



Manuale di installazione e d'uso

Caldaia a pavimento ad alta efficienza

ModuPower 210

113 - 160 - 200

Gentile cliente,

grazie per aver acquistato questo apparecchio. Legga attentamente il presente manuale prima di utilizzare il prodotto e lo riponga in un luogo sicuro per consultazioni successive. Per garantire un costante funzionamento efficiente e sicuro, consigliamo di eseguire regolarmente la manutenzione del prodotto. La nostra organizzazione di assistenza e post-vendita può fornire sostegno a riguardo. Ci auguriamo possa usufruire per anni di un funzionamento privo di inconvenienti di questo prodotto.

Indice

1 Sicurezza	6
1.1 Istruzioni 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
2 A proposito di questo manuale	8
2.1 Generalità	8
2.2 Documentazione aggiuntiva	8
2.3 Simboli utilizzati nel manuale	9
3 Descrizione del prodotto	9
3.1 Tipi di caldaia	9
3.2 Componenti principali	10
3.3 Introduzione alla piattaforma elettronica	11
4 Prima dell'installazione	12
4.1 Disposizioni riguardanti l'installazione	12
4.2 Requisiti locali	12
4.3 Requisiti per i collegamenti dell'acqua	13
4.3.1 Requisiti per i collegamenti del riscaldamento	13
4.3.2 Requisiti per lo scarico della condensa	13
4.3.3 Risciacquo dell'impianto	13
4.4 Requisiti per il collegamento gas	14
4.5 Requisiti dell'impianto di scarico dei fumi	14
4.5.1 Classificazione	14
4.5.2 Materiale	15
4.5.3 Dimensioni del tubo di uscita fumi	16
4.5.4 Lunghezza dei tubi di uscita fumi e di ingresso aria	16
4.5.5 Linee guida aggiuntive	18
4.6 Requisiti per i collegamenti elettrici	18
4.7 Qualità dell'acqua e trattamento dell'acqua	19
5 Installazione	19
5.1 Posizionamento della caldaia	19
5.2 Collegamento del circuito di riscaldamento	20
5.3 Collegamento del tubo di scarico della condensa	20
5.4 Collegamento del tubo del gas	21
5.5 Collegamento dell'ingresso aria e dell'uscita fumi	21
5.6 Collegamenti elettrici	21
5.6.1 Posizioni delle PCB	21
5.6.2 Collegamento della pompa del sistema	22
5.6.3 La PCB di collegamento CB-01	23
5.6.4 Collegamento del cavo di alimentazione elettrica	25
6 Preparazione della messa in funzione	26
6.1 Controllo prima della messa in servizio	26
6.1.1 Riempimento dell'impianto	26
6.1.2 Riempimento del sifone	27
6.1.3 Preparazione del circuito del gas	27
6.2 Descrizione del pannello di controllo	27
6.2.1 Componenti del pannello di controllo	27
6.2.2 Descrizione della visualizzazione iniziale	28
6.2.3 Descrizione del menu principale	28
6.2.4 Descrizione delle icone visualizzate sul display	29
7 Messa in servizio	30
7.1 Procedura di messa in servizio	30
7.2 Regolazioni valvola gas	30
7.2.1 Impostazione di fabbrica	30

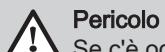
7.2.2	Regolazione per un altro tipo di gas	31
7.2.3	Controllo e impostazione del rapporto gas/aria	32
7.3	Istruzioni finali	34
7.3.1	Salvare le impostazioni di messa in servizio	35
8	Impostazioni	35
8.1	Introduzione ai codici dei parametri	35
8.2	Ricerca dei parametri, dei contatori e dei segnali	36
8.3	Accesso al livello installatore	36
8.3.1	Configurazione dell'impianto a livello installatore	37
8.4	Lista dei parametri	37
8.4.1	CU-GH13Parametri dell'unità di controllo	37
9	Manutenzione	43
9.1	Direttive di manutenzione	43
9.2	Apertura della caldaia	44
9.3	Interventi di ispezione e manutenzione standard	44
9.3.1	Preparazione	44
9.3.2	Controllo della qualità dell'acqua	45
9.3.3	Controllo del pressostato differenziale aria	45
9.4	Completamento dei lavori	46
9.5	Smaltimento e riciclaggio	47
10	Risoluzione delle anomalie	47
10.1	Codici anomalia	47
10.1.1	Visualizzazione dei codici di errore	47
10.1.2	Avvertenza	48
10.1.3	Blocco provvisorio	49
10.1.4	Blocco permanente	53
10.2	Cronologia errori	57
10.2.1	Lettura e cancellazione della cronologia errori	57
11	Istruzioni per l'utente	58
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 di riscaldamento 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 della zona	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 dell'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	Modifica della modalità di funzionamento	66
11.9	Modifica delle impostazioni del pannello di controllo	67
11.10	Lettura del nome e del numero di telefono dell'installatore	67
11.11	Attivazione o disattivazione del Bluetooth	67
11.12	Arresto	68
11.13	Protezione antigelo	68
11.14	Pulizia della mantellatura	68
12	Caratteristiche Tecniche	69
12.1	Omologazioni	69
12.1.1	Certificazioni	69
12.1.2	Direttive	69
12.1.3	Test di fabbrica	69
12.2	Schema elettrico	70
12.3	Dimensioni e collegamenti	71

12.4 Dati tecnici ModuPower 210	72
13 Appendice	75
13.1 Informazioni su ErP	75
13.1.1 Scheda prodotto	75
13.2 Dichiarazione di conformità CE	75

1 Sicurezza

1.1 Istruzioni di sicurezza generali

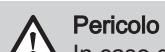
1.1.1 Per l'installatore



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. Spegnere 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.

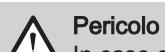
1.1.2 Per l'utente finale



Pericolo

Se c'è odore di gas:

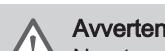
1. Non utilizzare fiamme libere, non fumare e non azionare contatti o interruttori elettrici (campanelli, luci, motori, ascensori, ecc.).
2. Sospendere l'alimentazione del gas.
3. Aprire le finestre.
4. Abbandonare i locali.
5. Contattare un installatore qualificato.



Pericolo

In caso di esalazioni di fumo:

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



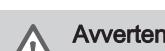
Avvertenza

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



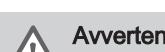
Avvertenza

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, scollare 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 idraulica dell'impianto. Se la pressione idraulica è inferiore a quella consigliata, è necessario aggiungere acqua all'impianto.

i Importante

Conservare questo documento in prossimità della caldaia.

i Importante

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

i Importante

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

i 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 istruzione in buone condizioni e vicino all'apparecchio.

2 A proposito di questo manuale

2.1 Generalità

Il manuale è destinato all'installatore e all'utente di una caldaia ModuPower 210.

2.2 Documentazione aggiuntiva

È disponibile la seguente documentazione in aggiunta a questo manuale:

- Informazioni sul prodotto
- 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 Tipi di caldaia

Sono disponibili i seguenti tipi di caldaia:

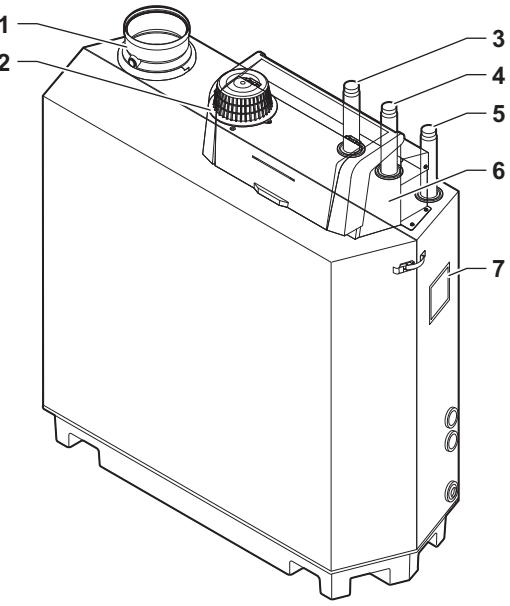
Tab.1 Tipi di caldaia

Nome	Potenza ⁽¹⁾	Dimensioni dello scambiatore di calore
ModuPower 210 113	121 kW	4 elementi
ModuPower 210 160	179 kW	5 elementi
ModuPower 210 200	217 kW	6 elementi

(1) Potenza nominale P_{nc} 50/30 °C

3.2 Componenti principali

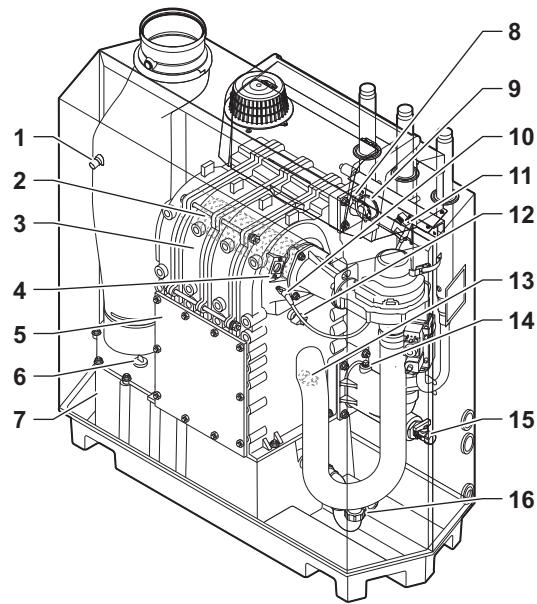
Fig.1 Generalità



- 1 Collegamento dell'uscita fumi
- 2 Collegamento dell'ingresso aria
- 3 Collegamento della mandata
- 4 Collegamento del ritorno
- 5 Collegamento mandata gas
- 6 Pannello di controllo
- 7 Targa matricola

AD-3002429-01

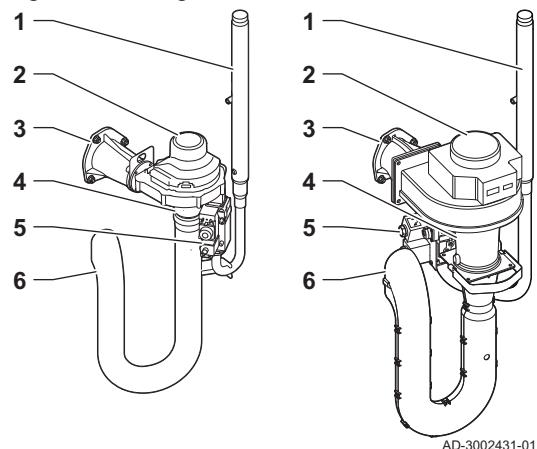
Fig.2 Interna



- 1 Sonda della temperatura dei fumi
- 2 Bruciatore
- 3 Scambiatore di calore
- 4 Vetrino di ispezione della fiamma
- 5 Coperchio di ispezione
- 6 Tappo del collettore di raccolta della condensa
- 7 Raccogli condensa
- 8 Sensore della temperatura di mandata
- 9 Pressostato differenziale aria
- 10 Elettrodo di accensione / ionizzazione
- 11 Trasformatore di accensione / ionizzazione
- 12 Sonda di temperatura dello scambiatore di calore
- 13 Sonda della temperatura di ritorno
- 14 Sensore di pressione dell'acqua (opzionale)
- 15 Valvola di riempimento e di svuotamento
- 16 Sifone

AD-3002430-01

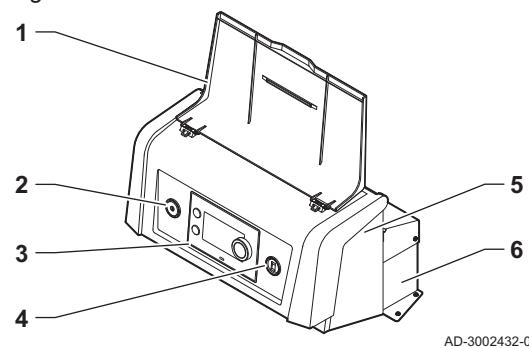
Fig.3 Unità gas - aria



- 1 Tubo di mandata del gas
- 2 Ventilatore
- 3 Raccordo di collegamento gas - aria
- 4 Venturi
- 5 Valvola di comando gas
- 6 Silenziatore ingresso aria

AD-3002431-01

Fig.4 Modulo di controllo

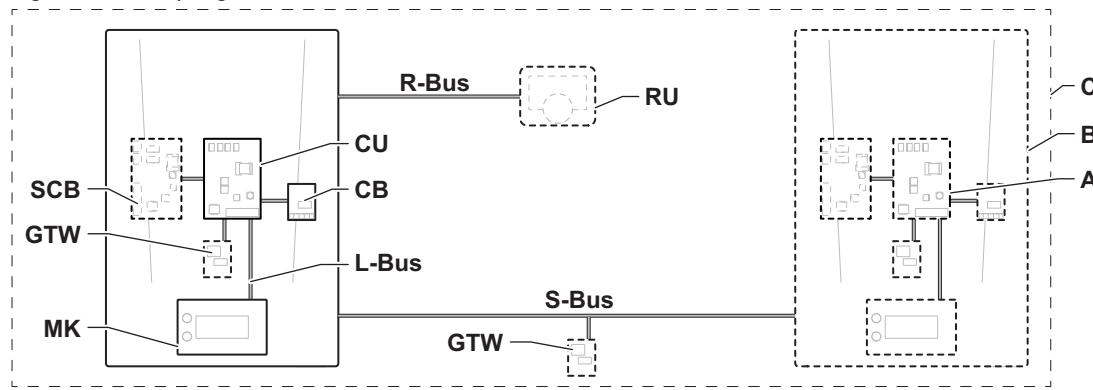


- 1 Protezione del display
- 2 Pulsante di alimentazione
- 3 Pannello di controllo
- 4 Connettore di servizio
- 5 Parte anteriore del modulo di controllo - per schede di espansione e gateway
- 6 Parte posteriore del modulo di controllo - per unità di controllo e schede di espansione

3.3 Introduzione alla piattaforma elettronica

La caldaia ModuPower 210 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.5 Esempio generico



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.
GTW	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"> • Connnettività aggiuntiva (wireless) • Connessioni per la manutenzione • Comunicazione con altre piattaforme
MK	Control panel: Pannello di controllo e display	Il pannello di controllo è l'interfaccia utente dell'apparecchio.
RU	Room Unit: Unità ambiente (per esempio, un termostato)	Un'unità ambiente misura la temperatura in un locale di riferimento.
L-Bus	Local Bus: Collegamento tra dispositivi	Il bus locale fornisce comunicazione tra i dispositivi.
S-Bus	System Bus: Collegamento tra apparecchi	Il bus dell'impianto fornisce comunicazione tra gli apparecchi.
R-Bus	Room unit Bus: Collegamento ad un'unità ambiente	Il bus dell'unità ambiente offre comunicazione ad un'unità ambiente.
A	Dispositivo	Un dispositivo può essere una PCB, un pannello di controllo oppure un'unità ambiente.
B	Modello	Un apparecchio è un insieme di dispositivi collegati tramite lo stesso L-Bus
C	Impianto	Un impianto è un insieme di apparecchi collegati tramite lo stesso S-Bus

Tab.3 Dispositivi specifici consegnati unitamente alla caldaia ModuPower 210

Nome visualizzato sul display	Versione software	Descrizione	Funzione
CU-GH13	2.0	Unità di comando CU-GH13	L'unità di comando CU-GH13 gestisce tutte le funzionalità di base della caldaia ModuPower 210.
MK3	1.94	Pannello di controllo HMI T-control	HMI T-control è l'interfaccia utente della caldaia ModuPower 210.

4 Prima dell'installazione

4.1 Disposizioni riguardanti l'installazione



Importante

L'installazione dell'apparecchio ModuPower 210 deve essere eseguita da un installatore qualificato, ai sensi dei regolamenti locali e nazionali in vigore.

4.2 Requisiti locali



Pericolo

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



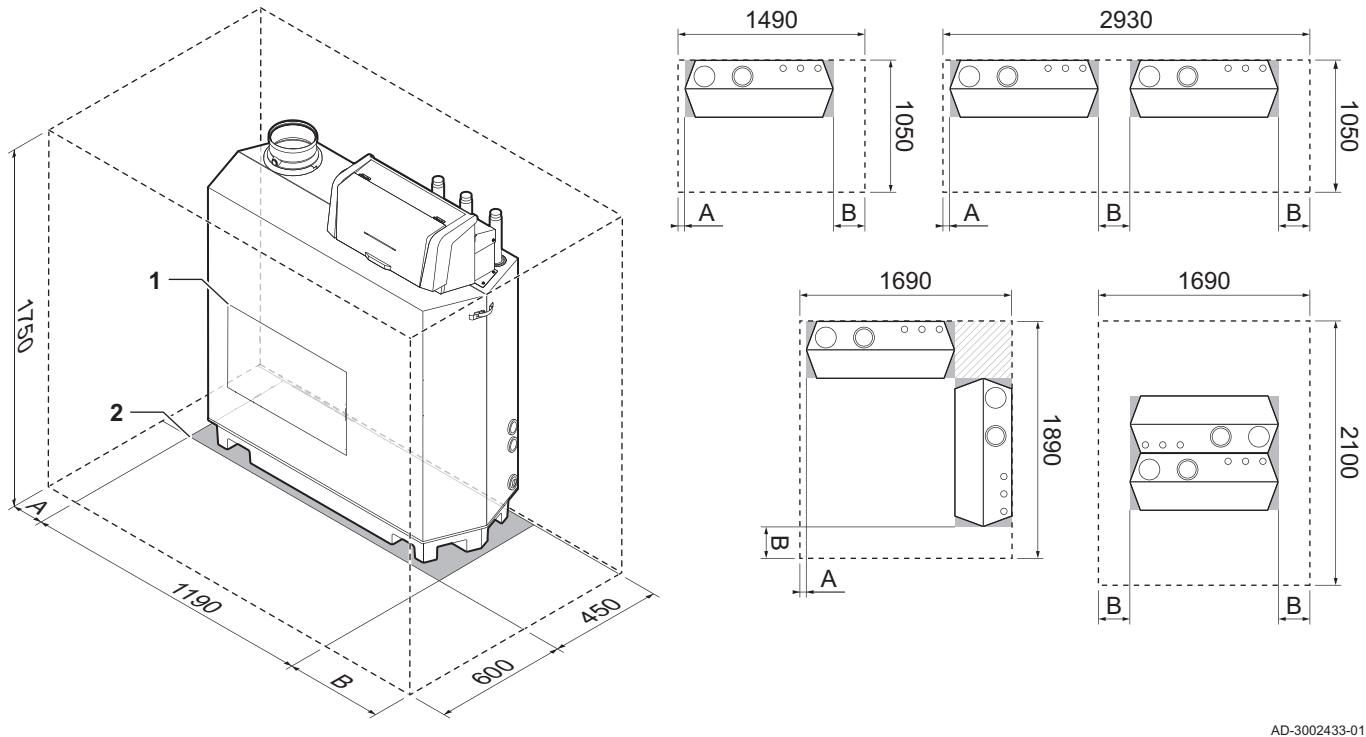
Attenzione

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

Quando si sceglie la sede di installazione migliore, considerare quanto segue:

- Le regolazioni.
- Lo spazio di installazione richiesto.
- Lo spazio richiesto attorno alla caldaia per facilitare l'accessibilità e la manutenzione.
- La posizione vincolante dell'uscita fumi e/o dell'apertura di ingresso dell'aria comburente.

