sciacquare abbondantemente con acqua corrente.

Fig.76 Pulizia della cartuccia del filtro acqua



10.3.4 Pulizia della cartuccia del filtro acqua

Qualora sia necessario pulire o sostituire la cartuccia del filtro dell'acqua, procedere come segue:

1. Smontare lo scambiatore a piastre.
2. Smontare la cartuccia del filtro acqua servendosi di un cacciavite.
3. Rimuovere la cartuccia del filtro acqua.
4. Sciacquare la cartuccia del filtro acqua con acqua di rubinetto ed eventualmente pulirla con un prodotto disincrostante (ad esempio, acido citrico con un pH di circa 3). Dopo la pulizia, sciacquare abbondantemente con acqua corrente.
5. Sostituire la cartuccia del filtro acqua in caso di guasto o quando il kit di manutenzione ne contiene una.
6. Rimontare tutti i componenti.

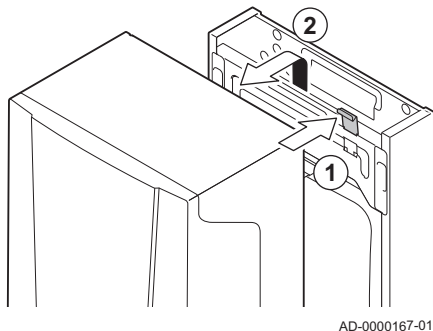
10.3.5 Sostituzione del vaso di espansione

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

1. Chiudere la valvola del gas alla caldaia.
2. Chiudere il rubinetto di ingresso acqua.
3. Chiudere il tubo di mandata e il tubo di ritorno del riscaldamento.
4. Svuotare la caldaia.

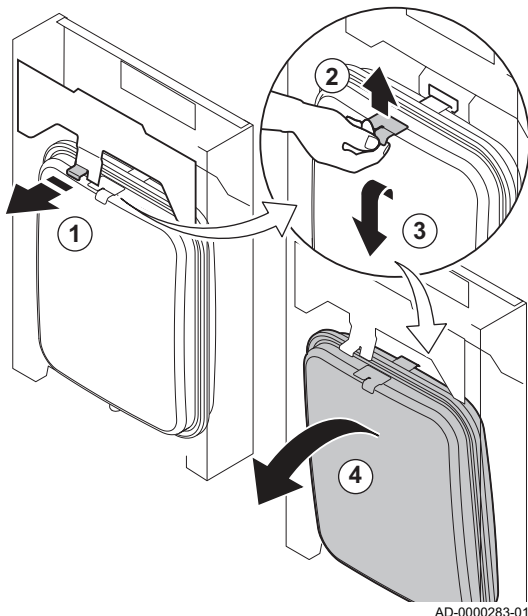
Il vaso di espansione si trova all'interno della caldaia nella parte posteriore. Prima di sostituire il vaso di espansione, è necessario rimuovere la parte anteriore della caldaia.

Fig.77 Rimozione della parte anteriore della caldaia



AD-0000167-01

Fig.78 Rimozione del vaso di espansione



AD-0000283-01

■ Rimozione della parte anteriore della caldaia

1. Scollegare i tubi di scarico dei fumi e di ingresso dell'aria dalla caldaia.
2. Rimuovere la scatola dei collegamenti.
3. Scollegare tutti i tubi di ingresso e di uscita dalla parte inferiore della caldaia.
4. Scollegare il tubo di alimentazione gas $\frac{\text{GAS}}{\text{GAZ}}$ dalla caldaia.
5. Rimuovere il sifone e il flessibile di scarico della condensa.



Vedere

Per controllare come rimuovere il sifone, vedere: Pulizia del sifone, pagina 69

6. Scollegare il flessibile del vaso di espansione dal lato inferiore della caldaia.
7. Premere sulla graffa di montaggio sulla parte superiore della caldaia e rimuovere la parte anteriore della caldaia.

■ Rimozione del vaso di espansione

1. Spostare la linguetta sopra il vaso di espansione in avanti e mantenerla in posizione durante lo scollegamento del vaso di 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. Riasssemblare l'unità nell'ordine inverso.



Attenzione

Riempire l'impianto di riscaldamento centralizzato con acqua corrente pulita.

10.3.6 Riasssemblaggio della caldaia

1. Montare tutti i componenti rimossi nell'ordine inverso.



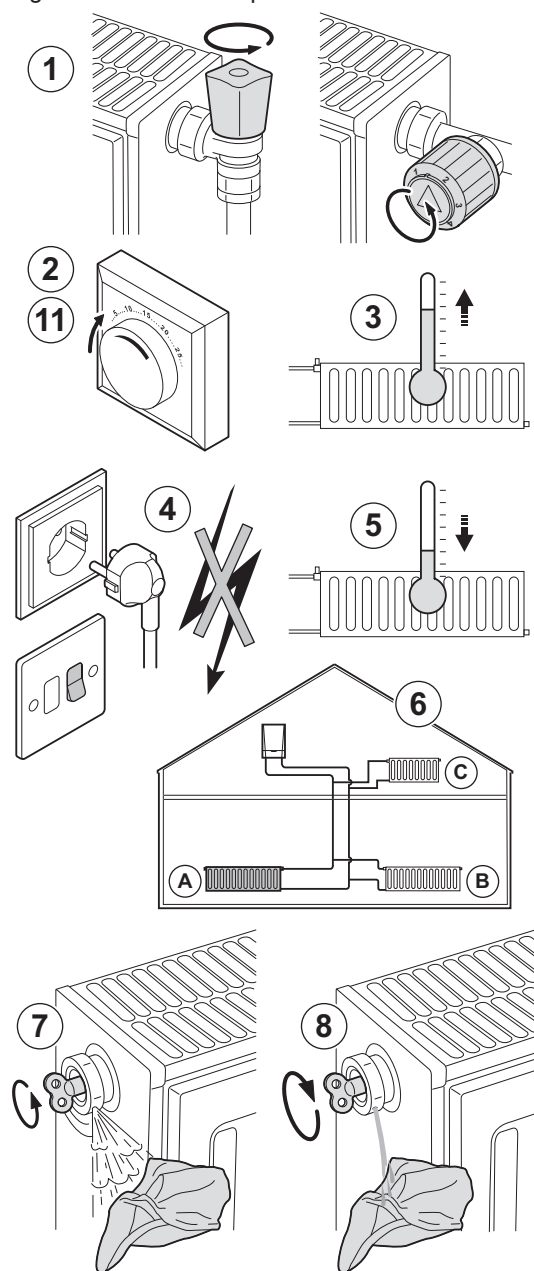
Attenzione

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

2. Riempire con acqua il sifone.
3. Rimontare il sifone.
4. Aprire con cautela il rubinetto dell'acqua.
5. Riempire d'acqua l'impianto.
6. Disaerare l'impianto.
7. Effettuare un rabbocco d'acqua, se necessario.
8. Controllare la tenuta stagna dei raccordi del gas e dell'acqua.
9. Rimettere in funzione la caldaia.

