



## Manuale di installazione e d'uso Caldaia a parete ad alta efficienza

**Modula Power**

**160**

**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

<b>1</b>	<b>Sicurezza</b>	<b>6</b>
1.1	Istruzioni di sicurezza generali	6
1.1.1	Per l'installatore	6
1.1.2	Per l'utente finale	6
1.2	Raccomandazioni	7
1.3	Responsabilità	8
1.3.1	Responsabilità del produttore	8
1.3.2	Responsabilità dell'installatore	8
1.3.3	Responsabilità dell'utente	8
<b>2</b>	<b>A proposito di questo manuale</b>	<b>8</b>
2.1	Generale	8
2.2	Documentazione aggiuntiva	8
2.3	Simboli utilizzati nel manuale	9
<b>3</b>	<b>Descrizione del prodotto</b>	<b>9</b>
3.1	Descrizione generale	9
3.2	Componenti principali	10
3.3	Introduzione alla piattaforma elettronica	10
3.4	Fornitura standard	11
3.5	Accessori e opzioni	11
<b>4</b>	<b>Preparazione dell'installazione</b>	<b>12</b>
4.1	Disposizioni riguardanti l'installazione	12
4.2	Scelta del locale	12
4.2.1	Ubicazione della caldaia	12
4.2.2	Trasporto	13
4.2.3	Disimballaggio e preparazione iniziale	13
4.2.4	Istruzioni per il sollevamento	13
4.3	Requisiti per i collegamenti dell'acqua	14
4.3.1	Requisiti per i collegamenti del riscaldamento	14
4.3.2	Requisiti per lo scarico della condensa	14
4.3.3	Risciacquo dell'impianto	14
4.4	Requisiti per il collegamento gas	14
4.5	Requisiti dell'impianto di scarico dei fumi	15
4.5.1	Classificazione	15
4.5.2	Materiale	18
4.5.3	Dimensioni del tubo di uscita fumi	19
4.5.4	Lunghezza dei tubi di uscita fumi e di ingresso aria	19
4.5.5	Linee guida aggiuntive	20
4.6	Requisiti per i collegamenti elettrici	21
4.7	Qualità dell'acqua e trattamento dell'acqua	21
<b>5</b>	<b>Installazione</b>	<b>22</b>
5.1	Montaggio della caldaia	22
5.2	Collegamenti idraulici	22
5.2.1	Collegamento del circuito di riscaldamento	22
5.2.2	Collegamento del vaso di espansione	23
5.2.3	Collegamento del tubo di scarico della condensa	23
5.3	Collegamento del gas	24
5.4	Collegamento dell'uscita fumi	25
5.5	Collegamento dell'ingresso aria	25
5.6	Collegamenti elettrici	26
5.6.1	Pannello di controllo	26
5.6.2	Montaggio del pannello di controllo	26
5.6.3	Collegamento della scatola dei collegamenti	28
5.6.4	La PCB di collegamento CB-01	29
5.6.5	Collegamento di un PC/portatile	32
<b>6</b>	<b>Preparazione della messa in funzione</b>	<b>32</b>
6.1	Controllo prima della messa in servizio	32
6.1.1	Riempimento dell'impianto	32
6.1.2	Riempimento del sifone	33
6.1.3	Circuito del gas	33

6.2	Descrizione del pannello di controllo . . . . .	33
6.2.1	Componenti del pannello di controllo . . . . .	33
6.2.2	Descrizione della visualizzazione iniziale . . . . .	34
6.2.3	Descrizione del menu principale . . . . .	34
6.2.4	Descrizione delle icone visualizzate sul display . . . . .	34
<b>7</b>	<b>Messa in servizio . . . . .</b>	<b>36</b>
7.1	Procedura di messa in servizio . . . . .	36
7.2	Regolazioni valvola gas . . . . .	36
7.2.1	Regolazione per un altro tipo di gas . . . . .	36
7.2.2	Verifica/impostazione della combustione . . . . .	38
7.3	Istruzioni finali . . . . .	40
7.3.1	Salvare le impostazioni di messa in servizio . . . . .	41
<b>8</b>	<b>Impostazioni . . . . .</b>	<b>41</b>
8.1	Introduzione ai codici dei parametri . . . . .	41
8.2	Ricerca dei parametri, dei contatori e dei segnali . . . . .	41
8.3	Lista dei parametri . . . . .	42
8.3.1	Parametri dell'unità di controllo CU-GH06c . . . . .	42
<b>9</b>	<b>Manutenzione . . . . .</b>	<b>46</b>
9.1	Direttive di manutenzione . . . . .	46
9.2	Messaggio di manutenzione . . . . .	46
9.3	Apertura della caldaia . . . . .	47
9.4	Smaltimento e riciclaggio . . . . .	47
<b>10</b>	<b>Risoluzione delle anomalie . . . . .</b>	<b>47</b>
10.1	Codici anomalia . . . . .	47
10.1.1	Visualizzazione dei codici anomalia . . . . .	48
10.1.2	Avvertenza . . . . .	48
10.1.3	Blocco provvisorio . . . . .	49
10.1.4	Blocco permanente . . . . .	52
10.2	Cronologia errori . . . . .	57
10.2.1	Lettura e cancellazione della cronologia errori . . . . .	57
<b>11</b>	<b>Istruzioni per l'utente . . . . .</b>	<b>58</b>
11.1	Accensione . . . . .	58
11.2	Accesso ai menu del livello utente . . . . .	58
11.3	Visualizzazione iniziale . . . . .	58
11.4	Attivazione dei programmi per le vacanze per tutte le zone . . . . .	59
11.5	Configurazione del circuito di riscaldamento . . . . .	59
11.6	Modifica della temperatura ambiente di una zona . . . . .	60
11.6.1	Definizione di zona . . . . .	60
11.6.2	Modifica del nome e del simbolo di una zona . . . . .	60
11.6.3	Modifica della modalità di funzionamento di una zona . . . . .	61
11.6.4	Programma orario per il controllo della temperatura ambiente . . . . .	61
11.6.5	Modifica delle temperature dell'attività di riscaldamento . . . . .	63
11.6.6	Modifica temporanea della temperatura ambiente . . . . .	64
11.7	Modificare la temperatura ACS . . . . .	64
11.7.1	Configurazione dell'acqua calda sanitaria . . . . .	64
11.7.2	Modifica della modalità di funzionamento dell'acqua calda sanitaria . . . . .	64
11.7.3	Programma orario per il controllo della temperatura ACS . . . . .	65
11.7.4	Modifica del comfort e riduzione della temperatura dell'acqua calda . . . . .	66
11.7.5	Aumentare temporaneamente la temperatura dell'acqua calda sanitaria . . . . .	66
11.8	Attivazione o disattivazione del riscaldamento . . . . .	66
11.9	Modifica della modalità di funzionamento . . . . .	67
11.10	Modifica delle impostazioni del pannello di controllo . . . . .	67
11.11	Lettura del nome e del numero di telefono dell'installatore . . . . .	67
11.12	Arresto . . . . .	68
11.13	Protezione antigelo . . . . .	68
11.14	Pulizia della mantellatura . . . . .	68
<b>12</b>	<b>Caratteristiche Tecniche . . . . .</b>	<b>69</b>
12.1	Omologazioni . . . . .	69
12.1.1	Certificazioni . . . . .	69
12.1.2	Categorie di unità . . . . .	69

12.1.3	Direttive .....	69
12.1.4	Test di fabbrica .....	69
12.2	Schema elettrico .....	70
12.3	Dimensioni e collegamenti .....	71
12.4	Dati tecnici .....	72
<b>13</b>	<b>Appendice .....</b>	<b>74</b>
13.1	Informazioni su ErP .....	74
13.1.1	Scheda prodotto .....	74
13.2	Dichiarazione di conformità CE .....	74

# 1 Sicurezza

---

## 1.1 Istruzioni di sicurezza generali

---

### 1.1.1 Per l'installatore

---

**Pericolo**

Se c'è odore di gas:

1. Non utilizzare fiamme libere, non fumare e non azionare contatti o interruttori elettrici (campanelli, luci, motori, ascensori, ecc.).
2. Sospendere 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.

### 1.1.2 Per l'utente finale

---

**Pericolo**

Se c'è odore di gas:

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

**Pericolo**

In caso di esalazioni di fumo:

1. Spegnerne la 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 installatore qualificato/tecnico.

**Avvertenza**

Lo scarico della 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 8 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 dopo essersi accertati che abbiano compreso i 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 il montaggio di rilevatori di fumo in posizioni adeguate e di un rilevatore di monossido di carbonio nelle vicinanze dell'apparecchio.

**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 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 consigliata dell'acqua compresa fra 1,5 e 2,0 bar).



**Importante**

Conservare questo documento in prossimità della caldaia.



**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.



**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 rovinate o illeggibili.



**Importante**

Le modifiche alla caldaia richiedono l'approvazione scritta di **Paradigma**.

---

## 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 le marcature **CE**, nonché con 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 e manutenzione 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 istruzione.

### 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 Generale

---

In questo manuale vengono descritti l'installazione, l'utilizzo e la manutenzione della caldaia Modula Power. Il presente manuale è parte della documentazione completa fornita con la caldaia.

### 2.2 Documentazione aggiuntiva

---

È disponibile la seguente documentazione in aggiunta a questo manuale:

- Manuale di manutenzione
- Istruzioni sulla qualità dell'acqua

## 2.3 Simboli utilizzati nel manuale

Questo manuale contiene istruzioni speciali, contrassegnate con simboli specifici. Si prega di prestare la massima attenzione a questi simboli.



### Pericolo

Rischio di situazioni pericolose che possono causare gravi lesioni personali.



### Pericolo di scossa elettrica

Rischio di scossa elettrica che può causare gravi lesioni personali.



### Avvertenza

Rischio di situazioni pericolose che possono causare lesioni personali minori.



### Attenzione

Rischio di danni materiali.



### Importante

Segnala un'informazione importante.

I simboli di cui sopra sono di minore importanza, ma possono aiutare l'utente nella navigazione o fornire informazioni utili.



### Vedere

Riferimento ad altri manuali o ad altre pagine di questo manuale.



Informazioni utili o spiegazioni aggiuntive.



Navigazione diretta del menu, non verrà visualizzata alcuna conferma. Da utilizzare se si ha familiarità con il sistema.

## 3 Descrizione del prodotto

### 3.1 Descrizione generale

La caldaia Modula Power è una caldaia murale a gas ad alto rendimento dotata delle seguenti caratteristiche:

- Riscaldamento ad alto rendimento.
- Emissioni ridotte di sostanze inquinanti.
- La scelta ideale per configurazioni in cascata.

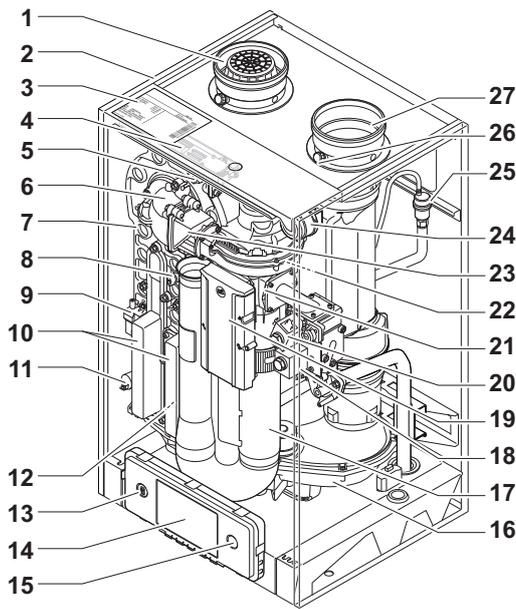
Sono disponibili i seguenti tipi di caldaia:

Tab.1 Tipi di caldaia

Nome	Potenza <sup>(1)</sup>
Modula Power 160	161 kW
(1) Potenza nominale $P_n$ 50/30 °C	

### 3.2 Componenti principali

Fig.1 Componenti principali



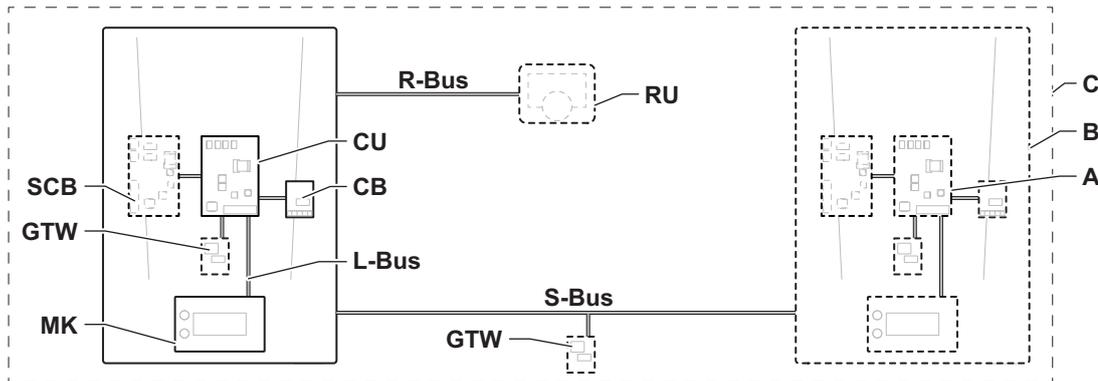
AD-0000101-04

- 1 Collegamento dell'ingresso aria
- 2 Telaio/scatola aria
- 3 Targa matricola
- 4 Luce interna a LED
- 5 Sensore della temperatura di mandata
- 6 Adattatore
- 7 Scambiatore di calore
- 8 Sensore di temperatura per lo scambiatore di calore
- 9 Trasformatore di accensione
- 10 Coperchio di ispezione scambiatore di calore
- 11 Sensore di pressione dell'acqua
- 12 Sonda della temperatura di ritorno
- 13 Connettore di servizio (collegamento PC)
- 14 Pannello di controllo
- 15 Interruttore on/off
- 16 Raccogli condensa
- 17 Silenziatore ingresso aria
- 18 Presa di pressione del gas
- 19 PCB principale (CU-GH)
- 20 Valvola di comando gas
- 21 Venturi
- 22 Ventilatore
- 23 Valvola di non ritorno
- 24 Pressostato differenziale aria
- 25 Degasatore automatico
- 26 Presa di misurazione dei fumi
- 27 Collegamento dello scarico fumi

### 3.3 Introduzione alla piattaforma elettronica

La caldaia Modula Power è munita di piattaforma elettronica . Si tratta di un sistema modulare, che offre compatibilità e connettività tra tutti i prodotti che utilizzano la stessa piattaforma.

Fig.2 Esempio generico



AD-3001366-02

Tab.2 Componenti nell'esempio

Voce	Descrizione	Funzione
CU	Control Unit: Unità di comando	L'unità di comando gestisce tutte le funzionalità di base dell'apparecchio.
CB	PCB di collegamento Connection Board:	La PCB di collegamento consente un facile accesso a tutti i connettori dell'unità di comando.
SCB	Smart Control Board: PCB di espansione	Una PCB di espansione mette a disposizione funzionalità aggiuntive quali, ad esempio, un bollitore interno o zone multiple.

Voce	Descrizione	Funzione
<b>GTW</b>	Gateway: PCB di conversione	È possibile dotare l'apparecchio o l'impianto di un gateway , in modo da mettere a disposizione una delle seguenti funzionalità: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Connettività aggiuntiva (wireless)</li> <li>• Connessioni per la manutenzione</li> <li>• Comunicazione con altre piattaforme</li> </ul>
<b>MK</b>	Control panel: Pannello di controllo e display	Il pannello di controllo è l'interfaccia utente dell'apparecchio.
<b>RU</b>	Room Unit: Unità ambiente (per esempio, un termostato)	Un'unità ambiente misura la temperatura in un locale di riferimento.
<b>L-Bus</b>	Local Bus: Collegamento tra dispositivi	Il bus locale fornisce comunicazione tra i dispositivi.
<b>S-Bus</b>	System Bus: Collegamento tra apparecchi	Il bus dell'impianto fornisce comunicazione tra gli apparecchi.
<b>R-Bus</b>	Room unit Bus: Collegamento ad un'unità ambiente	Il bus dell'unità ambiente offre comunicazione ad un'unità ambiente.
<b>A</b>	Dispositivo	Un dispositivo può essere una PCB, un pannello di controllo oppure un'unità ambiente.
<b>B</b>	Modello	Un apparecchio è un insieme di dispositivi collegati tramite lo stesso L-Bus
<b>C</b>	Impianto	Un impianto è un insieme di apparecchi collegati tramite lo stesso S-Bus

Tab.3 Dispositivi specifici consegnati unitamente alla caldaia Modula Power

Nome visualizzato sul display	Versione software	Descrizione	Funzione
FSB-WHB-HE-150-300	2.1	Unità di comando <b>CU-GH06c</b>	L'unità di comando CU-GH06c gestisce tutte le funzionalità di base della caldaia Modula Power.
MK3	1.85	Pannello di controllo <b>HMI T-control</b>	HMI T-control è l'interfaccia utente della caldaia Modula Power.

### 3.4 Fornitura standard

Tab.4 La fornitura comprende 2 colli

Un collo con:	Un collo con:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La caldaia, dotata di cavo di alimentazione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Staffa di sospensione ed elementi di fissaggio per il montaggio a parete</li> <li>• Dima di montaggio</li> <li>• Sifone con flessibile di scarico condensa</li> <li>• Scatola dei collegamenti con connettore per i collegamenti esterni, tra cui: <ul style="list-style-type: none"> <li>- PCB di collegamento <b>CB-01</b></li> </ul> </li> <li>• Cavi di collegamento (230 V e 24 V) per il collegamento tra la scatola dei collegamenti e la caldaia</li> <li>• Autoadesivo: Questa unità di riscaldamento è impostata per...</li> <li>• Documentazione</li> </ul>



#### 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.

### 3.5 Accessori e opzioni

Sono disponibili diversi accessori per la caldaia.

**Importante**

Contattateci per ulteriori informazioni.

## 4 Preparazione dell'installazione

### 4.1 Disposizioni riguardanti l'installazione

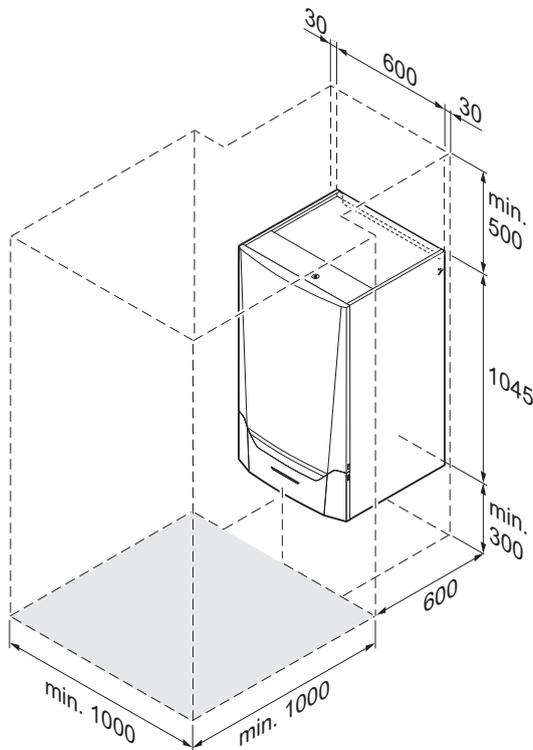
**Importante**

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

### 4.2 Scelta del locale

#### 4.2.1 Ubicazione della caldaia

Fig.3 Area di installazione



AD-0000104-03

- Utilizzare le linee guida e lo spazio di installazione necessario come base per determinare la posizione corretta di installazione della caldaia. Per stabilire il punto di installazione corretto, tenere conto della posizione consentita delle aperture di uscita fumi e/o ingresso aria.
- Verificare che ci sia spazio sufficiente attorno alla caldaia per un facile accesso e una semplice manutenzione.

**Pericolo**

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

**Attenzione**

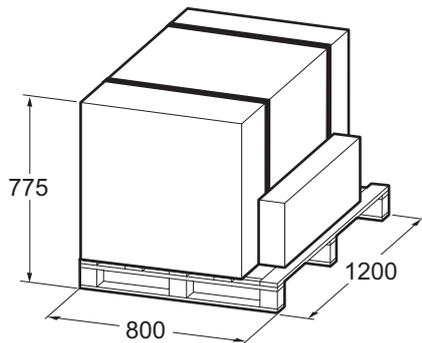
- Montare la caldaia su una parete solida e robusta (almeno una muratura in mezzo mattone di silicato di calcio). All'occorrenza, costruire una struttura rinforzata.
- La caldaia deve essere installata in un locale protetto dal gelo.
- Il collegamento elettrico della caldaia deve essere dotato di messa a terra.
- In prossimità della caldaia deve essere disponibile un collegamento allo scarico attraverso cui far defluire la condensa.
- Per gli interventi di manutenzione ordinaria è richiesto lo spazio minimo specificato. Per gli interventi di installazione e di manutenzione estesa, occorre prevedere uno spazio libero di almeno 1 m x 1 m di fronte alla caldaia.

**Attenzione**

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).

## 4.2.2 Trasporto

Fig.4 Collo caldaia



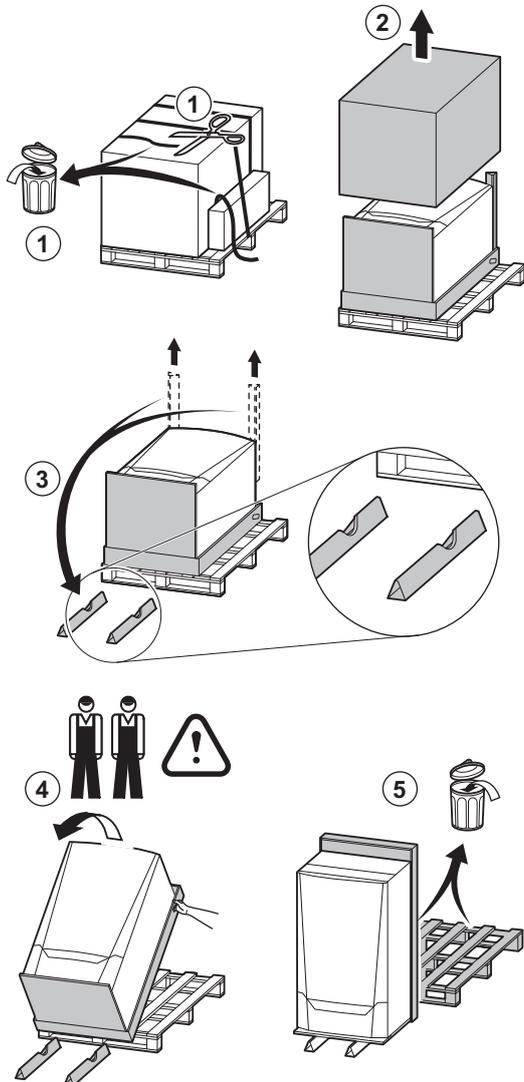
AD-0000136-03

La caldaia viene fornita su pallet. La fornitura comprende 2 colli. Un collo con la caldaia e uno con componenti singoli e documentazione tecnica. Senza l'imballaggio, la caldaia può passare attraverso tutte le porte standard.

- i** **Importante**  
Avvicinare sempre il più possibile la caldaia alla piastra di montaggio prima di rimuovere l'imballo.

## 4.2.3 Disimballaggio e preparazione iniziale

Fig.5 Disimballaggio della caldaia



AD-0000137-02

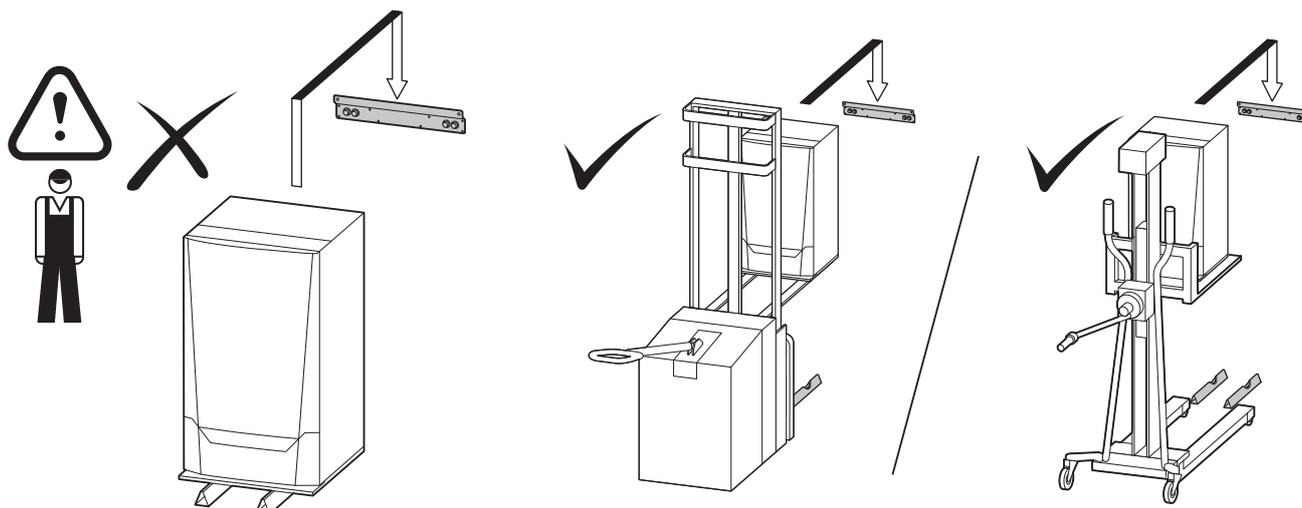
1. Tagliare le fascette di imballaggio e rimuovere.
2. Rimuovere la scatola di imballaggio.
3. Estrarre i 2 supporti da pavimento dall'imballo e posizionarli di fronte alla base della caldaia.
4. Porre la caldaia in posizione verticale sui supporti (l'operazione deve essere eseguita da 2 persone).
5. Rimuovere il pallet e il resto dell'imballo.

- i** **Importante**  
La caldaia può ora essere spostata con un ausilio di sollevamento.

## 4.2.4 Istruzioni per il sollevamento

Il peso della caldaia supera il peso di sollevamento massimo per una persona. Si consiglia l'utilizzo di un ausilio di sollevamento.

Fig.6 Ausili di sollevamento



AD-0000138-03

### 4.3 Requisiti per i collegamenti dell'acqua

- Prima del montaggio, verificare che i collegamenti rispettino i requisiti impostati.
- Eseguire tutti i lavori di saldatura richiesti a distanza di sicurezza dalla caldaia.
- In caso di utilizzo di condotti sintetici, seguire le indicazioni del produttore.