Fig.6 Requisiti del luogo



AD-3002433-01

- 1** Posizione dello sportello di ispezione dello scambiatore di calore
2 Superficie di supporto
A Spazio libero di 50 mm necessario sul lato sinistro della caldaia

- B** Spazio libero di 250 mm necessario sul lato destro della caldaia

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 Ø 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 sifone nel 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 sovrapressione 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.

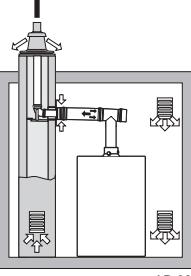
4.4 Requisiti per il collegamento gas

- 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. Avvisare 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****Importante**

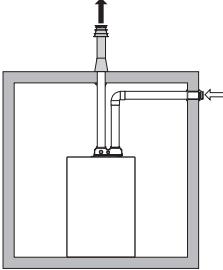
- L'installatore ha la responsabilità di installare un impianto fumi del tipo corretto, e di garantire che il diametro e la lunghezza di quest'ultimo siano adeguati.
- Utilizzare sempre i materiali di collegamento, il terminale a tetto e/o il terminale fumi orizzontale forniti dallo stesso produttore. Consultare il produttore per eventuali dettagli in merito alla compatibilità.
- Oltre ai produttori consigliati elencati nel presente manuale, è consentito l'utilizzo di impianti fumi di altri produttori. L'utilizzo è consentito solo se tutti i nostri requisiti sono rispettati, così come la descrizione dell'impianto fumi C₆₃.

Tab.4 Tipo di impianto fumi: B_{23P}

Principio	Descrizione	Produttori consigliati ⁽¹⁾
 AD-3001055-01	<p>Versione a camera aperta.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Senza cappa rompi tiraggio. • Scarico fumi a tetto. • Aria proveniente dall'area di installazione. • Il collegamento di ingresso dell'aria della caldaia deve restare aperto. • 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. • La classificazione IP della caldaia è abbassata a IP20. 	<p>Materiale di collegamento e terminale a tetto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alukan • Cox Geelen • Muelink & Grol

(1) Il materiale deve inoltre soddisfare i requisiti di proprietà del materiale del pertinente capitolo.

Tab.5 Tipo di impianto fumi: C₅₃

Principio	Descrizione	Produttori consigliati ⁽¹⁾
 AD-3001058-02	<p>Collegamento in zone con pressione differente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unità chiusa. • Ingresso aria e uscita fumi separati. • Scarico in zone caratterizzate da pressioni diverse. • L'ingresso dell'aria e l'uscita fumi non devono essere posizionati su pareti opposte. 	<p>Materiale di collegamento e terminale a tetto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alukan • Cox Geelen • Muelink & Grol

(1) Il materiale deve inoltre soddisfare i requisiti di proprietà del materiale del pertinente capitolo.

Tab.6 Tipo di impianto fumi: C₆₃

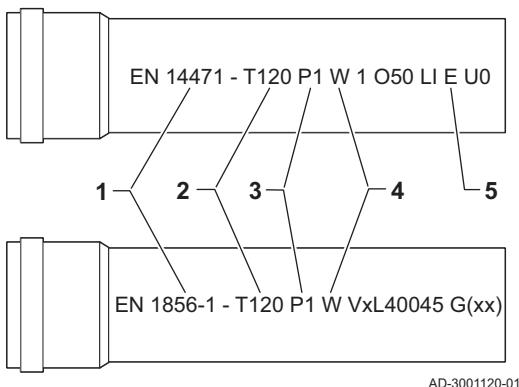
Principio	Descrizione	Produttori consigliati ⁽¹⁾
	<p>Questo impianto è da noi fornito privo di ingresso aria e di uscita fumi.</p> <p>Durante la scelta del materiale prestare attenzione a quanto segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'acqua di condensa deve rifiuire all'interno della caldaia.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

(1) Il materiale deve inoltre soddisfare i requisiti di proprietà del materiale del pertinente capitolo.

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.7 Corda di esempio



- 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.7 Panoramica delle proprietà dei componenti

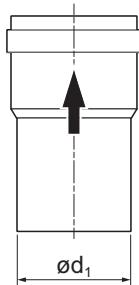
Versione	Uscita fumi		Ingresso aria	
	Materiale	Proprietà dei materiali	Materiale	Proprietà dei materiali
Monoparete, rigida	<ul style="list-style-type: none"> Plastica⁽¹⁾ Acciaio inossidabile⁽²⁾ Alluminio di alto spessore⁽²⁾ 	<ul style="list-style-type: none"> Con marcatura CE Classe di temperatura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

(1) in base a EN 14471
(2) in base a EN 1856
(3) in base a EN 13501-1

4.5.3 Dimensioni del tubo di uscita fumi**Avvertenza**

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

Fig.8 Dimensioni del collegamento aperto



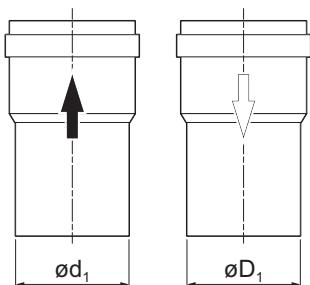
AD-3001094-01

d₁ Dimensioni esterne del tubo di uscita fumi

Tab.8 Dimensioni del tubo

	d ₁ (min-max)
100 mm	99,3 - 100,3 mm
110 mm	109,3 - 110,3 mm
150 mm	149 - 151 mm
200 mm	199 - 201 mm

Fig.9 Dimensioni del collegamento parallelo



AD-3000963-01

d₁ Dimensioni esterne del tubo di uscita fumiD₁ Dimensioni esterne del tubo di ingresso aria

Tab.9 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

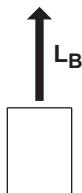
4.5.4 Lunghezza dei tubi di uscita fumi e di ingresso aria

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.

■ Lunghezze massime della canna fumaria per B_{23P}

Fig.10 Lunghezza dell'impianto fumi



AD-3002009-01

L_B Lunghezza dal collegamento fumi fino al terminale.

$$\text{Calcolo: } L = L_B$$

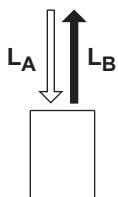
Tab.10 Lunghezza massima (L)

Diametro ⁽¹⁾	100 mm	110 mm	130 mm	150 mm	180 mm
ModuPower 210 113	-	20 m	48 m	50 m ⁽¹⁾	50 m ⁽¹⁾
ModuPower 210 160	-	8 m	22 m	45 m	50 m ⁽¹⁾
ModuPower 210 200	-	-	14 m	31 m	50 m ⁽¹⁾

(1) Mantenendo la lunghezza massima, è possibile impiegare 5 curve supplementari da 90° o 10 da 45° (indicate per ciascun tipo di caldaia e di diametro).

■ Lunghezze massime della canna fumaria per C₆₃

Fig.11 Lunghezza dell'impianto fumi



AD-3002010-01

L_A Lunghezza dal terminale fino al collegamento dell'aria in ingresso.

L_B Lunghezza dal collegamento fumi fino al terminale.

$$\text{Calcolo: } L = L_A + L_B$$

Tab.11 Lunghezza massima (L)

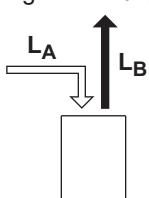
Diametro ⁽¹⁾	100 mm	130 mm	130 mm ⁽²⁾	150 mm	180 mm ⁽²⁾
ModuPower 210 113	4 m	38 m	44 m	60 m	60 m
ModuPower 210 160	-	15 m	22 m	44 m	60 m
ModuPower 210 200	-	6 m	8 m	24 m	60 m

(1) Mantenendo la lunghezza massima, è possibile impiegare 5 curve supplementari da 90° o 10 da 45° (indicate per ciascun tipo di caldaia e di diametro).

(2) Con terminale camino concentrico 150/220 mm.

■ Lunghezze massime della canna fumaria per C₅₃

Fig.12 Lunghezza dell'impianto fumi



AD-3002013-01

L_A Lunghezza dal terminale fino al collegamento dell'aria in ingresso.

L_B Lunghezza dal collegamento fumi fino al terminale.

$$\text{Calcolo: } L = L_A + L_B$$



Importante

Il massimo dislivello consentito tra l' aria in ingresso e il terminale a tetto è pari a 36 m.

Tab.12 Lunghezza massima (L)

Diametro⁽¹⁾	150 mm
ModuPower 210 113	60 m
ModuPower 210 160	32 m
ModuPower 210 200	19 m

(1) Mantenendo la lunghezza massima, è possibile impiegare 5 curve supplementari da 90° o 10 da 45° (indicate per ciascun tipo di caldaia e di diametro).

Fig.13 Raggio di curva ½D

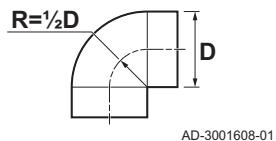
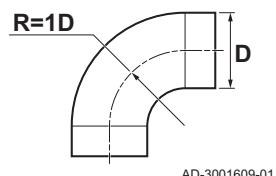


Fig.14 Raggio di curva 1D



■ Tabella delle riduzioni

Tab.13 Riduzione del tubo per ciascuna curva - raggio ½D (parallelo)

Diametro	100 mm	110 mm	130 mm	150 mm	180 mm	200 mm
Curva 45°	1,4 m	1,5 m	1,6 m	-	-	-
Curva 90°	4,9 m	5,4 m	6,2 m	-	-	-

Tab.14 Riduzione del tubo per ciascuna curva - raggio 1D (parallelo)

Diametro	100 mm	110 mm	130 mm	150 mm	180 mm	200 mm
Curva 45°	-	-	1 m	1,2 m	1,4 m	1,6 m
Curva 90°	-	-	1,8 m	2,1 m	2,5 m	2,8 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 da un tratto di tubo in plastica o acciaio inossidabile può rifluire in una parte in alluminio nello scarico dei fumi, questa condensa deve essere scaricata tramite un sifone prima che raggiunga l'alluminio.
- I tubi per fumi in alluminio di nuova installazione con lunghezze maggiori possono produrre quantità relativamente più importanti di prodotti di corrosione. Dopo l'installazione, anche la colata di sabbia e la lavorazione di trucioli di metallo da caldaie nuove possono riempire in poco tempo il sifone della caldaia. Per questi motivi, controllare e pulire il sifone più spesso.

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 essere eseguiti solo da installatori qualificati e solo in assenza di alimentazione.
- L'apparecchio è completamente precabato. Non modificare mai i collegamenti interni del pannello di controllo.
- Collegare sempre l'apparecchio 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.15 Connettori PCB

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

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 Posizionamento della caldaia

Fig.15 Trasporto e disimballaggio della caldaia

- Trasportare la caldaia sul pallet fino al luogo di installazione.
- Rimuovere la scatola con i componenti aggiuntivi.
- Rimuovere le cinghie di fissaggio.
- Rimuovere gli altri componenti dell'imballaggio.

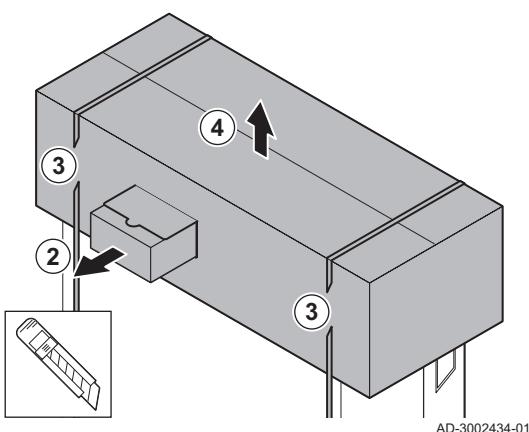
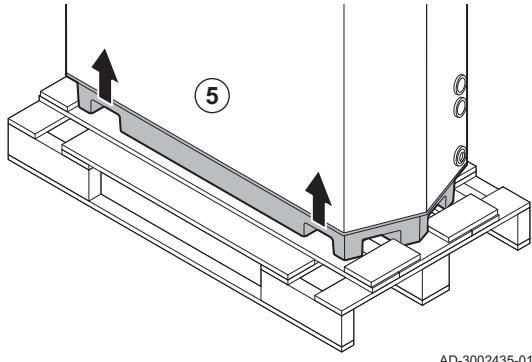


Fig.16 Sollevare e manovrare la caldaia



AD-3002435-01

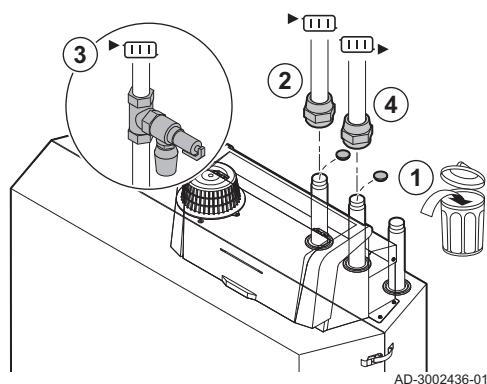
5. Sollevare la caldaia dal pallet.

💡 Il telaio base dispone di vani specifici per sollevare la caldaia. Si può utilizzare un transpallet o un muletto.

6. Movimentare la caldaia esattamente nella posizione richiesta.
7. Livellare la caldaia.

5.2 Collegamento del circuito di riscaldamento

Fig.17 Collegamento del circuito di riscaldamento

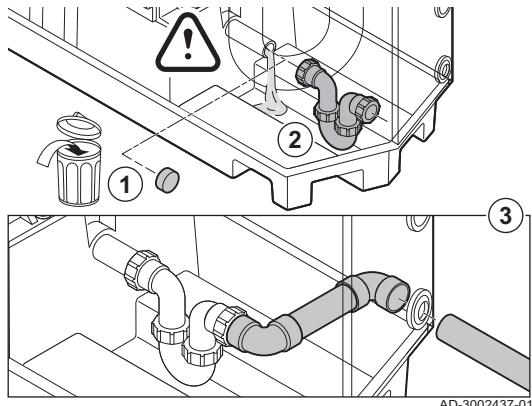


AD-3002436-01

1. Rimuovere i tappi antipolvere dai collegamenti della mandata e del ritorno.
2. Montare il tubo di mandata dell'impianto al collegamento della mandata.
3. Collegare una valvola di sicurezza al tubo di mandata dell'impianto.
4. Montare il tubo di ritorno dell'impianto al collegamento del ritorno.

5.3 Collegamento del tubo di scarico della condensa

Fig.18 Collegamento del tubo di scarico della condensa



AD-3002437-01

1. Rimuovere il cappuccio di protezione dal collegamento della condensa.

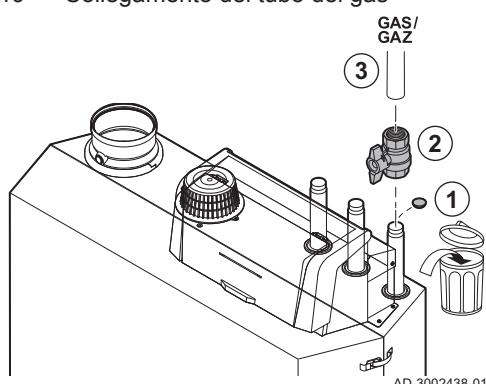
Attenzione

È possibile la fuoriuscita di acqua dovuta al test effettuato in fabbrica.

2. Montare il sifone avvitando il dado girello sul collegamento.
3. Montare un tubo di scarico in plastica con Ø 32 mm o superiore sul sifone, collegandolo allo scarico.

5.4 Collegamento del tubo del gas

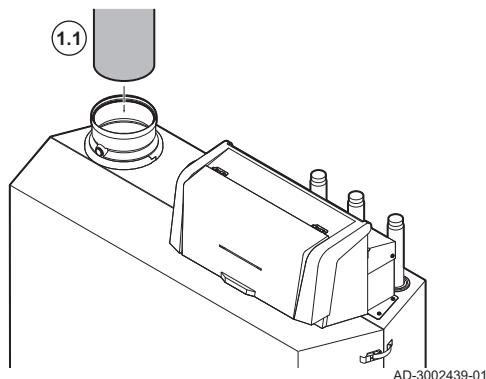
Fig.19 Collegamento del tubo del gas



1. Rimuovere il cappuccio antipolvere dal collegamento del gas **GAS/GAZ**.
2. Predisporre una valvola gas vicino alla caldaia.
3. Collegare il tubo di alimentazione del gas all'alimentazione del gas **GAS/GAZ**.

5.5 Collegamento dell'ingresso aria e dell'uscita fumi

Fig.20 Montare sulla caldaia il tubo di uscita fumi



1. Collegare l'uscita della canna fumaria:

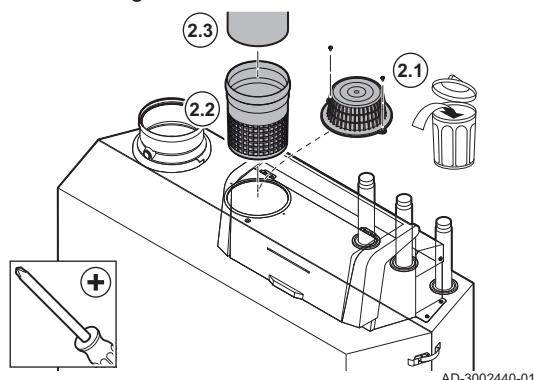
- 1.1. Montare il tubo di uscita dei gas combusti sulla caldaia.
- 1.2. Montare i successivi tubi di uscita fumi in conformità alle istruzioni del produttore.



Attenzione

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

Fig.21 Montare sulla caldaia il tubo di ingresso aria



2. Collegare l'ingresso aria (solo per sistema a camera stagna):

- 2.1. Rimuovere il filtro dell'aria standard.
- 2.2. Montare l'adattatore dell'ingresso aria (opzionale).
- 2.3. Montare il tubo di ingresso aria sulla caldaia.
- 2.4. Montare i successivi tubi di ingresso aria in conformità alle istruzioni del produttore.