10.4 Sfiato dell'impianto

Fig.79 Sfiato dell'impianto



Ogni traccia di aria nella caldaia, nei tubi o nelle valvole deve essere eliminata per evitare rumori indesiderati che possono verificarsi durante il riscaldamento o durante l'erogazione dell'acqua. Procedere come segue:

1. Aprire le valvole di tutti i radiatori collegati all'impianto.
2. Impostare il termostato ambiente sulla temperatura più alta possibile.
3. Attendere che i radiatori siano caldi.
4. Accertarsi che la caldaia sia scollegata dall'alimentazione.
5. Attendere circa dieci minuti, fino a quando i radiatori sono freddi al tatto.
6. Sfiatare i radiatori. Procedere dal più basso al più alto.
7. Aprire la valvola di sfiato con la chiave di spurgo, mantenendo un panno premuto contro lo sfiato.



Avvertenza

L'acqua potrebbe essere ancora calda.

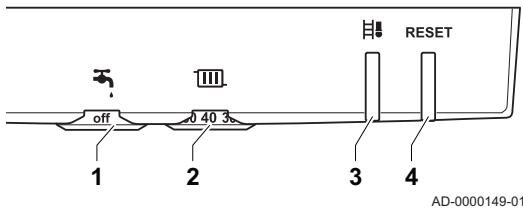
8. Attendere fino alla fuoriuscita dell'acqua dalla valvola di sfiato, quindi chiudere la valvola di sfiato.
9. Accendere la caldaia.
⇒ Viene eseguito automaticamente un ciclo di sfiato di quattro minuti.
10. Dopo lo sfiato, verificare che la pressione dell'acqua nel sistema sia ancora adeguata. Se necessario, rabboccare l'impianto di riscaldamento.
11. Regolare il termostato ambiente o il comando della temperatura.

AD-3000484-B

11 Risoluzione dei problemi

11.1 Codici di errore

Fig.80 Pannello di controllo



- 1 Manopola di regolazione temperatura dell'acqua calda sanitaria
- 2 Manopola di regolazione temperatura del riscaldamento
- 3 Pulsante di pulizia canna fumaria e segnale di stato
- 4 Pulsante **RESET** e segnale on/off

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



Vedere

Scheda di istruzioni per l'utente, pagina 93



Importante

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

11.1.1 Blocco

Una modalità di blocco (temporaneo) è uno stato della caldaia derivante da una condizione anomala. Il pannello di controllo esegue vari tentativi di riavvio della caldaia.

In caso di blocco, il segnale di stato del pulsante lampeggia in verde. Il significato dei codici di blocco è descritto nella relativa tabella.



Importante

La caldaia ritorna automaticamente in funzione una volta eliminata la causa del blocco.

Tab.37 Indicatore di stato

| Indicatore di stato | Descrizione | Codice |
|--|---|---|
| Codice blocco 1 (Segnale verde 1 volte) | Protezione da sovratemperatura | SW: 1 / SW: 2 / SW: 7 |
| Codice blocco 2 (Segnale verde 2 volte) | Ingresso di blocco | SW: 10 / SW: 11 |
| Codice blocco 3 (Segnale verde 3 volte) | Perdita di fiamma | SW: 22 |
| Codice blocco 4 (Segnale verde 4 volte) | Errore di comunicazione | SW: 12 / SW: 13 / SW: 21 |
| Codice blocco 5 (Segnale verde 5 volte) | Parametro errato o identificazione errata | SW: 0 / SW: 16 / SW: / 175 / L: 18 SW: 19 |
| Codice blocco 6 (Segnale verde 6 volte) | Altri | SW: 15 / SW: 25 |

I codici di blocco dei segnali di stato sono correlati ai codici di blocco che possono essere letti tramite un attrezzo di servizio. Il significato dei codici di blocco è descritto nella relativa tabella.

Tab.38 Codici di blocco


| Codice di blocco | Descrizione |
|----------------------|--|
| SU:0 | <p>Errore parametro:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reimpostare DF e DU • Ripristino parametri |
| SU:1 | <p>Temperatura di mandata massima superata:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Controllare la circolazione (direzione, pompa, valvole) • Controllare il motivo per la richiesta di calore |
| SU:2 | <p>Aumento massimo della temperatura di mandata superato:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mandata assente o insufficiente: <ul style="list-style-type: none"> - Controllare la circolazione (direzione, pompa, valvole) - Controllare la pressione dell'acqua - Controllare lo scambiatore primario per verificare che non sia ostruito • Errore sonda: <ul style="list-style-type: none"> - Controllare che la sonda funzioni correttamente - Controllare che la sonda sia stata montata correttamente |
| SU:7 | <p>Differenza massima tra la temperatura di mandata e di ritorno superata:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mandata assente o insufficiente: <ul style="list-style-type: none"> - Controllare la circolazione (direzione, pompa, valvole) - Controllare la pressione dell'acqua - Controllare lo scambiatore primario per verificare che non sia ostruito • Errore sonda: <ul style="list-style-type: none"> - Controllare che la sonda funzioni correttamente - Controllare che la sonda sia stata montata correttamente |
| SU:10 | <p>Ingresso di blocco attivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Causa esterna: rimuovere la causa esterna • Errore parametro: controllare i parametri • Collegamento difettoso: controllare il cablaggio |
| SU:11 | <p>Ingresso di blocco o protezione antigelo attivi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Causa esterna: rimuovere la causa esterna • Errore parametro: controllare i parametri • Collegamento difettoso: controllare il cablaggio |
| SU:12 | <p>Errore di comunicazione con il PCB HMI:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Scatola dei collegamenti non collegata: controllare il cablaggio |
| SU:13 | <p>Errore di comunicazione con il PCB SCU:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Collegamento difettoso con BUS: controllare il cablaggio • SCUPCB non presente nella scatola dei collegamenti: eseguire il rilevamento automatico |
| SU:14 | <p>Pressione dell'acqua troppo bassa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acqua insufficiente nel sistema: controllare la pressione dell'acqua |
| SU:15 | <p>Pressione del gas troppo bassa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mandata assente o insufficiente: <ul style="list-style-type: none"> - Verificare che il rubinetto del gas sia aperto completamente - Controllare la pressione di alimentazione del gas • Impostazione errata del pressostato del gas (Gps) sul PCB SCU <ul style="list-style-type: none"> - Controllare che il Gps sia stato montato correttamente - Se necessario, sostituire l'interruttore del Gps |
| SU:16 ⁽¹⁾ | <p>Errore di configurazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guasto interno all'unità gas/aria: sostituire l'unità gas/aria |
| SU:17 ⁽¹⁾ | <p>Errore di configurazione o nella tabella dei parametri predefiniti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parametro errato nell'unità gas/aria: sostituire l'unità gas/aria |