#### 4.3.1 Requisiti per i collegamenti del riscaldamento

- Si consiglia di installare un filtro sul tubo di ritorno del riscaldamento per prevenire eventuali intasamenti dei componenti della caldaia.

#### 4.3.2 Requisiti per lo scarico della condensa

- Il tubo di scarico deve avere un  $\varnothing$  uguale o maggiore di 32 mm, terminando nello scarico.
- Utilizzare soltanto plastica per il tubo di scarico a causa dell'acidità (pH da 2 a 5) della condensa.
- Montare un raccogli condensa o un sifone sul tubo di scarico.
- Il tubo di scarico deve avere un'inclinazione di almeno 30 mm per metro, con uno sviluppo orizzontale massimo di 5 metri.
- Non realizzare un collegamento per evitare la formazione di sovrappressione nel sifone.

#### 4.3.3 Risciacquo dell'impianto

Prima di collegare una caldaia nuova ad un impianto, l'intero impianto dovrà essere accuratamente pulito tramite risciacquo. Il risciacquo rimuoverà i residui derivanti dal processo di installazione (scorie di saldatura, prodotti di fissaggio, ecc.) e gli accumuli di detriti (sabbia, fango, ecc.)



#### Importante

- Sciacquare l'impianto di riscaldamento con una quantità di acqua pari o superiore al triplo del suo volume.
- Sciacquare i tubi dell'acqua calda sanitaria con una quantità di acqua pari o superiore a 20 volte il loro volume.

### 4.4 Requisiti per il collegamento gas

- Eseguire tutti i lavori di saldatura richiesti a distanza di sicurezza dalla caldaia.

- Prima del montaggio, verificare che il contatore del gas abbia una capacità sufficiente. Tenere conto del consumo di tutti gli apparecchi. Avisare la compagnia energetica locale se il contatore del gas ha una capacità insufficiente.
- Si consiglia di installare un filtro del gas per prevenire l'intasamento dell'assieme valvola gas.

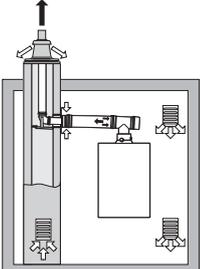
## 4.5 Requisiti dell'impianto di scarico dei fumi

### 4.5.1 Classificazione

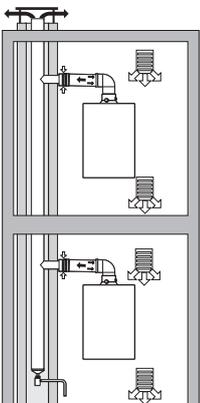
#### **i** Importante

- L'installatore ha la responsabilità di installare un impianto di evacuazione fumi del tipo corretto, e di garantire che il diametro e la lunghezza di quest'ultimo siano adeguati.
- Utilizzare sempre i materiali di connessione, il terminale del tetto e/o il terminale esterno della parete forniti dallo stesso produttore. Consultare il produttore per eventuali dettagli in merito alla compatibilità.
- Oltre ai Produttori raccomandati elencati nel presente manuale, è consentito l'utilizzo degli impianti di uscita fumi di altri produttori. L'utilizzo è consentito solo se tutti i requisiti sono rispettati, così come la descrizione del collegamento fumi C<sub>63</sub>.

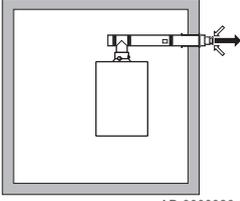
Tab.5 Tipo di collegamento dei fumi: B<sub>23P</sub>

Principio	Descrizione	Produttori raccomandati <sup>(1)</sup>
 <p>AD-3000924-01</p>	<p>Versione per locali ventilati</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Senza cappa rompi tiraggio.</li> <li>• Scarico fumi a tetto.</li> <li>• Aria comburente dall'area di installazione.</li> <li>• L'apertura di ingresso aria della caldaia deve restare aperta.</li> <li>• L'area di installazione deve essere ventilata per garantire una quantità sufficiente di aria in ingresso. Le aperture di ventilazione non devono essere ostruite o chiuse.</li> <li>• La classificazione IP della caldaia è abbassata a IP20.</li> </ul>	<p>Materiale di collegamento e terminale a tetto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cox Geelen</li> <li>• Muelink &amp; Grol</li> </ul>
<p>(1) Il materiale deve anche soddisfare i requisiti di proprietà del materiale del relativo capitolo.</p>		

Tab.6 Tipo di collegamento dei fumi: B<sub>33</sub>

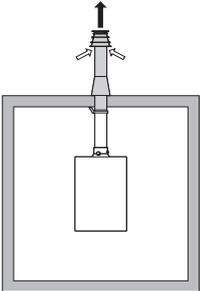
Principio	Descrizione	Produttori raccomandati <sup>(1)</sup>
 <p>AD-3000925-01</p>	<p>Versione per locali ventilati</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Senza cappa rompi tiraggio.</li> <li>• Scarico fumi congiunto attraverso il tetto, con tiraggio naturale garantito (presenza di una depressione costante nel condotto di scarico comune).</li> <li>• Scarico fumi arieggiato con aria proveniente dall'area di installazione (versione speciale).</li> <li>• La classificazione IP della caldaia è abbassata a IP20.</li> </ul>	<p>Componente di collegamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cox Geelen</li> <li>• Muelink &amp; Grol</li> </ul>
<p>(1) Il materiale deve anche soddisfare i requisiti di proprietà del materiale del relativo capitolo.</p>		

Tab.7 Tipo di collegamento dei fumi: C<sub>13</sub>

Principio	Descrizione	Produttori raccomandati <sup>(1)</sup>
 <p>AD-3000926-01</p>	<p>Versione a camera stagna</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Scarico su parete esterna.</li> <li>• L'apertura d'ingresso dell'aria comburente si trova nella stessa zona di pressione dello scarico (ad esempio, un terminale coassiale su parete esterna).</li> <li>• Terminale a parete parallelo non consentito.</li> </ul>	<p>Terminale a parete esterno e componente di collegamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cox Geelen</li> <li>• Muelink &amp; Grol</li> </ul>

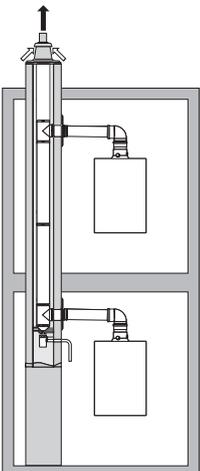
(1) Il materiale deve anche soddisfare i requisiti di proprietà del materiale del relativo capitolo.

Tab.8 Tipo di collegamento dei fumi: C<sub>33</sub>

Principio	Descrizione	Produttori raccomandati <sup>(1)</sup>
 <p>AD-3000927-01</p>	<p>Versione a camera stagna</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Scarico fumi a tetto.</li> <li>• L'apertura d'ingresso dell'aria comburente si trova nella stessa zona di pressione dello scarico (ad esempio, un terminale concentrico a tetto).</li> </ul>	<p>Scarico terminale camino a tetto e componenti di collegamento</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cox Geelen</li> <li>• Muelink &amp; Grol</li> </ul>

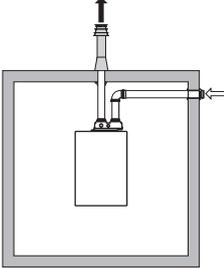
(1) Il materiale deve anche soddisfare i requisiti di proprietà del materiale del relativo capitolo.

Tab.9 Tipo di collegamento dei fumi: C<sub>43P</sub>

Normativa <sup>(1)</sup>	Descrizione	Produttori raccomandati <sup>(2)</sup>
 <p>AD-3000928-01</p>	<p>Impianto combinato di ingresso aria e uscita fumi (impianto aria/fumi collettivo) con sovrappressione.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coassiale (preferibilmente).</li> <li>• Parallelo (se coassiale non è possibile).</li> <li>• La minima differenza di pressione consentita tra l'ingresso dell'aria comburente e l'uscita fumi è di -200 Pa (compresa una pressione del vento di -100 Pa).</li> <li>• Il condotto deve essere progettato per una temperatura nominale dei fumi di 25 °C.</li> <li>• Posizionare uno scarico per la condensa, dotato di sifone, sulla parte inferiore del condotto.</li> <li>• Ricircolo massimo consentito del 10%.</li> <li>• Lo scarico comune dovrebbe consentire una pressione di almeno 200 Pa.</li> <li>• Il terminale sul tetto deve essere progettato per questa configurazione e garantire il tiraggio all'interno del condotto.</li> <li>• Non è consentito l'utilizzo di dispositivi rompi-tiraggio.</li> </ul> <p><b>i</b> <b>Importante</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Per questa configurazione, modificare il numero di giri del ventilatore.</li> <li>• Contattateci per ulteriori informazioni.</li> </ul>	<p>Componenti per il collegamento al condotto comune:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cox Geelen</li> <li>• Muelink &amp; Grol</li> </ul>

(1) EN 15502-2-1: 0,5 mbar; aspirazione tramite pressione negativa  
(2) Il materiale deve anche soddisfare i requisiti di proprietà del materiale del relativo capitolo.

Tab.10 Tipo di collegamento dei fumi: C<sub>53</sub>

Principio	Descrizione	Produttori raccomandati <sup>(1)</sup>
	<p>Collegamento in zone a pressione differente</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unità chiusa.</li> <li>• Condotto di ingresso aria comburente separato.</li> <li>• Condotto di scarico dei fumi separato.</li> <li>• Scarico in diverse zone di pressione.</li> <li>• L'ingresso aria comburente e l'uscita fumi non devono essere posizionate su pareti opposte.</li> </ul>	<p>Materiale di collegamento e terminale a tetto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cox Geelen</li> <li>• Muelink &amp; Grol</li> </ul>

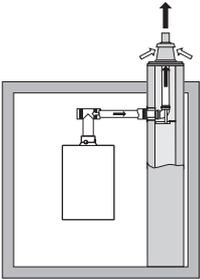
(1) Il materiale deve anche soddisfare i requisiti di proprietà del materiale del relativo capitolo.

Tab.11 Tipo di collegamento dei fumi: C<sub>63</sub>

Principio	Descrizione	Produttori raccomandati <sup>(1)</sup>
	<p>Questo tipo di unità viene fornito senza un impianto di ingresso aria comburente e di fumi.</p> <p>Durante la scelta del materiale prestare attenzione a quanto segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'acqua di condensa deve rifluire all'interno della caldaia.</li> <li>• Il materiale deve essere resistente alla temperatura dei fumi emessi dalla caldaia.</li> <li>• Ricircolo massimo consentito del 10%.</li> <li>• L'ingresso aria comburente e l'uscita fumi non devono essere posizionate su pareti opposte.</li> <li>• La minima differenza di pressione consentita tra l'ingresso dell'aria comburente e l'uscita fumi è di -200 Pa (compresa una pressione del vento di -100 Pa).</li> </ul>	<p>L'utilizzo è consentito solo se tutti i requisiti sono rispettati, così come la descrizione di questo tipo di collegamento fumi.</p>

(1) Il materiale deve anche soddisfare i requisiti di proprietà del materiale del relativo capitolo.

Tab.12 Tipo di collegamento dei fumi: C<sub>93</sub>

Principio <sup>(1)</sup>	Descrizione	Produttori raccomandati <sup>(2)</sup>
	<p>Versione a camera stagna</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Condotto di ingresso aria comburente e di scarico dei fumi ricavato all'interno di un camino esistente: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Concentrico.</li> <li>- Ingresso aria comburente dal condotto esistente.</li> <li>- Scarico fumi a tetto.</li> <li>- L'apertura d'ingresso aria comburente è nella stessa zona di pressione dello scarico.</li> </ul> </li> </ul>	<p>Materiale di collegamento e terminale a tetto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cox Geelen</li> <li>• Muelink &amp; Grol</li> </ul>

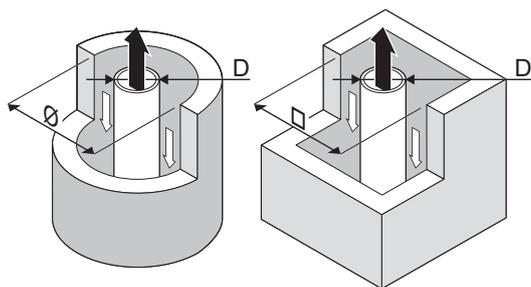
(1) Per informazioni in merito ai requisiti della canna fumaria o del condotto consultare la tabella.

(2) Il materiale deve anche soddisfare i requisiti di proprietà del materiale del relativo capitolo.

Tab.13 Dimensioni minime della canna fumaria o del condotto C<sub>93</sub>

Versione (D)	Senza ingresso aria		Con ingresso aria	
Rigido 100 mm	Ø 160 mm	□ 160 x 160 mm	Ø 170 mm	□ 160 x 160 mm
Rigido 150 mm	Ø 200 mm	□ 200 x 200 mm	Ø 220 mm	□ 220 x 220 mm
Concentrico 100/150 mm	Ø 170 mm	□ 170 x 170 mm	Ø 170 mm	□ 170 x 170 mm
Concentrico 150/200 mm	Ø 270 mm	□ 270 x 270 mm	Ø 270 mm	□ 270 x 270 mm

Fig.7 Dimensioni minime della canna fumaria o del condotto C<sub>93</sub>



AD-3000330-03



**Importante**

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



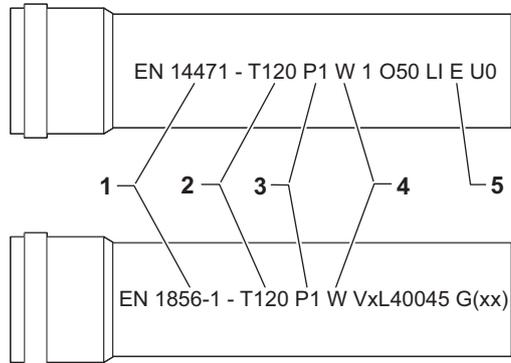
**Importante**

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

**4.5.2 Materiale**

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

Fig.8 Corda di esempio



AD-3001120-01

- 1 EN 14471 o 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, di 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. È anche ammesso H1.
- 4 W:** I componenti sono idonei per il drenaggio dell'acqua di condensa (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 vale 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 al terminale a tetto e alle canne fumarie comuni condivise.
- I materiali utilizzati devono essere conformi alle normative e agli standard vigenti.

Tab.14 Panoramica delle proprietà dei componenti

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

### 4.5.3 Dimensioni del tubo di uscita fumi

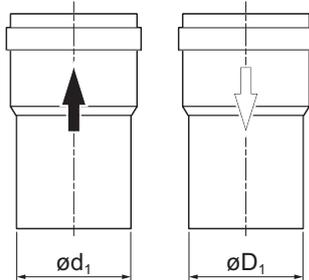


#### Avvertenza

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 tubo di ingresso aria

Fig.9 Dimensioni del collegamento parallelo



AD-3000963-01

Tab.15 Dimensioni del tubo

	$d_1$ (min-max)	$D_1$ (min-max)
100/100 mm	99,3 - 100,3 mm	99,3 - 100,3 mm
110/110 mm	109,3 - 110,3 mm	109,3 - 110,3 mm
150/150 mm	149 - 151 mm	149 - 151 mm

### 4.5.4 Lunghezza dei tubi di uscita fumi e di ingresso aria

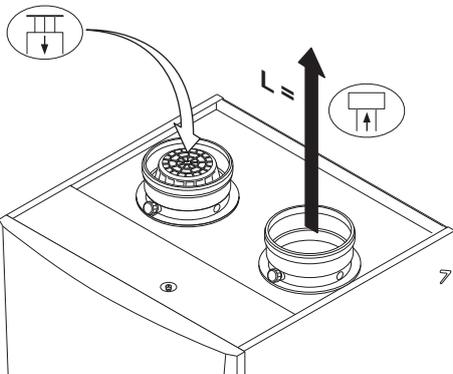
La lunghezza massima dei tubi di scarico fumi e di ingresso aria comburente varia a seconda del tipo di apparecchio. Per le lunghezze corrette, fare riferimento al relativo capitolo.

- Se una caldaia non è omologata con uno specifico diametro o condotto fumi viene indicato nella tabella mediante un "-".
- Quando si utilizzano raccordi a gomito, la lunghezza massima del condotto fumi (L) deve essere ridotta in base alla tabella delle riduzioni.
- Per effettuare un adattamento con un altro diametro utilizzare adattatori fumi approvati.

#### ■ Modello a camera aperta (B<sub>23P</sub>, B<sub>33</sub>)

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

Fig.10 Versione a camera aperta



AD-0000112-01

Nel caso di una versione a camera aperta, l'apertura di ingresso aria rimane aperta; viene collegata solo l'apertura di uscita fumi. Ciò garantirà che la caldaia riceva l'aria di combustione necessaria direttamente dall'area di installazione. Utilizzare degli adattatori per tubi di uscita fumi e di ingresso aria con diametro diverso da 150 mm.



#### Attenzione

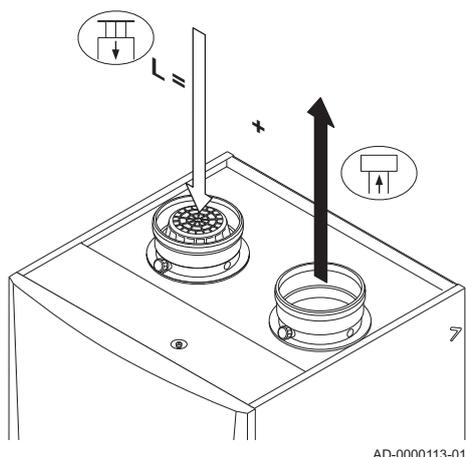
- La presa d'ingresso dell'aria deve restare aperta.
- L'area di installazione deve essere dotata delle necessarie prese d'ingresso aria. Queste aperture non devono essere ostruite o chiuse.
- Se la caldaia funziona in un ambiente polveroso (per es. in fase di costruzione), utilizzare all'occorrenza un filtro per l'aria in entrata.

Tab.16 Lunghezza massima della canna fumaria (L)

Diametro <sup>(1)</sup>	90 mm	100 mm	110 mm	130 mm	150 mm
Modula Power 160	5 m	8 m	15 m	37 m	40 m <sup>(1)</sup>

(1) Mantenendo la lunghezza massima della canna fumaria, è possibile aggiungere 5 curve da 90° oppure 10 curve da 45°.

Fig.11 Versione a camera stagna



■ Modello a camera stagna (C<sub>13</sub>, C<sub>33</sub>, C<sub>63</sub>, C<sub>93</sub>)

- L Lunghezza combinata del condotto di scarico fumi e del canale ingresso aria di alimentazione verso il passante sul tetto
- Collegamento dello scarico fumi
- Collegamento dell'ingresso aria

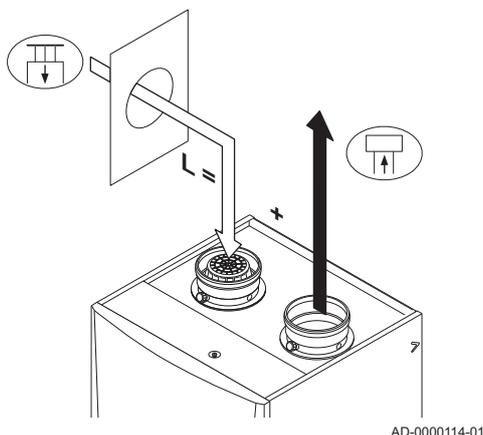
Nella versione a camera stagna, entrambe le aperture, di uscita fumi e di ingresso aria, sono collegate (in parallelo). Utilizzare degli adattatori per tubi di uscita fumi e di ingresso aria con diametro diverso da 150 mm.

Tab.17 Lunghezza massima della canna fumaria (L)

Diametro <sup>(1)</sup>	90 mm	100 mm	110 mm	130 mm	150 mm
Modula Power 160	-	-	4 m	18 m	40 m <sup>(1)</sup>

(1) Mantenendo la lunghezza massima della canna fumaria, è possibile usare 5 curve aggiuntive da 90° o 10 da 45°.

Fig.12 Diverse zone di pressione



■ Collegamento di zone a pressione differente (C<sub>53</sub>)

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

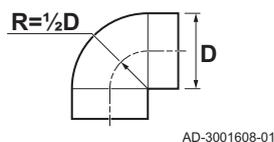
L'ingresso dell'aria comburente e lo scarico dei fumi sono possibili in diverse zone di pressione e con sistemi parzialmente CLV, ad eccezione delle zone costiere. Il dislivello altezza massimo consentito tra l'ingresso dell'aria comburente e l'uscita dei fumi è 36 m.

Tab.18 Lunghezza massima della canna fumaria (L)

Diametro <sup>(1)</sup>	90 mm	100 mm	110 mm	130 mm	150 mm
Modula Power 160	-	-	9 m	27 m	40 m <sup>(1)</sup>

(1) Mantenendo la lunghezza massima della canna fumaria è possibile aggiungere 5 curve da 90° oppure 10 curve da 45°.

Fig.13 Raggio di curva 1/2D

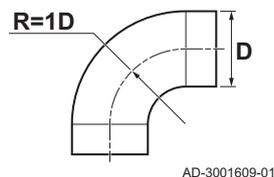


■ Tabella delle riduzioni

Tab.19 Riduzione del tubo per ciascuna curva - raggio 1/2D (parallelo)

Diametro	100 mm	110 mm	130 mm	150 mm
Curva 45°	1,4 m	1,5 m	1,6 m	-
Curva 90°	4,9 m	5,4 m	6,2 m	-

Fig.14 Raggio di curva 1D



Tab.20 Riduzione del tubo per ciascuna curva - raggio 1D (parallelo)

Diametro	100 mm	110 mm	130 mm	150 mm
Curva 45°	-	-	1 m	1,2 m
Curva 90°	-	-	1,8 m	2,1 m

4.5.5 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 perfetta tenuta, o non vengono staffati correttamente) si può incorrere in 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 superiori a 90° per garantire un gradiente sufficiente e una buona tenuta a livello delle guarnizioni a labbro.

**■ Condensa**

- Non è consentito collegare direttamente lo scarico fumi al camino in muratura 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.
- È possibile che i condotti di scarico fumi di nuova installazione, realizzati in alluminio e caratterizzati da lunghezze estese, producano una quantità relativamente superiore di prodotti di corrosione. In questo caso, il controllo e la pulizia del sifone dovranno essere effettuati con maggiore frequenza.

**Importante**

Contattateci per ulteriori informazioni.

## 4.6 Requisiti per i collegamenti elettrici

- Realizzare i collegamenti elettrici in conformità a tutti i regolamenti e a tutte le norme locali e nazionali.
- I collegamenti elettrici devono sempre essere eseguiti in assenza di alimentazione elettrica e solo da personale qualificato.
- La caldaia è completamente precablata. Non modificare mai i collegamenti interni del pannello di controllo.
- Collegare sempre la caldaia a un impianto di messa a terra funzionante.
- La norma CEI.
- Il cablaggio deve essere conforme alle istruzioni degli schemi elettrici.
- Rispettare le raccomandazioni contenute in questo manuale.
- Separare i cavi sonda dai cavi a 230 V.

Accertarsi che, durante il collegamento dei cavi ai connettori CB, vengano soddisfatti i seguenti requisiti:

Tab.21 Connettori PCB

Sezione del filo	Lunghezza della spelatura	Coppia di serraggio
filo solido: 0,14 – 4,0 mm <sup>2</sup> (AWG 26 – 12) filo trefolato: 0,14 – 2,5 mm <sup>2</sup> (AWG 26 – 14) filo trefolato con capocorda: 0,25 – 2,5 mm <sup>2</sup> (AWG 24 – 14)	8 mm	0,5 N·m

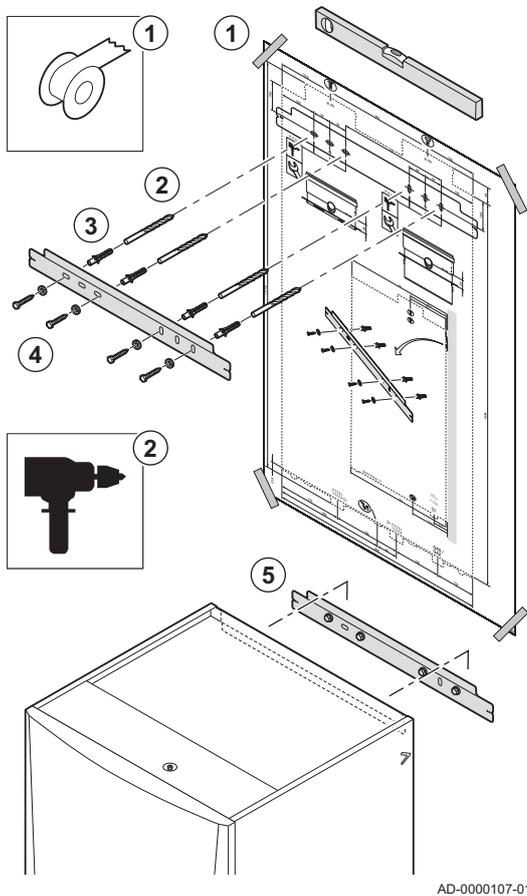
## 4.7 Qualità dell'acqua e trattamento dell'acqua

La qualità dell'acqua di riscaldamento deve essere conforme ai valori limite riportati nelle nostre **Istruzioni sulla qualità dell'acqua** (THIT 1880). Le linee guida presenti in tali istruzioni devono essere rispettate in ogni momento, ai fini sia del mantenimento della garanzia che del rispetto delle disposizioni legislative nazionali.

## 5 Installazione

### 5.1 Montaggio della caldaia

Fig.15 Montaggio della caldaia



AD-0000107-01

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

La caldaia viene fornita con una dima di montaggio.

1. Fissare al muro la dima di montaggio della caldaia con del nastro adesivo.



#### Avvertenza

- Utilizzare una livella per verificare che la dima di montaggio sia in posizione perfettamente orizzontale.
- Proteggere la caldaia dalla polvere di costruzione e coprire i punti di collegamento dell'ingresso aria e dell'uscita fumi. Rimuovere questo coperchio solo per montare i relativi collegamenti.