Attenzione

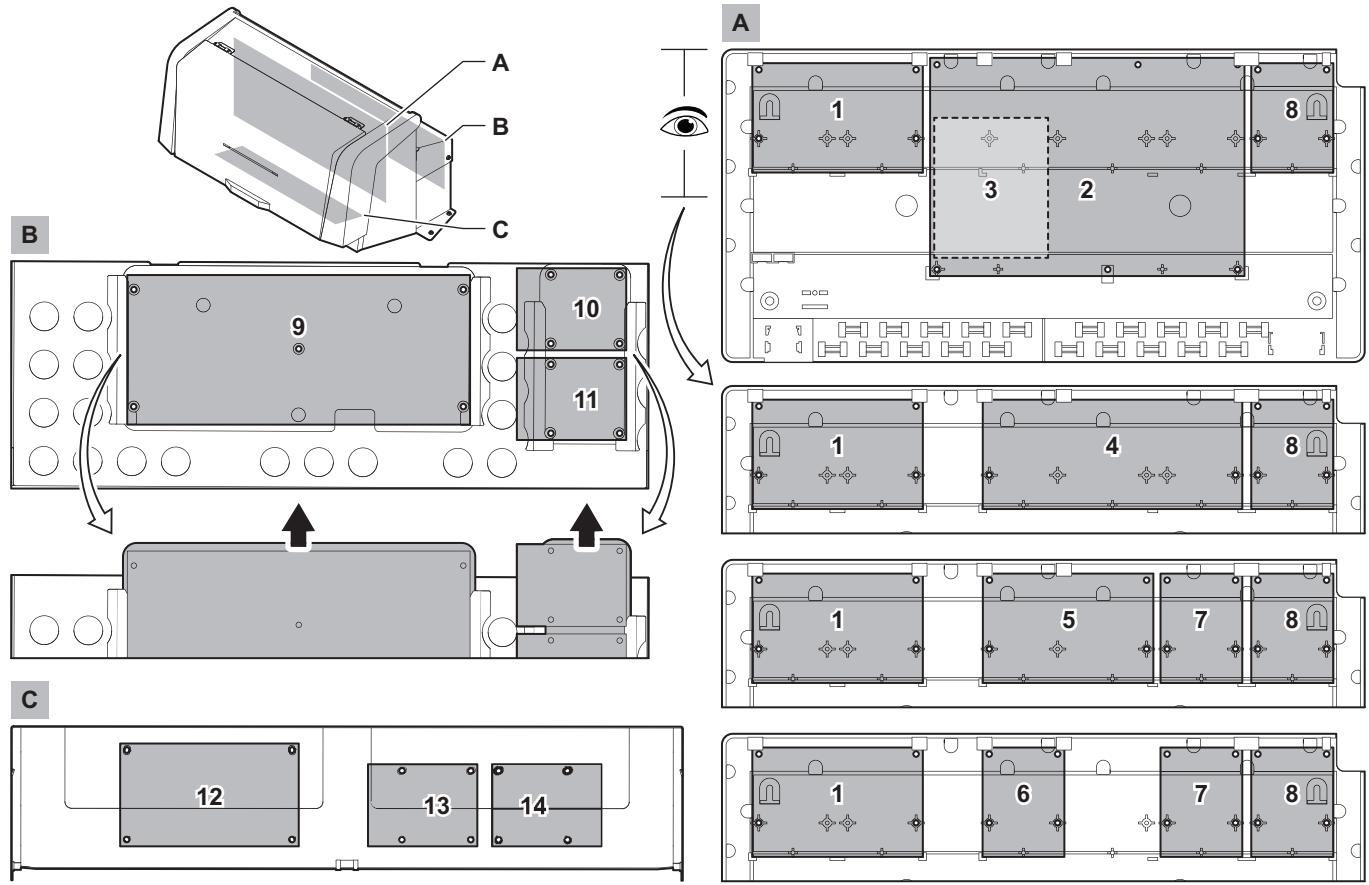
- I tubi non devono poggiare sulla caldaia.
- Montare le parti orizzontali in pendenza verso la presa d'aria.

5.6 Collegamenti elettrici

5.6.1 Posizioni delle PCB

Questa illustrazione indica la posizione di ciascuna PCB. Vengono illustrate sia le PCB montate in fabbrica che quelle opzionali.

Fig.22 Posizioni delle PCB

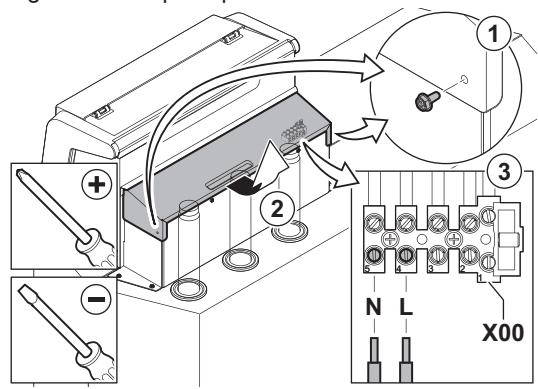


AD-3002441-01

Dispositivo	Posizione primaria	Opzione di posizionamento
CU-GH13	9	-
CB-01	1	-
SCB-01 (opzionale)	8	7
SCB-02 (opzionale)	4	-
SCB-04 (opzionale)	5	-
SCB-09 (opzionale)	10	-
SCB-10 (opzionale)	2	-
SCB-13 (opzionale)	11	-
GTW-08 (opzionale)	13	8 / 14
GTW-21 BACNet (opzionale)	13	8 / 14
GTW-30 (opzionale)	14	8 / 13

5.6.2 Collegamento della pompa del sistema

Fig.23 Pompa impianto



AD-3002657-01

1. Svitare le viti su entrambi i lati del coperchio.
2. Rimuovere il coperchio.
3. Collegare una pompa ai terminali X00-4 e X00-5 della morsettiera.



Importante

La potenza massima assorbita è pari a 300 VA.

È possibile modificare il tempo di post-funzionamento e la velocità della pompa con i parametri PP015, PP016 e PP018.

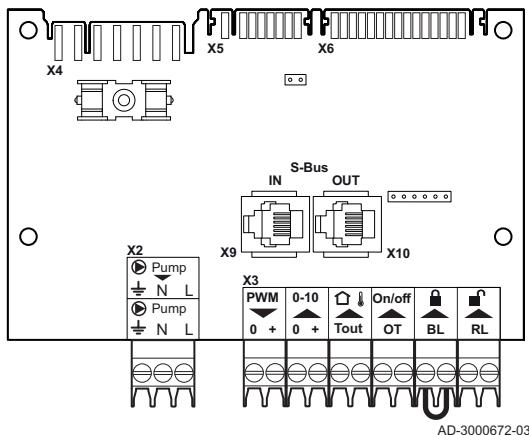


Vedere anche

Collegamento di una pompa del sistema PWM, pagina 23

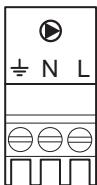
5.6.3 La PCB di collegamento CB-01

Fig.24 PCB di collegamento CB-01



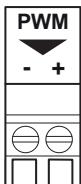
La CB-01 è posizionata nel modulo di controllo. Consente un facile accesso a tutti i connettori standard.

Fig.25 Valvola dei fumi



AD-3001306-01

Fig.26 Pompa del sistema PWM



AD-3001307-01

■ Collegamento di una valvola dei fumi

- Collegare una valvola dei fumi ai terminali della **pompa** del connettore.

È possibile modificare il tempo di attesa della valvola dei fumi con il parametro **AP003**.

■ 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

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

Importante
Contattateci per ulteriori informazioni.

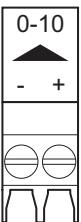
■ Ingresso analogico

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.

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

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

Fig.27 Ingresso analogico

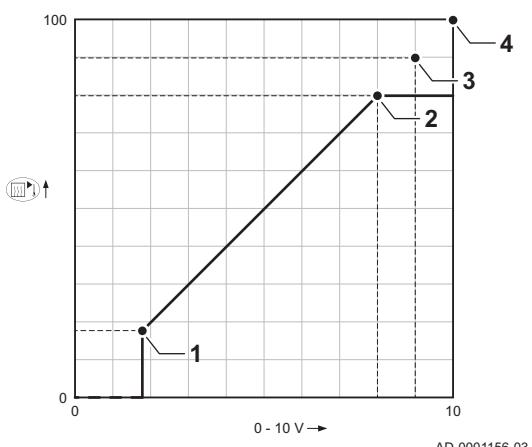


AD-3001304-02

- Regolazione della temperatura analogica 0-10 volt (°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.

Fig.28 Grafico di regolazione della temperatura



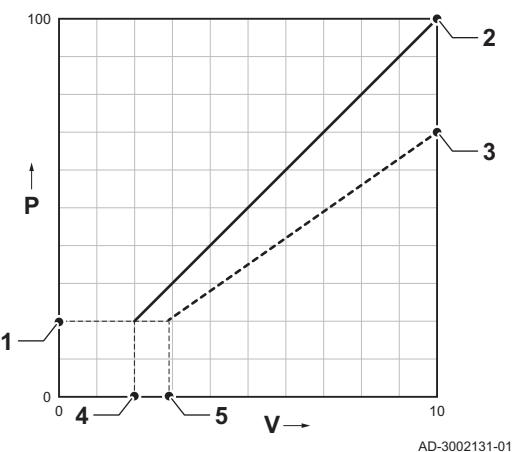
AD-0001156-03

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

Tab.16 Regolazione della temperatura

Segnale in ingresso (V)	Temperatura (°C)	Descrizione
0 - 1,5	0 - 15	Caldaia spenta
1,5 - 1,8	15 - 18	Isteresi
1,8 - 10	18 - 100	Temperatura desiderata

Fig.29 Grafico di regolazione dell'uscita



AD-3002131-01

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:

$$Vstart = ((10.3 * GP008) - (0.5 * GP007factory)) / GP007current$$

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.

■ 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-02 o 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

Quando è collegato un sensore di temperatura esterna, la curva climatica interna può essere utilizzata per adottare la temperatura di mandata richiesta in base alla temperatura esterna.

Fig.30 Connettore Tout

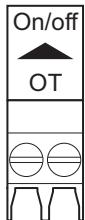


AD-4000006-03

Quando è collegato anche un termostato on/off, la temperatura sarà controllata in base al setpoint dalla curva climatica interna. **OpenTherm**
Anche i regolatori possono utilizzare la sonda di temperatura esterna. In tal caso, la curva di riscaldamento desiderata dovrà essere impostata sul regolatore.

■ Connettore termostato ambiente (On/off - OT)

Fig.31 Connettore On/off - OT



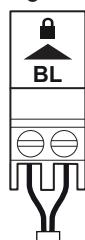
AD-3001599-02

Il connettore **On/off - OT** può essere utilizzato per collegare un termostato ambiente. Il connettore supporta i seguenti tipi:

- Termostato **OpenTherm** (per esempio, a marchio , il **IC200**)
- Termostato **OpenTherm Smart Power**
- Termostato **On/Off**

Non importa a quale dei due morsetti è collegato il cavo. Il software riconosce il tipo di termostato collegato.

Fig.32 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:

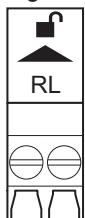
- Arresto completo: nessuna protezione antigelo con la sonda esterna e nessuna protezione antigelo della caldaia (la pompa e il bruciatore non si avviano)
- Arresto parziale: protezione antigelo della caldaia (la pompa si avvia quando la temperatura dello scambiatore di calore è < 6°C e il bruciatore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

■ Ingresso di abilitazione

Attenzione

Adatto solo per contatti senza potenziale (contatto pulito).

Fig.33 Ingresso di abilitazione



AD-3001303-02

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.

5.6.4 Collegamento del cavo di alimentazione elettrica

Il collegamento dell'alimentazione elettrica si trova sul lato posteriore del modulo di controllo. Il collegamento dell'alimentazione elettrica è dotato di un fusibile 10AT.

**Pericolo di scossa elettrica**

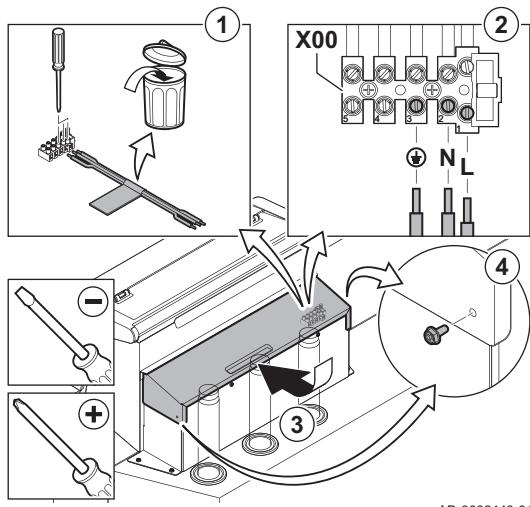
Scollegare sempre l'alimentazione elettrica prima di effettuare qualunque intervento sui collegamenti elettrici.

Al momento del collegamento del cavo di alimentazione, accertarsi che siano soddisfatti i seguenti requisiti:

Tab.17 Allacciamento elettrico

Sezione del filo	Lunghezza della spelatura	Coppia di serraggio
filo solido: 2,5 mm ² (AWG 14)		
filo trefolato: 2,5 mm ² (AWG 14)	7 mm	0,5 N·m
filo trefolato con capocorda: 2,5 mm ² (AWG 14)		

Fig.34 Collegamento del cavo di alimentazione elettrica



AD-3002443-01

6 Preparazione della messa in funzione

6.1 Controllo prima della messa in servizio

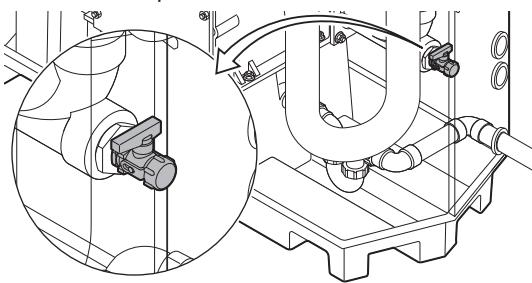
6.1.1 Riempimento dell'impianto

La pressione consigliata dell'acqua è compresa tra 1,5 e 2,0 bar.

Per riempire l'impianto agire come di seguito descritto:

1. Scollegare la caldaia dall'alimentazione elettrica.
2. Riempire l'impianto di riscaldamento con acqua pulita attraverso la valvola di caricamento e scarico (da ½", montata sulla tubazione di ritorno).
3. Verificare la tenuta dei collegamenti lato acqua.
4. Accendere la caldaia.

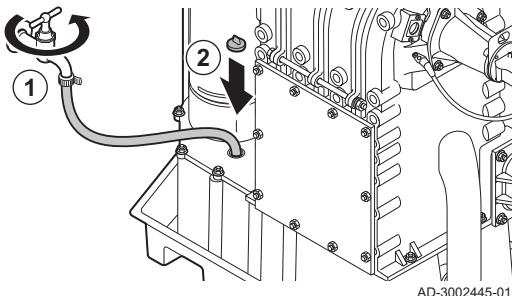
Fig.35 Posizione della valvola di riempimento e di svuotamento



AD-3002444-01

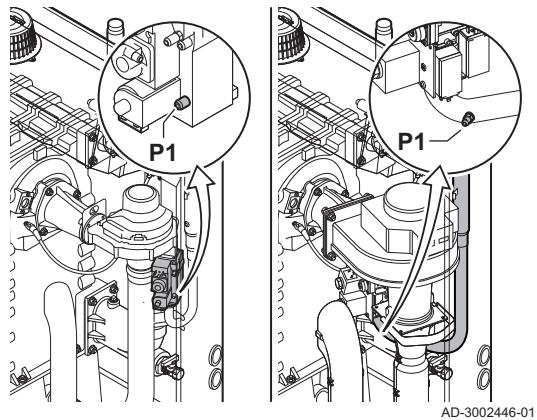
6.1.2 Riempimento del sifone

Fig.36 Riempimento del sifone



6.1.3 Preparazione del circuito del gas

Fig.37 Presa di misurazione della pressione di mandata del gas



Pericolo

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

1. Riempire il sifone tramite il collettore raccogli condensa.
2. Riposizionare il tappo sul collettore di raccolta della condensa.

Avvertenza

Accertarsi che la caldaia sia scollegata dall'alimentazione elettrica.

1. Aprire la valvola del gas principale.
2. Aprire la valvola gas della caldaia.
3. Verificare la tenuta del circuito del gas.
4. Deaerare il tubo di alimentazione del gas svitando la presa di misurazione **P1**.
⇒ Il tubo di alimentazione del gas potrà dirsi correttamente deaerato quando sarà possibile avvertire odore di gas.
5. Controllare la pressione di ingresso del gas in corrispondenza della presa di misurazione **P1**.
La pressione di ingresso consigliata è indicata sulla targa matricola.

Attenzione

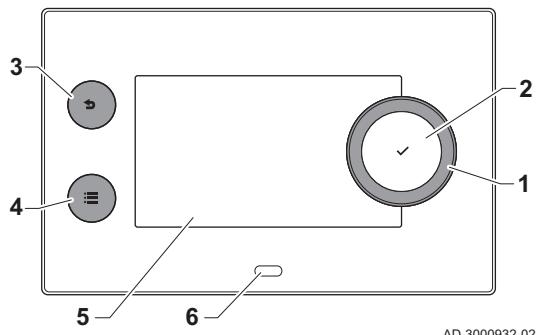
La pressione di ingresso non deve mai superare la pressione massima menzionata nella tabella dei dati tecnici.

6. Serrare nuovamente la presa di misurazione.

6.2 Descrizione del pannello di controllo

6.2.1 Componenti del pannello di controllo

Fig.38 Componenti del pannello di controllo



- 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

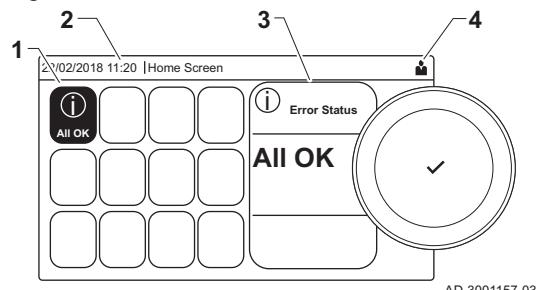
6.2.2 Descrizione della visualizzazione iniziale

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.

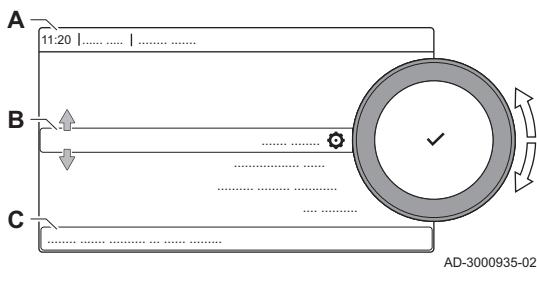
Fig.39 Icône sulla visualizzazione iniziale



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.40 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.18 Menu disponibili per l'utente 

Descrizione	Icona
Abilita accesso installatore	
Bluetooth	
Impostazioni di sistema	
Informazioni sulla Versione	

Tab.19 Menu disponibili per l'installatore 

Descrizione	Icona
Disabilita accesso installatore	
Impostazione dell'Impianto	
Menu Messa in servizio	
Menu Manutenzione Avanzata	
Cronologia Errori	
Bluetooth	
Impostazioni di sistema	
Informazioni sulla Versione	

6.2.4 Descrizione delle icone visualizzate sul display

Tab.20 Icônes

Icona	Descrizione
	Menu utente: è possibile configurare i parametri al livello utente.
	Menu installazione: è possibile modificare i parametri al livello installatore.
	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 ₂).
	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.
	Gestore cascata

Tab.21 Icônes - 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.22 Icônes - Zone

Icona	Descrizione
	Icona tutte le zone (gruppi).
	Icona soggiorno.
	Icona cucina.