| Codice di blocco | Descrizione |
|----------------------|---|
| SU:18 ⁽¹⁾ | Errore di configurazione o PCB PSU non riconosciuto: <ul style="list-style-type: none"> • PCB PSU sbagliato per questa caldaia: sostituire il PCB PSU |
| SU:19 ⁽¹⁾ | Errore di configurazione o parametri ΔF e ΔU sconosciuti <ul style="list-style-type: none"> • Reimpostare ΔF e ΔU |
| SU:20 ⁽¹⁾ | Procedura di configurazione attiva: <ul style="list-style-type: none"> • Attiva per breve tempo dopo l'accensione della caldaia: nessuna azione |
| SU:21 | Errore di comunicazione con il PCB SU <ul style="list-style-type: none"> • Guasto interno all'unità gas/aria: sostituire l'unità gas/aria |
| SU:22 | Assenza della fiamma durante il funzionamento: <ul style="list-style-type: none"> • Nessuna corrente di ionizzazione: <ul style="list-style-type: none"> - Verificare che il rubinetto del gas sia aperto completamente - Controllare la pressione di alimentazione del gas - Spurgare il tubo di alimentazione del gas per rimuovere l'aria - Verificare il funzionamento e l'impostazione dell'assieme valvola gas - Verificare che l'ingresso aria e l'uscita fumi non siano ostruiti - Verificare che non vi sia un ricircolo di fumi |
| SU:25 | Guasto interno all'unità gas/aria: <ul style="list-style-type: none"> • Sostituire l'unità gas/aria • Attendere finché la caldaia non si blocca |

(1) Questi blocchi non vengono memorizzati nella memoria degli errori

11.1.2 Blocco

Se le condizioni di bloccaggio persistono dopo vari tentativi di avviamento, la caldaia va in blocco (detto anche errore). Per rimettere in funzione la caldaia, occorre eliminare le cause del blocco e premere il pulsante **RESET**.

In caso di guasto, l'indicatore di stato del pulsante  lampeggia in rosso. Il significato dei codici di errore è descritto nella relativa tabella.

Tab.39 Segnale di blocco

| Indicatore di stato | Descrizione | Codice |
|---|-------------------------------|--|
| Codice di errore 1 (Segnale rosso 1 volta) | Errore sonda | E:02 / E:03 / E: / 04 / E: / 05E / :06 / E:07 / E: / 08 / E:09E:10E:11E:35 |
| Codice di errore 2 (Segnale rosso 2 volta) | Sicurezza temperatura massima | E:12 / E:41 |
| Codice di errore 3 (Segnale rosso 3 volta) | Guasto di accensione | E:14 / E:16 / E:36 |
| Codice di errore 4 (Segnale rosso 4 volta) | Guasto del ventilatore | E:34 |
| Codice di errore 5 (Segnale rosso 5 volta) | Errore parametro | E:00 / E:01 |
| Codice di errore 6 (Segnale rosso 6 volta) | Altri | I codici di guasto possono essere letti mediante: <ul style="list-style-type: none"> • il software di servizio Recom, • un regolatore adatto allo scopo, • un attrezzo di servizio. |

**Importante**

Premere il pulsante **RESET** per cinque secondi: l'indicatore di stato lampeggia in rosso rapidamente e la caldaia avvia una procedura di ripristino. La caldaia avvierà anche un ciclo di sfiato che durerà circa 4 minuti. Se il codice di errore non scompare, cercare la causa nella tabella degli errori e adottare la soluzione indicata.

I codici di errore dei segnali di stato sono correlati ai codici di errore che possono essere letti tramite un attrezzo di servizio. Il significato dei codici di errore è descritto nella relativa tabella.

Tab.40 Tabella degli errori con segnali di stato

| Indicatore di stato | Descrizione |
|--|--|
| Codice di errore 1 (Segnale rosso 1 volta) | <p>Guasto sonda, temperatura o mandata:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Collegamento difettoso: controllare il cablaggio • Sonda non collegata o collegata in modo errato: <ul style="list-style-type: none"> - Controllare che la sonda funzioni correttamente - Controllare che la sonda sia stata montata correttamente • Sonda difettosa: sostituire la sonda, se necessario • Mandata assente o insufficiente: <ul style="list-style-type: none"> - Sfiatare l'impianto di riscaldamento - Controllare la pressione dell'acqua - Controllare lo scambiatore primario per verificare che non sia ostruito • Direzione di circolazione dell'acqua errata: controllare la circolazione (direzione, pompa, valvole) |
| Codice di errore 2 (Segnale rosso 2 volta) | <p>Superamento della temperatura massima dello scambiatore primario o del pannello di controllo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mandata assente o insufficiente: <ul style="list-style-type: none"> - Sfiatare l'impianto di riscaldamento - Controllare la pressione dell'acqua - Controllare lo scambiatore primario per verificare che non sia ostruito - Controllare la circolazione (direzione, pompa, valvole) • Sonda non collegata o collegata in modo errato: <ul style="list-style-type: none"> - Controllare che la sonda funzioni correttamente - Controllare che la sonda sia stata montata correttamente • Collegamento difettoso: controllare il cablaggio • Sonda difettosa: sostituire la sonda, se necessario • Mandata di aria assente o insufficiente: controllare l'ingresso dell'aria • Uscita fumi assente o insufficiente: controllare l'uscita dei fumi • Ricircolo: sostituire le guarnizioni |

| Indicatore di stato | Descrizione |
|---|---|
| Codice di errore 3 (Segnale rosso 3 volta) | <p>Guasto di accensione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cinque mancate accensioni del bruciatore: <ul style="list-style-type: none"> - Assenza della scintilla di accensione: <ul style="list-style-type: none"> • Controllare il cablaggio • Verificare l'eventuale presenza di un corto verso terra • Controllare le condizioni del coperchio del bruciatore • Controllare la messa a terra - Formazione della scintilla di accensione ma assenza di fiamma: <ul style="list-style-type: none"> • Verificare che il rubinetto del gas sia aperto completamente • Controllare la pressione di alimentazione del gas • Spurgare il tubo di alimentazione del gas per rimuovere l'aria • Verificare il funzionamento e l'impostazione dell'assieme valvola gas • Verificare che l'ingresso aria e l'uscita fumi non siano ostruiti - Presenza della fiamma ma ionizzazione insufficiente ($<^*1 \mu\text{A}$): <ul style="list-style-type: none"> • Verificare che il rubinetto del gas sia aperto completamente • Controllare la pressione di alimentazione del gas • Controllare la sonda dell'elettrodo di ionizzazione/accensione • Controllare la messa a terra • Controllare il cablaggio • Falso segnale di fiamma: <ul style="list-style-type: none"> - Sostituire l'elettrodo di ionizzazione/accensione • 5 eventi di perdita della fiamma: <ul style="list-style-type: none"> - Spurgare il tubo di alimentazione del gas per rimuovere l'aria - Verificare che la valvola gas sia completamente aperta - Controllare la pressione di alimentazione del gas - Verificare il funzionamento e l'impostazione dell'assieme valvola gas - Verificare che l'ingresso aria e l'uscita fumi non siano ostruiti |
| Codice di errore 4 (Segnale rosso 4 volta) | <p>Guasto del ventilatore:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tiraggio esterno sopra la caldaia: controllare l'adeguato tiraggio della canna fumaria • Anomalia nell'unità gas/aria: sostituire l'unità gas/aria |
| Codice di errore 5 (Segnale rosso 5 volta) | <p>Errore parametro:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Collegamento difettoso: controllare il cablaggio • Parametri di sicurezza non trovati: ripristinare il codice dF/dU |
| Codice di errore 6 (Segnale rosso 6 volta) | <p>Altro:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Varie cause possibili: diverse possibili soluzioni |