2. Praticare 4 fori di Ø 10 mm.

3. Montare le spine di Ø 10 mm.

4. Fissare alla parete la staffa di sospensione utilizzando i bulloni di Ø 10 mm in dotazione.

5. Montare la caldaia sulla staffa di sospensione a livello delle frecce sul lato della caldaia.



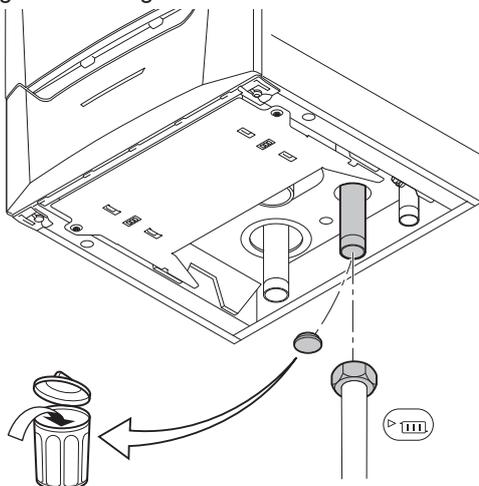
#### Avvertenza

- Il peso della caldaia supera il peso di sollevamento massimo per una persona. Osservare le regolamentazioni applicabili. Si consiglia l'utilizzo di un ausilio di sollevamento. Assicurarsi di osservare tutte le necessarie precauzioni quando si posiziona la caldaia sulla staffa di montaggio a parete.
- Le spine fornite sono solo adatte per calcestruzzo e arenaria. Selezionare le spine corrette per le installazioni su altri materiali.

### 5.2 Collegamenti idraulici

#### 5.2.1 Collegamento del circuito di riscaldamento

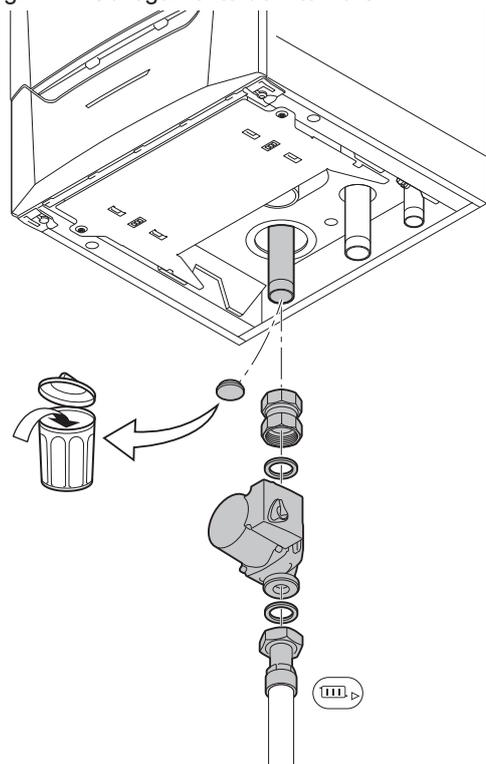
Fig.16 Collegamento della mandata CH



AD-0000108-01

1. Rimuovere il tappo parapolvere dal collegamento della mandata CH ► sul fondo della caldaia.

Fig.17 Collegamento del ritorno CH



AD-0000109-01

2. Montare il tubo di uscita per l'acqua CH sul collegamento della mandata CH.
3. Rimuovere il tappo parapolvere dal collegamento del ritorno CH sul fondo della caldaia.
4. Montare il tubo di ingresso per l'acqua CH sul collegamento del ritorno CH.
5. Per il riempimento e il drenaggio della caldaia, installare un rubinetto di riempimento e di scarico nel tubo di ritorno CH.
6. Installare la pompa del sistema nel tubo di ritorno CH.

**Vedere**

Per il collegamento elettrico della pompa del sistema:  
Collegamento della pompa del sistema, pagina 29

**Importante**

Montare una valvola di intercettazione sul tubo di mandata e sul tubo di ritorno per facilitare i lavori di manutenzione.

**Attenzione**

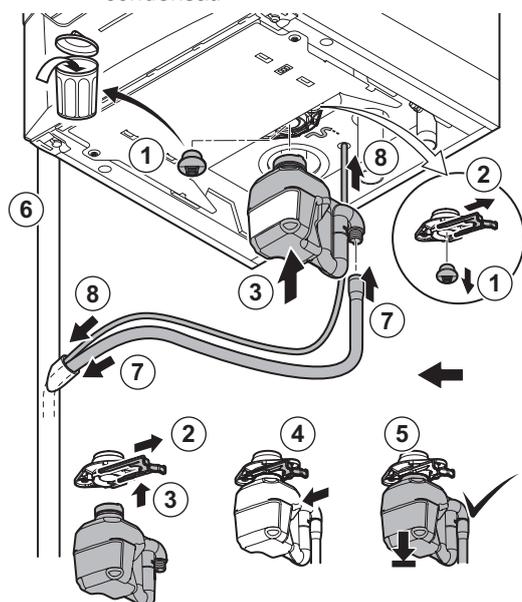
- Se si installano delle valvole di intercettazione del servizio, posizionare la valvola di riempimento e di scarico, il vaso di espansione e la valvola di sicurezza tra la valvola di arresto e la caldaia.
- In caso di utilizzo di tubi di plastica, attenersi alle istruzioni (collegamento) del fabbricante.

## 5.2.2 Collegamento del vaso di espansione

1. Verificare che sia presente un vaso di espansione del volume e precarica corretti.
2. Montare il vaso di espansione sul tubo di ritorno del riscaldamento .

## 5.2.3 Collegamento del tubo di scarico della condensa

Fig.18 Collegamento dello scarico dei condensati



AD-0000110-04

Il sifone è fornito separatamente di serie con la caldaia (con un tubo flessibile di scarico in plastica e un flessibile di prolunga trasparente per lo sfiato automatico dell'aria). Montare tali componenti sotto la caldaia.

1. Rimuovere il tappo parapolvere presente sul collegamento del sifone sul fondo della caldaia.
2. Tirare di lato la clip di fissaggio presente sul sifone.
3. Premere il sifone con forza nell'apertura designata.
4. Spingere in avanti la clip di fissaggio del sifone.
5. Controllare che il sifone sia montato saldamente e correttamente nella caldaia.
6. Montare un tubo di scarico in plastica di  $\varnothing$  32 mm o superiore, collegato allo scarico.
7. Collegare il tubo flessibile fornito all'uscita del sifone e inserire l'altra estremità nel tubo di scarico in plastica.
8. Spingere il flessibile trasparente nel tappo di collegamento dello sfiato automatico e inserire l'altra estremità nel tubo di scarico in plastica.

9. Montare una valvola antiodori o un sifone nel tubo di scarico.



#### Importante

L'apertura per l'aria sul sifone evita fenomeni di travaso quando il tubo di scarico è ben fissato allo scarico.



#### Pericolo

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



#### Attenzione

- Non sigillare mai il tubo di scarico della condensa.
- Il tubo di scarico deve avere un'inclinazione di almeno 30 mm per metro, con uno sviluppo orizzontale massimo di 5 metri.
- L'acqua della condensa non deve essere scaricata in una grondaia.

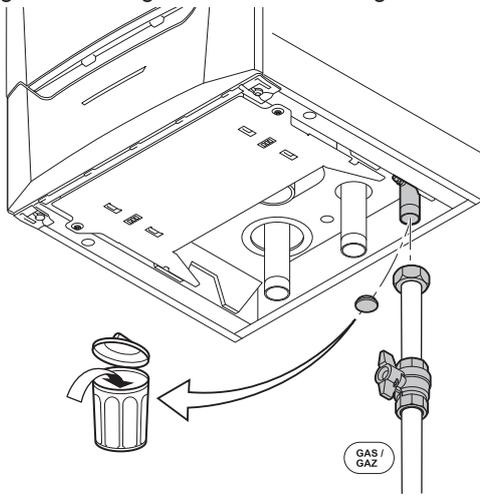
## 5.3 Collegamento del gas



#### 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.

Fig.19 Collegamento del tubo del gas



#### Avvertenza

1. Rimuovere il tappo parapolvere dal tubo di alimentazione del gas <sup>GAS/</sup>GAZ nella parte inferiore della caldaia.
2. Montare il tubo di alimentazione del gas.
3. Montare un rubinetto del gas sul tubo, direttamente sotto la caldaia.
4. Montare il tubo del gas sul rubinetto del gas.



#### Attenzione

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

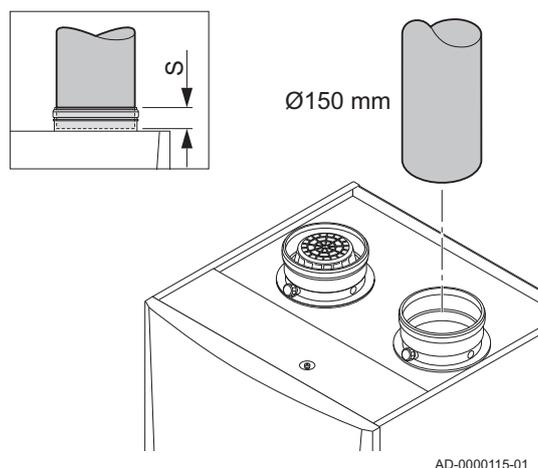


#### Importante

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

## 5.4 Collegamento dell'uscita fumi

Fig.20 Collegamento dell'uscita fumi



AD-0000115-01

**S** profondità di inserimento: 50 mm

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

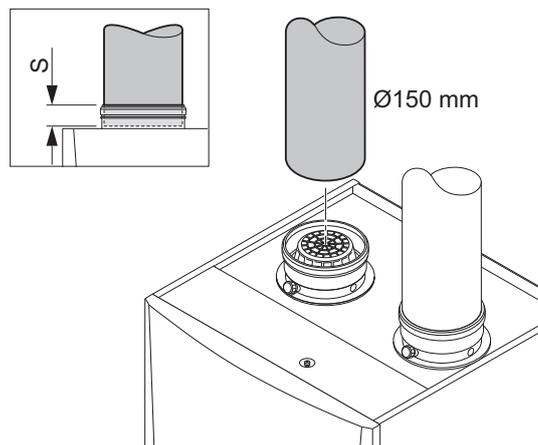


### Attenzione

- I tubi devono essere a tenuta di fumi e resistenti alla corrosione.
- Il tubo di uscita dei fumi deve essere liscio e privo di bavature.
- Collegare i tubi in modo che non siano sottoposti a sollecitazioni.
- I tubi non devono poggiare sulla caldaia.
- Montare le parti orizzontali inclinandole verso la caldaia, con una pendenza di 50 mm al metro.

## 5.5 Collegamento dell'ingresso aria

Fig.21 Collegamento dell'ingresso aria



AD-0000116-01

**S** profondità di inserimento: 50 mm

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



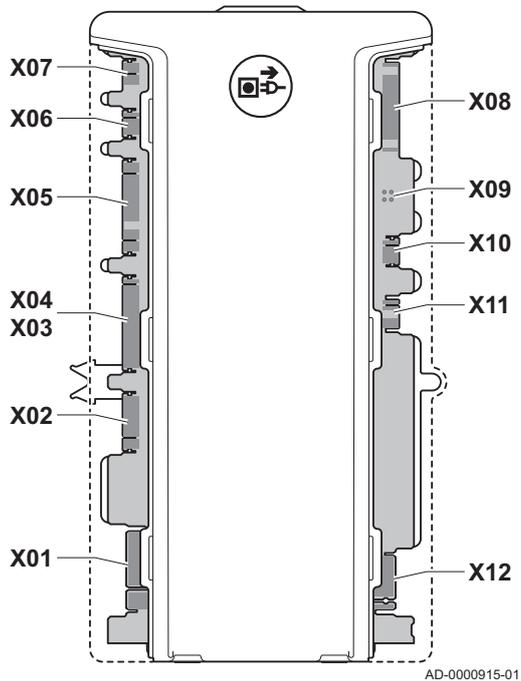
### Attenzione

- I tubi devono essere a tenuta d'aria e resistenti alla corrosione.
- Il tubo di ingresso aria deve essere privo di ostruzioni e sbavature.
- Collegare i tubi in modo che non siano sottoposti a sollecitazioni.
- I tubi non devono poggiare sulla caldaia.
- Montare le parti orizzontali inclinandole verso il terminale di ingresso aria.

## 5.6 Collegamenti elettrici

### 5.6.1 Pannello di controllo

Fig.22 Connettori del pannello di controllo CU-GH06 (vista frontale)



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)	6,3 AT
Ventilatore	230 VAC



#### Pericolo di scossa elettrica

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

- (Collegamento elettrico alla) pompa di circolazione
- (Collegamento elettrico alla) unità combinata gas 230 RAC
- (Collegamento elettrico di) ventilatore
- La maggior parte dei componenti del pannello di controllo
- Trasformatore di accensione
- Collegamento del cavo di alimentazione
- Vari collegamenti all'interno della scatola dei collegamenti

La caldaia è dotata 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. La caldaia non è sensibile alla fase. La caldaia è completamente precabata.



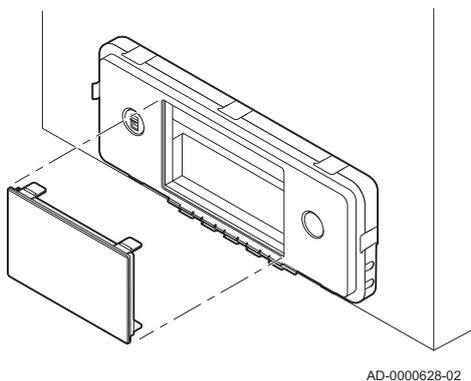
#### Attenzione

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

Il pannello di controllo e la scatola dei collegamenti devono ancora essere montati. Anche i PCB si trovano all'interno della scatola dei collegamenti.

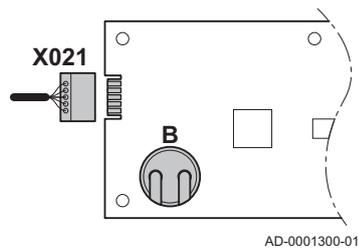
### 5.6.2 Montaggio del pannello di controllo

Fig.23 Pannello di controllo



La Modula Power caldaia è fornita con un pannello di controllo separato. Il pannello di controllo è montato all'interno della caldaia. Il cavo presente all'interno della scatola con il connettore X021 si deve scorrere attraverso il pin del connettore (5 pin, 24 V) del PCB.

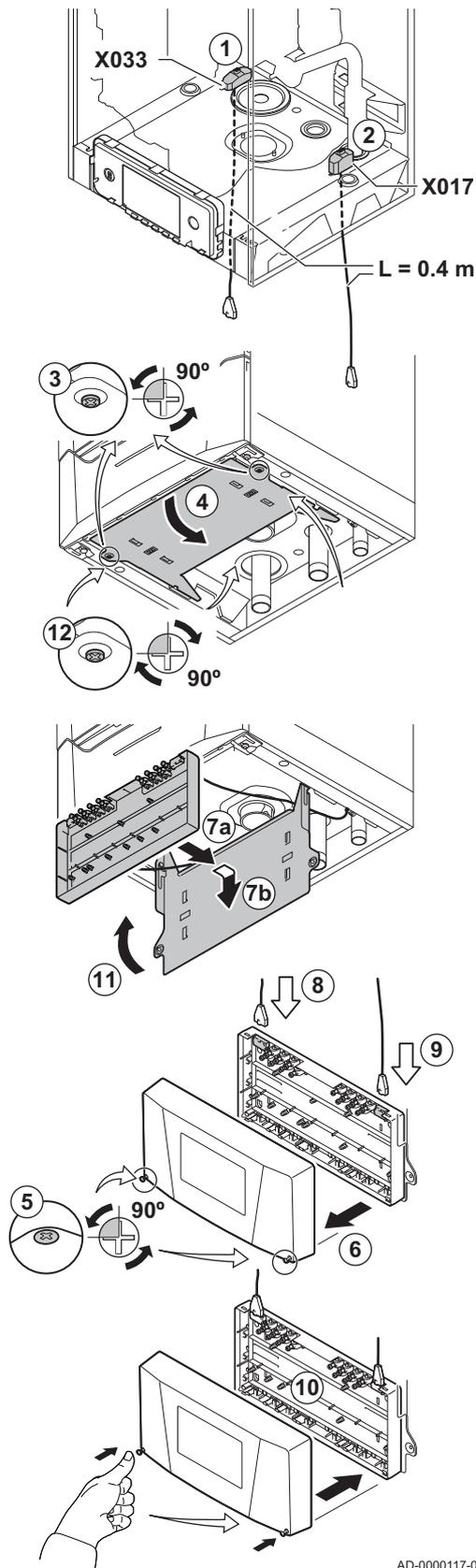
Fig.24 Scheda elettronica

**B** Batteria

Il PCB è anche corredato da una batteria di riserva per l'orologio interno. Se la data e l'ora non vengono visualizzate in modo chiaro, controllare la tensione della batteria.

### 5.6.3 Collegamento della scatola dei collegamenti

Fig.25 Apertura della scatola dei collegamenti



La scatola dei collegamenti viene fornita di serie con la caldaia. Utilizzare i cavi di collegamento forniti per collegare la scatola dei collegamenti al pannello di controllo. Procedere come segue:

1. Collegare il cavo di collegamento {1}X033{2} fornito in dotazione al connettore posto sotto la caldaia.
2. Collegare il cavo di collegamento fornito X017 al connettore sotto la caldaia.
3. Allentare le 2 viti del supporto della scatola dei collegamenti sotto la caldaia di un quarto di giro.
4. Spingere leggermente indietro il supporto e piegarlo verso il basso.
5. Allentare le 2 viti nella scatola dei collegamenti di un quarto di giro.
6. Aprire il coperchio della scatola dei collegamenti.
7. Far scorrere e innestare in posizione la scatola dei collegamenti sul relativo supporto.
8. Collegare il cavo di collegamento X033 con il connettore nella scatola dei collegamenti.
9. Collegare il cavo di collegamento X017 con il connettore nella scatola dei collegamenti.
10. Collegare ora le unità di controllo esterne richieste ai restanti connettori. Procedere come segue:
  - 10.1. Stendere il cavo sotto la graffia di bloccaggio.
  - 10.2. Premere con decisione la graffia di bloccaggio in posizione.
  - 10.3. Chiudere la scatola dei collegamenti.
  - 10.4. Premere le 2 viti all'interno della scatola dei collegamenti.
11. Sollevare il supporto e posizionarlo facendolo scorrere in avanti.
12. Serrare le 2 viti del supporto della scatola dei collegamenti sotto la caldaia di un quarto di giro.



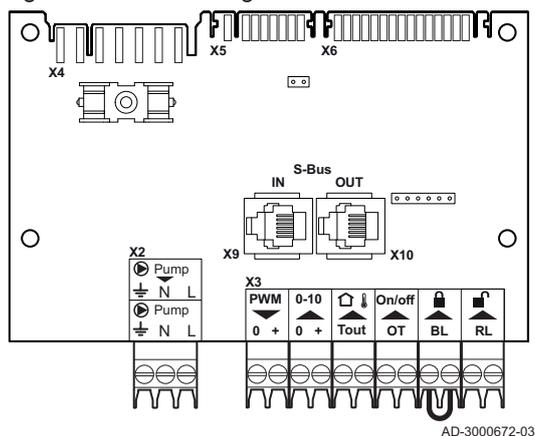
#### Importante

La scatola dei collegamenti può anche essere montata a parete. Utilizzare i fori delle viti sul retro della scatola dei collegamenti. I cavi di collegamento forniti non devono essere prolungati. Alcuni cavi di prolunga speciali sono disponibili come accessori.

AD-0000117-04

## 5.6.4 La PCB di collegamento CB-01

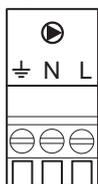
Fig.26 PCB di collegamento CB-01



AD-3000672-03

La **CB-01** è posizionata nel modulo di controllo. Consente un facile accesso a tutti i connettori standard.

Fig.27 Pompa impianto



AD-3001306-01

### ■ Collegamento della pompa del sistema

1. Collegare una pompa del sistema ai morsetti della **Pompa** del connettore.



#### Importante

La potenza massima assorbita è pari a 300 VA.

È possibile modificare la funzione della pompa del sistema mediante i parametri **PP015**, **PP016** e **PP018**.

### ■ Collegamento di una pompa del sistema PWM

È possibile collegare alla caldaia una pompa dotata di sistema PWM e regolarla in modo modulante dalla caldaia stessa

1. Collegare la pompa PWM ai **morsetti PWM** del connettore.



#### Importante

Contattateci per ulteriori informazioni.

Fig.28 Pompa del sistema PWM



AD-3001307-01

### ■ Collegamento di una sonda di temperatura esterna

Al connettore **Tout** può essere collegata una sonda di temperatura esterna. Collegare sempre la sonda alla PCB che controlla le zone. Per esempio: quando le zone sono controllate da una SCB-10, collegare la sonda a tale PCB.

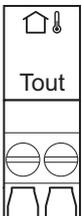
1. Collegare il cavo bifilare al connettore **Tout**.

Utilizzare le sonde di seguito indicate, oppure sonde di identiche caratteristiche. Impostare il parametro **AP056** in base al tipo di sonda di temperatura esterna installata.

- AF60 = NTC 470 Ω/25°C

Se è anche presente un termostato On/Off, la caldaia controllerà la temperatura mediante il setpoint della curva di riscaldamento interna impostata. **OpenTherm** Anche i regolatori possono utilizzare la sonda di temperatura esterna. In tal caso, la curva di riscaldamento desiderata dovrà essere impostata sul regolatore.

Fig.29 Connettore Tout



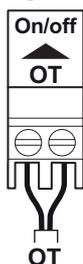
AD-4000006-03

Fig.30 Sonda esterna



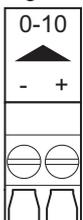
AD-3000973-02

Fig.31 Termostato modulante



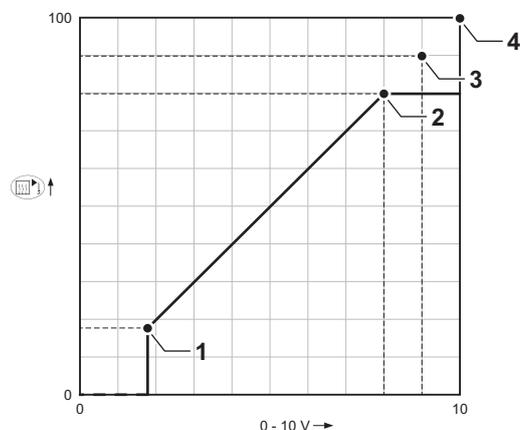
AD-3001310-01

Fig.32 Ingresso analogico



AD-3001304-02

Fig.33 Grafico di regolazione della temperatura



AD-0001156-03

### ■ Protezione antigelo combinata con una sonda esterna

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

1. Collegare la sonda esterna ai morsetti **Tout** del connettore.

In presenza di una sonda esterna, la protezione antigelo funziona come segue:

- Con temperature esterne al di sotto di  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ : la pompa di circolazione si attiva
- Con temperature esterne al di sopra di  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ : la pompa di circolazione continua a funzionare e poi si spegne.

### ■ Collegamento del regolatore modulante

#### OT Termostato OpenTherm

La caldaia è dotata di serie di un collegamento **OpenTherm**. Di conseguenza, è possibile collegare, senza ulteriori adattamenti, dei termostati **OpenTherm** (termostati a temperatura ambiente, con compensazione in base alle condizioni atmosferiche e in cascata). Inoltre, la caldaia è 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 ai morsetti **On/Off OT** del connettore. Non importa quale cavo sia collegato e a quale morsetto.

### ■ Ingresso analogico

Questo ingresso dispone di due modalità: controllo in base alla temperatura o in base alla potenza termica. Se viene utilizzato questo ingresso la comunicazione OT, proveniente dalla caldaia, è ignorata.

1. Collegare il segnale di ingresso ai terminali **0-10** del connettore.

Modificare la modalità dell'ingresso analogico mediante il parametro **EP014**.

### - Regolazione della temperatura analogica 0-10 volt ( $^{\circ}\text{C}$ )

L'apparecchio può essere controllato mediante un segnale di ingresso 0-10 volt. Quando è configurato in base alla temperatura, il segnale 0-10 volt controlla la temperatura di mandata della caldaia.

- 1 Caldaia accesa
- 2 Parametro **CP010**
- 3 Temperatura di mandata max
- 4 Valore calcolato

Tab.22 Regolazione della temperatura

Segnale in ingresso (V)	Temperatura ( $^{\circ}\text{C}$ )	Descrizione
0 - 1,5	0 - 15	Caldaia spenta
1,5 - 1,8	15 - 18	Isteresi
1,8 - 10	18 - 100	Temperatura desiderata

## - Controllo basato su uscita analogica 0-10 volt

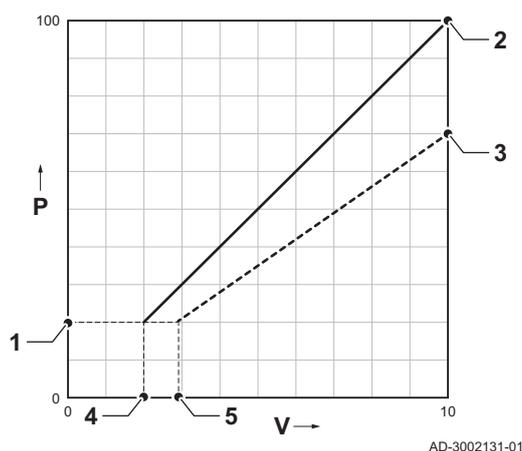
L'apparecchio può essere controllato mediante un segnale di ingresso 0-10 volt. Se configurato come in base all'uscita, il segnale 0-10 volt controlla la potenza della caldaia.



### Importante

La tensione di avvio dipende dal rapporto tra il range di velocità del ventilatore e l'effettiva velocità massima del ventilatore impostata. È possibile calcolare una stima della tensione di avviamento.

Fig.34 Grafico di regolazione dell'uscita



- V Tensione
- P Potenza caldaia
- 1 Potenza minima
- 2 Potenza massima
- 3 Potenza massima ridotta (esempio)
- 4 Tensione iniziale
- 5 Tensione iniziale per la potenza ridotta (esempio)

La formula per calcolare la tensione di avviamento è:

$$V_{start} = ((10.3 * GP008) - (0.5 * GP007factory)) / GP007current$$

- Vstart** Tensione iniziale.
- GP008** La velocità del ventilatore impostata mediante il parametro GP008.
- GP007factory** La velocità del ventilatore impostata in fabbrica mediante il parametro GP007.
- GP007current** La velocità del ventilatore correntemente impostata mediante il parametro GP007.