Icona	Descrizione
	Icona camera da letto.
	Icona studio.
	Icona cantina.

7 Messa in servizio

7.1 Procedura di messa in servizio



Avvertenza

- La messa in servizio deve essere effettuata da un installatore qualificato.
- In caso di utilizzo di un altro tipo di gas, l'assieme valvola gas dovrà essere adattato prima di accendere la caldaia.

1. Aprire la valvola del gas principale.
2. Aprire la valvola gas dell'apparecchio.
3. Accendere la caldaia mediante l'interruttore On/Off.
4. Configurare le impostazioni indicate sul display.
⇒ Si attiva un programma di avvio che non potrà essere interrotto.
5. Impostare i componenti (termostati, regolatore) in modo da generare una richiesta di calore.



Importante

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

7.2 Regolazioni valvola gas

7.2.1 Impostazione di fabbrica

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

Tab.23 Impostazioni di fabbrica G20 (gas H)

Codice	Testo visualizzato	Descrizione	113	160	200
DP003	Vel.max ventil. ACS	Velocità massima del ventilatore in produzione ACS	6100	4800	5700
GP007	GIRI/MIN Max Ri-sCent	Velocità massima ventilatore in modalità Ri-scaldamento	6100	4800	5700
GP008	GIRI/MIN MinVentilat	Velocità minima del ventilatore durante il Ri-scaldamento + modalità ACS	1300	1000	1200
GP009	GIRI/MIN vent avvio	Velocità ventilatore avvio apparecchio	1700	1700	1700

Tab.24 Restruttore per conversione gas di fabbrica

Diametro in mm per G20 (gas H)	113	160	200
8.4	-	-	-

7.2.2 Regolazione per un altro tipo di gas



Avvertenza

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



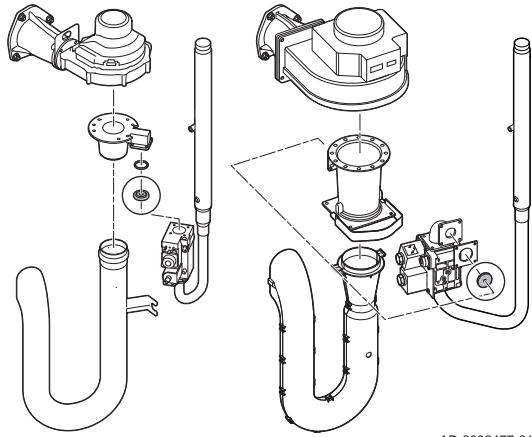
Importante

Se la caldaia risulta adattata per l'utilizzo con un altro tipo di gas, ciò deve essere indicato sull'etichetta autoadesiva in dotazione. Questo autoadesivo deve essere applicato accanto alla targa matricola.

Prima di operare con un diverso tipo di gas, eseguire le seguenti operazioni.

■ Restruttore per diversi tipi di gas

Fig.41 Installare il restruttore per conversione gas



AD-3002477-01

Tab.25 Sostituire il restruttore per conversione gas

	113	160	200
Diametro in mm per G31 (propano)	6.5	10.0	10.0

■ Regolazione dei parametri di velocità del ventilatore per tipi di gas diversi

Le impostazioni di fabbrica della velocità del ventilatore possono essere regolate, a livello installatore, per un tipo di gas diverso.

► > Parametri, contatori, segnali > Parametri

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

1. Consentire l'accesso Installatore.
 - 1.1. Selezionare il riquadro [].
 - 1.2. Immettere il codice: 0012.
2. Selezionare il riquadro [].
3. Selezionare **Parametri, contatori, segnali**.
4. Selezionare **Parametri**.
5. Selezionare il parametro richiesto.
6. Modificare l'impostazione.

■ Velocità del ventilatore per diversi tipi di gas

- Regolare la velocità del ventilatore (se necessario) per il tipo di gas utilizzato, in base a quanto indicato nella tabella. L'impostazione può essere modificata impostando un parametro.

Tab.26 Regolazione per gas di tipo G31 (propano)

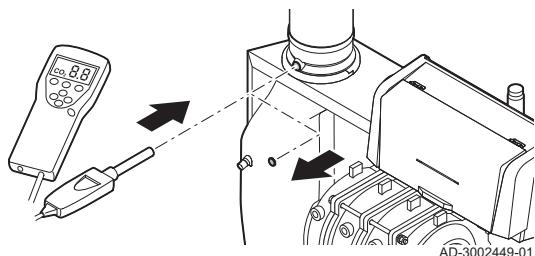
Codice	Testo visualizzato	Descrizione	113	160	200
DP003	Vel.max ventil. ACS	Velocità massima del ventilatore in produzione ACS	6100	6000	5500
GP007	GIRI/MIN Max Ri-sCent	Velocità massima ventilatore in modalità Ri-scaldamento	6100	6000	5500
GP008	GIRI/MIN MinVentilat	Velocità minima del ventilatore durante il Ri-scaldamento + modalità ACS	1400	1500	1300
GP009	GIRI/MIN vent avvio	Velocità ventilatore avvio apparecchio	2000	2200	2200

- Controllare la regolazione del rapporto gas/aria.

7.2.3 Controllo e impostazione del rapporto gas/aria

L'analizzatore dei fumi deve avere una precisione minima di $\pm 0,25\%$ per O₂.

Fig.42 Inserire la sonda dell'analizzatore dei fumi



- Rimuovere il tappo dalla presa di misurazione dei fumi.
- Inserire la sonda dell'analizzatore dei fumi nell'apertura della presa di misurazione.



Avvertenza

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

- Misurare la percentuale di O₂ presente nei fumi. Prendere le misure a pieno carico e a carico parziale.



Importante

- Questo apparecchio è idoneo per le categorie I_{2H} contenenti fino al 20% di gas idrogeno (H₂). A causa di variazioni nella percentuale di H₂, la percentuale di O₂ può variare nel tempo. (Per esempio: una percentuale di H₂ nel gas pari al 20% può portare ad un incremento dell'1,5% dell'O₂ presente nei fumi)
- Potrebbe essere necessaria una rilevante regolazione della valvola gas. La regolazione può avvenire utilizzando i valori standard di O₂ del gas utilizzato.

■ Esecuzione del test alla massima potenza

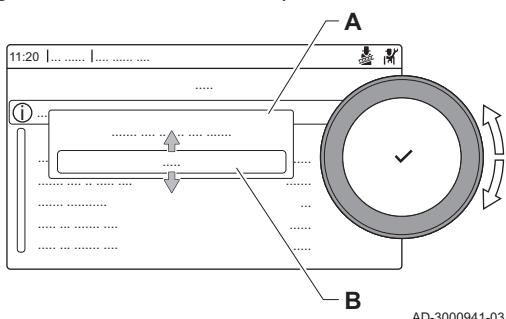
- Selezionare il riquadro [A].
⇒ Viene visualizzato il menu **Modifica modalità test di carico**.
- Selezionare il test **Potenza media**.

- 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

- Verificare e, se necessario, regolare le impostazioni del test di potenza.
⇒ È possibile modificare solo i parametri evidenziati in grassetto.

Fig.43 Test alla massima potenza



■ Valori di verifica/impostazioni per O₂ a pieno carico

- Impostare la caldaia alla massima potenza.
- Misurare la percentuale di O₂ presente nei fumi.

3. Confrontare il valore misurato con i valori di verifica riportati nella tabella.

Tab.27 Valori di verifica/impostazione per O₂ alla massima potenza per G20 (gas H)

Valori alla massima potenza per G20 (gas H)	O ₂ (%) ⁽¹⁾
ModuPower 210 113	3,9 – 5,2 ⁽¹⁾ – 6,5
ModuPower 210 160	4,3 – 5,2 ⁽¹⁾
ModuPower 210 200	4,3 – 5,2 ⁽¹⁾

(1) Valore nominale.

Tab.28 Valori di verifica/impostazione per O₂ alla massima potenza per G31 (propano)

Valori a pieno carico per G31 (propano)	O ₂ (%) ⁽¹⁾
ModuPower 210 113	4,7 – 5,7 ⁽¹⁾ – 6,7
ModuPower 210 160	4,9 – 5,7 ⁽¹⁾
ModuPower 210 200	4,9 – 5,7 ⁽¹⁾

(1) Valore nominale.

Fig.44 Vite di regolazione A

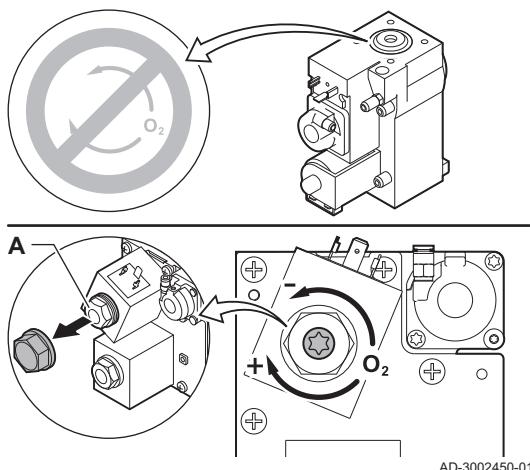
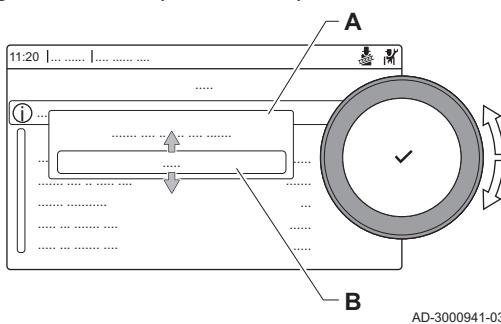


Fig.45 Test di potenza alla potenza minima



AD-3000941-03

4. Se il valore misurato non rientra fra quelli riportati nella tabella, correggere il rapporto gas/aria.
 5. Servendosi della vite di regolazione **A**, impostare sul valore nominale la percentuale di O₂ per il tipo di gas in uso.

L'aumento della portata del gas porterà ad diminuire l'O₂. La direzione di rotazione della vite di regolazione per aumentare o ridurre la portata del gas è indicata sulla valvola di comando gas.

Le caldaie da 3 a 4 sezioni vengono fornite con una valvola di comando gas diversa da quella utilizzata nella caldaia da 5 a 6 sezioni. Le caldaie da 3 a 4 sezioni possono quindi essere impostate solo a basso carico.

Vedere il disegno per la posizione della vite di regolazione **A** per la massima potenza.
 6. Controllare la fiamma attraverso il vetrino di ispezione. La fiamma non deve spegnersi.

Esecuzione del test alla potenza minima

1. Se il test alla massima potenza è ancora in corso, premere il pulsante per modificare la modalità del test di potenza.
 2. 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

3. 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 .
 4. Verificare e, se necessario, regolare le impostazioni del test di potenza.
 - ⇒ È possibile modificare solo i parametri evidenziati in grassetto.
 5. Terminare test alla potenza minima premendo il pulsante .
 - ⇒ Viene visualizzato il messaggio **Test di carico in corso arrestato/i**.

■ Valori di riferimento/impostazione per O₂ a basso carico

1. Impostare la caldaia alla potenza minima.
 2. Misurare la percentuale di O₂ presente nei fumi.
 3. Confrontare il valore misurato con i valori di verifica riportati nella tabella.

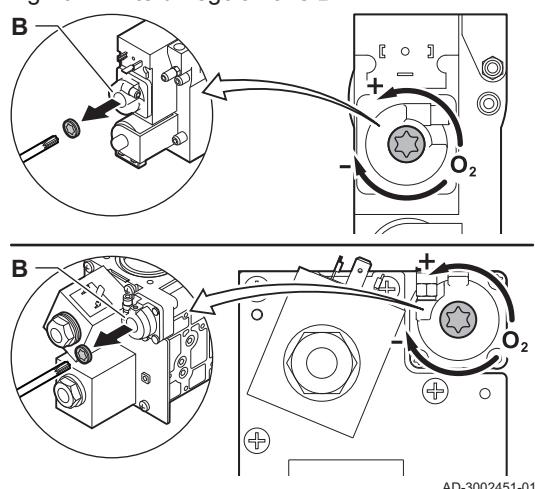
Tab.29 Valori di verifica/impostazione per O₂ alla potenza minima per G20 (gas H)

Valori alla potenza minima per G20 (gas H)	O ₂ (%) ⁽¹⁾
ModuPower 210 113	3,8 – 4,3 ⁽¹⁾
ModuPower 210 160	3,4 – 4,3 ⁽¹⁾
ModuPower 210 200	3,3 – 4,3 ⁽¹⁾
(1) Valore nominale.	

Tab.30 Valori di verifica/impostazione per O₂ alla potenza minima per G31 (propano)

Valori alla potenza minima per G31 (propano)	O ₂ (%) ⁽¹⁾
ModuPower 210 113	4,1 – 4,9 ⁽¹⁾
ModuPower 210 160	4,1 – 4,9 ⁽¹⁾
ModuPower 210 200	4,1 – 4,9 ⁽¹⁾
(1) Valore nominale.	

Fig.46 Vite di regolazione B

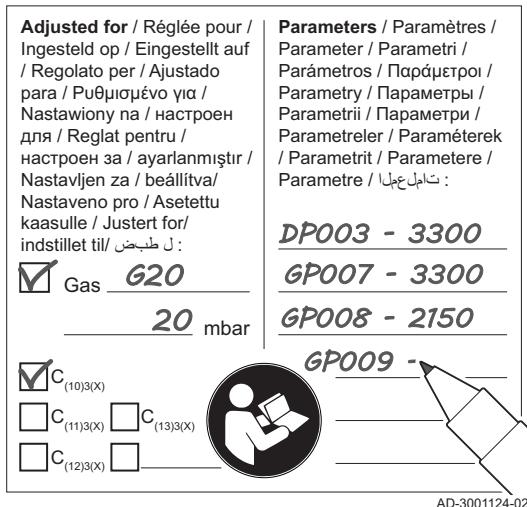


4. Se il valore misurato non rientra fra quelli riportati nella tabella, correggere il rapporto gas/aria.
5. Servendosi della vite di regolazione B, impostare sul valore nominale la percentuale di O₂ per il tipo di gas in uso.
L'aumento della portata del gas porterà ad diminuire l'O₂. La direzione di rotazione della vite di regolazione per aumentare o ridurre la portata del gas è indicata sulla valvola di comando gas.
Le caldaie da 3 a 4 sezioni vengono fornite con una valvola di comando gas diversa da quella utilizzata nelle caldaie da 5 a 6 sezioni.
Per la posizione della vite di regolazione B per la potenza minima, vedere il disegno.
6. Controllare la fiamma attraverso il vetrino di ispezione. La fiamma non deve spegnersi.
7. Ripetere il test a pieno carico e il test a basso carico tutte le volte che sarà necessario, fino a quando si otterranno i valori corretti.
8. Riportare la caldaia al normale stato di funzionamento.

7.3 Istruzioni finali

1. Rimuovere lo strumento di misurazione.
2. Avvitare il tappo sulla presa analisi fumi.
3. Sigillare l'assieme valvola gas.
4. Rimontare il pannello frontale.
5. Riscaldare l'impianto di riscaldamento fino a circa 70°C.
6. Spegnere la caldaia.
7. Effettuare la deareazione dell'impianto di riscaldamento dopo circa 10 minuti.
8. Accendere la caldaia.
9. Controllare la pressione dell'acqua. Se necessario, rabboccare l'impianto di riscaldamento.

Fig.47 Esempio di etichetta autoadesiva compilata



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 tasto ✓ .

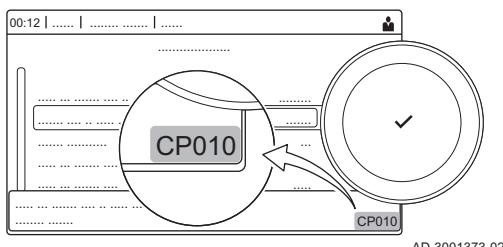
- Premere il pulsante ➔ ➔ ➔ .
- Selezionare **Menu Manutenzione Avanzata**.
- Selezionare **Salva come impostazioni di messa in servizio**.
- Selezionare **Conferma** per salvare le impostazioni.

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.48 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.49 Prima lettera



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

- A** Appliance: Apparecchio
- C** Circuit: Zona
- D** Domestic hot water: Acqua calda sanitaria
- E** External: Opzioni esterne
- G** Gas fired: Generatore di calore alimentato a gas

P Producer: Riscaldamento
Z Zone: Zona

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.50 Seconda lettera

CP010

AD-3001376-01

Fig.51 Numero

CP010

AD-3001377-01

La seconda lettera indica il tipo.

- P** Parameter: Parametri
- C** Counter: Contatori
- M** Measurement: Segnali

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 tasto ✓ .

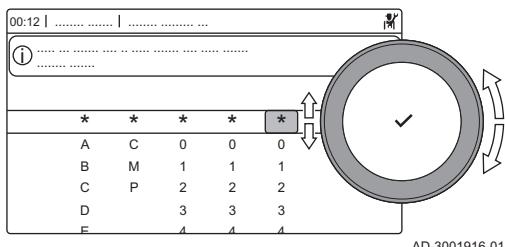
1. Premere il pulsante ≡.
2. Selezionare **Impostazione dell'Impianto**.
3. Selezionare **Ricerca datapoint**.
4. Selezionare i criteri di ricerca (codice):
 - 4.1. Selezionare la prima lettera (categoria del punto dati).
 - 4.2. Selezionare la seconda lettera (tipo del punto dati).
 - 4.3. Selezionare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

⇒ Sul display compare l'elenco dei punti dati. Durante la ricerca compaiono solo i primi 30 risultati.

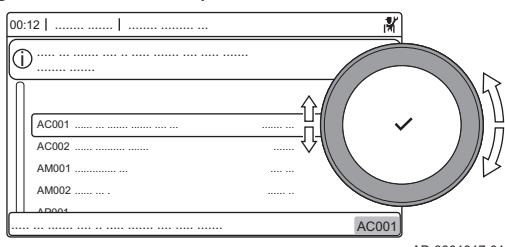
5. Selezionare il punto dati desiderato.

Fig.52 Ricerca



AD-3001916-01

Fig.53 Elenco dei punti dati



AD-3001917-01

8.3 Accesso al livello installatore

Alcune impostazioni sono protette mediante accesso installatore. Per modificare tali impostazioni, abilitare l'accesso installatore.