Tab.41 Tabella errori con codici di errore

| Codice di errore | Descrizione |
|------------------|---|
| E:00 | <p>Unità di memorizzazione dei parametri (PSU) non trovata:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Collegamento difettoso: controllare il cablaggio |
| E:01 | <p>Parametri di sicurezza non corretti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Collegamento difettoso: controllare il cablaggio • Guasto PSU: sostituire PSU |
| E:02 | <p>Corto circuito della sonda della temperatura di mandata:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Collegamento difettoso: controllare il cablaggio • Sonda non collegata o collegata in modo errato: <ul style="list-style-type: none"> - Controllare che la sonda sia stata montata correttamente - Controllare che la sonda funzioni correttamente • Sonda difettosa: sostituire la sonda, se necessario |
| E:03 | <p>Circuito aperto nella sonda della temperatura di mandata:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Collegamento difettoso: controllare il cablaggio • Sonda non collegata o collegata in modo errato: controllare che la sonda sia montata correttamente • Sonda difettosa: sostituire la sonda, se necessario |

| Codice di errore | Descrizione |
|------------------|---|
| E:04 | Temperatura dello scambiatore primario troppo bassa: <ul style="list-style-type: none"> • Collegamento difettoso: controllare il cablaggio • Sonda non collegata o collegata in modo errato: <ul style="list-style-type: none"> - Controllare che la sonda funzioni correttamente - Controllare che la sonda sia stata montata correttamente • Sonda difettosa: sostituire la sonda, se necessario • Assenza di circolazione: <ul style="list-style-type: none"> - Controllare la circolazione (direzione, pompa, valvole) - Sfiatare l'impianto di riscaldamento - Controllare la pressione dell'acqua - Controllare lo scambiatore primario per verificare che non sia ostruito - Se presente: verificare il parametro del tipo di caldaia |
| E:05 | Temperatura dello scambiatore primario troppo alta: <ul style="list-style-type: none"> • Collegamento difettoso: controllare il cablaggio • Sonda non collegata o collegata in modo errato: <ul style="list-style-type: none"> - Controllare che la sonda funzioni correttamente - Controllare che la sonda sia stata montata correttamente • Sonda difettosa: sostituire la sonda, se necessario • Mandata assente <ul style="list-style-type: none"> - Controllare la circolazione (direzione, pompa, valvole) - Sfiatare l'impianto di riscaldamento - Controllare la pressione dell'acqua - Controllare lo scambiatore primario per verificare che non sia ostruito - Se presente: verificare il parametro del tipo di caldaia |
| E:06 | Corto circuito della sonda della temperatura di ritorno: <ul style="list-style-type: none"> • Collegamento difettoso: controllare il cablaggio • Sonda non collegata o collegata in modo errato: <ul style="list-style-type: none"> - Controllare che la sonda funzioni correttamente - Controllare che la sonda sia stata montata correttamente • Sonda difettosa: sostituire la sonda, se necessario |
| E:07 | Circuito aperto nella sonda della temperatura di ritorno: <ul style="list-style-type: none"> • Collegamento difettoso: controllare il cablaggio • Sonda non collegata o collegata in modo errato: <ul style="list-style-type: none"> - Controllare che la sonda funzioni correttamente - Controllare che la sonda sia stata montata correttamente • Sonda difettosa: sostituire la sonda, se necessario |
| E:08 | Temperatura di ritorno troppo bassa: <ul style="list-style-type: none"> • Collegamento difettoso: controllare il cablaggio • Sonda non collegata o collegata in modo errato: <ul style="list-style-type: none"> - Controllare che la sonda funzioni correttamente - Controllare che la sonda sia stata montata correttamente • Sonda difettosa: sostituire la sonda, se necessario • Assenza di circolazione: <ul style="list-style-type: none"> - Controllare la circolazione (direzione, pompa, valvole) - Sfiatare l'impianto di riscaldamento - Controllare la pressione dell'acqua - Controllare lo scambiatore primario per verificare che non sia ostruito - Se presente: verificare il parametro del tipo di caldaia |

| Codice di errore | Descrizione |
|------------------|--|
| E:09 | <p>Temperatura ritorno troppo elevata:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Collegamento difettoso: controllare il cablaggio • Sonda non collegata o collegata in modo errato: <ul style="list-style-type: none"> - Controllare che la sonda funzioni correttamente - Controllare che la sonda sia stata montata correttamente • Sonda difettosa: sostituire la sonda, se necessario • Assenza di circolazione: <ul style="list-style-type: none"> - Controllare la circolazione (direzione, pompa, valvole) - Sfiatare l'impianto di riscaldamento - Controllare la pressione dell'acqua - Controllare lo scambiatore primario per verificare che non sia ostruito - Se presente: verificare il parametro del tipo di caldaia |
| E:10 E:11 | <p>Differenza eccessiva tra la temperatura di mandata e di ritorno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sonda non collegata o collegata in modo errato: <ul style="list-style-type: none"> - Controllare che la sonda funzioni correttamente - Controllare che la sonda sia stata montata correttamente • Sonda difettosa: sostituire la sonda, se necessario • Assenza di circolazione: <ul style="list-style-type: none"> - Sfiatare l'impianto di riscaldamento - Controllare la circolazione (direzione, pompa, valvole) - Controllare la pressione dell'acqua - Controllare lo scambiatore primario per verificare che non sia ostruito - Controllare il funzionamento corretto della pompa di riscaldamento - Se presente: verificare il parametro del tipo di caldaia |
| E:12 | <p>Temperatura dello scambiatore primario superiore all'intervallo normale (termostato del limite superiore STB):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Collegamento difettoso: controllare il cablaggio • Sonda non collegata o collegata in modo errato: <ul style="list-style-type: none"> - Controllare che la sonda funzioni correttamente - Controllare che la sonda sia stata montata correttamente • Guasto della sonda: Se necessario, sostituire la sonda • Assenza di circolazione: <ul style="list-style-type: none"> - Controllare la circolazione (direzione, pompa, valvole) - Sfiatare l'impianto di riscaldamento - Controllare la pressione dell'acqua - Controllare lo scambiatore primario per verificare che non sia ostruito - Se presente: verificare il parametro del tipo di caldaia |
| E:14 | <p>Cinque mancate accensioni del bruciatore:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Assenza della scintilla di accensione: <ul style="list-style-type: none"> - Controllare il cablaggio dell'elettrodo di accensione - Controllare la sonda dell'elettrodo di ionizzazione/accensione - Verificare l'eventuale presenza di un corto verso terra - Controllare le condizioni del coperchio del bruciatore - Controllare la messa a terra - Unità gas/aria guasta • Formazione della scintilla di accensione ma assenza di fiamma: <ul style="list-style-type: none"> - Spurgare il tubo di alimentazione del gas per rimuovere l'aria - Verificare che la valvola gas sia completamente aperta - Controllare la pressione di alimentazione del gas - Verificare il funzionamento e l'impostazione dell'assieme valvola gas - Verificare che l'ingresso aria e l'uscita fumi non siano ostruiti - Verificare il cablaggio dell'assieme valvola gas - Unità gas/aria guasta • Fiamma presente, ma ionizzazione non riuscita o inadeguata: <ul style="list-style-type: none"> - Verificare che il rubinetto del gas sia aperto completamente - Controllare la pressione di alimentazione del gas - Controllare la sonda dell'elettrodo di ionizzazione/accensione - Controllare la messa a terra - Controllare il cablaggio dell'elettrodo di accensione/ionizzazione |