## ■ Ingresso di blocco



### Attenzione

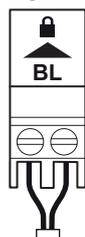
Adatto solo per contatti senza potenziale (contatto pulito).



### Importante

Per utilizzare questo ingresso è necessario prima rimuovere il ponticello presente.

Fig.35 Ingresso di blocco



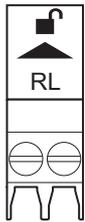
AD-3000972-02

La caldaia è dotata di un ingresso di blocco. È possibile collegare un contatto privo di potenziale ai terminali **BL** del connettore. Se questo contatto viene aperto, la caldaia andrà in blocco.

Modificare la funzione dell'ingresso mediante il parametro **AP001**. Questo parametro dispone delle 3 seguenti opzioni di configurazione:

- Arresto completo: nessuna protezione antigelo con la sonda esterna e nessuna protezione antigelo della caldaia (la pompa e il bruciatore non si avviano)
- Arresto parziale: protezione antigelo della caldaia (la pompa si avvia quando la temperatura dello scambiatore di calore è < 6°C e il bruciatore si avvia quando la temperatura dello scambiatore di calore è < 3°C)
- Blocco: nessuna protezione antigelo con la sonda esterna e parziale protezione antigelo della caldaia (la pompa si avvia quando la temperatura dello scambiatore di calore è < 6°C, il bruciatore non si avvia quando la temperatura dello scambiatore di calore è < 3°C).

Fig.36 Ingresso di abilitazione



AD-3001303-02

## ■ Ingresso di abilitazione



### Attenzione

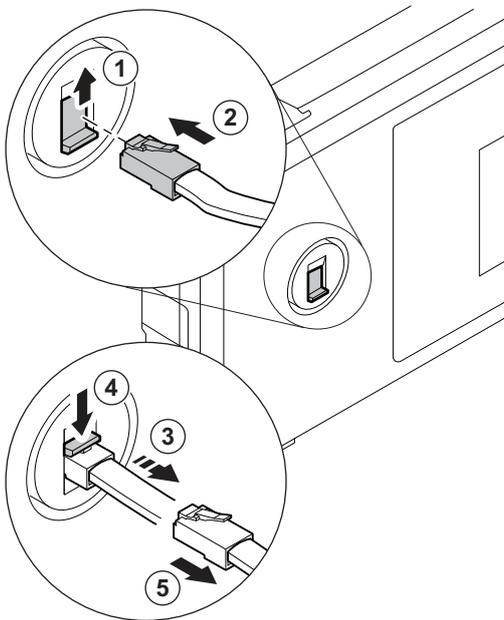
Adatto solo per contatti senza potenziale (contatto pulito).

La caldaia è dotata di un ingresso di abilitazione. È possibile collegare un contatto privo di potenziale ai terminali **RL** del connettore.

- Se il contatto viene chiuso durante una richiesta di calore, la caldaia andrà immediatamente in blocco.
- Il contatto, se chiuso in assenza di una richiesta di calore, non compirà alcuna azione fino a quando la PCB principale non riceverà un comando di 'avvio bruciatore'. Dopo tale comando avrà inizio un tempo di attesa. Se il contatto viene chiuso durante questo tempo di attesa, il bruciatore non si avvierà e la caldaia andrà in blocco. Impostare il tempo di attesa mediante il parametro **AP008**. Un tempo di attesa pari a 0 disabiliterà il contatto.

## 5.6.5 Collegamento di un PC/portatile

Fig.37 Collegamento di un connettore dell'interfaccia



AD-0000311-01

Accanto al pannello di controllo è presente un connettore di **Servizio**. Qui un'interfaccia Recom può essere utilizzata per collegare un:

- PC
- PC portatile
- Smart Service Tool

Utilizzando il software di manutenzione Recom, si possono inserire, modificare e leggere varie impostazioni della caldaia.

Collegamento e scollegamento di un connettore dell'interfaccia:

1. Spostare verso l'alto la guida di scorrimento del connettore del Service Tool.
2. Spingere il connettore dell'interfaccia fino a posizionarlo correttamente. L'innesto è confermato con un clic.  
⇒ Il connettore dell'interfaccia è collegato.
3. Mantenere una leggera tensione sul connettore dell'interfaccia
4. Spingere verso il basso la guida di scorrimento. A questo punto, il connettore dell'interfaccia sarà rilasciato.
5. Allontanare il connettore dell'interfaccia dal connettore, tirandolo.  
⇒ Il connettore dell'interfaccia è scollegato.

## 6 Preparazione della messa in funzione

### 6.1 Controllo prima della messa in servizio

#### 6.1.1 Riempimento dell'impianto



#### Importante

Per poter leggere la pressione idraulica dal pannello di controllo, è necessario accendere la caldaia. Se la pressione dell'acqua è troppo bassa, la caldaia o la relativa pompa non si avviano.

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



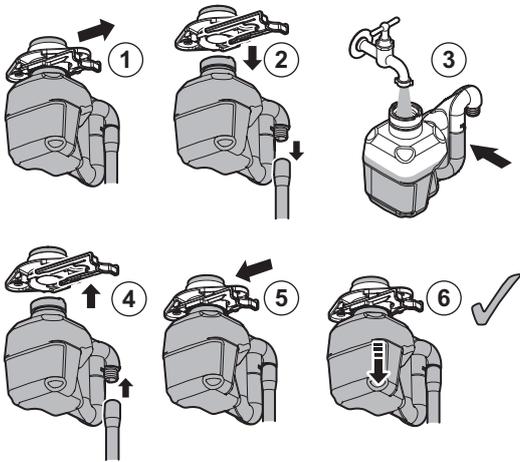
#### Importante

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

2. Verificare la tenuta dei collegamenti lato acqua.

## 6.1.2 Riempimento del sifone

Fig.38 Riempimento del sifone



AD-0000231-03

Il sifone è fornito separatamente di serie con la caldaia (con un tubo flessibile di scarico in plastica e un tubo flessibile di prolunga trasparente per lo sfiato dell'aria automatico). Montare il sifone sotto la caldaia.

1. Tirare all'indietro la clip di fissaggio del sifone.
2. Tirare con cautela il sifone verso il basso.
3. Riempire il sifone di acqua fino al segno di riferimento.
4. Premere con decisione il sifone nell'apposita apertura sotto la caldaia.
5. Spingere in avanti la clip di fissaggio del sifone.
6. Controllare che il sifone sia montato saldamente e correttamente nella caldaia.

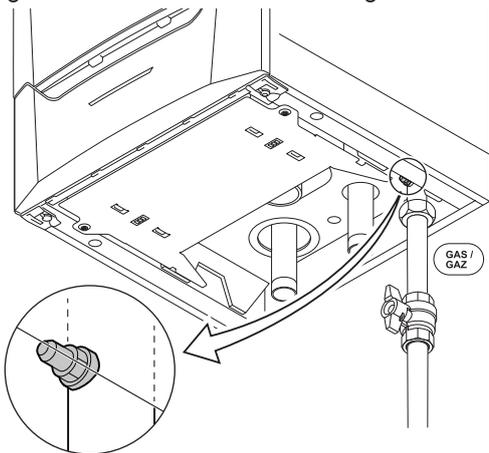


### Pericolo

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

## 6.1.3 Circuito del gas

Fig.39 Punto di misurazione del gas



AD-0000121-01



### Avvertenza

Accertarsi che la caldaia sia scollegata dall'alimentazione.

1. Aprire il rubinetto principale del gas.
2. Aprire il rubinetto del gas sotto la caldaia.
3. Misurare la pressione di alimentazione gas in corrispondenza del punto di misurazione sul tubo del gas.



### Avvertenza

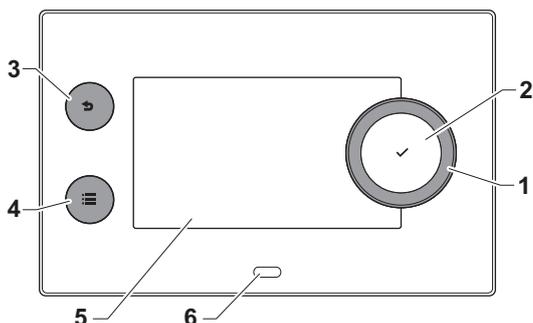
Per le pressioni gas consentite, vedere: Categorie di unità, pagina 69

4. Spurgare il tubo di alimentazione del gas svitando il punto di misurazione.
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.

## 6.2 Descrizione del pannello di controllo

### 6.2.1 Componenti del pannello di controllo

Fig.40 Componenti del pannello di controllo



AD-3000932-02

- 1 Manopola per selezionare un riquadro, un menu o un'impostazione
- 2 Pulsante di conferma ✓ per confermare la selezione
- 3 Pulsante indietro ↵:
  - **Tasto premuto brevemente:** Tornare al livello precedente o al menu precedente
  - **Tasto premuto a lungo:** Ritornare alla schermata iniziale
- 4 Pulsante menu ≡ per accedere al menu principale
- 5 Display
- 6 LED di stato

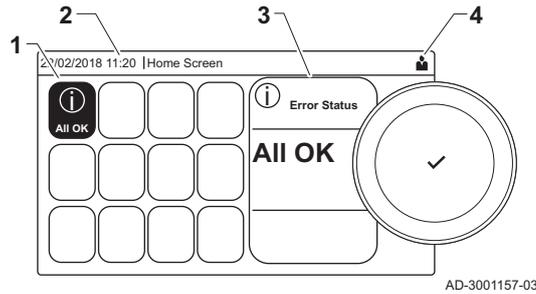
### 6.2.2 Descrizione della visualizzazione iniziale

Questa visualizzazione appare automaticamente dopo aver avviato l'apparecchio. Il pannello di controllo entra automaticamente in modalità standby (schermo nero) se non si interviene sui pulsanti per 5 minuti. Per riattivare lo schermo, premere uno dei pulsanti del pannello di controllo.

Si può passare da qualunque menu alla visualizzazione iniziale premendo il pulsante indietro  per alcuni secondi.

I riquadri sul menu principale garantiscono un rapido accesso ai menu corrispondenti. Utilizzare la manopola per portarsi sulla voce desiderata e premere il pulsante  per confermare la selezione.

Fig.41 Icone sulla visualizzazione iniziale

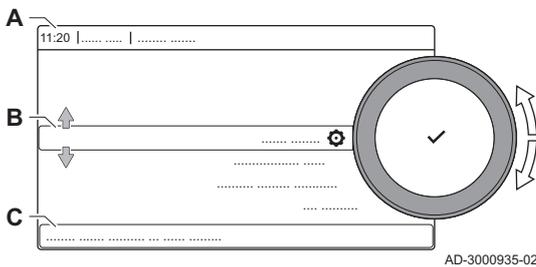


- 1 Riquadri: viene evidenziato il riquadro selezionato
- 2 Data e ora | Nome della visualizzazione (posizione corrente all'interno del menu)
- 3 Informazioni sul riquadro selezionato
- 4 Icone di indicazione del livello di navigazione, della modalità di funzionamento, degli errori e di altre informazioni.

### 6.2.3 Descrizione del menu principale

Da un qualsiasi menu è possibile tornare direttamente al menu principale premendo il pulsante menu . Il numero dei menu ai quali si può accedere dipende dal livello di accesso (utente o installatore).

Fig.42 Voci del menu principale



- A Data e ora | Nome della visualizzazione (posizione corrente all'interno del menu)
- B Menu disponibili
- C Breve spiegazione del menu selezionato

Tab.23 Menu disponibili per l'utente 

Descrizione	Icona
Abilita accesso installatore	
Impostazioni di sistema	
Informazioni sulla Versione	<b>i</b>

Tab.24 Menu disponibili per l'installatore 

Descrizione	Icona
Disabilita accesso installatore	
Impostazione dell'Impianto	
Menu Messa in servizio	
Menu Manutenzione Avanzata	
Cronologia Errori	
Impostazioni di sistema	
Informazioni sulla Versione	<b>i</b>

### 6.2.4 Descrizione delle icone visualizzate sul display

Tab.25 Icone

Icona	Descrizione
	Menu utente: è possibile configurare i parametri al livello utente.
	Menu installazione: è possibile modificare il parametro al livello installatore.

Icona	Descrizione
	Menu Informazioni: visualizzazione di più valori aggiornati.
	Impostazioni impianto: i parametri dell'impianto possono essere configurati.
	Indicatore di errore.
	Indicatore della caldaia a gas.
	Il bollitore ACS è collegato.
	La sonda della temperatura esterna è collegata.
	Numero della caldaia nel sistema a cascata.
	Il bollitore solare è acceso ed è visualizzato il suo livello di temperatura.
	Livello di potenza del bruciatore (da 1 a 5 segmenti, ogni segmento rappresenta il 20% della potenza).
	la pompa è in funzione.
	Indicatore della valvola a tre vie.
	Visualizzazione della pressione dell'acqua dell'impianto.
	La modalità spazzacamino è abilitata (funzionamento forzato alla potenza massima o alla potenza minima per la misurazione di O <sub>2</sub> ).
	La modalità di risparmio energetico è abilitata.
	L'integrazione ACS è abilitata.
	Il programma orario è abilitato: La temperatura ambiente è controllata da un programma orario.
	La modalità manuale è abilitata: La temperatura ambiente è regolata su un'impostazione fissa.
	La sovrascrittura temporanea del programma orario è abilitata: La temperatura ambiente è temporaneamente modificata.
	Il programma vacanza (inclusa la protezione antigelo) è attivo: La temperatura ambiente durante il periodo delle vacanze è ridotta, per risparmiare energia.
	La protezione antigelo è abilitata: Proteggere la caldaia e l'impianto dal gelo durante il periodo invernale.
	Avviso di manutenzione: necessaria manutenzione. I dettagli di contatto dell'installatore sono visualizzati o possono essere inseriti.

Tab.26 Icone - On/Off

Icona	Descrizione	Icona	Descrizione
	Il funzionamento in Riscaldamento è abilitato.		Il funzionamento in Riscaldamento è disabilitato.
	Il funzionamento ACS è abilitato.		Il funzionamento ACS è disabilitato.
	Il bruciatore è acceso.		Il bruciatore è spento.
	Bluetooth abilitato e connesso (l'icona non è trasparente).		Bluetooth abilitato e disconnesso (l'icona è trasparente).
	Riscaldamento abilitato.		
	Raffreddamento abilitato.		
	Riscaldamento/raffreddamento abilitati.		Riscaldamento/raffreddamento disabilitati.

Tab.27 Icone - Zone

Icona	Descrizione
	Icona tutte le zone (gruppi).
	Icona soggiorno.
	Icona cucina.
	Icona camera da letto.
	Icona studio.
	Icona cantina.

## 7 Messa in servizio

### 7.1 Procedura di messa in servizio



#### Avvertenza

- La prima messa in servizio deve essere effettuata da un installatore qualificato.
- In caso di adattamento ad un altro tipo di gas, come il propano, la caldaia deve essere regolata prima dell'accensione.



#### Vedere

Regolazione per un altro tipo di gas, pagina 36

1. Aprire il rubinetto principale del gas.
2. Aprire il rubinetto del gas della caldaia.
3. Accendere la caldaia premendo l'interruttore On/Off.
  - ⇒ Si attiva un programma di avvio che non può essere interrotto. Durante il programma, vengono visualizzati brevemente tutti i segmenti del display.
4. Impostare i componenti (termostati, regolatore) in modo da generare una richiesta di calore.



#### Importante

Nel caso si verifichi un errore durante l'avviamento, verrà visualizzato il relativo codice. Il significato dei codici di errore è descritto nella relativa tabella.

### 7.2 Regolazioni valvola gas

#### 7.2.1 Regolazione per un altro tipo di gas



#### Avvertenza

Le operazioni sottoelencate devono essere eseguite solo da un tecnico qualificato.

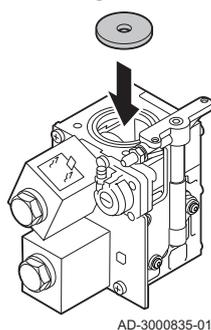
L'impostazione di fabbrica della caldaia prevede il funzionamento con gas naturale del gruppo G20 (gas H).

Tab.28 Impostazioni di fabbrica G20 (gas H)

Codice	Testo visualizzato	Descrizione	Range	160
DP003	Vel.max ventil. ACS	Velocità massima del ventilatore in produzione ACS	1000 - 8500 Rpm	6700
GP007	GIRI/MIN Max Ri-sCent	Velocità massima ventilatore in modalità Ri-scaldamento	1000 - 8500 Rpm	6700
GP008	GIRI/MIN MinVentilat	Velocità minima del ventilatore durante il Ri-scaldamento + modalità ACS	900 - 8500 Rpm	1900
GP009	GIRI/MIN vent avvio	Velocità ventilatore avvio apparecchio	900 - 5000 Rpm	2200

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

Fig.43 Installare il restrittore per conversione gas



1. Montare il corretto restrittore di conversione nella valvola gas se la caldaia viene utilizzata con G30/G31 (butano/propano): I diametri richiesti per i restrittori sono elencati nelle tabelle che seguono. A tal scopo sono disponibili istruzioni di montaggio separate.

**i** **Importante**  
Contattateci per ulteriori informazioni.

Tab.29 Restrittore per conversione gas per G30/G31 (butano/propano)

Restrittore per conversione gas per G30/G31 (butano/propano)	ø (mm)
Modula Power 160	9.8

2. Regolare la velocità del ventilatore (se necessario) per il tipo di gas utilizzato, in base a quanto indicato nella seguente tabella. Se una caldaia non è adatta per un certo tipo di gas, nella tabella è indicato con "-".

Tab.30 Regolazione per gas G30/G31 (butano/propano)

Codice	Testo visualizzato	Descrizione	Range	160
DP003	Vel.max ventil. ACS	Velocità massima del ventilatore in produzione ACS	1000 - 8500 Rpm	6400
GP007	GIRI/MIN Max Ri-sCent	Velocità massima ventilatore in modalità Ri-scaldamento	1000 - 8500 Rpm	6400
GP008	GIRI/MIN MinVentilat	Velocità minima del ventilatore durante il Ri-scaldamento + modalità ACS	900 - 8500 Rpm	2150
GP009	GIRI/MIN vent avvio	Velocità ventilatore avvio apparecchio	900 - 5000 Rpm	3000

Tab.31 Regolazione per canna fumaria collettiva, sovrappressione di 50 Pa per gas di tipo G20 (gas H)

Codice	Testo visualizzato	Descrizione	Range	160
GP008	GIRI/MIN MinVentilat	Velocità minima del ventilatore durante il Ri-scaldamento + modalità ACS	900 - 8500 Rpm	2200

Tab.32 Regolazione per canna fumaria collettiva, sovrappressione di 80 Pa per gas di tipo G20 (gas H)

Codice	Testo visualizzato	Descrizione	Range	160
GP008	GIRI/MIN MinVentilat	Velocità minima del ventilatore durante il Ri-scaldamento + modalità ACS	900 - 8500 Rpm	2400
GP009	GIRI/MIN vent avvio	Velocità ventilatore avvio apparecchio	900 - 5000 Rpm	2400

Tab.33 Regolazione per canna fumaria collettiva, sovrappressione di 50 Pa per gas di tipo G30/G31 (butano/propano)

Codice	Testo visualizzato	Descrizione	Range	160
GP008	GIRI/MIN MinVentilat	Velocità minima del ventilatore durante il Ri-scaldamento + modalità ACS	900 - 8500 Rpm	2350

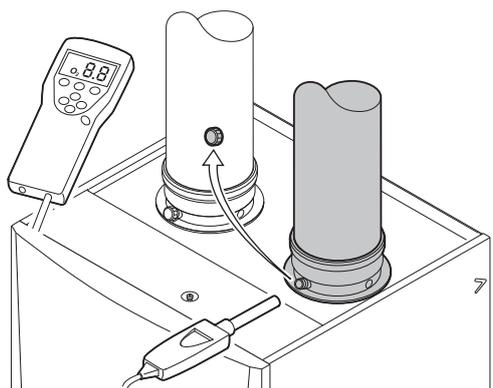
Tab.34 Regolazione per canna fumaria collettiva, sovrappressione di 80 Pa per gas di tipo G30/G31 (butano/propano)

Codice	Testo visualizzato	Descrizione	Range	160
GP008	GIRI/MIN MinVentilat	Velocità minima del ventilatore durante il Ri-scaldamento + modalità ACS	900 - 8500 Rpm	2600
GP009	GIRI/MIN vent avvio	Velocità ventilatore avvio apparecchio	900 - 5000 Rpm	3000

3. Controllare la regolazione del rapporto gas/aria.

## 7.2.2 Verifica/impostazione della combustione

Fig.44 Presa analisi gas di scarico



1. Svitare il tappo dalla presa analisi fumi.
2. Inserire la sonda dell'analizzatore dei fumi nella presa 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. Effettuare le misurazioni alla massima e alla minima potenza.



### Importante

Le misurazioni devono essere eseguite senza il pannello frontale.



### Importante

- Questo apparecchio è idoneo per le categorie  $I_{2H}$  contenenti fino al 20% di gas idrogeno ( $H_2$ ). A causa di variazioni nella percentuale di  $H_2$ , la percentuale di  $O_2$  può variare nel tempo. (Per esempio: una percentuale di  $H_2$  nel gas pari al 20% può portare ad un incremento dell'1,5% dell' $O_2$  presente nei fumi)
- Potrebbe essere necessaria una rilevante regolazione della valvola gas. La regolazione può avvenire utilizzando i valori standard di  $O_2$  del gas utilizzato.

### ■ Esecuzione del test alla massima potenza

1. Selezionare il riquadro [📄].  
⇒ Viene visualizzato il menu **Modifica modalità test di carico**.
2. Selezionare il test **Potenza media**.

**A** Modifica modalità test di carico

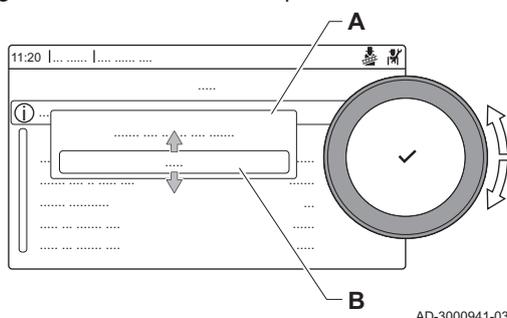
**B** Potenza media

⇒ Il test alla massima potenza ha inizio. Nel menu è visualizzata la modalità selezionata per il test di potenza e nell'angolo superiore destro dello schermo è visualizzata l'icona 📄.

3. Verificare e, se necessario, regolare le impostazioni del test di potenza.

⇒ È possibile modificare solo i parametri evidenziati in grassetto.

Fig.45 Test alla massima potenza



### ■ Verifica/impostazione dei valori per $O_2$ a pieno carico

1. Misurare la percentuale di  $O_2$  nei fumi a pieno carico.
2. Confrontare il valore misurato con i valori di verifica riportati nella tabella.

Tab.35 Verifica/impostazione dei valori per  $O_2$  a pieno carico per G20 (gas H)

Valori alla massima potenza per G20 (gas H)	$O_2$ (%) <sup>(1)</sup>
Modula Power 160	4.8 - 5.2 <sup>(1)</sup>
(1) Valore nominale	

Tab.36 Verifica/impostazione dei valori per O<sub>2</sub> alla potenza massima per G30/G31 (butano/propano)

Valori alla massima potenza per G30/G31 (butano/propano)	O <sub>2</sub> (%) <sup>(1)</sup>
Modula Power 160	5.1 - 5.4 <sup>(1)</sup>
(1) Valore nominale	

**Attenzione**

I valori O<sub>2</sub> a pieno carico devono essere inferiori ai valori O<sub>2</sub> basso carico.

- Se il valore misurato non rientra fra quelli riportati nella tabella, correggere il rapporto gas/aria.
- Utilizzare la vite di regolazione **A** per impostare sul valore nominale la percentuale di O<sub>2</sub> per il tipo di gas in uso. Tale impostazione deve sempre essere compresa tra il limite di impostazione massimo e quello minimo.

Fig.46 Posizione della vite di regolazione A

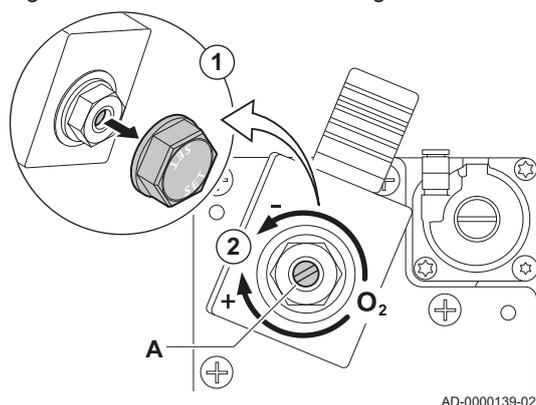
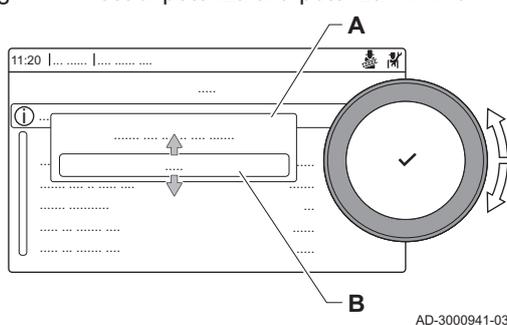


Fig.47 Test di potenza alla potenza minima



### ■ Esecuzione del test alla potenza minima

- Se il test alla massima potenza è ancora in corso, premere il pulsante ✓ per modificare la modalità del test di potenza.
- Se il test alla massima potenza si era concluso, selezionare il riquadro [👤] per ritornare al menu spazzacamino.

**A Modifica modalità test di carico****B Potenza bassa**

- Selezionare il test **Potenza bassa** nel menu **Modifica modalità test di carico**.
  - ⇒ Il test alla potenza minima ha inizio. Nel menu è visualizzata la modalità selezionata per il test di potenza, e nell'angolo superiore destro dello schermo è visualizzata l'icona 👤.
- Verificare e, se necessario, regolare le impostazioni del test di potenza.
  - ⇒ È possibile modificare solo i parametri evidenziati in grassetto.
- Terminare test alla potenza minima premendo il pulsante ↶.
  - ⇒ Viene visualizzato il messaggio **Test di carico in corso arrestato/i**.

### ■ Verifica/impostazione dei valori per O<sub>2</sub> a carico parziale

- Misurare la percentuale di O<sub>2</sub> presente nei fumi a carico parziale.
- Confrontare il valore misurato con i valori di verifica riportati nella tabella.