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

1. Accedere al livello installatore mediante il riquadro:
 - 1.1. Selezionare il riquadro [].

Fig.54 Livello installatore

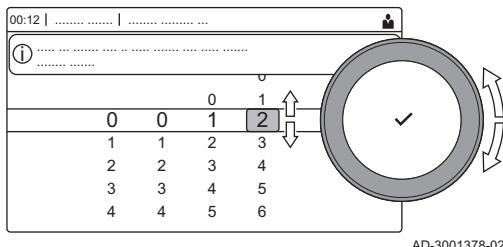
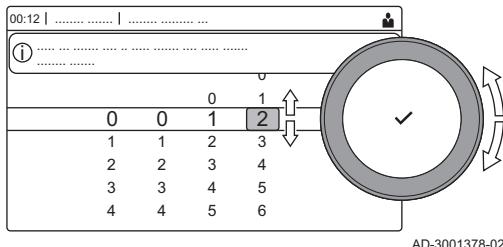


Fig.55 Livello installatore



1.2. Utilizzare il codice: 0012.

⇒ Il riquadro [] indica che l'accesso installatore è **On**, e l'icona presente nell'angolo superiore destro del display diventa [].

2. Accedere al livello installatore mediante il menu:

2.1. Selezionare **Abilita accesso installatore** dal **Menu Principale**.

2.2. Utilizzare il codice: 0012.

⇒ Quando il livello installatore viene abilitato o disabilitato, lo stato del riquadro [] passa a **On** o a **Off**.

Qualora il pannello di controllo non venga utilizzato per un periodo di tempo superiore a 30 minuti, l'accesso installatore verrà disabilitato automaticamente. È possibile disabilitare l'accesso installatore manualmente:

- Selezionando il riquadro [].
- Selezionando **Disabilita accesso installatore** dal **Menu Principale**.

8.3.1 Configurazione dell'impianto a livello installatore

Configurare l'impianto premendo il pulsante e selezionando **Impostazione dell'Impianto** []. Selezionare l'unità di controllo o la scheda che si desidera configurare.

Tab.31 Configurazione di una zona o di una funzione

Parametri, contatori, segnali	Descrizione
Parametri	Impostare i parametri a livello installatore
Contatori	Leggere i contatori a livello installatore
Segnali	Leggere i segnali a livello installatore

8.4 Lista dei parametri

8.4.1 CU-GH13Parametri dell'unità di controllo

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.32 Navigazione per livello installatore di base

Livello	Percorso del menu
Installatore di base	> Impostazione dell'Impianto > CU-GH13 > Sottomenu ⁽¹⁾ > Parametri, contatori, segnali > Parametri > Generale ⁽²⁾

(1) Vedere la colonna "Sottomenu" nella tabella seguente per la corretta navigazione. I parametri sono raggruppati in funzionalità specifiche.

(2) È inoltre possibile accedere direttamente ai parametri tramite la funzione Ricerca datapoint: > **Impostazione dell'Impianto** > **Ricerca datapoint**

Tab.33 Impostazioni di fabbrica a livello installatore di base

Codice	Testo visualizzato	Descrizione	Range di regolazione	Sottomenu	113	160	200
AP016	Funz on/off risc.cen	Abilitare o disabilitare l'elaborazione della richiesta di riscaldamento	0 = Spento 1 = Acceso	Apparecchi funz a gas	1	1	1
AP017	Funz on/off ACS	Abilitare o disabilitare l'elaborazione della richiesta ACS	0 = Spento 1 = Acceso	Apparecchi funz a gas	1	1	1
AP074	Mod. Estiva Forzata	Il riscaldamento è spento. Viene mantenuta l'acqua calda. Forzare modalità estate	0 = Spento 1 = Acceso	Temperatura esterna	0	0	0
CP080	Area, val imp1	Temperatura impostata dell'attività utente per zona	5 – 30 °C	CIRCA	16	16	16
CP081					16	16	16
CP082					16	16	16
CP083					16	16	16
CP084					16	16	16
CP085					16	16	16
CP200	Val imp manual Tamb	Impostare manualmente la temperatura ambiente desiderata per la zona	5 – 30 °C	CIRCA	20	20	20
CP320	Mod operativa zona	Modalità operativa della zona	0 = Programmazione 1 = Manuale 2 = Spento	CIRCA	0	0	0
CP510	Val. imp. temp amb	Valore di temperatura ambiente provvisoria impostato, per la zona	5 – 30 °C	CIRCA	20	20	20
CP550	Zona Caminetto	La modalità Caminetto è attiva	0 = Spento 1 = Acceso	CIRCA	0	0	0
CP570	Zona, pr. orario sel	Programma orario selezionato dall'utente	0 = Programmazione 1 1 = Programmazione 2 2 = Programmazione 3	CIRCA	0	0	0
CP660	Icona visual. zona	Scelta dell'icona per visualizzare la zona	0 = Nessuno 1 = Tutte 2 = Camera da letto 3 = Soggiorno 4 = Studio 5 = Esterno 6 = Cucina 7 = Seminterrato	CIRCA	0	0	0
CP750	TmpPre-risc.max.zona	Tempo massimo di preriscaldamento zona	0 – 240 Min	CIRCA	0	0	0

Tab.34 Navigazione per il livello installatore

Livello	Percorso del menu
Installatore	≡ > Impostazione dell'Impianto > CU-GH13 > Sottomenu ⁽¹⁾ > Parametri, contatori, segnali > Parametri > Generale ⁽²⁾
(1) Vedere la colonna "Sottomenu" nella tabella seguente per la corretta navigazione. I parametri sono raggruppati in funzionalità specifiche.	
(2) È inoltre possibile accedere direttamente ai parametri tramite la funzione Ricerca datapoint: ≡ > Impostazione dell'Impianto > Ricerca datapoint	

Tab.35 Impostazioni di fabbrica a livello installatore

Codice	Testo visualizzato	Descrizione	Range di regolazione	Sottomenu	113	160	200
AP001	Funzione BL	Selezione funzione ingresso BL	1 = Blocco completo 2 = Blocco parziale 3 = Blocco reset utente	Apparecch funz a gas	1	1	1
AP006	Pressione acqua min.	Al di sotto di questo valore, l'apparecchio segnalerà pressione dell'acqua bassa	0 – 6 bar	Apparecch funz a gas	0.8	0.8	0.8
AP008	Tem. attesa rilascio	Tempo di attesa dopo la chiusura del contatto di sblocco per l'avvio del generatore di calore.	0 – 255 Sec	Apparecch funz a gas	0	0	0
AP009	Ore manutenzione	Ore di funzionamento del generatore di calore prima di segnalare una notifica di manutenzione	100 – 25500 Ore	Apparecch funz a gas	8750	8750	8750
AP010	Notifica di manutenz	Selezionare tipo notifica manutenzione	0 = Nessuno 1 = Notifica personaliz. 2 = Notifica ABC 3 = Notifica D	Apparecch funz a gas	3	3	3
AP011	Ore serviz pre manut	Ore di funzionamento per l'invio di una notifica di manutenzione	100 – 51000 Ore	Apparecch funz a gas	17500	17500	17500
AP013	Funzione rilascio	Funzione del contatto dell'ingresso di rilascio	0 = Disabilitato 1 = Blocco totale 2 = Riscald. bloccato	Apparecch funz a gas	1	1	1
AP018	Imp. ingr. rilascio	Configurazione del contatto dell'ingresso di rilascio (normalmente aperto o normalmente chiuso)	0 = Normalmente aperto 1 = Normalmente chiuso	Apparecch funz a gas	0	0	0
AP056	Pres. sensore ext.	Attiva/disattiva presenza sensore esterno	0 = Nessun sens. estern 1 = AF60	Temperatura esterna	0	0	0
AP063	Setpoint max temp RC	Setpoint della massima temperatura di mandata del riscaldamento	20 – 90 °C	Gener.ca-lore gene-ric Apparecch funz a gas	90	90	90
AP073	EstateInvernoAp	Temperatura esterna: limite superiore per il riscaldamento	15 – 30.5 °C	Temperatura esterna	22	22	22
AP079	Inerzia edificio	Inerzia dell'edificio utilizzata per velocizzare il riscaldamento	0 – 10	Temperatura esterna	3	3	3
AP080	Temp. ext. antigelo	Temperatura esterna sotto la quale è attiva la protezione anti-gel	-30 – 20 °C	Temperatura esterna	-10	-10	-10
AP091	Origine sonda estern	Tipo di collegamento da utilizzare per la sonda esterna	0 = Automatico 1 = Sensore cablato 2 = Sensore Wireless 3 = Misuraz. Internet 4 = Nessuno	Temperatura esterna	0	0	0
AP098	Config. contatto BL1	Configurazione contatto ingresso BL1	0 = Aperto 1 = Chiuso	Apparecch funz a gas	1	1	1
CP000	Max Tmand impst zona	Massimo setpoint di temperatura di mandata della zona	7 – 100 °C	CIRCA	80	80	80

Codice	Testo visualizzato	Descrizione	Range di regolazione	Sottomenu	113	160	200
CP020	Funzionamento zona	Funzionalità della zona	0 = Disabilitare 1 = Diretto 2 = Circuito miscelato 3 = Piscina 4 = Alta temperatura 5 = Ventilconvettore 6 = Bollitore ACS 7 = ACS elettrica 8 = Programmazione 9 = Calore di processo 10 = Stratificazione ACS 11 = Accumulo ACS interno	CIRCA	1	1	1
CP040	Zona, post-fun pompa	Postfunzionamento pompa di zona	0 – 20 Min	CIRCA	0	0	0
CP060	Val Timp vacanz zona	Temperatura ambiente desiderata per la zona nel periodo di vacanza	5 – 20 °C	CIRCA	6	6	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	CIRCA	16	16	16
CP210	Punt fin curva T zon	Temperatura di base curva in modalità comfort	15 – 90 °C	CIRCA	15	15	15
CP220	Punt fin curva T zon	Temperatura di base curva in modalità ridotta	15 – 90 °C	CIRCA	15	15	15
CP230	Pendenz Curv Ris zon	Pendenza della curva di riscaldamento della zona	0 – 4	CIRCA	1.5	1.5	1.5
CP240	Influenza unità amb	Regolazione dell'influenza dell'unità ambiente della zona	0 – 10	CIRCA	3	3	3
CP250	Calibraz unità amb	Calibrazione dell'unità ambiente zona	-5 – 5 °C	CIRCA	0	0	0
CP340	Mod notturna ridotta	Tipo di Modalità notturna ridotta. 0: Continua richiesta 1: Arresta richiesta	0 = Stop richiesta cal. 1 = Rich. cal. continua	CIRCA	1	1	1
CP640	Contatt liv logic OT	Contatto liv logico Opentherm della zona	0 = Aperto 1 = Chiuso	CIRCA	1	1	1
CP730	Sel.Velocità-RiscZona	Selezione della velocità di riscaldamento della zona	0 = Bassissima 1 = Velocità min. 2 = Più lento 3 = Normale 4 = Più veloce 5 = Velocità max	CIRCA	0	0	0
CP740	Selez.vel.raffr.zona	Selezione della velocità di raffreddamento della zona	0 = Velocità min. 1 = Più lento 2 = Normale 3 = Più veloce 4 = Velocità max	CIRCA	0	0	0
CP780	Strategia controllo	Selezione della strategia di controllo della zona	0 = Automatico 1 = Basato su T.Ambiente 2 = Basato su T.Ester- na 3 = Basato su T.Est-Amb.	CIRCA	0	0	0
EP014	Funz.SMS PWM10 V	Ingresso PWM 10 Volt funzione soluzione intelligente	0 = Spento 1 = ControlloTemperatura 2 = Controllo potenza	Ingresso 0-10 volt	0	0	0

Codice	Testo visualizzato	Descrizione	Range di regolazione	Sottomenu	113	160	200
GP007	GIRI/MIN Max RisCent	Velocità massima ventilatore in modalità Riscaldamento	1000 – 4500 Rpm	Apparecch funz a gas	6100	4800	5700
GP008	GIRI/MIN Min-Ventilat	Velocità minima del ventilatore durante il Riscaldamento + modalità ACS	900 – 3700 Rpm	Apparecch funz a gas	1300	1000	1200
GP009	GIRI/MIN vent avvio	Velocità ventilatore avvio apparecchio	900 – 5000 Rpm	Apparecch funz a gas	1700	1700	1700
GP021	Modulare Δ temp	Modulare quando il delta di temperatura è maggiore di questa soglia	5 – 40 °C	Apparecch funz a gas	30	30	30
PP015	Tempo post circ pomp	Tempo di post circolazione della pompa di riscaldamento. 99 = Pompa in continuo	1 – 99 Min	Apparecch funz a gas	3	3	3
PP016	Vel max pomp Ris.Cen	Velocità massima della pompa di riscaldamento (%)	20 – 100 %	Apparecch funz a gas	100	100	100
PP018	Vel min pomp RiscCen	Velocità minima della pompa di riscaldamento (%)	20 – 100 %	Apparecch funz a gas	20	20	20
PP023	Isteresi RC	Isteresi della temperatura del generatore di calore per l'avvio del riscaldamento	1 – 25 °C	Apparecch funz a gas	10	10	10
ZP000	T asciug. massetto 1	Imposta il numero di giorni trascorsi nella prima fase di asciugatura del massetto	0 – 30 Giorni	Circuito diretto	3	3	3
ZP010	T. inizio massetto 1	Imposta la temperatura iniziale per la prima fase di asciugatura del massetto	7 – 60 °C	Circuito diretto	20	20	20
ZP020	T. finale massetto 1	La temperatura finale per la prima fase di asciugatura del massetto	7 – 60 °C	Circuito diretto	32	32	32
ZP030	T asciug. massetto 2	Imposta il numero di giorni trascorsi nella seconda fase di asciugatura del massetto	0 – 30 Giorni	Circuito diretto	11	11	11
ZP040	T. inizio massetto 2	Imposta la temperatura iniziale per la seconda fase di asciugatura del massetto	7 – 60 °C	Circuito diretto	32	32	32
ZP050	T. finale massetto 2	La temperatura finale per la seconda fase di asciugatura del massetto	7 – 60 °C	Circuito diretto	32	32	32
ZP060	T asciug. massetto 3	Imposta il numero di giorni trascorsi nella terza fase di asciugatura del massetto	0 – 30 Giorni	Circuito diretto	2	2	2
ZP070	T. inizio massetto 3	Imposta la temperatura iniziale per la terza fase di asciugatura del massetto	7 – 60 °C	Circuito diretto	32	32	32
ZP080	T. finale massetto 3	La temperatura finale per la terza fase di asciugatura del massetto	7 – 60 °C	Circuito diretto	24	24	24
ZP090	Abil. asciug. mass.	Abilitare l'asciugatura del massetto della zona	0 = Spento 1 = Acceso	Circuito diretto	0	0	0

Tab.36 Navigazione per il livello installatore avanzato

Livello	Percorso del menu
Installatore avanzato	≡ > Impostazione dell'Impianto > CU-GH13 > Sottomenu ⁽¹⁾ > Parametri, contatori, segnali > Parametri > Avanzato ⁽²⁾

(1) Vedere la colonna "Sottomenu" nella tabella seguente per la corretta navigazione. I parametri sono raggruppati in funzionalità specifiche.

(2) È inoltre possibile accedere direttamente ai parametri tramite la funzione Ricerca datapoint: ≡ > Impostazione dell'Impianto > Ricerca datapoint

Tab.37 Impostazioni di fabbrica a livello installatore avanzato

Codice	Testo visualizzato	Descrizione	Range di regolazione	Sottomenu	113	160	200
AP002	Richiesta calore man	Abilita funz.di richiesta calore manuale	0 = Spento 1 = Con setpoint	Apparecch funz a gas	0	0	0
AP003	Tem.attesa valv.fumi	Tempo di attesa del generatore di calore per l'apertura della valvola fumi	0 – 255 Sec	Apparecch funz a gas	0	0	0
AP004	Tem.attesa valv.idr.	Tempo di attesa del generatore di calore per l'apertura della valvola idraulica	0 – 255 Sec	Apparecch funz a gas	0	0	0
AP026	Setpoint HD man	Setpoint di mandata per la richiesta manuale di calore	7 – 90 °C	Apparecch funz a gas	40	40	40
AP061	Corr max imp sens	Massima correzione di temperatura impianto quando è disponibile un sensore di temperatura impianto	0 – 20 °C	Apparecch funz a gas	10	10	10
AP062	Fatt.P impianto sens	Fattore P (fattore di guadagno) per la correzione della temperatura dell'impianto	0.5 – 5	Apparecch funz a gas	1	1	1
AP102	Funz. pompa caldaia	Configurazione pompa caldaia come pompa di zona o pompa di sistema	0 = No 1 = Sì	Apparecch funz a gas	0	0	0
CP010	Tmandata zona	Temperatura di mandata impostata per la zona, senza sonda esterna	7 – 100 °C	CIRCA	90	90	90
CP290	Zona, uscita pompa	Configurazione uscita pompa di zona	0 = Uscita zona 1 = Modalità RC 2 = Modalità ACS 3 = Mod. Raffrescamen-to 4 = Rapporto anomalia 5 = Combustione 6 = Avviso Service 7 = Errore sistema 8 = Ricircolo ACS 9 = Pompa primaria	CIRCA	0	0	0
CP450	Tipo pompa	Il tipo di pompa collegata	0 = Acceso/Spento 1 = Modulante 2 = LIN modulante	CIRCA	0	0	0
CP520	Val impost potenza	Setpoint di potenza di zona	0 – 100 %	CIRCA	100	100	100
CP530	Vel. pompa PWM zona	Segnale PWM velocità pompa modulante della zona	20 – 100 %	CIRCA	100	100	100
CP680	Conf. acc. UA zona	Selezionare il canale bus dell'unità ambiente per questa zona	0 – 255	CIRCA	0	0	0
CP850	Bilanciam. idraulico	Operazione di bilanciamento idraulico possibile	0 = No 1 = Sì	CIRCA	0	0	0
DP003	Vel.max ventil. ACS	Velocità massima del ventilatore in produzione ACS	1000 – 7000 Rpm	Apparecch funz a gas	6100	4800	5700

Codice	Testo visualizzato	Descrizione	Range di regolazione	Sottomenu	113	160	200
DP010	Isteresi ACS	Isteresi di temperatura del generatore di calore per l'avvio di produzione ACS	1 – 10 °C	Apparecchi funz a gas	5.5	5.5	5.5
DP011	Scostam. arresto ACS	Scostamento di temperatura del generatore di calore per l'arresto della produzione di ACS	0 – 100 °C	Apparecchi funz a gas	5	5	5
DP020	Postf. pompa ACS/v3v	Tempo di post funzionamento della pompa ACS/valvola a 3 vie dopo la produzione di ACS	0 – 99 Sec	Apparecchi funz a gas	15	15	15
DP140	Tipo carico ACS	Tipo carico ACS (0: Combi, 1_:_ Solo)	0 = Combi 1 = Solo	Apparecchi funz a gas	1	1	1
GP010	Controllo press.gas	Pressostato gas controllo on/off	0 = No 1 = Sì	Apparecchi funz a gas	1	1	1
GP017	%Potenza max	Percentuale di potenza massima in kW	0 – 1000 kW	Apparecchi funz a gas	118.8	177.3	212.3
GP019	Tempo pre-spurgo.	Tempo di funzionamento ventilatore prima dell'accensione bruciatore	1 – 255 Sec	Apparecchi funz a gas	20	20	20
GP022	Tau filtro Tfa	Fattore tau per il calcolo della temperatura di mandata media	0 – 255	Apparecchi funz a gas	10	10	10
GP024	Controllo VPS	Sistema di verifica della valvola di controllo on / off	0 = No 1 = Sì	Apparecchi funz a gas	1	1	1
GP050	% Potenza min	Potenza minima in kW per calcolo RT2012	0 – 300 kW	Apparecchi funz a gas	23	31	41
GP082	Spazzacamino su ACS	Abilita il circuito ACS durante la funzione spazzacamino	0 = Spento 1 = Acceso	Apparecchi funz a gas	0	0	0
PP007	Tempo min anti-ciclo	Tempo minimo di attesa del generatore di calore a seguito di un arresto	1 – 20 Min	Apparecchi funz a gas	3	3	3
PP012	Tempo di stabilizzaz	Tempo di stabilizzazione in riscaldamento dopo l'avvio del generatore di calore	0 – 180 Sec	Apparecchi funz a gas	30	30	30
PP017	FattoreVelMax-Pompa	Massimo riscaldamento con carico minimo espresso in percentuale della velocità massima della pompa	0 – 100 %	Apparecchi funz a gas	30	30	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

È obbligatorio effettuare un controllo annuale.