| Codice di errore | Descrizione |
|------------------|---|
| E:16 | <p>Falso segnale di fiamma:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fluttuazione a breve termine della tensione di alimentazione: premere il pulsante RESET per cinque secondi • Corrente di ionizzazione misurata ma fiamma non presente: sostituire l'elettrodo di ionizzazione e accensione • Il bruciatore emette fumo: eccesso di O₂: eseguire il reset di O₂ • Unità gas/aria difettosa: controllare l'unità gas/aria e sostituirla, se necessario |
| E:17 | <p>Guasto della valvola del gas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anomalia nell'unità gas/aria: sostituire l'unità gas/aria |
| E:34 | <p>Guasto del ventilatore:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tiraggio esterno sopra la caldaia: controllare l'adeguato tiraggio della canna fumaria • Unità gas/aria difettosa: controllare l'unità gas/aria e sostituirla, se necessario |
| E:35 | <p>Mandata e ritorno invertiti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Collegamento difettoso: controllare il cablaggio • Sonda non collegata o collegata in modo errato: <ul style="list-style-type: none"> - Controllare che la sonda funzioni correttamente - Controllare che la sonda sia stata montata correttamente • Sonda difettosa: sostituire la sonda, se necessario • Direzione di circolazione dell'acqua errata: controllare la circolazione (direzione, pompa, valvole) |
| E:36 | <p>5 eventi di perdita della fiamma:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nessuna corrente di ionizzazione: <ul style="list-style-type: none"> - Spurgare il tubo di alimentazione del gas per rimuovere l'aria - Verificare che la valvola gas sia completamente aperta - Controllare la pressione di alimentazione del gas - Verificare il funzionamento e l'impostazione dell'assieme valvola gas - Verificare che l'ingresso aria e l'uscita fumi non siano ostruiti - Verificare che non vi sia un ricircolo di fumi |
| E:37 | <p>Errore di comunicazione</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guasto interno all'unità gas/aria: sostituire l'unità gas/aria |
| E:38 | <p>Errore di comunicazione con il PCB SCU</p> <ul style="list-style-type: none"> • Collegamento difettoso: controllare il cablaggio • PCB SCU difettoso: sostituire il PCB SCU |
| E:39 | <p>Ingresso di blocco in modalità blocco:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Collegamento difettoso: controllare il cablaggio • Causa esterna: rimuovere la causa esterna • Set di parametri errato: controllare i parametri |
| E:40 | <p>Se presente: Errore di diagnosi sull'unità HRU/WTW</p> <ul style="list-style-type: none"> • Errore di diagnosi nell'unità HRU/WTW: controllare l'unità HRU/WTW • Collegamento difettoso: controllare il cablaggio • Causa esterna: rimuovere la causa esterna • Set di parametri errato: controllare i parametri |
| E:41 | <p>Superamento della temperatura massima del pannello di controllo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mandata di aria assente o insufficiente: controllare l'ingresso dell'aria • Uscita fumi assente o insufficiente: controllare l'uscita dei fumi • Ricircolo: sostituire le guarnizioni |

12 Smaltimento

12.1 Rimozione/riciclaggio



Importante

La rimozione e lo smaltimento della caldaia devono essere effettuati da personale qualificato in conformità alle norme in vigore a livello locale e nazionale.

Per rimuovere la caldaia, procedere come segue:

1. Disattivare il collegamento elettrico della caldaia.
2. Interrompere l'alimentazione del gas.
3. Interrompere l'alimentazione del gas.
4. Scaricare l'impianto.
5. Rimuovere il sifone.
6. Rimuovere i tubi di ingresso aria / uscita fumi.
7. Scollegare tutti i tubi della caldaia.
8. Rimuovere la caldaia.

13 Ricambi

13.1 Generalità

Sostituire i componenti difettosi o usurati della caldaia solo con ricambi originali o raccomandati.

Spedire il componente da sostituire al Reparto Controllo Qualità Revis S.r.l. se il pezzo corrispondente rientra nel campo d'applicazione del regolamento di garanzia (vedere le condizioni generali di vendita e fornitura)