Tab.37 Verifica/impostazione dei valori per O<sub>2</sub> a carico parziale per G20 (gas H)

Valori alla potenza minima per G20 (gas H)	O <sub>2</sub> (%) <sup>(1)</sup>
Modula Power 160	5.2 <sup>(1)</sup> - 5.6
(1) Valore nominale	

Tab.38 Verifica/impostazione dei valori per O<sub>2</sub> alla potenza minima per G30/G31 (butano/propano)

Valori alla potenza minima per G30/G31 (butano/propano)	O <sub>2</sub> (%) <sup>(1)</sup>
Modula Power 160	5.4 <sup>(1)</sup> - 5.7
(1) Valore nominale	

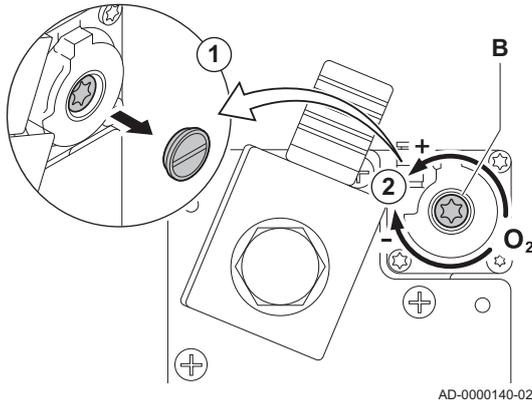


**Attenzione**

I valori per l'O<sub>2</sub> alla potenza minima devono essere superiori ai valori per l'O<sub>2</sub> alla potenza massima.

- Se il valore misurato non rientra fra quelli riportati nella tabella, correggere il rapporto gas/aria.
- Utilizzare la vite di regolazione **B** per impostare sul valore nominale la percentuale di O<sub>2</sub> per il tipo di gas in uso. Tale impostazione deve sempre essere compresa tra il limite di impostazione massimo e quello minimo.

Fig.48 Posizione della vite di regolazione B



**7.3 Istruzioni finali**

- Rimuovere lo strumento di misurazione.
- Avvitare il tappo sulla presa analisi fumi.
- Sigillare l'assieme valvola gas.
- Rimontare il pannello frontale.
- Riscaldare l'impianto di riscaldamento fino a circa 70°C.
- Spegnere la caldaia.
- Effettuare la deareazione dell'impianto di riscaldamento dopo circa 10 minuti.
- Accendere la caldaia.
- Controllare la pressione dell'acqua. Se necessario, rabboccare l'impianto di riscaldamento.
- Riportare i seguenti dati sull'etichetta autoadesiva inclusa, e applicare quest'ultima accanto alla targa matricola dell'apparecchiatura.
  - Se si è effettuato l'adattamento a un altro gas, il tipo di gas;
  - La pressione di mandata del gas;
  - Nel caso di applicazioni in sovrappressione, il tipo di uscita fumi;
  - I parametri modificati per i cambiamenti di cui sopra;
  - Qualsiasi parametro di velocità del ventilatore modificato per altri scopi.
- Ottimizzare le impostazioni come richiesto per l'impianto e le preferenze utente.
- Vedere**  
Per maggiori informazioni; Impostazioni, pagina 41 e Istruzioni per l'utente, pagina 58.
- Salvare tutte le impostazioni di messa in servizio sul pannello di controllo, in modo da poterle ripristinare in seguito a un reset.
- Istruire l'utente sul funzionamento dell'impianto, della caldaia e del regolatore.
- Informare l'utente sulla manutenzione da effettuare.
- Consegnare tutti i manuali all'utente.

Fig.49 Esempio di etichetta autoadesiva compilata

<p><b>Adjusted for / Réglée pour /</b>                  Ingesteld op / Eingestellt auf                  / Regolato per / Ajustado                  para / Ρυθμισμένο για /                  Nastawiony na / настроен                  для / Reglat pentru /                  настроен за / ayarlanmıştır /                  Nastavljen za / beállítva/                  Nastaveno pro / Asetettu                  kaasulle / Justert for/                  indstillet til/ ل تطبخ :</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Gas <u>G20</u></p> <p><u>20</u> mbar</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> C<sub>(10)3(x)</sub></p> <p><input type="checkbox"/> C<sub>(12)3(x)</sub></p>	<p><b>Parameters / Paramètres /</b>                  Parameter / Parametri /                  Parámetros / Παράμετροι /                  Parametry / Параметры /                  Parametrii / Параметри /                  Parametreler / Paraméterek                  / Parametrit / Parametere /                  Parametre / شامل 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>
--	--

### 7.3.1 Salvare le impostazioni di messa in servizio

È possibile salvare tutte le impostazioni correnti sul pannello di controllo. Queste impostazioni possono essere ripristinate se necessario, ad esempio dopo la sostituzione del pannello di controllo.

▶▶ ≡ > **Menu Manutenzione Avanzata > Salva come impostazioni di messa in servizio**

💡 Utilizzare la manopola per effettuare la navigazione.  
Per confermare la selezione, premere il pulsante ✓.

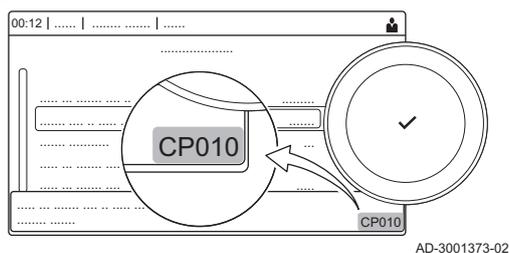
1. Premere il pulsante ≡.
2. Selezionare **Menu Manutenzione Avanzata**.
3. Selezionare **Salva come impostazioni di messa in servizio**.
4. Selezionare **Conferma** per salvare le impostazioni.

L'opzione **Ritorna alle impostazioni di messa in servizio** diventa disponibile nel **Menu Manutenzione Avanzata** dopo aver salvato le impostazioni di messa in servizio.

## 8 Impostazioni

### 8.1 Introduzione ai codici dei parametri

Fig.50 Codice sull' HMI T-control



La piattaforma di controllo si serve di un sistema avanzato, che consente di classificare parametri, misurazioni e contatori. Conoscere la logica dietro a questi codici rende più semplice la loro identificazione. Il codice è composto da due lettere e da tre numeri.

Fig.51 Prima lettera

**CP010**  
AD-3001375-01

La prima lettera indica la categoria alla quale appartiene il tipo di errore.

- |          |  |
|----------|--|
| <b>A</b> | Appliance: Apparecchio                           |
| <b>C</b> | Circuit: Zona                                    |
| <b>D</b> | Domestic hot water: Acqua calda sanitaria        |
| <b>E</b> | External: Opzioni esterne                        |
| <b>G</b> | Gas fired: Generatore di calore alimentato a gas |
| <b>P</b> | Producer: Riscaldamento                          |

I codici della categoria D vengono controllati soltanto dall'apparecchio. L'acqua calda sanitaria, quando viene comandata da una SCB, viene trattata come un circuito, con codici di categoria C.

Fig.52 Seconda lettera

**CP010**  
AD-3001376-01

La seconda lettera indica il tipo.

- |          |                      |
|----------|----------------------|
| <b>P</b> | Parameter: Parametri |
| <b>C</b> | Counter: Contatori   |
| <b>M</b> | Measurement: Segnali |

Fig.53 Numero

**CP010**  
AD-3001377-01

Il numero è sempre composto da tre cifre. In alcuni casi, l'ultima delle tre cifre è relativa ad una zona.

### 8.2 Ricerca dei parametri, dei contatori e dei segnali

È possibile effettuare ricerche e modifiche di punti dati (Parametri, contatori, segnali) dell'apparecchio, di schede di controllo e di sensori collegati.

▶▶ ≡ > **Impostazione dell'Impianto > Ricerca datapoint**

- 💡 Utilizzare la manopola per effettuare la navigazione.  
Per confermare la selezione, premere il pulsante ✓.

1. Premere il pulsante ≡.
2. Selezionare **Impostazione dell'Impianto**.
3. Selezionare **Ricerca datapoint**.
4. Selezionare i criteri di ricerca (codice):
  - 4.1. Selezionare la prima lettera (categoria del punto dati).
  - 4.2. Selezionare la seconda lettera (tipo del punto dati).
  - 4.3. Selezionare il primo numero.
  - 4.4. Selezionare il secondo numero.
  - 4.5. Selezionare il terzo numero.

- 💡 Il simbolo \* può essere utilizzato per indicare un carattere qualsiasi all'interno del campo di ricerca.

Fig.54 Ricerca

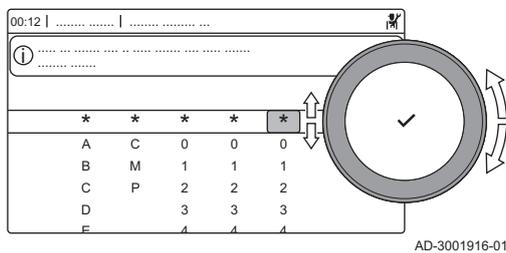
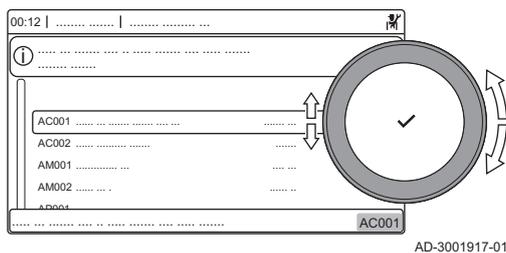


Fig.55 Elenco dei punti dati



- ⇒ Sul display compare l'elenco dei punti dati. Durante la ricerca compaiono solo i primi 30 risultati.
5. Selezionare il punto dati desiderato.

## 8.3 Lista dei parametri

### 8.3.1 Parametri dell'unità di controllo CU-GH06c

Tutte le tabelle mostrano i valori di fabbrica dei parametri.



#### Importante

Nelle tabelle sono elencati anche i parametri utilizzati nel caso in cui la caldaia venga abbinata ad altri dispositivi.

Tab.39 Navigazione per livello installatore di base

Livello	Percorso del menu
Installatore di base	≡ > <b>Impostazione dell'Impianto</b> > <b>FSB-WHB-HE-150-300</b> > Sottomenu <sup>(1)</sup> > <b>Parametri, contatori, segnali</b> > <b>Parametri</b> > <b>Generale</b>
(1) Vedere la colonna "Sottomenu" nella tabella seguente per la navigazione corretta. I parametri sono raggruppati in funzionalità specifiche.	

Tab.40 Impostazioni di fabbrica a livello installatore di base

Codice	Testo visualizzato	Descrizione	Range di regolazione	Sottomenu	160
AP016	Funz on/off risc.cen	Abilitare o disabilitare l'elaborazione della richiesta di riscaldamento	0 = Spento 1 = Acceso	Caldaia commerciale	1
AP017	Funz on/off ACS	Abilitare o disabilitare l'elaborazione della richiesta ACS	0 = Spento 1 = Acceso	Caldaia commerciale	1
AP081	Nome breve disposit.	Nome breve del dispositivo		Funzionalità sistema	CU6
CP080 CP081 CP082 CP083 CP084 CP085	Area, val imp1	Temperatura impostata dell'attività utente per zona	5 - 30°C	CH	16 20 6 21 22 20
CP200	Val imp manual Tamb	Impostare manualmente la temperatura ambiente desiderata per la zona	5 - 30°C	CH	20

Codice	Testo visualizzato	Descrizione	Range di regolazione	Sottomenu	160
CP320	Mod operativa zona	Modalità operativa della zona	0 = Programmazione 1 = Manuale 2 = Spento	CH	1
CP550	Zona Caminetto	La modalità Caminetto è attiva	0 = Spento 1 = Acceso	CH	0
CP570	Zona, pr. orario sel	Programma orario selezionato dall'utente	0 = Programmazione 1 1 = Programmazione 2 2 = Programmazione 3	CH	0
CP660	Icona visual. zona	Scelta dell'icona per visualizzare la zona	0 = Nessuno 1 = Tutte	CH	1

Tab.41 Navigazione per il livello installatore

Livello	Percorso del menu
Installatore	☰ > Impostazione dell'impianto > FSB-WHB-HE-150-300 > Sottomenu <sup>(1)</sup> > Parametri, contatori, segnali > Parametri > Generale
(1) Vedere la colonna "Sottomenu" nella tabella seguente per la navigazione corretta. I parametri sono raggruppati in funzionalità specifiche.	

Tab.42 Impostazioni di fabbrica a livello installatore

Codice	Testo visualizzato	Descrizione	Range di regolazione	Sottomenu	160
AP001	Funzione BL	Selezione funzione ingresso BL	1 = Blocco completo 2 = Blocco parziale 3 = Blocco reset utente	Caldaia commerciale	1
AP006	Pressione acqua min.	Al di sotto di questo valore, l'apparecchio segnalerà pressione dell'acqua bassa	0 - 7bar	Caldaia commerciale	0.7
AP008	Tem. attesa rilascio	Tempo di attesa dopo la chiusura del contatto di sblocco per l'avvio del generatore di calore.	0 - 255Sec	Caldaia commerciale	0
AP009	Ore manutenzione	Ore di funzionamento del generatore di calore prima di segnalare una notifica di manutenzione	24 - 51000Orario	Caldaia commerciale	17400
AP010	Notifica di manutenzione	Selezionare tipo notifica manutenzione	0 = Nessuno 1 = Notifica personaliz. 2 = Notifica ABC	Caldaia commerciale	2
AP011	Ore servizi pre manut	Ore di funzionamento per l'invio di una notifica di manutenzione	24 - 51000Orario	Caldaia commerciale	17400
AP073	EstateInvernoAp	Temperatura esterna: limite superiore per il riscaldamento	1.5 - 60°C	Temperatura esterna	22
AP074	Mod. Estiva Forzata	Il riscaldamento è spento. Viene mantenuta l'acqua calda. Forzare modalità estate	0 = Spento 1 = Acceso	Temperatura esterna	0
AP079	Inerzia edificio	Inerzia dell'edificio utilizzata per velocizzare il riscaldamento	0 - 255	Temperatura esterna	0
AP080	Temp. ext. antigelo	Temperatura esterna sotto la quale è attiva la protezione antigelo	-32 - 32°C	Temperatura esterna	0
AP102	Funz. pompa caldaia	Configurazione pompa caldaia come pompa di zona o pompa di sistema	0 = No 1 = Sì	Caldaia commerciale	0
AP110	2° sensore ritorno	Parametro per attivare il 2° sensore di ritorno	0 = Non attivo 1 = Attivo	Caldaia commerciale	0
CP000	Max Tmand impst zona	Massimo setpoint di temperatura di mandata della zona	0 - 90°C	CH	80
CP010	Tmandata zona	Temperatura di mandata impostata per la zona, senza sonda esterna	0 - 90°C	CH	90
CP020	Funzionamento zona	Funzionalità della zona	0 = Disabilitare 1 = Diretto	CH	1

Codice	Testo visualizzato	Descrizione	Range di regolazione	Sottomenu	160
CP060	Val Timp vacanz zona	Temperatura ambiente desiderata per la zona nel periodo di vacanza	5 - 20°C	CH	6
CP070	Tmax amb mod ridot	Limite max temp ambiente del circuito in mod. ridotta, che permette la commutazione a mod. comfort	5 - 30°C	CH	15
CP210	Punt fin curva T zon	Temperatura di base curva in modalità comfort	15 - 90°C	CH	15
CP220	Punt fin curva T zon	Temperatura di base curva in modalità ridotta	15 - 90°C	CH	15
CP230	Pendenz Curv Ris zon	Pendenza della curva di riscaldamento della zona	0 - 4	CH	2.5
CP340	Mod notturna ridotta	Tipo di Modalità notturna ridotta. 0: Continua richiesta 1: Arresta richiesta	0 = Stop richiesta cal. 1 = Rich. cal. continua	CH	0
CP470	Asciug. massett zona	Impostazione del programma di asciugatura massetto della zona	0 - 30Giorni	CH	0
CP480	TempAvvioMassetto	Impostazione della temperatura di avvio del programma di asciugatura massetto	20 - 50°C	CH	20
CP490	TempArrestoMassetto	Impostazione della temperatura di arresto del programma di asciugatura massetto	20 - 50°C	CH	20
CP750	TmpPre-risc.max.zona	Tempo massimo di preriscaldamento zona	0 - 65000Min	CH	0
CP780	Strategia controllo	Selezione della strategia di controllo della zona	0 = Automatico 1 = Basato su T.Ambiente 2 = Basato su T.Esterna 3 = Basato su T.Est-Amb.	CH	1
DP003	Vel.max ventil. ACS	Velocità massima del ventilatore in produzione ACS	1000 - 8500Rpm	Caldaia commerciale	6700
DP010	Isteresi ACS	Isteresi di temperatura del generatore di calore per l'avvio di produzione ACS	0 - 60°C	Caldaia commerciale	7
DP011	Scostam. arresto ACS	Scostamento di temperatura del generatore di calore per l'arresto della produzione di ACS	0 - 60°C	Caldaia commerciale	5
EP014	Funz.SMS PWMIn10 V	Ingresso PWM 10 Volt funzione soluzione intelligente	0 = Spento 1 = ControlloTemperatura 2 = Controllo potenza	Ingresso 0-10 volt	0
GP007	GIRI/MIN Max RisCent	Velocità massima ventilatore in modalità Riscaldamento	1000 - 8500Rpm	Caldaia commerciale	6700
GP008	GIRI/MIN Min-Ventilat	Velocità minima del ventilatore durante il Riscaldamento + modalità ACS	900 - 8500Rpm	Caldaia commerciale Pneumatico GVC	1900
GP009	GIRI/MIN vent avvio	Velocità ventilatore avvio apparecchio	900 - 5000Rpm	Caldaia commerciale Pneumatico GVC	2200
GP010	Controllo press.gas	Pressostato gas controllo on/off	0 = No 1 = Si	Caldaia commerciale	0
GP021	Modulare Δ temp	Modulare quando il delta di temperatura è maggiore di questa soglia	5 - .40°C	Caldaia commerciale	40
GP022	Tau filtro Tfa	Fattore tau per il calcolo della temperatura di mandata media	0 - 255	Caldaia commerciale	1
GP024	Controllo VPS	Sistema di verifica della valvola di controllo on / off	0 = No 1 = Si	Caldaia commerciale Pneumatico GVC	0
PP007	Tempo min anticiclo	Tempo minimo di attesa del generatore di calore a seguito di un arresto	0 - 20Min	Caldaia commerciale	3

Codice	Testo visualizzato	Descrizione	Range di regolazione	Sottomenu	160
PP012	Tempo di stabilizzaz	Tempo di stabilizzazione in riscaldamento dopo l'avvio del generatore di calore	5 - 180Sec	Caldaia commerciale	30
PP015	Tempo post circ pomp	Tempo di post circolazione della pompa di riscaldamento. 99 = Pompa in continuo	1 - 99Min	Caldaia commerciale	1
PP016	Vel max pomp Ris.Cen	Velocità massima della pompa di riscaldamento (%)	20 - 100%	Caldaia commerciale	100
PP018	Vel min pomp RiscCen	Velocità minima della pompa di riscaldamento (%)	20 - 100%	Caldaia commerciale	20
PP023	Isteresi RC	Isteresi della temperatura del generatore di calore per l'avvio del riscaldamento	1 - 25°C	Caldaia commerciale	10

Tab.43 Navigazione per il livello installatore avanzato

Livello	Percorso del menu
Installatore avanzato	☰ > <b>Impostazione dell'impianto</b> > <b>FSB-WHB-HE-150-300</b> > Sottomenu <sup>(1)</sup> > <b>Parametri, contatori, segnali</b> > <b>Parametri</b> > <b>Avanzato</b>
(1) Vedere la colonna "Sottomenu" nella tabella seguente per la navigazione corretta. I parametri sono raggruppati in funzionalità specifiche.	

Tab.44 Impostazioni di fabbrica a livello installatore avanzato

Codice	Testo visualizzato	Descrizione	Range di regolazione	Sottomenu	160
AP002	Richiesta calore man	Abilita funz.di richiesta calore manuale	0 = Spento 1 = Con setpoint 2 = Controllo Temp. est.	Caldaia commerciale	0
AP026	Setpoint HD man	Setpoint di mandata per la richiesta manuale di calore	7 - 90°C	Caldaia commerciale	40
AP056	Pres. sensore ext.	Attiva/disattiva presenza sensore esterno	0 = Nessun sens. estern 1 = AF60	Temperatura esterna	1
AP089	Nome install.	Nome dell'installatore		Obbligo master bus	
AP090	Tel. installatore	Numero di telefono dell'installatore		Obbligo master bus	6
CP040	Zona, post-fun pompa	Postfunzionamento pompa di zona	0 - 20Min	CH	0
CP240	Influenza unità amb	Regolazione dell'influenza dell'unità ambiente della zona	0 - 10	CH	3
CP250	Calibraz unità amb	Calibrazione dell'unità ambiente zona	-5 - 5°C	CH	0
CP290	Zona, uscita pompa	Configurazione uscita pompa di zona	0 = Uscita zona 1 = Modalità RC 2 = Modalità ACS 3 = Mod. Raffrescamento 4 = Rapporto anomalia 5 = Combustione 6 = Avviso Service 7 = Errore sistema 8 = Ricircolo ACS	CH	0
CP510	Val. imp. temp amb	Valore di temperatura ambiente provvisoria impostato, per la zona	5 - 50°C	CH	20
GP030	Temp Max fumi	Temperatura massima fumi	20 - 200°C	Caldaia commerciale	120
GP048	PWM min ventola	Modulazione larghezza d'impulso minima per l'unità di controllo ventola	0 - 100%	Pneumatico GVC	10
GP050	% Potenza min	Potenza minima in kiloWatt per calcolo RT2012	0 - 300kW	Caldaia commerciale	5.3

Codice	Testo visualizzato	Descrizione	Range di regolazione	Sottomenu	160
GP056	Riduz. pot. grad. 1	Fattore di riduzione della potenza quando viene rilevato gradiente di temperatura > parHeDThMaxLevel1	0 - 1000	Caldaia commerciale	1
PP017	FattoreVelMax-Pompa	Massimo riscaldamento con carico minimo espresso in percentuale della velocità massima della pompa	0 - 100%	Caldaia commerciale	30

## 9 Manutenzione

### 9.1 Direttive di manutenzione



#### Importante

La manutenzione della caldaia deve essere eseguita da un installatore qualificato ai sensi dei regolamenti locali e nazionali in vigore.



#### Importante

Determinare la frequenza delle procedure di ispezione e di manutenzione in base alle condizioni di utilizzo. Ciò si applica specialmente se la caldaia è:

- Utilizzata costantemente (per procedure specifiche).
- Utilizzata con una bassa temperatura di mandata
- Utilizzata con un'elevata  $\Delta T$ .



#### Attenzione

- Sostituire i componenti difettosi o usurati con ricambi originali.
- Durante gli interventi di ispezione e manutenzione, sostituire sempre tutte le guarnizioni dei componenti smontati.
- 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.



#### Avvertenza

Indossare sempre occhiali di protezione e una maschera antipolvere durante le operazioni di pulizia (con aria compressa).



#### Pericolo di scossa elettrica

Accertarsi che la caldaia sia spenta.

### 9.2 Messaggio di manutenzione

Il display della caldaia visualizzerà chiaramente, al momento opportuno, che è richiesta una manutenzione. Utilizzare il messaggio automatico di manutenzione per eseguire la manutenzione preventiva, riducendo al minimo possibili anomalie. I messaggi di servizio indicano quale kit di manutenzione deve essere utilizzato. Questi kit contengono tutti i componenti e le guarnizioni necessari per l'intervento in questione. Questi kit di manutenzione (A, B o C), preparati da Paradigma, sono disponibili presso il vostro centro di assistenza.



#### Importante

I messaggi di manutenzione devono essere visualizzati entro 2 mesi.

**Attenzione**

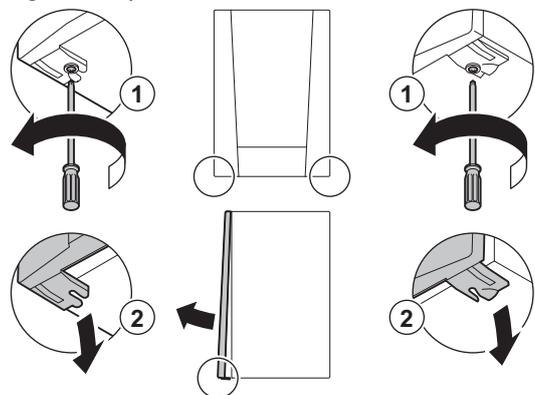
Resettare il messaggio di manutenzione dopo ogni intervento.

**Vedere**

Il manuale di manutenzione della caldaia.

### 9.3 Apertura della caldaia

Fig.56 Apertura della caldaia



AD-3001159-01

1. Svitare le due viti sul fondo del mantello anteriore.
2. Rimuovere il pannello anteriore.

### 9.4 Smaltimento e riciclaggio

**Attenzione**

Solo professionisti qualificati possono smontare e smaltire la caldaia in conformità alle regolamentazioni nazionali e locali vigenti.

Fig.57



Per rimuovere la caldaia, procedere come segue:

1. Spegner la caldaia.
2. Interrompere l'alimentazione elettrica della caldaia.
3. Chiudere la valvola del gas principale.
4. Chiudere l'acqua di rete.
5. Chiudere la valvola del gas sulla caldaia.
6. Scaricare l'impianto.
7. Rimuovere i condotti aria / dei fumi.
8. Scollegare tutti i tubi.
9. Smontare la caldaia.

## 10 Risoluzione delle anomalie

### 10.1 Codici anomalia

Modula Power è dotato di una regolazione elettronica e di un'unità di controllo. Il cuore del sistema di controllo è un microprocessore, che svolge funzioni di controllo e di protezione. In caso di errore è visualizzato il rispettivo codice.

Tab.45 I codici di errore sono visualizzati su tre livelli differenti

Codice	Tipo	Descrizione
A .00.00 <sup>(1)</sup>	Avvertenza	I controlli continuano a funzionare, ma occorre individuare la causa del segnale di attenzione. Una segnalazione può evolversi in un blocco provvisorio o in un blocco permanente.
H .00.00 <sup>(1)</sup>	Blocco provvisorio	I controlli interromperanno il normale funzionamento, e verificheranno a intervalli prestabiliti se la causa del blocco persiste. <sup>(2)</sup> Il normale funzionamento riprenderà una volta risolta la causa del blocco provvisorio. Un blocco provvisorio può diventare permanente.
E .00.00 <sup>(1)</sup>	Blocco permanente	I controlli smetteranno di funzionare normalmente. È necessario correggere la causa del blocco permanente e resettare i controlli manualmente.