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

**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 ΔT .

**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**

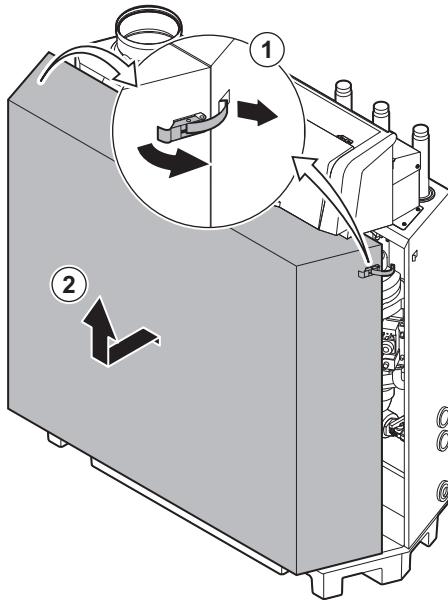
Indossare sempre occhiali di protezione e una maschera antipolvere durante le operazioni di pulizia (con aria compressa).

**Pericolo di scossa elettrica**

Accertarsi che la caldaia sia spenta.

9.2 Apertura della caldaia

Fig.56 Rimozione del pannello



AD-3002452-01

1. Sbloccare i fermagli a molla su entrambi i lati della caldaia.
2. Rimuovere il pannello.

9.3 Interventi di ispezione e manutenzione standard

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

**Vedere**

Il manuale di manutenzione della caldaia per l'intervento di manutenzione specifico.

9.3.1 Preparazione

Prima di iniziare le attività di ispezione e di manutenzione, eseguire le seguenti operazioni:

1. Impostare la caldaia alla massima potenza fino a quando la temperatura di ritorno sarà pari a circa 65 °C, in modo da consentire l'asciugatura dello scambiatore di calore sul lato fumi.
2. Controllare la pressione dell'acqua.
La pressione minima dell'acqua è pari a 0,8 bar. La pressione consigliata dell'acqua si trova tra 1,5 bar e 2,0 bar.
2.1. Se necessario, rabboccare l'impianto di riscaldamento.
3. Controllare la corrente di ionizzazione a pieno carico e con un carico ridotto.
Il valore è stabile dopo 1 minuto.
3.1. Se il valore è inferiore a 4 µA, pulire o sostituire l'elettrodo di ionizzazione e accensione.
4. Controllare le condizioni e la tenuta dell'impianto di uscita fumi e di ingresso aria.
5. Controllare la combustione misurando la percentuale di O₂ presente nei fumi.



Importante

- Questo apparecchio è idoneo per le categorie I_{2H} contenenti fino al 20% di gas idrogeno (H₂). A causa di variazioni nella percentuale di H₂, la percentuale di O₂ può variare nel tempo.
(Per esempio: una percentuale di H₂ nel gas pari al 20% può portare ad un incremento dell'1,5% dell'O₂ presente nei fumi)
- Potrebbe essere necessaria una rilevante regolazione della valvola gas. La regolazione può avvenire utilizzando i valori standard di O₂ del gas utilizzato.



Vedere anche

Controllo e impostazione del rapporto gas/aria, pagina 32

9.3.2 Controllo della qualità dell'acqua

I requisiti della qualità dell'acqua sono riportati nelle nostre **Istruzioni sulla qualità dell'acqua**.

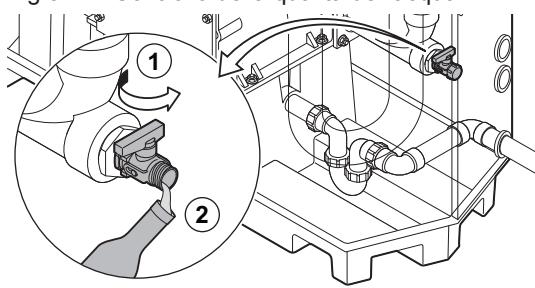


Attenzione

Il mancato rispetto dei requisiti della qualità dell'acqua può provocare danni alla caldaia e invaliderà la garanzia.

1. Riempire una bottiglia pulita con una piccola quantità di acqua proveniente dalla caldaia tramite il rubinetto di riempimento e scarico.
2. Controllare la qualità di tale campione di acqua o farla controllare in laboratorio.

Fig.57 Controllo della qualità dell'acqua

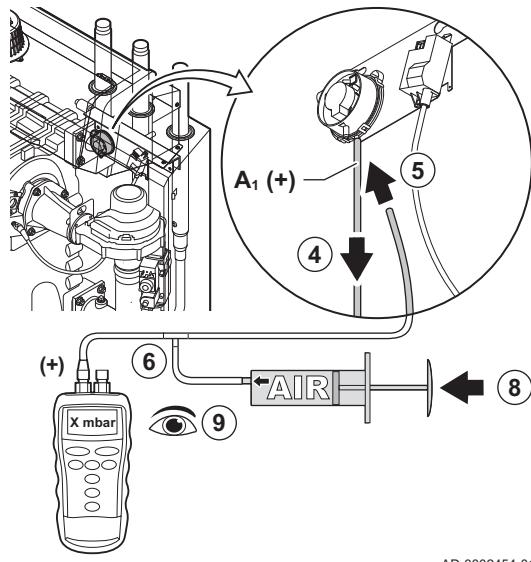


AD-3002453-01

9.3.3 Controllo del pressostato differenziale aria

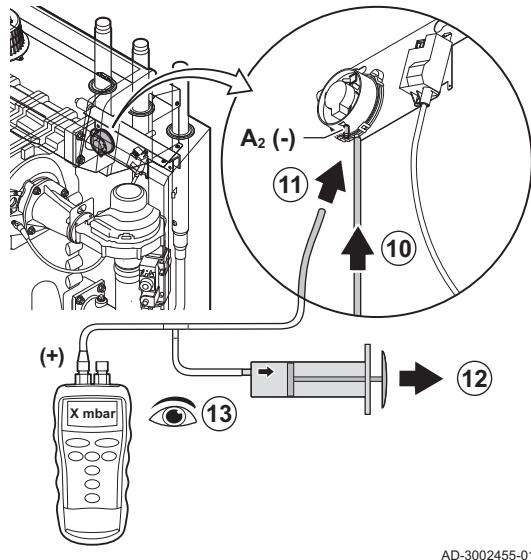
1. Spegnere la caldaia.
2. Eliminare ogni traccia di sporcizia da tutti i punti di collegamento dei flessibili e dal pressostato differenziale aria.
3. Controllare le condizioni e la tenuta dei flessibili del pressostato differenziale per aria.
⇒ Se necessario, sostituire i flessibili.

Fig.58 Lato positivo (+) del pressostato differenziale aria



AD-3002454-01

Fig.59 Lato negativo (-) del pressostato differenziale aria



AD-3002455-01

9.4 Completamento dei lavori

4. Scollegare il tubo flessibile in silicone dal lato + (A1) del pressostato differenziale aria.
5. Collegare un flessibile al lato + del pressostato differenziale aria.
6. Prendere un raccordo a T e collegarlo come di seguito indicato:
 - 6.1. Collegare un lato del raccordo a T al flessibile dal lato + del pressostato differenziale aria.
 - 6.2. Collegare un'estremità del raccordo a T ad una siringa in plastica di grandi dimensioni.
 - 6.3. Collegare l'altra estremità del raccordo a T ad un manometro.
7. Accendere la caldaia.
8. Spingere la siringa molto lentamente fino a quando il display visualizzerà il codice E.04.08.
9. Controllare la pressione indicata sul manometro in quel punto. Si tratta della pressione di scatto.
⇒ Una pressione di scatto compresa tra 5,5 e 6,5 mbar è corretta. Un valore di pressione minore o maggiore indica la presenza di un'anomalia del pressostato differenziale aria.

10. Rimuovere il flessibile dotato di siringa dal lato + del pressostato differenziale per l'aria e ricongegare il flessibile originale.
11. Collegare il lato - (A2) del pressostato differenziale aria al flessibile che proviene dal raccordo a T.
12. Estrarre la siringa molto lentamente fino a quando il display visualizzerà il codice E.04.08.
13. Controllare la pressione indicata sul manometro in quel punto. Si tratta della pressione di scatto.
⇒ Una pressione di scatto compresa tra -5,5 e -6,5 mbar è corretta. Un valore di pressione minore o maggiore indica la presenza di un'anomalia del pressostato differenziale aria.

1. Rimontare tutte le parti rimosse in ordine inverso, ma non chiudere ancora il mantello.



Attenzione

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

2. Riempire d'acqua il sifone.
3. Riposizionare il sifone.
4. Aprire con attenzione tutte le valvole dell'impianto e di alimentazione che erano state chiuse per effettuare la manutenzione.
5. Se necessario, riempire d'acqua l'impianto di riscaldamento.
6. Degasare l'impianto di riscaldamento.
7. Effettuare un rabbocco d'acqua, se necessario.
8. Controllare la tenuta stagna dei raccordi del gas e dell'acqua.
9. Rimettere in funzione la caldaia.
10. Dopo aver sostituito o rimosso dalla caldaia una scheda di controllo, eseguire un rilevamento automatico.
11. Impostare la caldaia a pieno carico, dopodiché effettuare una ricerca delle fughe di gas e un controllo visivo approfondito.
12. Impostare sulla caldaia il funzionamento normale.

13. Chiudere il mantello.

9.5 Smaltimento e riciclaggio



Attenzione

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

Fig.60



MW-3000179-03

Per rimuovere la caldaia, procedere come segue:

1. Spegnere 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

ModuPower 210 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.38 I codici di errore sono visualizzati su tre livelli differenti

Codice	Tipo	Descrizione
A .00.00 ⁽¹⁾	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 ⁽¹⁾	Blocco provvisorio	I controlli interromperanno il normale funzionamento, e verificheranno a intervalli prestabiliti se la causa del blocco persiste. ⁽²⁾ Il normale funzionamento riprenderà una volta risolta la causa del blocco provvisorio. Un blocco provvisorio può diventare permanente.
E .00.00 ⁽¹⁾	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 avvino automaticamente. Attendere dieci minuti prima di procedere al ripristino.

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



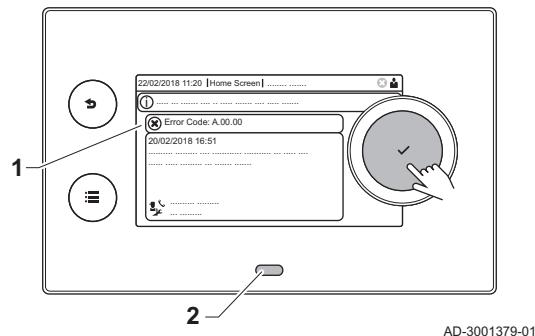
Importante

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 di errore

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

Fig.61 Visualizzazione del codice anomalia su HMI T-control



AD-3001379-01

- 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.

i Importante

È possibile resettare l'apparecchio per un massimo di 10 volte. Dopotiché, l'apparecchio risulterà bloccato per un'ora. Procedere ad un riavvio (scollegare l'alimentazione) per evitare il ritardo di un'ora.

⇒ L'apparecchio si avvia nuovamente.

2. Se il codice di errore appare nuovamente, risolvere il problema seguendo le istruzioni presenti nelle tabelle dei codici di errore.

i Importante

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

⇒ Il codice di errore rimarrà visibile fino a quando l'anomalia non sarà stata risolta.

3. Se non è possibile risolvere il problema, prendere nota del codice di errore.
4. Contattare il proprio installatore o Paradigma per ottenere supporto.

10.1.2 Avvertenza

Tab.39 Codici di allarme

Codice	Testo visualizzato	Descrizione	Soluzione
A.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"> • Il sensore non è presente. • Impostazione della Funzionamento zona errata: controllare l'impostazione del parametro CP02x. • Errore collegamento: controllare il cablaggio e i connettori. • Montaggio errato del sensore: accertarsi che il sensore sia stato montato correttamente. • Sensore difettoso: sostituire il sensore.
A.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"> • Il sensore non è presente. • Errore collegamento: controllare il cablaggio e i connettori. • Montaggio sensore errato: verificare che il sensore sia montato correttamente. • Sensore difettoso: sostituire il sensore.
A.01.21	GradT ACSmaxLivello3	Gradiente temperatura ACS max livello 3	Avviso di temperatura <ul style="list-style-type: none"> • Verificare la portata
A.02.06	Avviso press. acqua	Avviso pressione acqua attiva	Allarme pressione dell'acqua: <ul style="list-style-type: none"> • Pressione dell'acqua troppo bassa; controllare la pressione dell'acqua

Codice	Testo visualizzato	Descrizione	Soluzione
A.02.37	Disp.NonCritic.Scoll	È stato scollegato un dispositivo non critico	SCB non trovato: • Errore di connessione: controllare il cablaggio e i connettori • SCB difettoso: Sostituire SCB
A.02.45	Matr.Conn.Can Compl.	Full Can Connection Matrix	SCB non trovato: • Eseguire un rilevamento automatico
A.02.46	AmminDisp.Can Compl	Full Can Device Administration	SCB non trovato: • Eseguire un rilevamento automatico
A.02.49	Inizial.nodo fallita	Inizializzazione nodo non riuscita	SCB non trovato: • Eseguire un rilevamento automatico
A.02.55	N.serie NonVal/Assen	Numero di serie del dispositivo non valido o mancante	Contattate il vostro fornitore.
A.03.17	Controllo sicurezza	Controllo di sicurezza in corso	Procedura di controllo di sicurezza attiva: • Nessuna azione

10.1.3 Blocco provvisorio

Tab.40 Codici di blocco provvisorio

Codice	Testo visualizzato	Descrizione	Soluzione
H.00.16	Sonda ACS Aperta	La sonda di temp del bollitore ACS è rimossa o sta misurando una temperatura inferiore al range	Sensore di temperatura dell'acqua calda sanitaria aperto: • Il sensore non è presente • Sensore non montato correttamente: verificare che il sensore sia montato correttamente • Errore di connessione: controllare il cablaggio e i connettori • Anomalia sensore: sostituire il sensore
H.00.17	Sonda ACS Chiusa	La sonda di temp del bollitore ACS è in corto o sta misurando una temperatura superiore al range	Sensore di temperatura dell'acqua calda sanitaria in corto circuito: • Sensore non montato correttamente: verificare che il sensore sia montato correttamente • Errore di connessione: controllare il cablaggio e i connettori • Anomalia sensore: sostituire il sensore
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 • Errore collegamento: controllare il cablaggio e i connettori. • Montaggio sensore errato: verificare che il sensore sia montato correttamente. • Errore sensore: sostituire il sensore.
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: • Errore collegamento: controllare il cablaggio e i connettori. • Montaggio sensore errato: verificare che il sensore sia montato correttamente. • Errore sensore: sostituire il sensore.
H.01.00	Errore di comunicaz.	Si è verificato un errore di comunicazione	Errore comunicazione con il kernel di sicurezza: • Rimettere in funzione la caldaia • Sostituire il CU-GH

Codice	Testo visualizzato	Descrizione	Soluzione
H.01.06	Max Δ 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"> • Mandata assente o insufficiente: <ul style="list-style-type: none"> - Controllare la circolazione (direzione, pompa, valvole). - Controllare la pressione dell'acqua. - Controllare lo stato di pulizia dello scambiatore primario. - Verificare che l'impianto sia stato degasato. - Verificare la qualità dell'acqua in base alle specifiche del fornitore. • Errore sensore: <ul style="list-style-type: none"> - Controllare il corretto funzionamento del sensore. - Verificare che il sensore sia stato montato correttamente.
H.01.07	Max Δ 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"> • Mandata assente o insufficiente: <ul style="list-style-type: none"> - Controllare la circolazione (direzione, pompa, valvole). - Controllare la pressione dell'acqua. - Controllare lo stato di pulizia dello scambiatore primario. - Verificare che l'impianto sia stato deaerato correttamente per rimuovere l'aria. • Errore sensore: <ul style="list-style-type: none"> - Controllare il corretto funzionamento del sensore. - Verificare che il sensore sia stato montato correttamente.
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"> • Mandata assente o insufficiente: <ul style="list-style-type: none"> - Controllare la circolazione (direzione, pompa, valvole) - Controllare la pressione dell'acqua - Controllare lo stato di pulizia dello scambiatore primario - Verificare che l'impianto di riscaldamento sia stato degasato correttamente, in modo da rimuovere tutta l'aria presente al suo interno • Errore sensore: <ul style="list-style-type: none"> - Verificare che le sonde funzionino correttamente - Controllare che il sensore sia stato montato correttamente
H.01.09	Pressostato gas	Pressostato gas	<p>Pressione del gas troppo bassa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mandata assente o insufficiente: <ul style="list-style-type: none"> - Accertarsi che la valvola gas sia completamente aperta - Controllare la pressione di mandata del gas - Se è presente un filtro gas: Accertarsi che il filtro sia pulito • Impostazione errata del pressostato gas: <ul style="list-style-type: none"> - Accertarsi che l'interruttore sia stato montato correttamente - Se necessario, sostituire l'interruttore