13.2 Componenti

Fig.81 Tzerra M 24DS

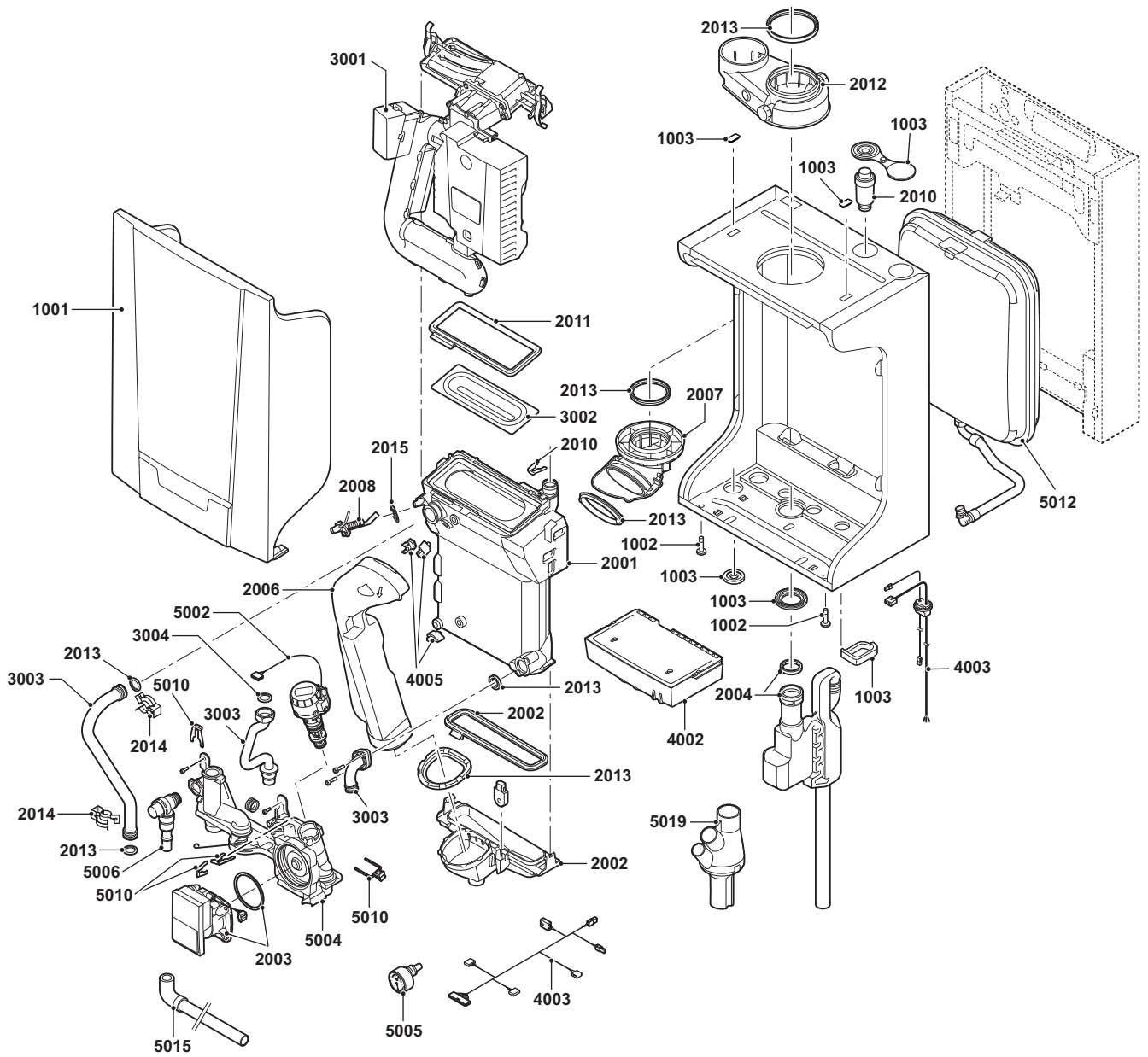


Fig.82 Tzerra M 24c - 28c

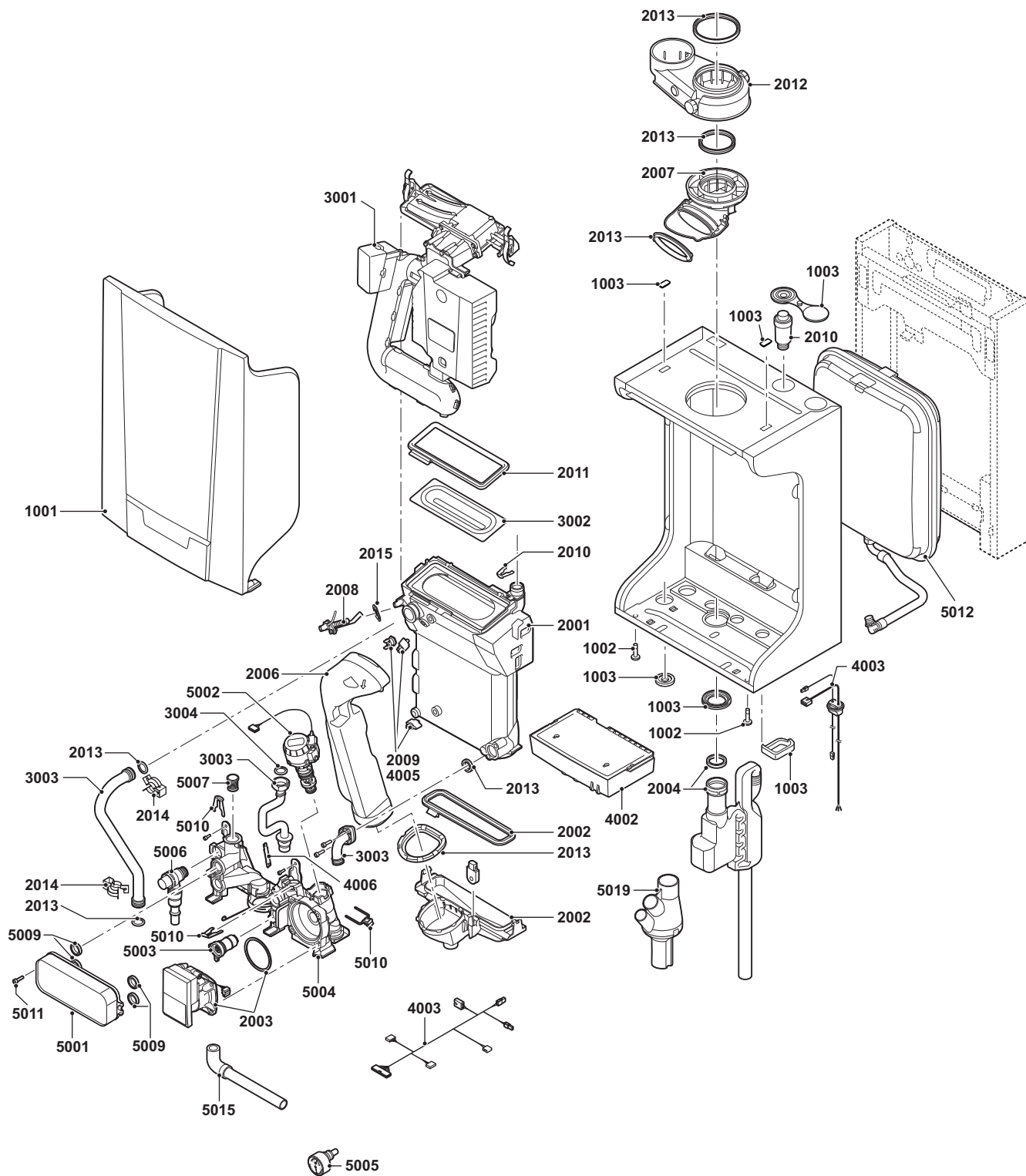
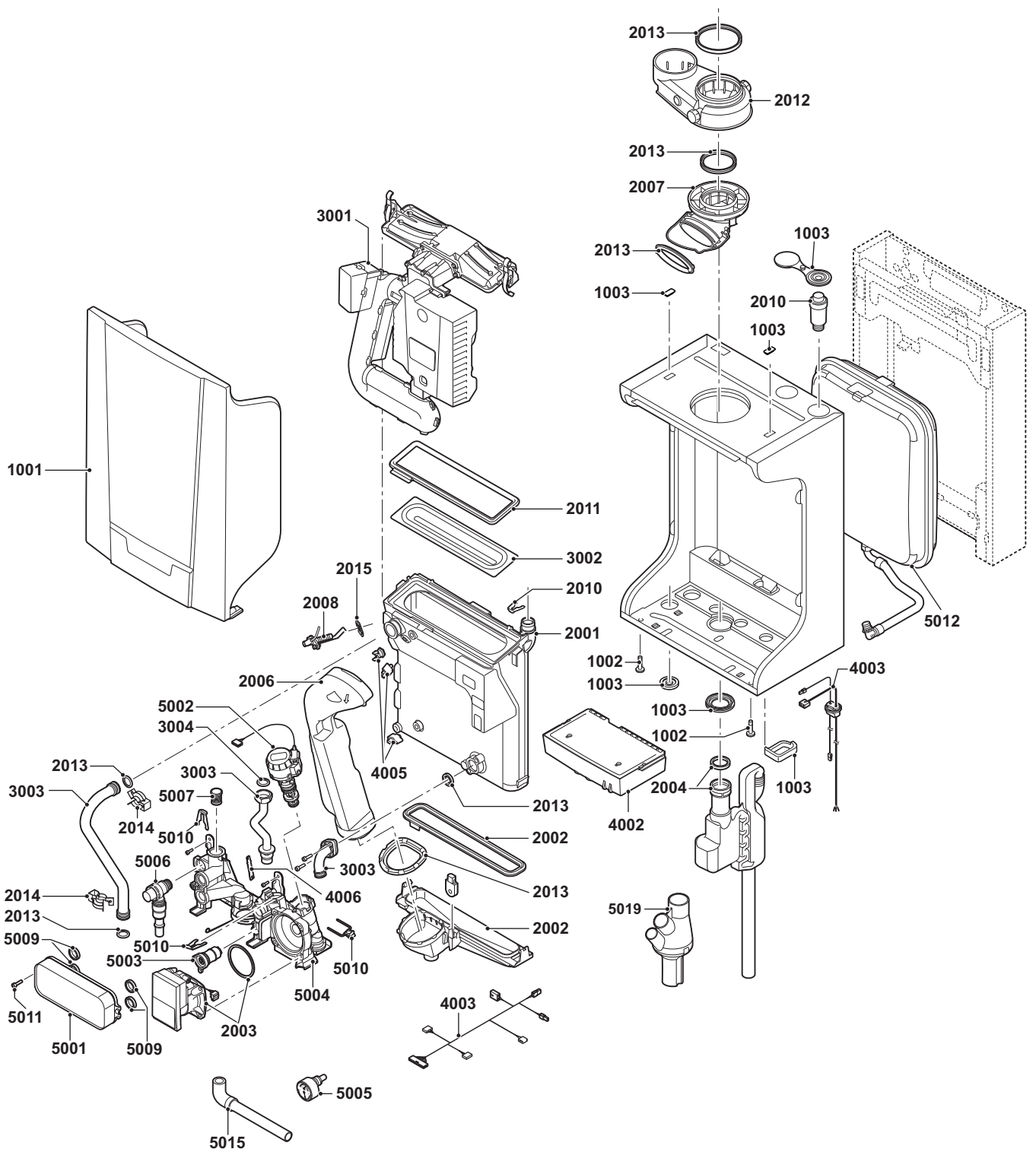