(1) La prima lettera indica il tipo di errore.  
 (2) Per alcuni errori di blocco provvisorio, questo intervallo di verifica è di dieci minuti. In tali casi, potrebbe sembrare che i controlli non si avviino automaticamente. Attendere dieci minuti prima di procedere al ripristino.

Il significato dei codici è descritto nelle varie tabelle dei codici anomalia.



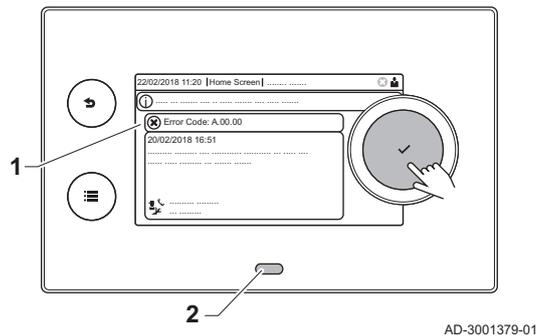
**Importante**

Il codice anomalia è necessario per individuare la causa dell'errore in modo rapido e corretto, e per ricevere assistenza da Paradigma.

**10.1.1 Visualizzazione dei codici anomalia**

Quando nell'impianto si verifica un errore, sul pannello di controllo verrà visualizzato quanto segue:

Fig.58 Visualizzazione del codice anomalia su HMI T-control



- 1 Il display visualizza il codice e il messaggio corrispondenti.
- 2 Il LED di stato del pannello di controllo indicherà:
  - Verde fisso = Funzionamento normale
  - Verde lampeggiante = Avviso
  - Rosso fisso = Blocco
  - Rosso lampeggiante = Blocco permanente

Quando si verifica un errore, procedere come segue:

1. Premere e mantenere premuto il pulsante ✓ per resettare l'apparecchio.  
⇒ L'apparecchio si avvia nuovamente.
2. Se il codice anomalia appare nuovamente, risolvere il problema seguendo le istruzioni presenti nelle tabelle dei codici anomalia.



**Importante**

Gli interventi sull'apparecchio e sull'impianto sono consentiti esclusivamente a personale qualificato.

- ⇒ Il codice anomalia rimarrà visibile fino a quando l'anomalia stessa non sarà stata risolta.
3. Se non è possibile risolvere il problema, prendere nota del codice anomalia e contattare l'installatore.

**10.1.2 Avvertenza**

Tab.46 Codici di allarme

Codice	Testo visualizzato	Descrizione	Soluzione
A.01.21	GradT ACSmaxLivello3	Gradiente temperatura ACS max livello 3	Avviso di temperatura <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare la portata</li> </ul>
A.02.06	Avviso press. acqua	Avviso pressione acqua attiva	Allarme pressione dell'acqua: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pressione dell'acqua troppo bassa; controllare la pressione dell'acqua</li> </ul>

Codice	Testo visualizzato	Descrizione	Soluzione
A.02.18	Errore OBD	Errore Object Dictionary	Errore di configurazione: <ul style="list-style-type: none"> <li>Reimpostare <b>CN1</b> e <b>CN2</b></li> </ul>  <b>Vedere</b> La targa matricola per i valori <b>CN1</b> e <b>CN2</b> .
A.02.37	Disp.NonCritic.Scoll	È stato scollegato un dispositivo non critico	SCB non trovato: <ul style="list-style-type: none"> <li>Errore di connessione: controllare il cablaggio e i connettori</li> <li>SCB difettoso: Sostituire SCB</li> </ul>
A.02.45	Matr.Conn.Can Compl.	Full Can Connection Matrix	SCB non trovato: <ul style="list-style-type: none"> <li>Eseguire un rilevamento automatico</li> </ul>
A.02.46	Ammin.Disp.Can Compl	Full Can Device Administration	SCB non trovato: <ul style="list-style-type: none"> <li>Eseguire un rilevamento automatico</li> </ul>
A.02.49	Inizial.nodo fallita	Inizializzazione nodo non riuscita	SCB non trovato: <ul style="list-style-type: none"> <li>Eseguire un rilevamento automatico</li> </ul>
A.03.17	Controllo sicurezza	Controllo di sicurezza in corso	Procedura di controllo di sicurezza attiva: <ul style="list-style-type: none"> <li>Nessuna azione</li> </ul>

### 10.1.3 Blocco provvisorio

Tab.47 Codici di blocco provvisorio

Codice	Testo visualizzato	Descrizione	Soluzione
H.00.36	T 2° ritorno Aperta	Il secondo sensore di temp. di ritorno è rimosso o sta misurando una temp. inferiore al range	Seconda sonda della temperatura di ritorno aperto <ul style="list-style-type: none"> <li>Errore collegamento: controllare il cablaggio e i connettori.</li> <li>Montaggio sensore errato: verificare che il sensore sia montato correttamente.</li> <li>Errore sensore: sostituire il sensore.</li> </ul>
H.00.37	T 2° ritorno Chiusa	Il secondo sensore di temp. di ritorno è in corto o sta misurando una temp. superiore al range	Cortocircuito nella sonda della temperatura di ritorno: <ul style="list-style-type: none"> <li>Errore collegamento: controllare il cablaggio e i connettori.</li> <li>Montaggio sensore errato: verificare che il sensore sia montato correttamente.</li> <li>Errore sensore: sostituire il sensore.</li> </ul>
H.01.00	Errore di comunicaz.	Si è verificato un errore di comunicazione	Errore comunicazione con il kernel di sicurezza: <ul style="list-style-type: none"> <li>Rimettere in funzione la caldaia</li> <li>Sostituire il CU-GH</li> </ul>

Codice	Testo visualizzato	Descrizione	Soluzione
H.01.06	Max $\Delta$ TScamb.-TMand.	Differenza massima fra la temperatura dello scambiatore di calore e la temperatura di mandata	<p>Superamento della differenza massima fra la temperatura dello scambiatore primario e la temperatura di mandata:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mandata assente o insufficiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Controllare la circolazione (direzione, pompa, valvole).</li> <li>- Controllare la pressione dell'acqua.</li> <li>- Controllare lo stato di pulizia dello scambiatore primario.</li> <li>- Verificare che l'impianto sia stato degasato.</li> <li>- Verificare la qualità dell'acqua in base alle specifiche del fornitore.</li> </ul> </li> <li>• Errore sensore: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Controllare il corretto funzionamento del sensore.</li> <li>- Verificare che il sensore sia stato montato correttamente.</li> </ul> </li> </ul>
H.01.07	Max $\Delta$ TScamb.-TRitor	Differenza massima fra temperatura scambiatore di calore e temperatura di ritorno	<p>Superamento della differenza massima fra la temperatura dello scambiatore primario e la temperatura di ritorno:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mandata assente o insufficiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Controllare la circolazione (direzione, pompa, valvole).</li> <li>- Controllare la pressione dell'acqua.</li> <li>- Controllare lo stato di pulizia dello scambiatore primario.</li> <li>- Verificare che l'impianto sia stato deaerato correttamente per rimuovere l'aria.</li> </ul> </li> <li>• Errore sensore: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Controllare il corretto funzionamento del sensore.</li> <li>- Verificare che il sensore sia stato montato correttamente.</li> </ul> </li> </ul>
H.01.08	Grad Temp Risc Liv.3	Gradiente temperatura Risc max livello 3 superato	<p>L'aumento di temperatura nello scambiatore primario ha superato il limite:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mandata assente o insufficiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Controllare la circolazione (direzione, pompa, valvole)</li> <li>- Controllare la pressione dell'acqua</li> <li>- Controllare lo stato di pulizia dello scambiatore primario</li> <li>- Verificare che l'impianto di riscaldamento sia stato degasato correttamente, in modo da rimuovere tutta l'aria presente al suo interno</li> </ul> </li> <li>• Errore sensore: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificare che le sonde funzionino correttamente</li> <li>- Controllare che il sensore sia stato montato correttamente</li> </ul> </li> </ul>
H.01.09	Pressostato gas	Pressostato gas	<p>Pressione del gas troppo bassa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mandata assente o insufficiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Accertarsi che la valvola gas sia completamente aperta</li> <li>- Controllare la pressione di mandata del gas</li> <li>- Se è presente un filtro gas: Accertarsi che il filtro sia pulito</li> </ul> </li> <li>• Impostazione errata del pressostato gas: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Accertarsi che l'interruttore sia stato montato correttamente</li> <li>- Se necessario, sostituire l'interruttore</li> </ul> </li> </ul>

Codice	Testo visualizzato	Descrizione	Soluzione
H.01.13	TScamb. calore Max	La temperatura dello scambiatore di calore ha superato il valore massimo di funzionamento	Superamento della temperatura massima dello scambiatore primario: <ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare la circolazione (direzione, pompa, valvole).</li> <li>Controllare la pressione dell'acqua.</li> <li>Controllare il corretto funzionamento delle sonde.</li> <li>Verificare che la sonda sia stata montata correttamente.</li> <li>Controllare lo stato di pulizia dello scambiatore primario.</li> <li>Verificare che l'impianto di riscaldamento sia stato degasato correttamente, in modo da rimuovere tutta l'aria presente al suo interno.</li> </ul>
H.01.14	Tmandata Max	La temperatura di mandata ha superato il valore massimo di funzionamento	Sensore temperatura di mandata superiore al normale range: <ul style="list-style-type: none"> <li>Errore di connessione: controllare il cablaggio e i connettori</li> <li>Mandata assente o insufficiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare la circolazione (direzione, pompa, valvole)</li> <li>Controllare la pressione dell'acqua</li> <li>Controllare lo stato di pulizia dello scambiatore primario</li> </ul> </li> </ul>
H.01.15	TFumi Max	La temperatura dei fumi ha superato il valore massimo di funzionamento	Superata la temperatura max gas combusti: <ul style="list-style-type: none"> <li>Verificare il sistema dell'uscita fumi</li> <li>Controllare lo scambiatore di calore in modo da accertarsi che il lato fumi non sia ostruito</li> <li>Anomalia sensore: sostituire il sensore</li> </ul>
H.02.00	Reset in corso	Reset in corso	Procedura di reset attiva: <ul style="list-style-type: none"> <li>Nessuna azione</li> </ul>
H.02.02	Attesa NumConfiguraz	In attesa del numero di configurazione	Errore di configurazione o numero di configurazione sconosciuto: <ul style="list-style-type: none"> <li>Reimpostare <b>CN1</b> e <b>CN2</b></li> </ul>
H.02.03	Errore configuraz.	Errore di configurazione	Errore di configurazione o numero di configurazione sconosciuto: <ul style="list-style-type: none"> <li>Reimpostare <b>CN1</b> e <b>CN2</b></li> </ul>
H.02.05	No corrisp. CSU/CU	CSU non corrisponde al tipo di CU	Errore di configurazione: <ul style="list-style-type: none"> <li>Reimpostare <b>CN1</b> e <b>CN2</b></li> </ul>
H.02.09	Blocco parziale	Blocco parziale del dispositivo riconosciuto	Ingresso di blocco o protezione antigelo attivi: <ul style="list-style-type: none"> <li>Causa esterna: rimuovere la causa esterna</li> <li>Errore set di parametri: verificare i parametri</li> <li>Errore di connessione: controllare il collegamento</li> </ul>
H.02.10	Blocco completo	Blocco completo del dispositivo riconosciuto	Ingresso di blocco attivo (senza protezione antigelo): <ul style="list-style-type: none"> <li>Causa esterna: rimuovere la causa esterna</li> <li>Errore set di parametri: verificare i parametri</li> <li>Errore di connessione: controllare il collegamento</li> </ul>
H.02.12	Segnale di rilascio	Segnale di ingresso di rilascio dell'unità di controllo generato dall'unità esterna	Il tempo di attesa del segnale di sblocco è scaduto: <ul style="list-style-type: none"> <li>Causa esterna: rimuovere la causa esterna</li> <li>Errore set di parametri: verificare i parametri</li> <li>Errore di connessione: controllare il collegamento</li> </ul>

Codice	Testo visualizzato	Descrizione	Soluzione
H.02.36	Dispos.funz.scolleg.	Il dispositivo di funzionamento è stato scollegato	Errore di comunicazione con il PCB SCB: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Errore di connessione con il BUS: controllare il cablaggio.</li> <li>• Nessun PCB: ricollegare il PCB o recuperarlo dalla memoria tramite la funzione Auto-detect.</li> </ul>
H.03.00	Errore parametro	Parametri livello 2, 3, 4 scorretti o mancanti	Errore parametro: kernel di sicurezza <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rimettere in funzione la caldaia</li> <li>• Sostituire il CU-GH</li> </ul>
H.03.01	Err dati da CU a CVG	Non ci sono dati da CU a CVG	Errore di comunicazione con CU-GH: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rimettere in funzione la caldaia</li> </ul>
H.03.02	Rilev. perd. fiamma	Bassa corrente di ionizzazione misurata	Assenza della fiamma durante il funzionamento: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nessuna corrente di ionizzazione: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Deaerare il tubo di alimentazione del gas per far defluire l'aria</li> <li>- Verificare che la valvola del gas sia completamente aperta</li> <li>- Verificare la pressione di alimentazione del gas</li> <li>- Verificare il funzionamento e l'impostazione dell'unità valvola gas</li> <li>- Verificare che l'ingresso dell'aria e l'uscita dei gas di scarico non siano ostruiti</li> <li>- Verificare che non vi sia un ricircolo di fumi</li> </ul> </li> </ul>
H.03.05	Arresto interno	Blocco interno Controllo Valvola Gas	Errore kernel di sicurezza: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rimettere in funzione la caldaia</li> <li>• Sostituire il CU-GH</li> </ul>

#### 10.1.4 Blocco permanente

Tab.48 Codici di blocco

Codice	Testo visualizzato	Descrizione	Soluzione
E.00.00	TMandata Aperta	Il sensore di temperatura flusso è rimosso o sta misurando una temperatura inferiore al range	Sensore della temperatura di mandata di zona aperto: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il sensore non è presente.</li> <li>• Impostazione della <b>Funzionamento zona</b> errata: controllare l'impostazione del parametro <b>CP02x</b>.</li> <li>• Errore collegamento: controllare il cablaggio e i connettori.</li> <li>• Montaggio errato del sensore: accertarsi che il sensore sia stato montato correttamente.</li> <li>• Sensore difettoso: sostituire il sensore.</li> </ul>
E.00.01	TMandata Chiusa	Il sensore di temperatura flusso è in corto o sta misurando una temperatura superiore al range	Sensore della temperatura di mandata di zona in corto circuito: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il sensore non è presente.</li> <li>• Errore collegamento: controllare il cablaggio e i connettori.</li> <li>• Montaggio sensore errato: verificare che il sensore sia montato correttamente.</li> <li>• Sensore difettoso: sostituire il sensore.</li> </ul>
E.00.04	TRitorno Aperta	La sonda di temperatura sul ritorno è rimossa o sta misurando una temperatura inferiore al range	Sonda temperatura di ritorno aperta: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Errore di connessione: controllare il cablaggio e i connettori</li> <li>• Sensore non montato correttamente: verificare che il sensore sia montato correttamente</li> <li>• Anomalia sensore: sostituire il sensore</li> </ul>

Codice	Testo visualizzato	Descrizione	Soluzione
E.00.05	TRitorno Chiusa	La sonda di temperatura sul ritorno è in corto o sta misurando una temperatura superiore al range	Cortocircuito del sensore della temperatura di ritorno: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Errore di connessione: controllare il cablaggio e i connettori</li> <li>• Sensore non montato correttamente: verificare che il sensore sia montato correttamente</li> <li>• Anomalia sensore: sostituire il sensore</li> </ul>
E.00.08	TScamb calore Aperta	Il sensore di temp. scambiatore di calore è rimosso o sta misurando una temp. inferiore al range	Sonda di temperatura scambiatore primario aperta: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Errore collegamento: controllare il cablaggio e i connettori.</li> <li>• Montaggio sensore errato: verificare che il sensore sia montato correttamente.</li> <li>• Errore sensore: sostituire il sensore.</li> </ul>
E.00.09	TScamb calore Chiusa	Il sensore di temp. scambiatore di calore è in corto o sta misurando una temp. superiore al range	Sonda di temperatura scambiatore di calore in corto circuito: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Errore collegamento: controllare il cablaggio e i connettori.</li> <li>• Montaggio sensore errato: verificare che il sensore sia montato correttamente.</li> <li>• Errore sensore: sostituire il sensore.</li> </ul>
E.00.20	TFumi Aperta	Il sensore di temperatura fumi è rimosso o sta misurando una temperatura inferiore al range	Circuito aperto nella sonda gas combust: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Errore collegamento: controllare il cablaggio e i connettori.</li> <li>• Montaggio sensore errato: verificare che il sensore sia montato correttamente.</li> <li>• Errore sensore: sostituire il sensore.</li> </ul>
E.00.21	TFumi Chiusa	Il sensore di temperatura fumi è in corto o sta misurando una temperatura superiore al range	Sonda gas combust corto-circuitata: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Errore collegamento: controllare il cablaggio e i connettori.</li> <li>• Montaggio sensore errato: verificare che il sensore sia montato correttamente.</li> <li>• Errore sensore: sostituire il sensore.</li> </ul>
E.00.40	Press acqua Aperta	Il sensore di pressione acqua è rimosso o sta misurando una pressione inferiore al range	Sensore di pressione idraulica aperto: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Errore collegamento: controllare il cablaggio e i connettori.</li> <li>• Montaggio sensore errato: verificare che il sensore sia montato correttamente.</li> <li>• Errore sensore: sostituire il sensore.</li> </ul>
E.00.41	Press acqua Chiusa	Il sensore di pressione acqua è in corto o sta misurando una pressione superiore al range	Sensore di pressione idraulica in corto circuito. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Errore collegamento: controllare il cablaggio e i connettori.</li> <li>• Montaggio sensore errato: verificare che il sensore sia montato correttamente.</li> <li>• Errore sensore: sostituire il sensore.</li> </ul>
E.01.04	Er.perdita fiamma 5x	5x Errore per perdita di fiamma imprevista	Perdita di fiamma per 5 volte consecutive: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deaerare il tubo di alimentazione del gas per far defluire l'aria</li> <li>• Verificare che la valvola del gas sia completamente aperta</li> <li>• Verificare la pressione di alimentazione del gas</li> <li>• Verificare il funzionamento e l'impostazione dell'unità valvola gas</li> <li>• Verificare che l'ingresso dell'aria e l'uscita dei gas di scarico non siano ostruiti</li> <li>• Verificare che non vi sia un ricircolo di fumi</li> </ul>

Codice	Testo visualizzato	Descrizione	Soluzione
E.01.12	TRitorno > TMandata	La temperatura di ritorno ha un valore più elevato rispetto alla temperatura di mandata	Mandata e ritorno invertiti: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Errore di connessione: controllare il cablaggio e i connettori</li> <li>• Errore senso di circolazione dell'acqua: verificare la circolazione (direzione, pompa, valvole)</li> <li>• Sonda non montata correttamente: verificare che la sonda sia montata correttamente</li> <li>• Malfunzionamento del sensore: verificare il valore resistivo del sensore</li> <li>• Anomalia sensore: sostituire il sensore</li> </ul>
E.02.04	Errore parametro	Errore parametro	Errore di configurazione: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reimpostare <b>CN1</b> e <b>CN2</b></li> </ul>  <b>Vedere</b> La targa matricola per i valori <b>CN1</b> e <b>CN2</b> .
E.02.13	Ingr.arresto tempor.	Ingresso di blocco dell'unità di controllo generato dall'unità esterna	Ingresso di blocco attivo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Causa esterna: rimuovere la causa esterna</li> <li>• Errore set di parametri: verificare i parametri</li> </ul>
E.02.15	Timeout esterno CSU	Timeout interno CSU	Time out CSU: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Errore di connessione: controllare il cablaggio e i connettori</li> <li>• CSU difettoso: Sostituire CSU</li> </ul>
E.02.17	TimeoutCom.ValCnt-Gas	La comunicazione della valvola di controllo del gas ha superato il tempo di feedback	Errore comunicazione con il kernel di sicurezza: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rimettere in funzione la caldaia</li> <li>• Sostituire il CU-GH</li> </ul>
E.02.35	Disp.sicurez.scolleg	Il dispositivo critico è stato scollegato per sicurezza	Errore di comunicazione <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eseguire un rilevamento automatico</li> </ul>
E.02.47	ConnGruppiFunzFallit	Connessione dei gruppi di funzione non riuscita	Gruppo di funzioni non trovato: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eseguire un rilevamento automatico</li> <li>• Rimettere in funzione la caldaia</li> <li>• Sostituire il CU-GH</li> </ul>
E.02.48	Guasto ConfigGrFunz.	Guasto configurazione dei gruppi di funzione	SCB non trovato: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eseguire un rilevamento automatico.</li> </ul>
E.02.52	Err. prof. bruc. GVC	Errore profilo bruciatore GVC	-
E.04.00	Errore parametro	Parametri di sicurezza Livello 5 non corretti o mancanti	Sostituire CU-GH.
E.04.01	TMandata Chiusa	Sensore temperatura mandata in corto/superiore al range	Sensore della temperatura di mandata in cortocircuito: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Errore di connessione: controllare il cablaggio e i connettori</li> <li>• Sensore non montato correttamente: verificare che il sensore sia montato correttamente</li> <li>• Anomalia sensore: sostituire il sensore</li> </ul>
E.04.02	TMandata Aperta	Il sensore di temperatura di mandata è stato rimosso o il valore di temperatura è inferiore al range	Sensore della temperatura di mandata aperto: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Errore di connessione: controllare il cablaggio e i connettori</li> <li>• Anomalia sensore: sostituire il sensore</li> </ul>
E.04.03	Temperatura Mand.Max	La temperatura di mandata è superiore al limite massimo	Mandata assente o insufficiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare la circolazione (direzione, pompa, valvole)</li> <li>• Controllare la pressione dell'acqua</li> <li>• Controllare lo stato di pulizia dello scambiatore primario</li> </ul>

Codice	Testo visualizzato	Descrizione	Soluzione
E.04.04	Temp. fumi Chiusa	Il sensore di temperatura fumi è in corto o il valore di temperatura è superiore al range	Sonda temperatura gas corto-circuitata: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Errore di connessione: controllare il cablaggio e i connettori</li> <li>• Sensore non montato correttamente: verificare che il sensore sia montato correttamente</li> <li>• Anomalia sensore: sostituire il sensore</li> </ul>
E.04.05	Temp. fumi Aperta	Il sensore di temperatura fumi è stato rimosso o il valore di temperatura è inferiore al range	Sensore temperatura fumi aperto: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Errore di connessione: controllare il cablaggio e i connettori</li> <li>• Sensore non montato correttamente: verificare che il sensore sia montato correttamente</li> <li>• Anomalia sensore: sostituire il sensore</li> </ul>
E.04.06	Temperatura Fumi Max	La temperatura fumi è superiore al limite massimo	-
E.04.07	Sonda Temp. Mandata	Rilevata deviazione di temperatura nel sensore di mandata 1 e 2	Deviazione sensore temperatura di mandata: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Errore di connessione: controllare il collegamento</li> <li>• Anomalia sensore: sostituire il sensore</li> </ul>
E.04.08	Ingresso sicurezza	Ingresso di sicurezza aperto	Pressostato differenziale dell'aria attivato: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Errore di connessione: controllare il cablaggio e i connettori</li> <li>• La pressione nel condotto di scarico dei gas di combustione è o era eccessivamente elevata: <ul style="list-style-type: none"> <li>- La valvola di non ritorno non si apre</li> <li>- Sifone bloccato o vuoto</li> <li>- Verificare che l'ingresso dell'aria e l'uscita dei gas di scarico non siano ostruiti</li> <li>- Controllare lo stato di pulizia dello scambiatore primario</li> </ul> </li> </ul>
E.04.09	Sonda Temp. Fumi	Rilevata deviazione di temperatura nel sensore fumi 1 e 2	Deviazione sensore temperatura fumi: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Errore di connessione: controllare il collegamento</li> <li>• Anomalia sensore: sostituire il sensore</li> </ul>

Codice	Testo visualizzato	Descrizione	Soluzione
E.04.10	Avvio non riuscito	Avviamento del bruciatore non riuscito	<p>Cinque mancate accensioni del bruciatore:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Assenza della scarica di accensione: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificare il cablaggio tra CU-GH e il trasformatore di accensione</li> <li>- Controllare l'elettrodo di ionizzazione/accensione</li> <li>- Verificare l'eventuale presenza di un corto verso terra</li> <li>- Verificare lo stato del coperchio del bruciatore</li> <li>- Verificare la messa a terra</li> <li>- Sostituire il CU-GH</li> </ul> </li> <li>• Assenza di fiamma nonostante la scarica di accensione: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Effettuare la deareazione dei tubi di alimentazione del gas per fare defluire l'aria</li> <li>- Verificare che l'ingresso dell'aria comburente e l'uscita dei gas di scarico non siano ostruiti</li> <li>- Verificare che la valvola del gas sia completamente aperta</li> <li>- Verificare la pressione di alimentazione del gas</li> <li>- Verificare il funzionamento e l'impostazione della valvola gas</li> <li>- Verificare il cablaggio della valvola gas</li> <li>- Sostituire il CU-GH</li> </ul> </li> <li>• Fiamma presente, ma ionizzazione non riuscita o inadeguata: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificare che la valvola del gas sia completamente aperta</li> <li>- Verificare la pressione di alimentazione del gas</li> <li>- Controllare l'elettrodo di ionizzazione/accensione</li> <li>- Verificare la messa a terra</li> <li>- Controllare il cablaggio dell'elettrodo di ionizzazione/accensione.</li> </ul> </li> </ul>
E.04.11	VPS	Test VPS valvola gas fallito	<p>Guasto del sistema di controllo delle fughe di gas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Errore di connessione: controllare il cablaggio e i connettori</li> <li>• Sistema di controllo delle fughe di gas VPS difettoso: Sostituire il sistema di taratura valvola (VPS)</li> <li>• Assieme valvola gas difettoso: Sostituire l'assieme valvola gas</li> </ul>
E.04.12	Falsa fiamma	Falsa fiamma rilevata prima di accensione	<p>Falso segnale di fiamma:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il bruciatore rimane molto caldo: Impostare l'O<sub>2</sub></li> <li>• Corrente di ionizzazione misurata in assenza di fiamma: controllare l'elettrodo di ionizzazione e accensione</li> <li>• Valvola gas difettosa: sostituire la valvola gas</li> <li>• Trasformatore di accensione difettoso: sostituire il trasformatore di accensione</li> </ul>
E.04.13	Ventilatore	La velocità del ventilatore ha superato il normale intervallo di funzionamento	<p>Errore ventilatore:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Errore collegamento: controllare il cablaggio e i connettori.</li> <li>• Il ventilatore funziona quando dovrebbe essere spento: verificare un eventuale eccessivo tiraggio del camino</li> <li>• Anomalia ventilatore: sostituire il ventilatore</li> </ul>

Codice	Testo visualizzato	Descrizione	Soluzione
E.04.14	Errore combustione	La temp.del bruciatore e il setp. differiscono di più di 60s relativamente alla configurazione GVC	-
E.04.15	Condotto fumi ostr.	Il condotto dei fumi è ostruito	L'uscita fumi è ostruita: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Assicurarsi che l'uscita fumi non sia ostruita</li> <li>• Rimettere in funzione la caldaia</li> </ul>
E.04.17	Err.Att. Valvola Gas	Attuatore valvola gas fuori servizio	Errore assieme valvola gas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Errore di connessione: controllare il cablaggio e i connettori</li> <li>• Assieme valvola gas difettoso: Sostituire l'assieme valvola gas</li> </ul>
E.04.23	Errore interno	Controllo Valvola Gas, bloccaggio interno	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rimettere in funzione la caldaia</li> <li>• Sostituire il CU-GH</li> </ul>
E.04.250	Errore interno	Rilevato errore del relè della valvola gas	Errore interno: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sostituire PCB.</li> </ul>
E.04.254	Sconosciuto	Sconosciuto	Errore sconosciuto: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sostituire PCB.</li> </ul>

## 10.2 Cronologia errori

Il pannello di controllo è dotato di una cronologia errori che memorizza i 32 errori più recenti. Vengono memorizzati dettagli specifici per ciascun errore, per esempio:

- Stato
- Sottostato
- Temperatura di mandata
- Temperatura di ritorno

Questi e altri dettagli possono contribuire alla risoluzione dell'errore.