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">• Controllare la circolazione (direzione, pompa, valvole).• Controllare la pressione dell'acqua.• Controllare il corretto funzionamento delle sonde.• Verificare che la sonda sia stata montata correttamente.• Controllare lo stato di pulizia dello scambiatore primario.• Verificare che l'impianto di riscaldamento sia stato degassato correttamente, in modo da rimuovere tutta l'aria presente al suo interno.
H.01.14	Tmandata Max	La temperatura di manda ha superato il valore massimo di funzionamento	Sensore temperatura di manda superiore al normale range: <ul style="list-style-type: none">• Errore di connessione: controllare il cablaggio e i connettori• Mandata assente o insufficiente:<ul style="list-style-type: none">- Controllare la circolazione (direzione, pompa, valvole)- Controllare la pressione dell'acqua- Controllare lo stato di pulizia dello scambiatore primario
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">• Verificare il sistema dell'uscita fumi• Controllare lo scambiatore di calore in modo da accertarsi che il lato fumi non sia ostruito• Anomalia sensore: sostituire il sensore
H.02.00	Reset in corso	Reset in corso	Procedura di reset attiva: <ul style="list-style-type: none">• Nessuna azione
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">• Reimpostare CN1 e CN2
H.02.03	Errore configuraz.	Errore di configurazione	Errore di configurazione o numero di configurazione sconosciuto: <ul style="list-style-type: none">• Reimpostare CN1 e CN2
H.02.04	Errore parametro	Errore parametro	Impostazioni di fabbrica errate: <ul style="list-style-type: none">• Parametri errati:<ul style="list-style-type: none">- Rimettere in funzione la caldaia- Reimpostare CN1 e CN2- Sostituire la PCB CU-GH
H.02.05	No corrisp. CSU/CU	CSU non corrisponde al tipo di CU	Errore di configurazione: <ul style="list-style-type: none">• Reimpostare CN1 e CN2
H.02.09	Blocco parziale	Blocco parziale del dispositivo riconosciuto	Ingresso di blocco o protezione antigelo attivi: <ul style="list-style-type: none">• Causa esterna: rimuovere la causa esterna• Errore set di parametri: verificare i parametri• Errore di connessione: controllare il collegamento
H.02.10	Blocco completo	Blocco completo del dispositivo riconosciuto	Ingresso di blocco attivo (senza protezione antigelo): <ul style="list-style-type: none">• Causa esterna: rimuovere la causa esterna• Errore set di parametri: verificare i parametri• Errore di connessione: controllare il collegamento

Codice	Testo visualizzato	Descrizione	Soluzione
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">• Causa esterna: rimuovere la causa esterna• Errore set di parametri: verificare i parametri• Errore di connessione: controllare il collegamento
H.02.15	Timeout esterno CSU	Timeout interno CSU	Time out CSU: <ul style="list-style-type: none">• Errore collegamento: controllare il cablaggio e i connettori.• CSU difettosa: sostituire la CSU.
H.02.18	Errore OBD	Errore Object Dictionary	<ul style="list-style-type: none">• Reimpostare CN1 e CN2  Vedere La targa matricola per i valori CN1 e CN2 .
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">• Errore di connessione con il BUS: controllare il cablaggio.• Nessun PCB: ricollegare il PCB o recuperarlo dalla memoria tramite la funzione Auto-detect.
H.02.48	Guasto ConfigGrFunz.	Guasto configurazione dei gruppi di funzione	SCB non trovato: <ul style="list-style-type: none">• Eseguire un rilevamento automatico
H.02.50	Err.comun. gr. funz.	Errore comunicazione gruppo di funzione	SCB non trovato: <ul style="list-style-type: none">• Eseguire un rilevamento automatico.
H.02.62	Funz. non supp.	Funzione non supportata per la zona B	L'impostazione della funzione della zona B non è corretta oppure non è consentita su questo circuito: <ul style="list-style-type: none">• Verificare l'impostazione del parametro CP021.
H.02.64	Funz. non supp.	Funzione non supportata per la zona D	L'impostazione nella zona C della funzione (DHW) non è corretta oppure non è consentita su questo circuito: <ul style="list-style-type: none">• Verificare l'impostazione del parametro CP022.
H.02.80	Contr.cascata assent	Controller di cascata assente	Controller della cascata non trovato: <ul style="list-style-type: none">• Ricollegare il master della cascata• Eseguire un rilevamento automatico
H.03.00	Errore parametro	Parametri livello 2, 3, 4 scorretti o mancanti	Errore parametro: kernel di sicurezza <ul style="list-style-type: none">• Rimettere in funzione la caldaia• Sostituire il CU-GH
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">• Rimettere in funzione la caldaia
H.03.02	Rilev. perd. fiamma	Bassa corrente di ionizzazione misurata	Assenza della fiamma durante il funzionamento: <ul style="list-style-type: none">• Nessuna corrente di ionizzazione:<ul style="list-style-type: none">- Deaerare il tubo di alimentazione del gas per far defluire l'aria- Verificare che la valvola del gas sia completamente aperta- Verificare la pressione di alimentazione del gas- Verificare il funzionamento e l'impostazione dell'unità valvola gas- Verificare che l'ingresso dell'aria e l'uscita dei gas di scarico non siano ostruiti- Verificare che non vi sia un ricircolo di fumi
H.03.05	Arresto interno	Blocco interno Controllo Valvola Gas	Errore kernel di sicurezza: <ul style="list-style-type: none">• Rimettere in funzione la caldaia• Sostituire il CU-GH

10.1.4 Blocco permanente

Tab.41 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">• Il sensore non è presente.• Impostazione della Funzionamento zona errata: controllare l'impostazione del parametro CP02x.• Errore collegamento: controllare il cablaggio e i connettori.• Montaggio errato del sensore: accertarsi che il sensore sia stato montato correttamente.• Sensore difettoso: sostituire il sensore.
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">• Il sensore non è presente.• Errore collegamento: controllare il cablaggio e i connettori.• Montaggio sensore errato: verificare che il sensore sia montato correttamente.• Sensore difettoso: sostituire il sensore.
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">• Errore di connessione: controllare il cablaggio e i connettori• Sensore non montato correttamente: verificare che il sensore sia montato correttamente• Anomalia sensore: sostituire il sensore
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">• Errore di connessione: controllare il cablaggio e i connettori• Sensore non montato correttamente: verificare che il sensore sia montato correttamente• Anomalia sensore: sostituire il sensore
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">• Errore collegamento: controllare il cablaggio e i connettori.• Montaggio sensore errato: verificare che il sensore sia montato correttamente.• Errore sensore: sostituire il sensore.
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">• Errore collegamento: controllare il cablaggio e i connettori.• Montaggio sensore errato: verificare che il sensore sia montato correttamente.• Errore sensore: sostituire il sensore.
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 combusti: <ul style="list-style-type: none">• Errore collegamento: controllare il cablaggio e i connettori.• Montaggio sensore errato: verificare che il sensore sia montato correttamente.• Errore sensore: sostituire il sensore.

Codice	Testo visualizzato	Descrizione	Soluzione
E.00.21	TFumi Chiusa	Il sensore di temperatura fumi è in corto o sta misurando una temperatura superiore al range	Sonda gas combusti corto-circuitata: <ul style="list-style-type: none">• Errore collegamento: controllare il cablaggio e i connettori.• Montaggio sensore errato: verificare che il sensore sia montato correttamente.• Errore sensore: sostituire il sensore.
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">• Errore collegamento: controllare il cablaggio e i connettori.• Montaggio sensore errato: verificare che il sensore sia montato correttamente.• Errore sensore: sostituire il sensore.
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">• Errore collegamento: controllare il cablaggio e i connettori.• Montaggio sensore errato: verificare che il sensore sia montato correttamente.• Errore sensore: sostituire il sensore.
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">• Daaerare il tubo di alimentazione del gas per far defluire l'aria• Verificare che la valvola del gas sia completamente aperta• Verificare la pressione di alimentazione del gas• Verificare il funzionamento e l'impostazione dell'unità valvola gas• Verificare che l'ingresso dell'aria e l'uscita dei gas di scarico non siano ostruiti• Verificare che non vi sia un ricircolo di fumi
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">• Errore di connessione: controllare il cablaggio e i connettori• Errore senso di circolazione dell'acqua: verificare la circolazione (direzione, pompa, valvole)• Sonda non montata correttamente: verificare che la sonda sia montata correttamente• Malfunzionamento del sensore: verificare il valore resistivo del sensore• Anomalia sensore: sostituire il sensore
E.02.04	Errore parametro	Errore parametro	Errore di configurazione: <ul style="list-style-type: none">• Reimpostare CN1 e CN2 <p> Vedere La targa matricola per i valori CN1 e CN2.</p>
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">• Causa esterna: rimuovere la causa esterna• Errore set di parametri: verificare i parametri
E.02.15	Timeout esterno CSU	Timeout interno CSU	Time out CSU: <ul style="list-style-type: none">• Errore di connessione: controllare il cablaggio e i connettori• CSU difettoso: Sostituire CSU
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">• Rimettere in funzione la caldaia• Sostituire il CU-GH
E.02.35	Disp.sicurez.scolleg	Il dispositivo critico è stato scollegato per sicurezza	Errore di comunicazione <ul style="list-style-type: none">• Eseguire un rilevamento automatico

Codice	Testo visualizzato	Descrizione	Soluzione
E.02.47	ConnGruppiFunzFallit	Connessione dei gruppi di funzione non riuscita	Gruppo di funzioni non trovato: <ul style="list-style-type: none">• Eseguire un rilevamento automatico• Rimettere in funzione la caldaia• Sostituire il CU-GH
E.02.48	Guasto ConfigGrFunz.	Guasto configurazione dei gruppi di funzione	SCB non trovato: <ul style="list-style-type: none">• Eseguire un rilevamento automatico.
E.02.70	Errore test HRU	Test unità recup.calore esterna fallito	Controllo fallito sulla valvola di ritegno del recuperatore di calore: <ul style="list-style-type: none">• Controllare la valvola di ritegno del recuperatore di calore esterno.
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">• Errore di connessione: controllare il cablaggio e i connettori• Sensore non montato correttamente: verificare che il sensore sia montato correttamente• Anomalia sensore: sostituire il sensore
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">• Errore di connessione: controllare il cablaggio e i connettori• Anomalia sensore: sostituire il sensore
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">• Controllare la circolazione (direzione, pompa, valvole)• Controllare la pressione dell'acqua• Controllare lo stato di pulizia dello scambiatore primario
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">• Errore di connessione: controllare il cablaggio e i connettori• Sensore non montato correttamente: verificare che il sensore sia montato correttamente• Anomalia sensore: sostituire il sensore
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">• Errore di connessione: controllare il cablaggio e i connettori• Sensore non montato correttamente: verificare che il sensore sia montato correttamente• Anomalia sensore: sostituire il sensore
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">• Errore di connessione: controllare il collegamento• Anomalia sensore: sostituire il sensore
E.04.08	Ingresso sicurezza	Ingresso di sicurezza aperto	Pressostato differenziale dell'aria attivato: <ul style="list-style-type: none">• Errore di connessione: controllare il cablaggio e i connettori• La pressione nel condotto di scarico dei gas di combustione è o era eccessivamente elevata:<ul style="list-style-type: none">- La valvola di non ritorno non si apre- Sifone bloccato o vuoto- Verificare che l'ingresso dell'aria e l'uscita dei gas di scarico non siano ostruiti- Controllare lo stato di pulizia dello scambiatore primario

Codice	Testo visualizzato	Descrizione	Soluzione
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">• Errore di connessione: controllare il collegamento• Anomalia sensore: sostituire il sensore
E.04.10	Avvio non riuscito	Avviamento del bruciatore non riuscito	Cinque mancate accensioni del bruciatore: <ul style="list-style-type: none">• Assenza della scarica di accensione:<ul style="list-style-type: none">- Verificare il cablaggio tra CU-GH e il trasformatore di accensione- Controllare l'elettrodo di ionizzazione/accensione- Verificare l'eventuale presenza di un corto verso terra- Verificare lo stato del coperchio del bruciatore- Verificare la messa a terra- Sostituire il CU-GH• Assenza di fiamma nonostante la scarica di accensione:<ul style="list-style-type: none">- Effettuare la deareazione dei tubi di alimentazione del gas per fare defluire l'aria- Verificare che l'ingresso dell'aria comburente e l'uscita dei gas di scarico non siano ostruiti- Verificare che la valvola del gas sia completamente aperta- Verificare la pressione di alimentazione del gas- Verificare il funzionamento e l'impostazione della valvola gas- Verificare il cablaggio della valvola gas- Sostituire il CU-GH• Fiamma presente, ma ionizzazione non riuscita o inadeguata:<ul style="list-style-type: none">- Verificare che la valvola del gas sia completamente aperta- Verificare la pressione di alimentazione del gas- Controllare l'elettrodo di ionizzazione/accensione- Verificare la messa a terra- Controllare il cablaggio dell'elettrodo di ionizzazione/accensione.
E.04.11	VPS	Test VPS valvola gas fallito	Guasto del sistema di controllo delle fughe di gas: <ul style="list-style-type: none">• Errore di connessione: controllare il cablaggio e i connettori• Sistema di controllo delle fughe di gas VPS difettoso: Sostituire il sistema di taratura valvola (VPS)• Assieme valvola gas difettoso: Sostituire l'assieme valvola gas
E.04.12	Falsa fiamma	Falsa fiamma rilevata prima di accensione	Falso segnale di fiamma: <ul style="list-style-type: none">• Il bruciatore rimane molto caldo: Impostare l'O₂• Corrente di ionizzazione misurata in assenza di fiamma: controllare l'elettrodo di ionizzazione e accensione• Valvola gas difettosa: sostituire la valvola gas• Trasformatore di accensione difettoso: sostituire il trasformatore di accensione

Codice	Testo visualizzato	Descrizione	Soluzione
E.04.13	Ventilatore	La velocità del ventilatore ha superato il normale intervallo di funzionamento	Errore ventilatore: <ul style="list-style-type: none"> • Errore collegamento: controllare il cablaggio e i connettori. • Il ventilatore funziona quando dovrebbe essere spento: verificare un eventuale eccessivo tiraggio del cammino • Anomalia ventilatore: sostituire il ventilatore
E.04.15	Condotto fumi ostr.	Il condotto dei fumi è ostruito	L'uscita fumi è ostruita: <ul style="list-style-type: none"> • Assicurarsi che l'uscita fumi non sia ostruita • Rimettere in funzione la caldaia
E.04.17	Err.Att. Valvola Gas	Attuatore valvola gas fuori servizio	Errore assieme valvola gas: <ul style="list-style-type: none"> • Errore di connessione: controllare il cablaggio e i connettori • Assieme valvola gas difettoso: Sostituire l'assieme valvola gas
E.04.23	Errore interno	Controllo Valvola Gas, bloccaggio interno	Rimettere in funzione la caldaia <ul style="list-style-type: none"> • Sostituire il CU-GH
E.04.250	Errore interno	Rilevato errore del relè della valvola gas	Errore interno: <ul style="list-style-type: none"> • Sostituire PCB.
E.04.254	Sconosciuto	Sconosciuto	Errore sconosciuto: <ul style="list-style-type: none"> • Sostituire PCB.

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 tasto ✓ .

1. Premere il pulsante ≡.
2. Selezionare **Cronologia Errori**.

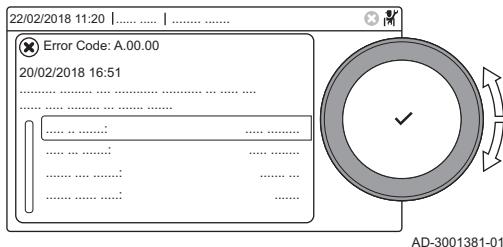
Abilitare l'accesso installatore se **Cronologia Errori** non è disponibile.

- 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.

Fig.62 Dettagli errore



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 ✓.

11 Istruzioni per l'utente

11.1 Accensione

Avviare la caldaia come segue:

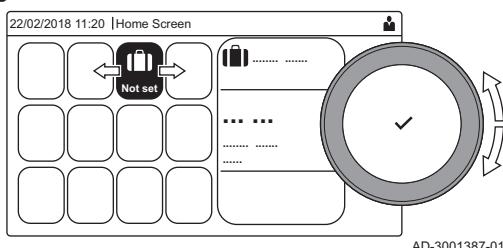
1. Aprire il rubinetto del gas della caldaia.
2. Accendere la caldaia.
3. Verificare la pressione dell'acqua dell'impianto. Se necessario, rabboccare l'impianto.

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

11.2 Accesso ai menu del livello utente

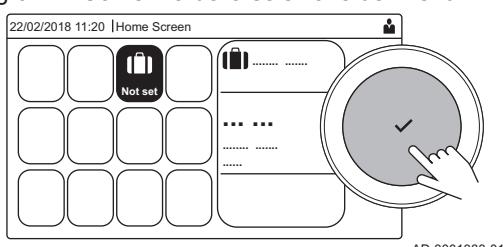
I riquadri sul menu principale garantiscono all'utente un rapido accesso ai menu corrispondenti.

Fig.63 Selezione menu



1. Selezionare il menu richiesto utilizzando la manopola.

Fig.64 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.42 Riquadri selezionabili dall'utente

Riquadro	Menu	Funzione
	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.	Cambia se l'apparecchio è impostato per il riscaldamento, o entrambi, o è spento
	Indicatore caldaia a gas.	Consultare i dettagli sulla combustione della caldaia e accendere o spegnere la funzione di riscaldamento di quest'ultima.
	Indicatore della pressione dell'acqua.	Indica la pressione dell'acqua. In presenza di una pressione idraulica troppo bassa, procedere al riempimento dell'impianto.
	Impostazione zona	Configurare le impostazioni di ogni circuito di riscaldamento.
	Impostazione ACS.	Configurare le impostazioni dell'acqua calda sanitaria.
	Impostazione sonda esterna.	Configurare la regolazione della temperatura mediante la sonda esterna.
	Impostazioni cascata.	Configurare le impostazioni del gestore cascata.

11.4 Attivazione dei programmi per le vacanze per tutte le zone

Quando 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 tasto .

1. Selezionare l'icona .
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.43 Menu per la configurazione il circuito di riscaldamento

Menu	Funzione
Imposta temperature di riscaldamento	Impostare le temperature per il programma orario.
Modalità di funzionamento	Impostare la modalità operativa.

Menu	Funzione
Programmi orari riscaldamento	Impostare e configurare i programmi orari utilizzati quando ci si trova nella modalità operativa Programmazione .
Configurazione zona	Configurare le impostazioni del circuito della zona.

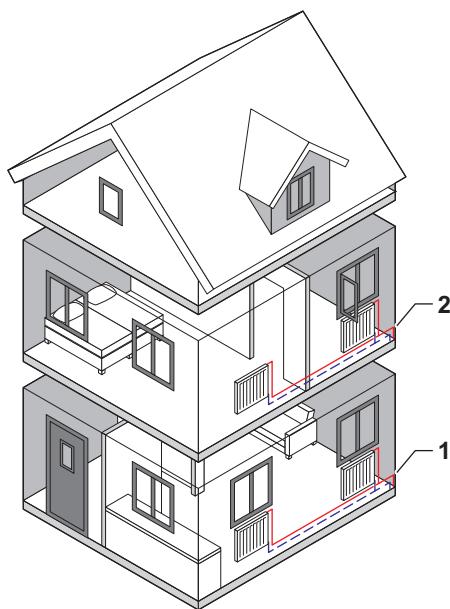
Tab.44 Menu esteso per la configurazione di un circuito di riscaldamento **Configurazione zona**

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

11.6.1 Definizione di zona

Fig.65 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.

Il supporto di più zone è possibile solo mediante una scheda di espansione.