Fig.83 Tzerra M 35c



14 Appendice

14.1 Informazioni su ErP

14.1.1 Scheda del prodotto

Tab.42 Scheda prodotto per caldaie combinate

| Remeha - Tzerra M | | 24DS | 24c | 28c | 35c |
|---|-----|----------|----------|----------|----------|
| Riscaldamento d'ambiente - Applicazione della temperatura | | Media | Media | Media | Media |
| Riscaldamento dell'acqua - Profilo di carico dichiarato | | - | XL | XL | XXL |
| Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente | | A | A | A | A |
| Classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua | | - | A | A | A |
| Potenza termica nominale (<i>P_{nominale}</i> o <i>P_{sup}</i>) | kW | 24 | 20 | 24 | 30 |
| Riscaldamento d'ambiente - Consumo energetico annuo | GJ | 73 | 60 | 73 | 91 |
| Riscaldamento dell'acqua - Consumo energetico annuo | kWh | - | 37 | 39 | 37 |
| | GJ | - | 17 | 17 | 22 |
| Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente | % | 94 | 94 | 94 | 94 |
| Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua | % | - | 86 | 86 | 85 |
| Livello di potenza sonora L _{WA} in ambiente interno | dB | 47 | 46 | 47 | 47 |



Vedere

Per le precauzioni specifiche relative ad assemblaggio, installazione e manutenzione: Sicurezza, pagina 6

14.1.2 Scheda collo

Fig.84 Scheda insieme per caldaie che indica l'efficienza energetica del riscaldamento d'ambiente dell'insieme

Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente della caldaia ①
'I' %

Dispositivo di controllo della temperatura ②
 dalla scheda del dispositivo di controllo della temperatura + %

Classe I = 1%, Classe II = 2%, Classe III = 1,5%, Classe IV = 2%, Classe V = 3%, Classe VI = 4%, Classe VII = 3,5%, Classe VIII = 5%

Caldaia supplementare ③
 dalla scheda della caldaia (- 'I') x 0,1 = ± %

Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente (in %)

Contributo solare ④
 dalla scheda del dispositivo solare + %

Dimensione collettore (in m²)

Volume serbatoio (in m³)

Efficienza collettore (in %)

Classe serbatoio ⁽¹⁾

A* = 0,95, A = 0,91, B = 0,86, C = 0,83, D - G = 0,81

('III' x + 'IV' x) x 0,9 x (/100) x = + %

(1) Se la classe del serbatoio è superiore ad A, utilizzare 0,95

Pompa di calore supplementare ⑤
 dalla scheda della pompa di calore (- 'I') x 'II' = + %

Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente (in %)

Contributo solare E pompa di calore supplementare ⑥
 selezionare un valore inferiore 0,5 x O 0,5 x = - %

Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente dell'insieme ⑦
 %

Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente dell'insieme

| | | | | | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| G | F | E | D | C | B | A | A⁺ | A⁺⁺ | A⁺⁺⁺ |
| <30% | ≥30% | ≥34% | ≥36% | ≥75% | ≥82% | ≥90% | ≥98% | ≥125% | ≥150% |

Caldaia e pompa di calore supplementare installate con emettitori di calore a bassa temperatura a 35°C ⑦
 dalla scheda della pompa di calore + (50 x 'II') = %

L'efficienza energetica dell'insieme di prodotti indicati in questa scheda potrebbe non corrispondere all'effettiva efficienza energetica dopo l'installazione in un edificio, in quanto l'efficienza è influenzata da ulteriori fattori quali la dispersione termica nel sistema di distribuzione e il dimensionamento dei prodotti rispetto alla grandezza e alle caratteristiche dell'edificio.

AD-3000743-01

I Il valore dell'efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente dell'apparecchio preferenziale per il riscaldamento d'ambiente, espresso in %.