### 10.2.1 Lettura e cancellazione della cronologia errori

È possibile effettuare una lettura degli errori sul pannello di controllo. La cronologia errori può, inoltre, essere cancellata.

▶▶ ≡ > **Cronologia Errori**

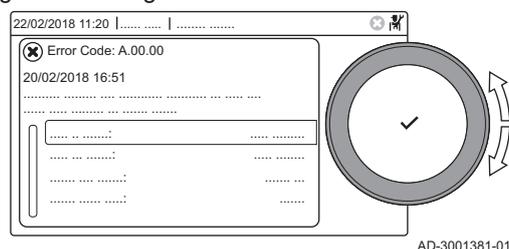
💡 Utilizzare la manopola per effettuare la navigazione.  
Per confermare la selezione, premere il pulsante ✓.

1. Premere il pulsante ≡.
2. Selezionare **Cronologia Errori**.  
Abilitare l'accesso installatore se **Cronologia Errori** non è disponibile.
  - 2.1. Selezionare **Abilita accesso installatore**.
  - 2.2. Utilizzare il codice **0012**.

⇒ Viene visualizzato un elenco contenente i 32 errori più recenti, unitamente ai seguenti elementi:

  - Il codice anomalia.
  - Una breve descrizione.
  - La data.
3. Selezionare il codice anomalia che si desidera verificare.  
⇒ Sul display compaiono la spiegazione del codice anomalia e svariati dettagli dell'apparecchio quando si è verificato l'errore.
4. Per cancellare la memoria degli errori, tenere premuto il pulsante ✓.

Fig.59 Dettagli errore



## 11 Istruzioni per l'utente

### 11.1 Accensione

Avviare la caldaia come segue:

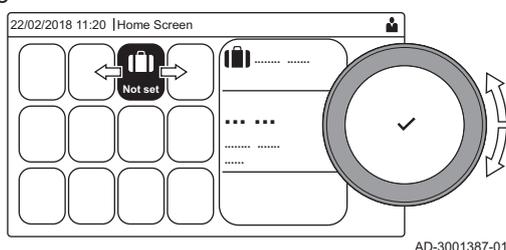
1. Aprire il rubinetto del gas della caldaia.
2. Accendere la caldaia.
3. Verificare la pressione dell'acqua dell'impianto. Se necessario, rabboccare l'impianto.

Lo stato di funzionamento attuale della caldaia è visualizzato sul display.

### 11.2 Accesso ai menu del livello utente

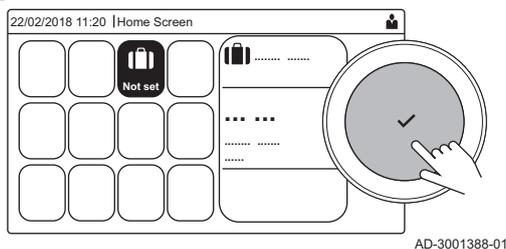
I riquadri sul menu principale garantiscono all'utente un rapido accesso ai menu corrispondenti.

Fig.60 Selezione menu



1. Selezionare il menu richiesto utilizzando la manopola.

Fig.61 Conferma della selezione del menu



2. Per confermare la selezione, premere il pulsante ✓.
  - ⇒ Sul display compaiono le impostazioni disponibili per il menu selezionato.
3. Selezionare l'impostazione desiderata utilizzando la manopola.
4. Per confermare la selezione, premere il pulsante ✓.
  - ⇒ Sul display compariranno tutte le opzioni di modifica (se un'impostazione non può essere modificata, sul display comparirà **Impossibile modificare un datapoint di sola lettura**).
5. Utilizzare la manopola per modificare l'impostazione.
6. Per confermare la selezione, premere il pulsante ✓.
7. Utilizzare la manopola per selezionare l'impostazione successiva, oppure premere il pulsante ↶ per tornare alla schermata iniziale.

### 11.3 Visualizzazione iniziale

I riquadri sul menu principale garantiscono un rapido accesso ai menu corrispondenti. Utilizzare la manopola per accedere al menu desiderato e premere il pulsante ✓ per confermare la scelta. Sul display compariranno tutte le opzioni di modifica (se un'impostazione non può essere modificata, sul display comparirà **Impossibile modificare un datapoint di sola lettura**).

Tab.49 Riquadri selezionabili dall'utente

Riquadro	Menu	Funzione
i	Menu Informazioni.	è possibile leggere una serie di valori correnti.
⊗	Indicatore di errore.	Consultare i dettagli riguardanti l'errore corrente. In presenza di alcuni errori comparirà l'icona  unitamente ai dettagli di contatto dell'installatore (se questi ultimi sono stati immessi).
	Modalità Vacanza.	Impostare la data di inizio e quella di fine del periodo di vacanza per abbassare le temperature ambiente e dell'acqua calda sanitaria di tutte le zone.
	Modalità di funzionamento.	Scegliere se l'apparecchio è impostato per il riscaldamento, per il raffreddamento, per entrambi, oppure se è spento.
	Indicatore caldaia a gas.	Consultare i dettagli sulla combustione della caldaia e accendere o spegnere la funzione di riscaldamento di quest'ultima.

Riquadro	Menu	Funzione
	Indicatore della pressione dell'acqua.	Indica la pressione dell'acqua. In presenza di una pressione idraulica troppo bassa, procedere al riempimento dell'impianto.
	Impostazione del circuito di riscaldamento.	Configurare le impostazioni di ogni circuito di riscaldamento.
	Impostazione ACS.	Configurare le temperature dell'acqua calda sanitaria.
	Impostazione sonda esterna.	Configurare la regolazione della temperatura mediante la sonda esterna.

## 11.4 Attivazione dei programmi per le vacanze per tutte le zone

Se si va in vacanza, la temperatura ambiente e quella dell'acqua calda sanitaria possono essere ridotte per risparmiare energia. Mediante la seguente procedura è possibile attivare la modalità vacanze per tutte le zone e per la temperatura dell'acqua calda sanitaria.

Utilizzare la manopola per effettuare la navigazione.  
Per confermare la selezione, premere il pulsante

1. Selezionare il riquadro
2. Selezionare **Data di inizio vacanza**.
3. Configurare la data di inizio.
4. Selezionare **Data di fine vacanza**.  
⇒ Viene visualizzato il giorno successivo alla data di inizio della vacanza.
5. Configurare la data di fine.
6. Selezionare **Temperatura ambiente desiderata per la zona nel periodo di vacanza**.
7. Configurare la temperatura.

È possibile resettare o annullare il programma vacanza selezionando **Azzeramento** nel menu modalità vacanza.

## 11.5 Configurazione del circuito di riscaldamento

Per ogni circuito di riscaldamento è disponibile un menu utente di impostazione rapida. Selezionare il circuito di riscaldamento che si desidera configurare selezionando il riquadro , , , , , , o

Tab.50 Menu per la configurazione dell'acqua calda sanitaria

Menu	Funzione
<b>Imposta temperature di riscaldamento</b>	Impostare le temperature per il programma orario.
<b>Modalità di funzionamento</b>	Impostare la modalità operativa.
<b>Programmi orari riscaldamento</b>	Impostare e configurare i programmi orari utilizzati quando ci si trova nella modalità operativa <b>Programmazione</b> .
<b>Configurazione zona</b>	Configurare le impostazioni del circuito della zona.

Tab.51 Menu esteso per la configurazione di un circuito di riscaldamento **Configurazione zona**

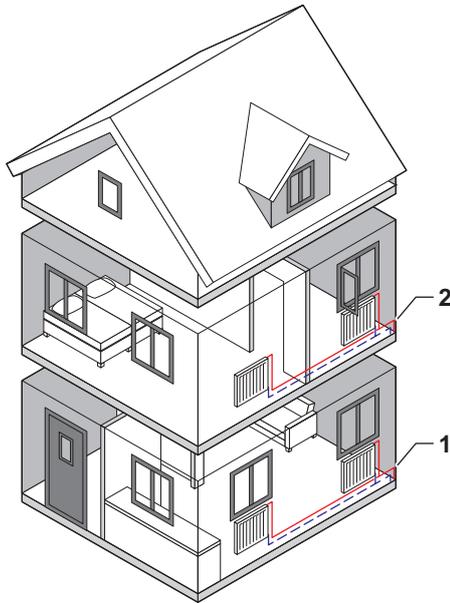
Menu	Funzione
<b>Breve cambio di temperatura</b>	Se necessario, modificare temporaneamente la temperatura ambiente.
<b>Mod operativa zona</b>	Selezionare la modalità di funzionamento del riscaldamento: Programmazione, Manuale.
<b>Val imp manual Tamb</b>	Regolare manualmente la temperatura ambiente su di un'impostazione fissa.
<b>Modalità Vacanza</b>	Impostare la data di inizio e quella di fine del periodo di vacanza, e la temperatura ridotta per questa zona.

Menu	Funzione
Zona, val imp4	Definire o modificare il nome del circuito di riscaldamento.
Icona visual. zona	Selezionare l'icona del circuito di riscaldamento.

## 11.6 Modifica della temperatura ambiente di una zona

### 11.6.1 Definizione di zona

Fig.62 Due zone



AD-3001404-01

"Zona" è il termine che viene attribuito ai diversi circuiti idraulici: CIRCA, CIRCB e così via. La Zona designa varie aree di un edificio servite dallo stesso circuito.

Tab.52 Esempio di due zone

	Zona	Nome di fabbrica
1	Zona 1	CIRCA
2	Zona 2	CIRCB

### 11.6.2 Modifica del nome e del simbolo di una zona

Le zone sono distinte da un simbolo e da un nome impostati in fabbrica. A seconda dell'apparecchio, è possibile modificare il simbolo e il nome delle zone; tuttavia, non tutti gli apparecchi e i tipi di zona consentono questa modifica.

- ▶▶ Selezionare la zona > **Configurazione zona** > **Zona, val imp4** o **Icona visual. zona**  
 Accesso installatore abilitato: Selezionare la zona > **Zona, val imp4** o **Icona visual. zona**

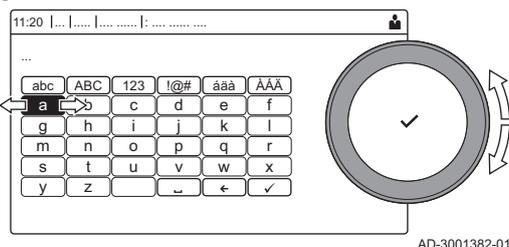
💡 Utilizzare la manopola per effettuare la navigazione.  
 Per confermare la selezione, premere il pulsante ✓.

1. Selezionare il riquadro della zona che si desidera modificare.
2. Selezionare **Configurazione zona**

💡 Questo menu non comparirà in presenza dell'accesso installatore abilitato, continuare al passaggio successivo.

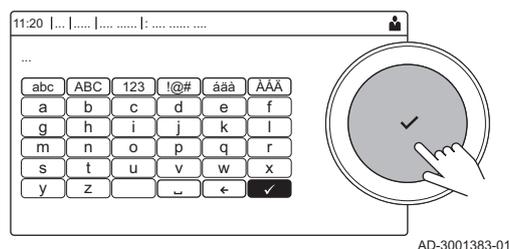
3. Selezionare **Zona, val imp4**  
 ⇒ Viene visualizzata una tastiera con lettere, numeri e simboli (caratteri).
4. Modificare il nome della zona (massimo 20 caratteri):
  - 4.1. Utilizzare la riga in alto per scegliere tra l'utilizzo delle lettere maiuscole, i numeri, i simboli o i caratteri speciali.

Fig.63 Selezione della lettera



- 4.2. Selezionare un carattere o un'azione.
- 4.3. Selezionare ← per eliminare un carattere.
- 4.4. Selezionare ␣ per aggiungere uno spazio.

Fig.64 Terminare la modifica del nome della zona



- 4.5. Selezionare ✓ per terminare la modifica del nome della zona.
5. Selezionare **Icona visual. zona.**  
⇒ Sul display compaiono tutte le icone disponibili.
6. Selezionare l'icona desiderata per la zona.

### 11.6.3 Modifica della modalità di funzionamento di una zona

Per regolare la temperatura ambiente delle diverse zone della casa è possibile scegliere tra 5 modalità di funzionamento:

►► Selezionare la zona > **Modalità di funzionamento**

💡 Utilizzare la manopola per effettuare la navigazione.  
Per confermare la selezione, premere il pulsante ✓.

1. Selezionare il riquadro della zona che si desidera modificare.
2. Selezionare **Modalità di funzionamento**
3. Selezionare la modalità di funzionamento desiderata:

Tab.53 Modalità di funzionamento

Icona	Modalità	Descrizione
	<b>Programmazione</b>	La temperatura ambiente è controllata da un programma orario
	<b>Manuale</b>	La temperatura ambiente è regolata su un'impostazione fissa
	<b>Breve cambio di temperatura</b>	La temperatura ambiente è temporaneamente modificata
	<b>Vacanza</b>	La temperatura ambiente durante il periodo delle vacanze è ridotta, per risparmiare energia
	<b>Antigelo</b>	Proteggere la caldaia e l'impianto dal gelo durante il periodo invernale

### 11.6.4 Programma orario per il controllo della temperatura ambiente

#### ■ Creazione di un programma orario

Un programma orario consente di modificare la temperatura ambiente in base all'ora e al giorno. La temperatura ambiente è legata all'attività del programma orario. È possibile definire fino a tre programmi orari per ogni zona. Ad esempio, è possibile creare un programma per una settimana caratterizzata da un normale orario di lavoro, e un programma per una settimana nella quale si è a casa per la maggior parte del tempo.

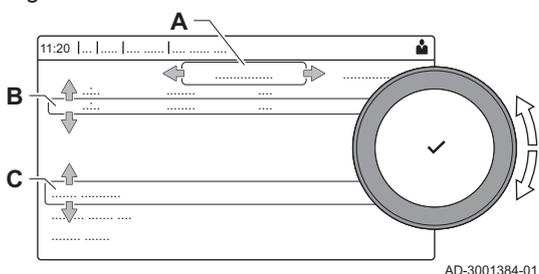
►► Selezionare la zona > **Programmi orari riscaldamento**

💡 Utilizzare la manopola per effettuare la navigazione.  
Per confermare la selezione, premere il pulsante ✓.

1. Selezionare il riquadro della zona che si desidera modificare.
2. Selezionare **Programmi orari riscaldamento.**

3. Selezionare il programma orario che si desidera modificare:  
**Programma 1, Programma 2 o Programma 3.**  
 ⇒ Sono visualizzate le attività programmate per Lunedì. L'ultima attività oraria impostata di uno specifico giorno risulterà attiva fino alla prima attività oraria del giorno seguente. In occasione della prima messa in servizio, in tutti i giorni feriali sono impostate due fasce orarie standard; **In casa** con inizio alle ore 6:00 e **Notte** con inizio alle ore 22:00.
4. Selezionare il giorno feriale che si desidera modificare.

Fig.65 Giorno feriale

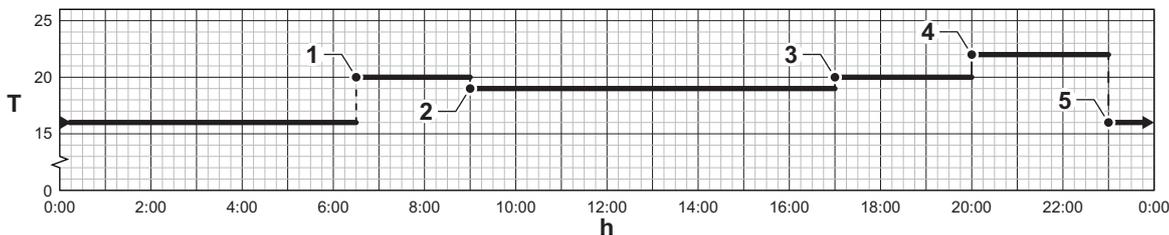


- A Giorno feriale
  - B Panoramica delle attività programmate
  - C Elenco delle azioni
5. È possibile compiere le seguenti azioni:
    - 5.1. Selezionare l'attività oraria programmata per modificarne l'ora di avvio, per modificarne la temperatura oppure per eliminarla.
    - 5.2. **Aggiungi orario e Attività** per aggiungere una nuova attività oraria alle attività programmate.
    - 5.3. **Copia su altro giorno** per copiare le attività orarie impostate di un giorno feriale su altri giorni.  
 ⇒ Le attività orarie che comprendono l'ora e la temperatura configurate verranno copiate sui giorni selezionati.
    - 5.4. **Imposta temperature dell'attività** per modificare la temperatura.

■ **Definizione di attività oraria**

Attività è il termine utilizzato per la programmazione delle fasce orarie all'interno di un programma orario. Durante il giorno, il programma orario imposta la temperatura ambiente per le diverse attività orarie. A ogni attività oraria è associato un setpoint di temperatura. L'ultima attività oraria del giorno risulterà valida fino alla prima attività oraria del giorno seguente.

Fig.66 Attività oraria di un programma orario



AD-3001403-01

Tab.54 Esempio di attività oraria

	Inizio dell'attività oraria	Attività	Setpoint di temperatura
1	6:30	Mattina	20 °C
2	9:00	Fuori casa	19 °C
3	17:00	In casa	20 °C
4	20:00	Sera	22 °C
5	23:00	Notte	16 °C

■ **Modificare il nome di un'attività oraria**

È possibile modificare i nomi delle attività orarie nel programma orario.

▶ ➡ ≡ > **Impostazioni di sistema > Impostazione Nomi Attività di Riscaldamento**

💡 Utilizzare la manopola per effettuare la navigazione.  
 Per confermare la selezione, premere il pulsante ✓.

1. Premere il pulsante ≡.
2. Selezionare **Impostazioni di sistema** ⚙️.

3. Selezionare **Impostazione Nomi Attività di Riscaldamento**.

⇒ È visualizzato un elenco di 6 attività orarie con i rispettivi nomi:

<b>Attività 1</b>	Notte
<b>Attività 2</b>	In casa
<b>Attività 3</b>	Fuori casa
<b>Attività 4</b>	Mattina
<b>Attività 5</b>	Sera
<b>Attività 6</b>	Personalizzato

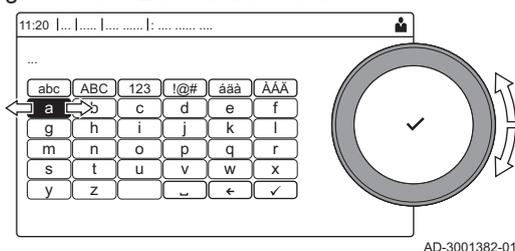
## 4. Selezionare un'attività oraria.

⇒ È visualizzata una tastiera con lettere, numeri e simboli.

## 5. Modificare il nome dell'attività (massimo 20 caratteri):

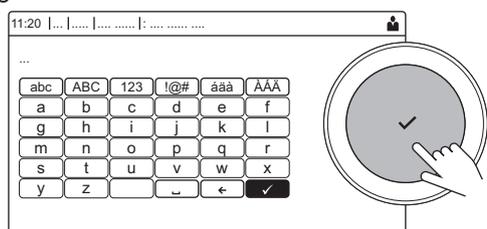
- 5.1. Utilizzare la riga in alto per cambiare tra lettere maiuscole, numeri, simboli o caratteri speciali.
- 5.2. Selezionare una lettera, un numero o un'azione.
- 5.3. Selezionare ← per cancellare una lettera, un numero o un simbolo.
- 5.4. Selezionare ␣ per aggiungere uno spazio.
- 5.5. Selezionare ✓ per terminare la modifica del nome dell'attività.

Fig.67 Selezione della lettera



AD-3001382-01

Fig.68 Conferma del simbolo



AD-3001383-01

### ■ Attivazione programma orario

Per poter utilizzare un programma orario, è necessario attivare la modalità di funzionamento **Programmazione**. Questa attivazione viene effettuata separatamente per ogni zona.

#### ▶▶ Selezionare la zona > **Modalità di funzionamento > Programmazione**

💡 Utilizzare la manopola per effettuare la navigazione.  
Per confermare la selezione, premere il pulsante ✓.

1. Selezionare il riquadro della zona che si desidera modificare.
2. Selezionare **Modalità di funzionamento**.
3. Selezionare **Programmazione**.
4. Selezionare il programma orario **Programma 1**, **Programma 2** o **Programma 3**.

## 11.6.5 Modifica delle temperature dell'attività di riscaldamento

È possibile modificare le temperature di riscaldamento di ogni attività.

#### ▶▶ Selezionare la zona > **Imposta temperature di riscaldamento**

💡 Utilizzare la manopola per effettuare la navigazione.  
Per confermare la selezione, premere il pulsante ✓.

1. Selezionare il riquadro della zona che si desidera modificare.
2. Selezionare **Imposta temperature di riscaldamento**.  
⇒ Viene visualizzato un elenco di 6 attività e le rispettive temperature.
3. Selezionare un'attività oraria.
4. Impostare la temperatura dell'attività del riscaldamento.

## 11.6.6 Modifica temporanea della temperatura ambiente

È possibile modificare la temperatura ambiente per un breve periodo di tempo indipendentemente dalla modalità di funzionamento impostata. Trascorso questo periodo di tempo, si ritornerà alla modalità di funzionamento impostata.

▶▶ Selezionare la zona > **Modalità di funzionamento** > **Breve cambio di temperatura**

💡 Utilizzare la manopola per effettuare la navigazione.  
Per confermare la selezione, premere il pulsante ✓.

💡 È possibile impostare in questo modo la temperatura ambiente soltanto se è installata una sonda di temperatura ambiente/un termostato.

1. Selezionare il riquadro della zona che si desidera modificare.
2. Selezionare **Modalità di funzionamento**
3. Selezionare  **Breve cambio di temperatura**.
4. Impostare la durata in ore e minuti.
5. Impostare la temperatura ambiente temporanea.

## 11.7 Modificare la temperatura ACS

### 11.7.1 Configurazione dell'acqua calda sanitaria

Configurare le impostazioni dell'acqua calda sanitaria selezionando il riquadro 

Tab.55 Menu per la configurazione dell'acqua calda sanitaria

Menu	Funzione
Setpoint Acqua Calda Sanitaria	Impostare le temperature ACS per il programma orario.
Modalità di funzionamento	Impostare la modalità operativa.
Programmi orari	Impostare e configurare i programmi orari utilizzati quando ci si trova nella modalità operativa <b>Programmazione</b> .
Configurazione ACS	Configurare le impostazioni del circuito ACS.

Tab.56 Menu esteso per configurare il circuito dell'acqua calda sanitaria **Configurazione ACS**

Menu	Funzione
Boost acqua calda	Modificare temporaneamente la temperatura ACS.
Modalità Vacanza	Impostare la data di inizio e di fine del periodo di vacanze.
Modalità ACS	Selezionare la modalità di funzionamento ACS: Programmazione, Manuale.

### 11.7.2 Modifica della modalità di funzionamento dell'acqua calda sanitaria

È possibile modificare la modalità di funzionamento per la produzione di acqua calda. È possibile scegliere tra 5 modalità di funzionamento.

▶▶  > **Modalità di funzionamento**

💡 Utilizzare la manopola per effettuare la navigazione.  
Per confermare la selezione, premere il pulsante ✓.

1. Selezionare il riquadro .
2. Selezionare **Modalità di funzionamento**

💡 Questa opzione non è disponibile se l'accesso installatore è abilitato.

## 3. Selezionare la modalità di funzionamento desiderata:

Tab.57 Modalità di funzionamento

Icona	Modalità	Descrizione
	<b>Programmazione</b>	La temperatura ACS è controllata da un programma orario
	<b>Manuale</b>	La temperatura ACS è programmata su un valore fisso
	<b>Boost acqua calda</b>	La temperatura ACS è temporaneamente incrementata
	<b>Vacanza</b>	La temperatura ACS è ridotta, per risparmiare energia, durante il periodo delle vacanze
	<b>Antigelo</b>	Proteggere l'apparecchio e l'impianto dal gelo.

## 11.7.3 Programma orario per il controllo della temperatura ACS

### ■ Creazione di un programma orario

Un programma orario consente di variare automaticamente la temperatura ACS in base all'ora e al giorno. La temperatura ACS è gestita dal programma orario.