- II Il fattore di ponderazione della potenza termica degli apparecchi di riscaldamento preferenziali o supplementari di un kit, come indicato nella tabella qui sotto.
- III Il valore dell'espressione matematica: $294/(11 \cdot P_{\text{nominale}})$, dove "Pnominale" si riferisce all'apparecchio per il riscaldamento d'ambiente preferenziale.
- IV Il valore dell'espressione matematica $115/(11 \cdot P_{\text{nominale}})$, dove "Pnominale" si riferisce all'apparecchio per il riscaldamento d'ambiente preferenziale.

Tab.43 Ponderazione delle caldaie

| $P_{\text{sup}} / (P_{\text{nominale}} + P_{\text{sup}})^{(1)(2)}$ | II, insieme privo di serbatoio dell'acqua calda | II, kit con serbatoio dell'acqua calda |
|--|---|--|
| 0 | 0 | 0 |
| 0,1 | 0,3 | 0,37 |
| 0,2 | 0,55 | 0,70 |
| 0,3 | 0,75 | 0,85 |
| 0,4 | 0,85 | 0,94 |
| 0,5 | 0,95 | 0,98 |
| 0,6 | 0,98 | 1,00 |
| $\geq 0,7$ | 1,00 | 1,00 |

(1) I valori intermedi sono calcolati mediante interpolazione lineare tra due valori adiacenti.
(2) Pnominale si riferisce all'apparecchio per il riscaldamento d'ambiente o all'apparecchio di riscaldamento misto preferenziale.

Fig.85 Scheda insieme per apparecchi di riscaldamento misti (caldaie o pompe di calore) che indica l'efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua dell'insieme

Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua per apparecchio di riscaldamento misto

①
 %

Profilo di carico dichiarato:

Contributo solare

dalla scheda del dispositivo solare

Elettricità ausiliaria

②
 $(1,1 \times 'I' - 10\%) \times 'II' - 'III' - 'I' = +$ %

Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua dell'insieme in condizioni climatiche medie

③
 %

Classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua dell'insieme in condizioni climatiche medie

| | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| | G | F | E | D | C | B | A | A⁺ | A⁺⁺ | A⁺⁺⁺ |
| <input type="checkbox"/> M | <27% | ≥27% | ≥30% | ≥33% | ≥36% | ≥39% | ≥65% | ≥100% | ≥130% | ≥163% |
| <input type="checkbox"/> L | <27% | ≥27% | ≥30% | ≥34% | ≥37% | ≥50% | ≥75% | ≥115% | ≥150% | ≥188% |
| <input type="checkbox"/> XL | <27% | ≥27% | ≥30% | ≥35% | ≥38% | ≥55% | ≥80% | ≥123% | ≥160% | ≥200% |
| <input type="checkbox"/> XXL | <28% | ≥28% | ≥32% | ≥36% | ≥40% | ≥60% | ≥85% | ≥131% | ≥170% | ≥213% |

Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua dell'insieme in condizioni climatiche più fredde e più calde

Più fredde: ^③ - 0,2 x ^② = %

Più calde: ^③ + 0,4 x ^② = %

L'efficienza energetica dell'insieme di prodotti indicati in questa scheda potrebbe non corrispondere all'effettiva efficienza energetica dopo l'installazione in un edificio, in quanto l'efficienza è influenzata da ulteriori fattori quali la dispersione termica nel sistema di distribuzione e il dimensionamento dei prodotti rispetto alla grandezza e alle caratteristiche dell'edificio.

AD-3000747-01

- I Il valore dell'efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua dell'apparecchio di riscaldamento misto, espresso in %.
- II Il valore dell'espressione matematica $(220 \cdot Q_{ref})/Q_{nonsol}$, dove Q_{ref} è estratto dalla normativa EU 811/2013, allegato VII, tabella 15 e Q_{nonsol} dalla scheda prodotto del dispositivo solare per il profilo di carico dichiarato M, L, XL o XXL dell'apparecchio di riscaldamento misto.
- III Il valore dell'espressione matematica $(Q_{aux} \cdot 2,5)/(220 \cdot Q_{ref})$, espresso in %, dove Q_{aux} è estratto dalla scheda prodotto del dispositivo solare e Q_{ref} dalla normativa EU 811/2013, allegato VII, tabella 15 per il profilo di carico dichiarato M, L, XL o XXL.

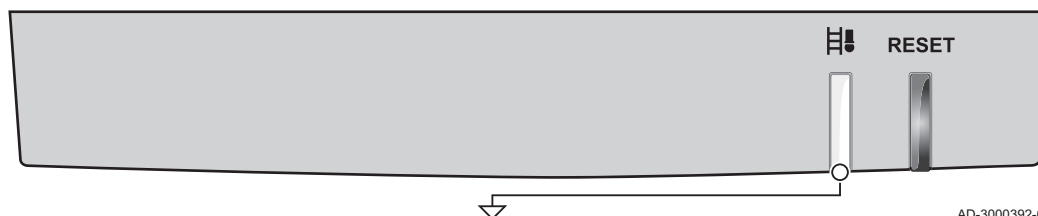
14.2 Dichiarazione di conformità CE

L'unità è conforme al tipo standard descritto nella dichiarazione di conformità CE. È stata fabbricata e messa in funzione in accordo con le direttive europee.

La dichiarazione di conformità originale è disponibile presso il produttore.






14.3 Scheda di istruzioni per l'utente

Fig.86 Pannello di controllo



AD-3000392-01

| Gruppo | Segnale | Significato |
|---|---------|--------------------------------|
| Caldaia in servizio (Segnale verde intermittente) | | Calore riscaldamento |
| | | Acqua calda sanitaria |
| Avviso di servizio ⁽¹⁾ (Segnale arancione lampeggiante) | | Codice A |
| | | Codice B |
| | | Codice C |
| Blocco (Segnale verde lampeggiante) | | Protezione da sovratemperatura |
| | | Ingresso di blocco |
| | | Perdita di fiamma |
| | | Errore di comunicazione |
| | | Errore parametro |
| | | Altro |
| Anomalia (Segnale rosso lampeggiante) | | Errore sonda |
| | | Sicurezza temperatura massima |
| | | Errore accensione |
| | | Errore del ventilatore |
| | | Errore parametro |
| | | Altro |
| | | Riarmare |
| | | Ripristino |

| Gruppo | Segnale | Significato |
|---|--|-------------------------------------|
| Stato spazzacamino (Segnale arancione intermittente) |  | Carico basso |
| |  | Calore riscaldamento a pieno carico |
| |  | Acqua calda a pieno carico |
| |  | Modalità di programmazione PC |
| |  | |
| (1) Questa funzione non è applicabile a tutti i modelli | | |

© Copyright

Le informazioni tecniche e tecnologiche contenute nelle presenti istruzioni tecniche, nonché descrizioni tecniche e disegni eventualmente forniti, rimangono di nostra proprietà e non possono essere riprodotti senza nostro previo consenso scritto. Soggetto a modifiche.

T +39 0438 7019 07

F +39 02 360 285 83

E info@re-vis.it

Revis S.r.l.

Via Trieste 4a

31025 Santa Lucia di Piave (TV)

CE