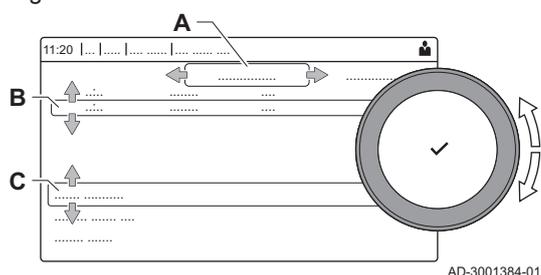
#### ▶▶ > Modalità di funzionamento

 Utilizzare la manopola per effettuare la navigazione.  
Per confermare la selezione, premere il pulsante .

 È possibile impostare fino a tre programmi orari. Ad esempio, è possibile impostare un programma orario per una settimana lavorativa e un programma per una settimana in cui si trascorre la maggior parte del tempo a casa.

1. Selezionare il riquadro .
2. Selezionare **Programmi orari**.
3. Selezionare il programma orario che si desidera modificare:  
**Programma 1, Programma 2 o Programma 3.**  
⇒ Sono visualizzate le attività programmate per Lunedì. L'ultima attività oraria impostata di uno specifico giorno risulterà attiva fino alla prima attività oraria del giorno seguente. Sono visualizzate le attività orarie impostate. In occasione della prima messa in servizio, in tutti i giorni feriali sono impostate due fasce orarie standard;  
**Comfort** con inizio alle ore 6:00 e **Ridotto** con inizio alle ore 22:00.
4. Selezionare il giorno feriale che si desidera modificare.
  - A Giorno feriale
  - B Panoramica delle attività programmate
  - C Elenco delle azioni
5. È possibile compiere le seguenti azioni:
  - 5.1. **Selezionare l'attività oraria programmata** per modificarne l'ora di avvio, per modificarne la temperatura oppure per eliminarla.
  - 5.2. **Aggiungi orario e Attività** per aggiungere una nuova attività oraria alle attività programmate.
  - 5.3. **Copia su altro giorno** per copiare le attività orarie impostate di un giorno feriale su altri giorni.
  - 5.4. **Imposta temperature dell'attività** per modificare la temperatura.

Fig.69 Giorno feriale



2. Selezionare **Modalità di funzionamento**.
3. Selezionare **Programmazione**.
4. Selezionare il programma orario ACS **Programma 1**, **Programma 2** o **Programma 3** **Schedule 3**.

#### 11.7.4 Modifica del comfort e riduzione della temperatura dell'acqua calda

---

È possibile modificare la temperatura di comfort e ridotta dell'acqua calda per il programma orario.

▶▶  > **Setpoint Acqua Calda Sanitaria**

 Utilizzare la manopola per effettuare la navigazione.  
Per confermare la selezione, premere il pulsante .

1. Selezionare il riquadro [].
2. Selezionare **Setpoint Acqua Calda Sanitaria**.
3. Selezionare il setpoint che si desidera modificare:
  - **Setpoint comfort ACS**: Temperatura quando la produzione di acqua calda è attiva.
  - **Setpoint ridotto ACS**: Temperatura quando la produzione di acqua calda non è attiva.
4. Impostare la temperatura desiderata.

#### 11.7.5 Aumentare temporaneamente la temperatura dell'acqua calda sanitaria.

---

È possibile aumentare la temperatura dell'acqua calda sanitaria per un breve periodo di tempo indipendentemente dalla modalità di funzionamento impostata. Trascorso questo periodo di tempo, la temperatura dell'acqua diminuirà fino al setpoint **Ridotto**. Ciò è detto integrazione dell'acqua calda.

▶▶  > **Modalità di funzionamento > Boost acqua calda**

 Utilizzare la manopola per effettuare la navigazione.  
Per confermare la selezione, premere il pulsante .



##### Importante

La temperatura dell'acqua calda sanitaria può essere impostata in questo modo soltanto se è installato un sensore per l'acqua calda sanitaria.

1. Selezionare il riquadro [].
2. Selezionare **Modalità di funzionamento**.
3. Selezionare  **Boost acqua calda**.
4. Impostare la durata in ore e minuti.
  - ⇒ La temperatura viene aumentata al **DHW comfort setpoint** **Setpoint comfort ACS** per la durata dell'integrazione.

#### 11.8 Attivazione o disattivazione del riscaldamento

---

È possibile disabilitare la modalità di funzionamento in riscaldamento per risparmiare energia.

▶▶  > **Funz on/off risc.cen**

 Utilizzare la manopola per effettuare la navigazione.  
Per confermare la selezione, premere il pulsante .

1. Selezionare il riquadro [].
2. Selezionare **Funz on/off risc.cen**.

3. Selezionare l'impostazione seguente:
  - **Spento** per disabilitare la modalità di funzionamento in riscaldamento.
  - **Acceso** per abilitare la modalità di funzionamento in riscaldamento.

**Attenzione**

La protezione antigelo non è disponibile quando la modalità di funzionamento in riscaldamento è disattivata.

## 11.9 Modifica della modalità di funzionamento

È possibile impostare la modalità operativa del proprio apparecchio. Le modalità disponibili possono variare in base all'apparecchio.



Utilizzare la manopola per effettuare la navigazione.  
Per confermare la selezione, premere il pulsante ✓.

1. Selezionare il riquadro [🏠].
  2. È possibile scegliere tra le seguenti modalità di funzionamento:
    - 🏠 **Off** Disabilita l'apparecchio, non ha effetto sulla produzione di acqua calda.
    - 🏠 **Riscaldamento (auto)** Abilita il riscaldamento.
    - 🏠 **Raffrescamento forzato** Abilita il raffrescamento.
    - 🏠 **Riscaldamento/raffrescamento (auto)** Abilita sia riscaldamento che il raffrescamento.
- ⇒ Il riquadro della modalità di funzionamento verrà aggiornato in modo da riflettere la modalità di funzionamento selezionata.

## 11.10 Modifica delle impostazioni del pannello di controllo

È possibile modificare le impostazioni del pannello di controllo all'interno delle impostazioni dell'impianto.

▶▶ ☰ > **Impostazioni di sistema**



Utilizzare la manopola per effettuare la navigazione.  
Per confermare la selezione, premere il pulsante ✓.

1. Premere il pulsante ☰.
2. Selezionare **Impostazioni di sistema** ⚙️.
3. Effettuare una delle operazioni descritte nella seguente tabella:

Tab.58 Impostazioni del pannello di controllo

Menu Impostazioni sistema	Impostazioni
Imposta Data e Ora	Impostare la data e l'ora correnti
Seleziona Paese e Lingua	Selezionare il paese e la lingua
Ora Legale	Abilitare o disabilitare l'ora legale. Se abilitata, l'ora legale aggiornerà l'orario interno dei sistemi in modo che corrisponda all'ora estiva e all'ora invernale.
Dettagli Installatore	Consultare il nome e il numero di telefono dell'installatore
Impostazione Nomi Attività di Riscaldamento	Definire i nomi delle attività del programma orario
Imposta Luminosità Schermo	Regolare la luminosità dello schermo
Modifica il suono di click	Abilitare o disabilitare il suono di "click" della manopola
Informazioni sulla licenza	Leggere attentamente le informazioni di utilizzo del dispositivo

## 11.11 Lettura del nome e del numero di telefono dell'installatore

L'installatore può impostare il proprio nome e numero di telefono nel pannello di controllo. È possibile leggere queste informazioni quando si contatta l'installatore.

▶▶ ≡ > **Impostazioni di sistema > Dettagli Installatore**



Utilizzare la manopola per effettuare la navigazione.  
Per confermare la selezione, premere il pulsante ✓.

1. Premere il pulsante ≡.
2. Selezionare **Impostazioni di sistema** ⚙️
3. Selezionare **Dettagli Installatore**.  
⇒ Vengono visualizzati il nome ed il numero di telefono dell'installatore.

## 11.12 Arresto

---

Spegnere la caldaia nel modo seguente:

1. Spegner la caldaia utilizzando l'interruttore ON/OFF.
2. Sospendere l'alimentazione del gas.
3. Mantenere l'impianto al riparo dal gelo.  
Non spegnere la caldaia se l'impianto non può essere mantenuto al riparo dal gelo.

## 11.13 Protezione antigelo

---



### Attenzione

- Svuotare la caldaia e l'impianto di riscaldamento se l'abitazione o l'edificio non sarà utilizzato per un lungo periodo e in caso di rischio di congelamento.
- 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 temperatura del riscaldamento su un valore basso, ad esempio 10 °C.

Se la temperatura dell'acqua del riscaldamento 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, il bruciatore 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.

## 11.14 Pulizia della mantellatura

---

1. Pulire la parte esterna dell'apparecchio con un panno umido e un detergente delicato.

## 12 Caratteristiche Tecniche

### 12.1 Omologazioni

#### 12.1.1 Certificazioni

Tab.59 Certificazioni

N. di identificazione CE	<b>PIN 0063CQ3781</b>
Classe NOx <sup>(1)</sup>	<b>6</b>
Tipo di collegamento dei fumi	B <sub>23P</sub> , B <sub>33</sub> <sup>(2)</sup> C <sub>13</sub> , C <sub>33</sub> , C <sub>43P</sub> , C <sub>53</sub> , C <sub>63</sub> , C <sub>93</sub>
(1) EN 15502-1 (2) Quando si installa una caldaia con un tipo di connessione B <sub>23P</sub> , B <sub>33</sub> , la classificazione IP della caldaia è abbassata a IP20.	

#### 12.1.2 Categorie di unità

Tab.60 Categorie di unità

Paese	Categoria <sup>(1)</sup>	Tipo di gas	Pressione di collegamento (mbar)
Italia	I <sub>2H3B/P</sub>	G20 (gas H) G30/G31 (butano/propano)	20 30
(1) Questo apparecchio è idoneo per le categorie I <sub>2H</sub> contenenti fino al 20% di gas idrogeno (H <sub>2</sub> ).			

#### 12.1.3 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.

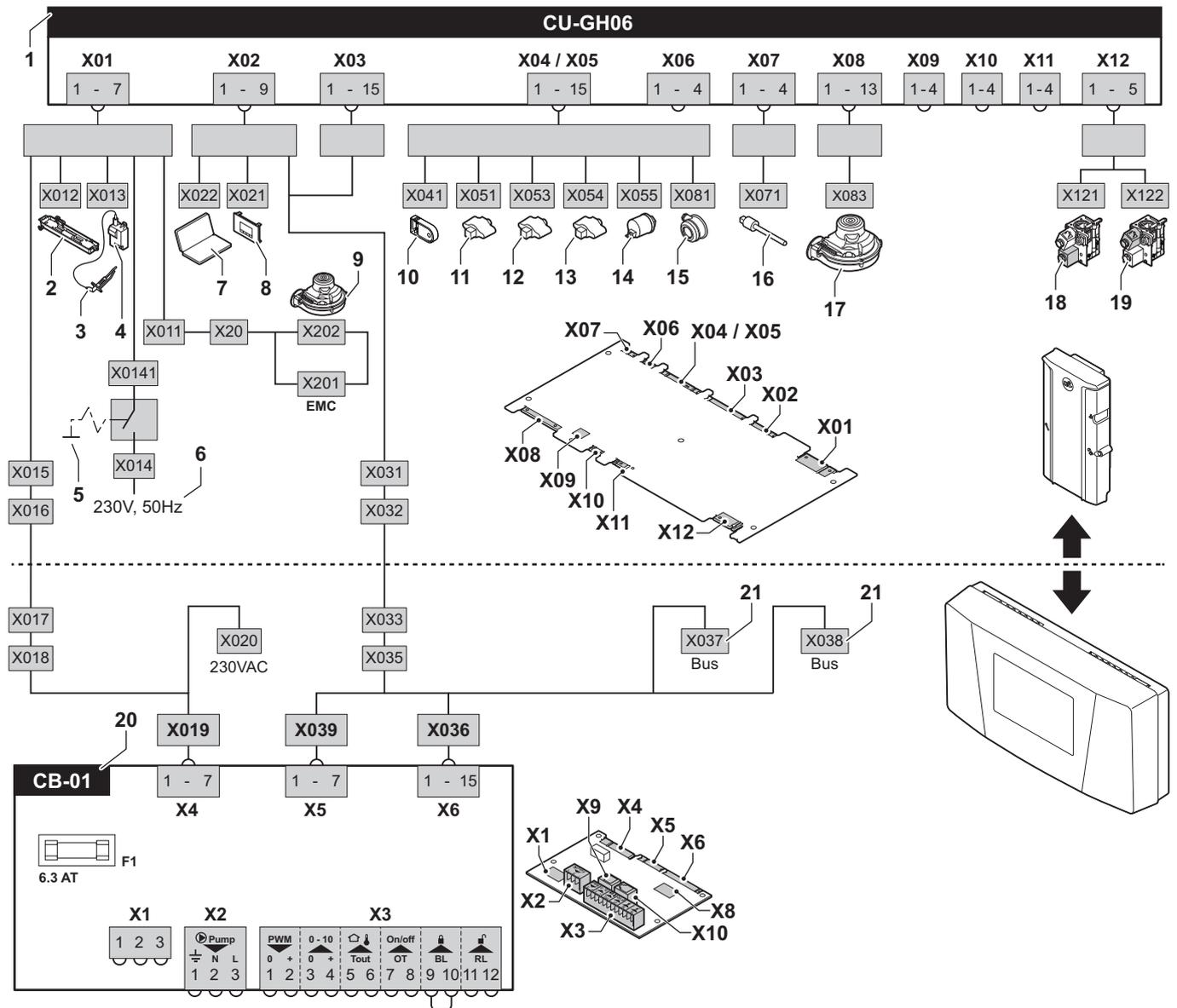
#### 12.1.4 Test di fabbrica

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 O<sub>2</sub>.
- Tenuta idraulica.
- Tenuta gas.
- Impostazione dei parametri.

## 12.2 Schema elettrico

Fig.70 Schema elettrico

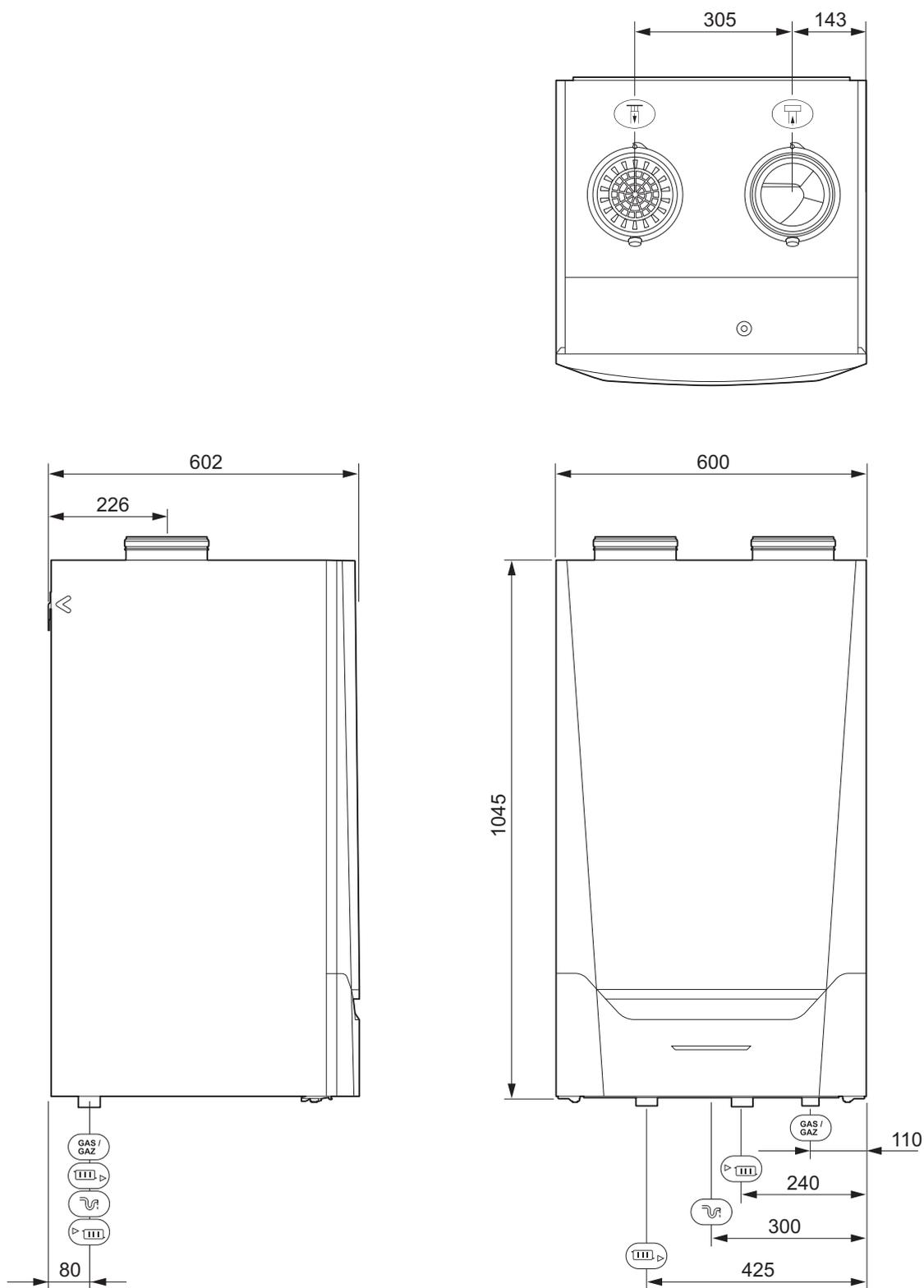


AD-0000669-06

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Pannello di controllo</li> <li>2 Illuminazione</li> <li>3 Elettrodo di accensione</li> <li>4 Trasformatore di accensione</li> <li>5 Interruttore On/Off</li> <li>6 Alimentazione</li> <li>7 Connettore di servizio / collegamento PC</li> <li>8 Pannello di controllo</li> <li>9 Alimentazione ventilatore</li> <li>10 Parametro stoccaggio</li> <li>11 Sonda di mandata</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>12 Sonda scambiatore primario</li> <li>13 Sensore di ritorno</li> <li>14 Sensore di pressione idraulica</li> <li>15 Pressostato differenziale dell'aria</li> <li>16 Sonda gas combusto</li> <li>17 Comando del ventilatore</li> <li>18 Valvola gas 1</li> <li>19 Valvola gas 2</li> <li>20 PCB standard</li> <li>21 Collegamenti L-bus per schede elettroniche aggiuntive</li> </ul> |
|--|---|

## 12.3 Dimensioni e collegamenti

Fig.71 Dimensioni



AD-0000100-01

-  Collegamento dello scarico dei fumi; Ø 150 mm
-  Collegamento dell'ingresso aria; Ø 150 mm
-  Collegamento sifone
-  Collegamento di mandata CH; filettatura maschio da 1 1/4 di pollice

-  Collegamento di ritorno CH; filettatura maschio da 1 1/4 di pollice
-  Collegamento gas; filettatura maschio da 1 pollice

## 12.4 Dati tecnici

Tab.61 In generale

Modula Power			160
Potenza nominale ( $P_n$ ) per il funzionamento del riscaldamento (80/60 °C)	min - max  (1)	kW	31.5 - 152.1 152,1
Potenza nominale ( $P_{nc}$ ) per il funzionamento del riscaldamento (50/30 °C)	min - max  (1)	kW	34.7 - 161.6 161,6
Portata nominale ( $Q_{nh}$ ) per il funzionamento del riscaldamento ( $H_i$ ) G20 (gas H)	min - max  (1)	kW	32.0 - 156.0 156,0
Portata nominale ( $Q_{nh}$ ) per il funzionamento del riscaldamento ( $H_i$ ) G31 (Propano)	min - max	kW	40.0 - 156.0
Portata nominale ( $Q_{nh}$ ) per il funzionamento del riscaldamento ( $H_s$ ) G20 (gas H)	min - max  (1)	kW	35.6 - 173.3 173,3
Portata nominale ( $Q_{nh}$ ) per il funzionamento del riscaldamento ( $H_s$ ) G31 (Propano)	min - max	kW	43.4 - 169.6
Portata ridotta ( $Q_{Y20h}$ ) per il funzionamento del riscaldamento ( $H_i$ ) G20 (gas H)	min - max  (1)	kW	29.8 - 145.1 145,1
Portata ridotta ( $Q_{Y20h}$ ) per il funzionamento del riscaldamento ( $H_s$ ) G20 (gas H)	min - max  (1)	kW	33.1 - 161.2 161,2
Efficienza riscaldamento alla potenza massima ( $H_i$ ) (80/60 °C) (92/42/CEE)		%	97,5
Efficienza riscaldamento alla potenza massima ( $H_i$ ) (50°C/30°C) (EN15502)		%	103,6
Efficienza riscaldamento alla potenza minima ( $H_i$ ) (temperatura di ritorno 60°C)		%	98,4
Efficienza termica dell'impianto centralizzato alla potenza minima (92/42/CEE) (temperatura di ritorno 30 °C)		%	108,5

(1) Impostazione di fabbrica.

Tab.62 Dati su gas e fumi

Modula Power			160
Pressione di test gas G20 (gas H)	min - max	mbar	17 - 25
Pressione di test gas G31 (propano)	min - max	mbar	37 - 50
Consumo gas G20 (gas H) <sup>(1)</sup>	min - max	m <sup>3</sup> /h	3.4 - 16.5
Consumo gas G31 (propano) <sup>(1)</sup>	min - max	m <sup>3</sup> /h	1.4 - 6.3
Emissioni annuali di NO <sub>x</sub> G20 (gas H) (EN 15502)	$H_i$	mg/kWh	39
Emissioni annuali di NO <sub>x</sub> G20 (gas H) (EN 15502)	$H_s$	mg/kWh	35
Emissioni annuali di NO <sub>x</sub> G31 (propano) (EN 15502)	$H_i$	mg/kWh	40
Emissioni annuali di NO <sub>x</sub> G31 (propano) (EN 15502)	$H_s$	mg/kWh	37
Portata massica fumi	min - max	kg/h g/s	57 - 277 16 - 77
Temperatura fumi	min - max	°C	32 - 66
Prevalenza residua del ventilatore		Pa	200

(1) Consumo gas basato su un valore di riscaldamento inferiore in condizioni standard: T = 288,15 K, p = 1013,25 mbar. G20=34,02; G25.3=29,92; G25=29,25; G31=88,00MJ/m<sup>3</sup>

Tab.63 Dati circuito di riscaldamento

Modula Power			160
Contenuto acqua		l	17
Pressione di esercizio dell'acqua	min	bar	0,8
Pressione di esercizio dell'acqua (PMS)	max	bar	4,0
Temperatura dell'acqua	max	°C	110

<b>Modula Power</b>			<b>160</b>
Temperatura di esercizio	max	°C	90
Perdita di pressione del circuito secondario ( $\Delta T=20$ K)		mbar	170

Tab.64 Dati elettrici

<b>Modula Power</b>			<b>160</b>
Tensione di alimentazione		V~	230
Consumo energetico – a pieno carico	max	W	275
Consumo energetico – potenza minima	min	W	47
Consumo energetico – stand-by	min	W	5,3
Grado di protezione elettrica		IP	IPX1B
Fusibili	CB-01 CU-GH06c	A A	6,3 1,6

Tab.65 Altri dati

<b>Modula Power</b>			<b>160</b>
Peso totale (a vuoto)		kg	147
Peso minimo di montaggio (senza pannello anteriore)		kg	123
Livello medio di pressione acustica a un metro dalla caldaia		dB(A)	59,5

Tab.66 Parametri tecnici

<b>Modula Power</b>			<b>160</b>
Caldaia a condensazione			Sì
Caldaia a bassa temperatura <sup>(1)</sup>			No
Caldaia B1			No
Apparecchio di cogenerazione per il riscaldamento dell'ambiente			No
Apparecchio di riscaldamento misto			No
<b>Potenza termica nominale</b>	$P_{nominale}$	kW	152
Potenza termica utile alla potenza termica nominale <sup>(2)</sup>	$P_4$	kW	152,1
Potenza termica utile al 30% della potenza termica nominale e regime a bassa temperatura <sup>(1)</sup>	$P_1$	kW	50,8
<b>Efficienza energetica stagionale del riscaldamento dell'ambiente</b>	$\eta_s$	%	-
Rendimento utile a potenza termica nominale e regime di alta temperatura <sup>(2)</sup>	$\eta_4$	%	87,8
Rendimento utile al 30% della potenza termica nominale e regime di bassa temperatura <sup>(1)</sup>	$\eta_1$	%	97,8
<b>Consumo di elettricità ausiliario</b>			
Potenza massima	$el_{max}$	kW	0,275
Potenza minima	$el_{min}$	kW	0,047
Modo standby	$P_{SB}$	kW	0,005
<b>Altri elementi</b>			
Dispersione termica in standby	$P_{stby}$	kW	0,191
Consumo energetico del bruciatore in accensione	$P_{ign}$	kW	-
Consumo energetico annuo	$Q_{HE}$	kWh GJ	-
Livello di potenza sonora, in ambiente chiuso	$L_{WA}$	dB	68
Emissioni di ossidi di azoto	$NO_x$	mg/kWh	35
<p>(1) Per bassa temperatura s'intendono 30 °C per le caldaie a condensazione, 37 °C per le caldaie a bassa temperatura e 50 °C (all'ingresso della caldaia) per altri apparecchi di riscaldamento.</p> <p>(2) durante il funzionamento ad alta temperatura. Per funzionamento ad alta temperatura s'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**

Per i dettagli di contatto, vedi quarta di copertina.

## 13 Appendice

---

### 13.1 Informazioni su ErP

---

#### 13.1.1 Scheda prodotto

---

Tab.67 Scheda prodotto

<b>Paradigma - Modula Power</b>		<b>160</b>
Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente		-
Potenza termica nominale ( <i>P<sub>nominale</sub></i> o <i>P<sub>sup</sub></i> )	kW	152
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento dell'ambiente	%	-
Consumo energetico annuo	GJ	-
Livello di potenza sonora L <sub>WA</sub> in ambienti interni	dB	68

**Vedere**

Per specifiche precauzioni in relazione alle operazioni di montaggio, installazione e manutenzione: Sicurezza, pagina 6

### 13.2 Dichiarazione di conformità CE

---

Questo apparecchio è conforme al tipo standard descritto nella dichiarazione di conformità CE. È stato fabbricato e messo in funzione di concerto con le direttive europee.

La dichiarazione di conformità originale è disponibile presso il produttore.

**Istruzioni originali - © Copyright**

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

Paradigma Italia  
Via C. Maffei, 3  
38089 Darzo (TN)  
Tel. +39-0465-684701  
info@paradigmaitalia.it  
www.paradigmaitalia.it