Tab.45 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 tasto ✓ .

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.

4.2. Selezionare un carattere o un'azione.

4.3. Selezionare  per eliminare un carattere.

4.4. Selezionare  per aggiungere uno spazio.

Fig.66 Selezione della lettera

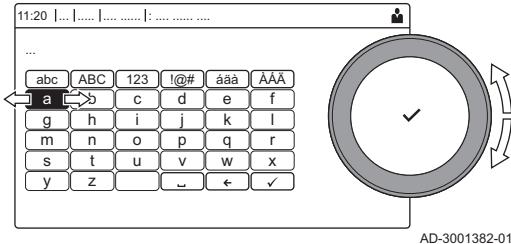
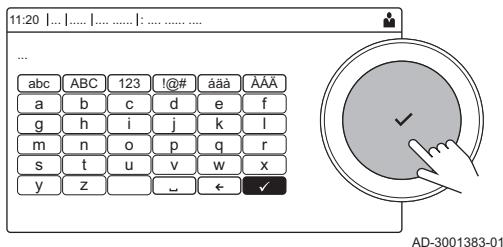


Fig.67 Terminare la modifica del nome della zona



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 tasto .

1. Selezionare il riquadro della zona che si desidera modificare.

2. Selezionare **Modalità di funzionamento**

3. Selezionare la modalità di funzionamento desiderata:

Tab.46 Modalità di funzionamento

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

11.6.4 Programma orario per il controllo della temperatura della zona

■ 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**

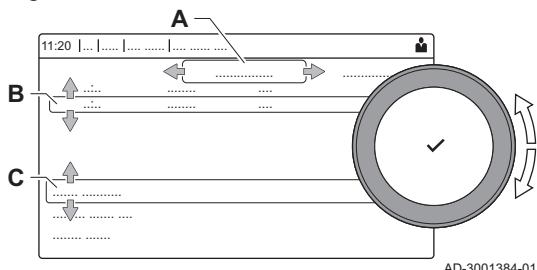
- 💡 Utilizzare la manopola per effettuare la navigazione.
Per confermare la selezione, premere il tasto ✓ .

1. Selezionare l'icona 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 fascie 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.68 Giorno feriale



A Giorno feriale

B Panoramica delle attività programmate

C Elenco delle azioni

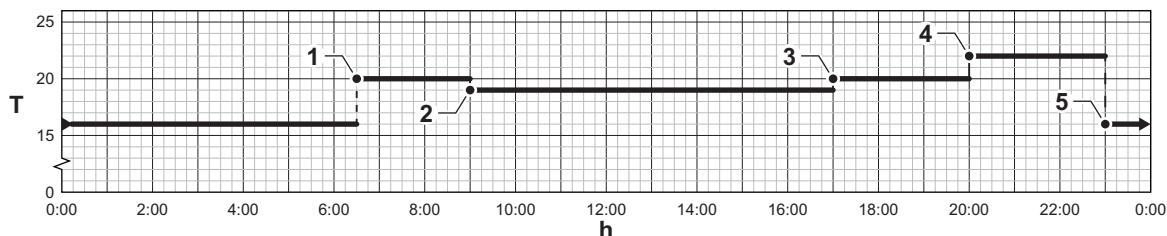
5. Selezionare una delle seguenti azioni:

- 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. L'eliminazione di orari o attività può avvenire qui.
- 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**

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. A ogni attività è associato un setpoint di temperatura. L'ultima attività del giorno risulterà valida fino alla prima attività oraria del giorno seguente.

Fig.69 Attività di un programma orario



Tab.47 Esempio di attività

	Inizio dell'attività	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

■ **Modifica del nome di un'attività**

È possibile modificare i nomi delle attività nel programma orario.

► ► ≡ > Impostazioni di sistema > Impostazione Nomi Attività di Riscaldamento

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

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:

Attività 1	Notte
Attività 2	In casa
Attività 3	Fuori casa
Attività 4	Mattina
Attività 5	Sera
Attività 6	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.70 Selezione della lettera

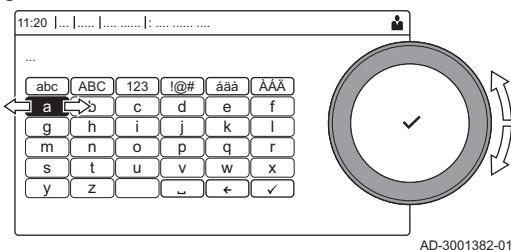
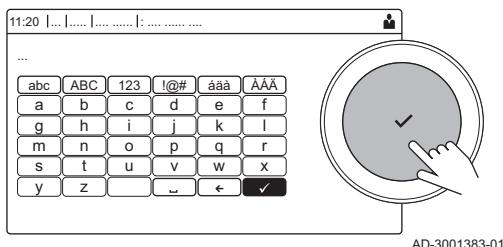


Fig.71 Conferma del simbolo



■ Attivazione di un 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 tasto ✓ .

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 tasto ✓ .

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 tasto ✓ .

 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.48 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 Programmazione .
Configurazione ACS	Configurare le impostazioni del circuito ACS.

Tab.49 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 tasto ✓ .

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.50 Modalità di funzionamento

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

11.7.3 Programma orario per il controllo della temperatura dell'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 tasto ✓ .

-  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 fascie orarie standard; **Comfort** con inizio alle ore 6:00 e **Ridotto** con inizio alle ore 22:00.

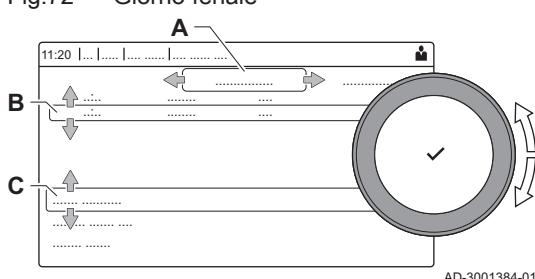
4. Selezionare il giorno feriale che si desidera modificare.

- 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.72 Giorno feriale



■ Attivazione programma orario ACS

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

►  > Modalità di funzionamento > Programmazione

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

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

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 tasto .

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 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 tasto ✓ .

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.
⇒ Il riquadro della modalità di funzionamento verrà aggiornato in modo da riflettere la modalità di funzionamento selezionata.

11.9 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 tasto ✓ .

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

Tab.51 Impostazioni del pannello di controllo

Menu Impostazioni sistema	Impostazioni
Imposta Data e Ora	Impostare la data e l'ora correnti
Selezione 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 dall'apparecchio dettagliate informazioni riguardanti la licenza

11.10 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 come riferimento. È possibile individuare tali informazioni seguendo i passaggi elencati qui sotto:

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

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

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

11.11 Attivazione o disattivazione del Bluetooth

È possibile attivare o disattivare il Bluetooth.

► ≡ > **Bluetooth**

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

1. Premere il pulsante [≡].
2. Selezionare **Bluetooth**.
3. Selezionare **Bluetooth**.
4. Scegliere tra:
 - **On**.
 - **Off**.⇒ Il Bluetooth verrà attivato o disattivato, il caricamento delle modifiche impiegherà circa 20 secondi.

11.12 Arresto

Spegnere la caldaia nel modo seguente:

1. Spegnere 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.52 Certificazioni

N. di identificazione CE	PIN 0063DO3332
Classe NOx ⁽¹⁾	6
Tipo di collegamento dei fumi	B ₂₃ P ⁽²⁾ C ₅₃ , C ₆₃

(1) EN 15502-1

(2) Quando si installa una caldaia con un tipo di connessione B₂₃P, la classificazione IP della caldaia è abbassata a IP20.

■ Categorie di unità

Tab.53 Categorie di unità

Paese	Categoria ⁽¹⁾	Tipo di gas	Pressione di collegamento (mbar)
Italia	II ₂ H3P	G20 (gas H) G31 (propano)	20 30-37

(1) Questo apparecchio è idoneo per le categorie I₂H contenenti fino al 20% di gas idrogeno (H₂).

12.1.2 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.

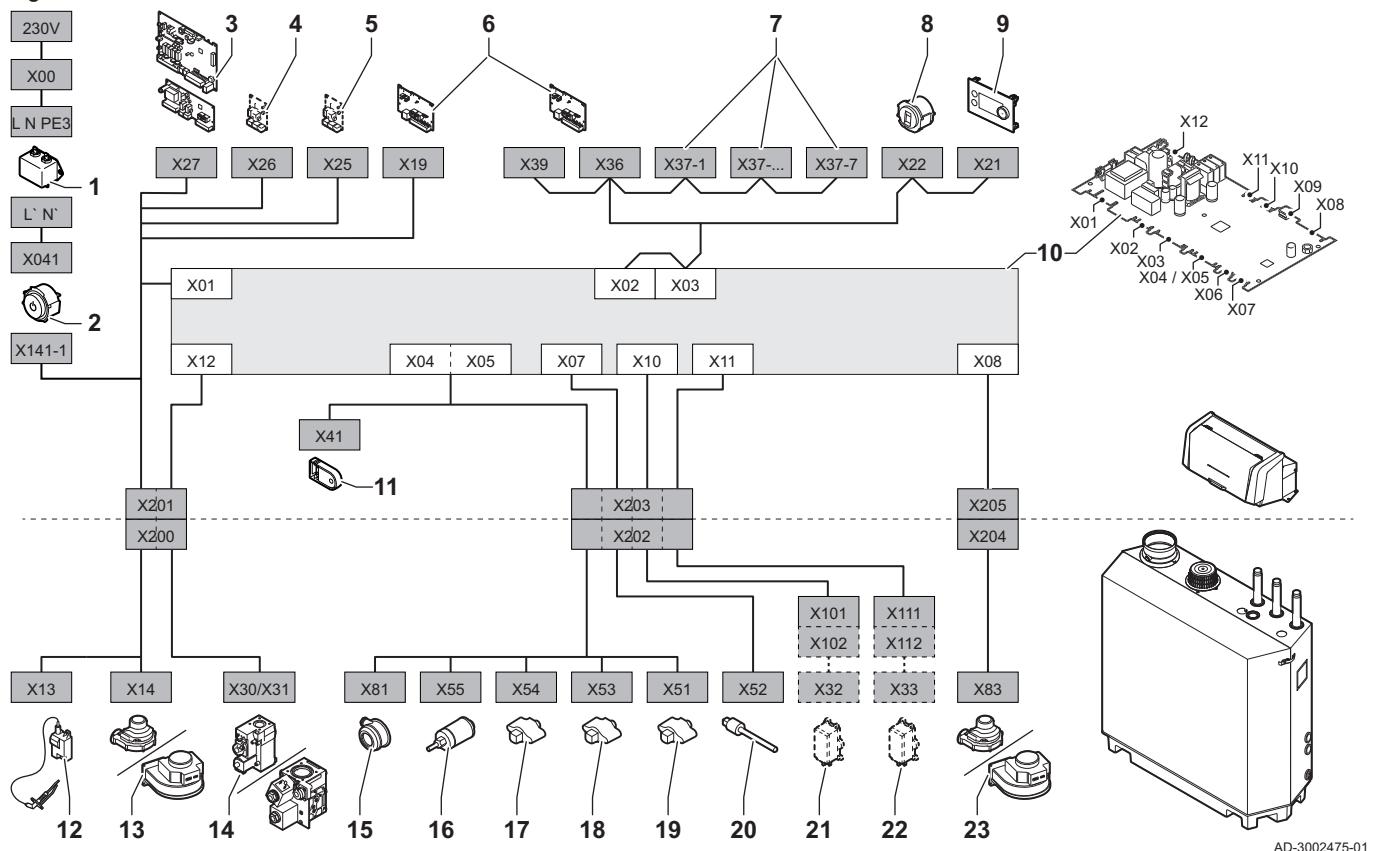
12.1.3 Test di fabbrica

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

- Sicurezza elettrica
- Regolazione di O₂.
- Tenuta idraulica.
- Tenuta gas.
- Impostazione dei parametri.

12.2 Schema elettrico

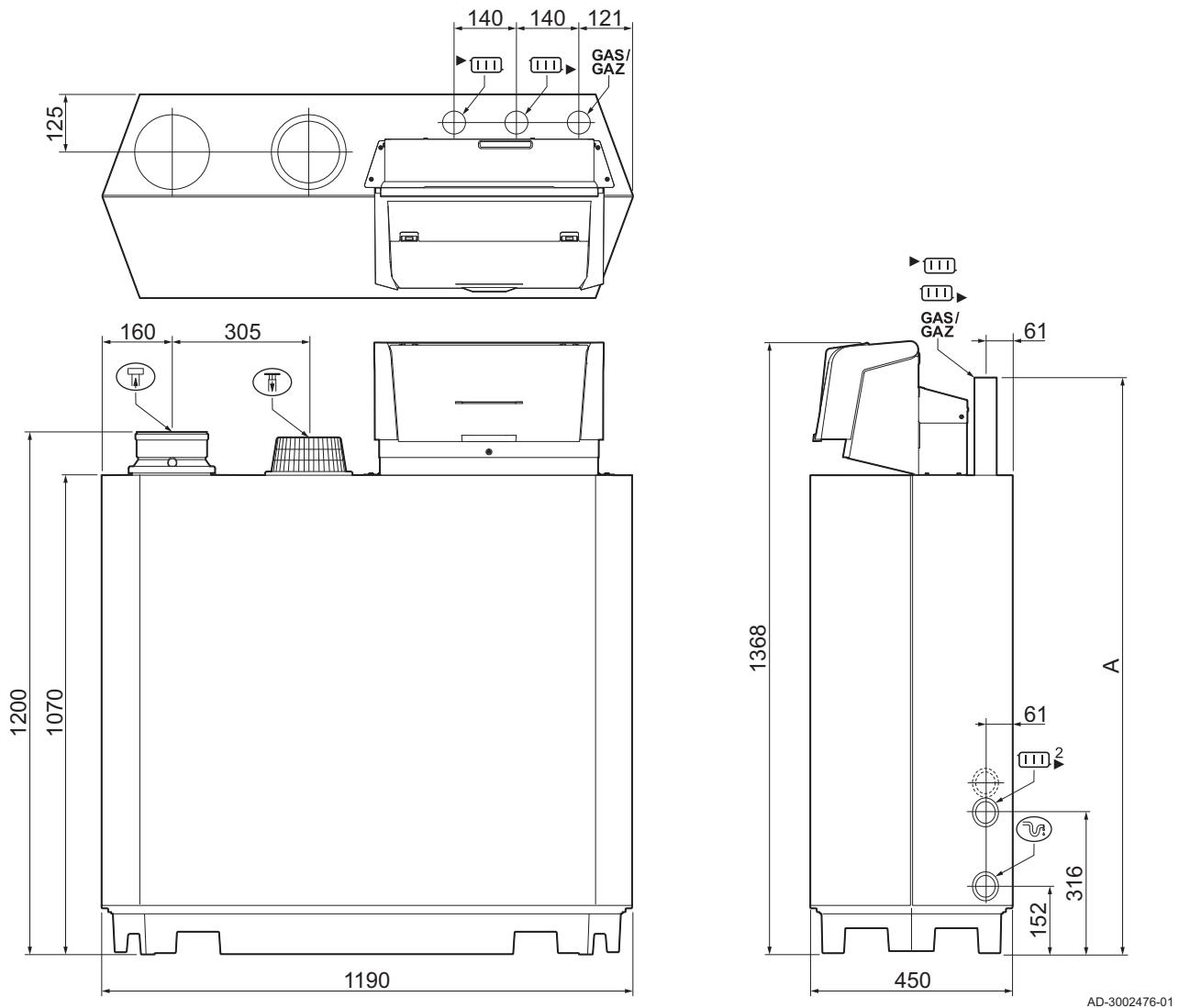
Fig.73 Schema elettrico



- 1 Filtro della linea
- 2 Interruttore on/off
- 3 Alimentazione elettrica della scheda di espansione della zona SCB
- 4 Alimentazione elettrica della scheda di espansione SCB
- 5 Alimentazione elettrica della scheda di espansione SCB
- 6 CB-01 Alimentazione della scheda di collegamento (X19) e collegamenti CAN (X36 e X39)
- 7 Collegamenti CAN della scheda di espansione (X37-1 - X37-7)
- 8 Connettore di servizio
- 9 Pannello di controllo (HMI)
- 10 Unità di controllo (CU-GH13)
- 11 Unità di memorizzazione della configurazione (CSU)
- 12 Alimentazione elettrica del trasformatore di accensione
- 13 Alimentazione elettrica del ventilatore
- 14 Valvola di comando gas
- 15 Pressostato differenziale aria
- 16 Sensore di pressione dell'acqua
- 17 Sonda della temperatura di ritorno
- 18 Sonda della temperatura dello scambiatore di calore
- 19 Sonda della temperatura di mandata
- 20 Sonda della temperatura dei fumi
- 21 Sistema di taratura valvola (VPS)
- 22 Pressostato gas (GPS)
- 23 Segnale PWM ventilatore

12.3 Dimensioni e collegamenti

Fig.74 Dimensioni



Tab.54 Dimensioni e collegamenti

	ModuPower 210	113 160	200
►III	Portata del circuito di riscaldamento	filettatura 1½" maschio	filettatura 1½" maschio
III►	Ritorno del circuito di riscaldamento	filettatura 1½" maschio	filettatura 1½" maschio
GAS/ GAZ	Collegamento gas	filettatura 1½" maschio	filettatura 1½" maschio
↷	Uscita di condensa	Ø 32 mm esterno	Ø 32 mm esterno
↑	Ingresso aria	Ø 150 mm	Ø 150 mm
↓	Uscita fumi	Ø 150 mm	Ø 150 mm
A	Altezza - collegamento riscaldamento e gas	1309 mm	1309 mm
III ²	Ritorno aggiuntivo (opzionale)	filettatura 1½" maschio	filettatura 1½" maschio

12.4 Dati tecnici ModuPower 210

Tab.55 Generalità

ModuPower 210				113	160	200
Numero di sezioni				4	5	6
Potenza nominale	P_n 80/60 °C	kW	min max ⁽¹⁾	22,0 113,0	29,0 166,0	39,0 200,0
Potenza nominale	P_{nc} 50/30 °C	kW	min max ⁽¹⁾	24,0 121,0	33,0 179,0	44,0 217,0
Portata nominale	$Q_{nh}(H_i)$	kW	min max ⁽¹⁾	23,0 115,0	31,0 170,0	41,0 205,0
Portata nominale	$Q_{nh}(H_s)$	kW	min max ⁽¹⁾	26,0 128,0	34,0 189,0	46,0 228,0
Portata ridotta	$Q_{Y20h}(H_i)$	kW	min max ⁽¹⁾	21,4 107,0	28,8 158,1	38,1 190,7
Portata ridotta	$Q_{Y20h}(H_s)$	kW	min max ⁽¹⁾	24,2 119,0	31,6 175,8	42,8 212,0
Efficienza del riscaldamento alla massima potenza	$P_n(H_i)$ 80/60 °C	%		97,5	97,5	97,6
Efficienza del riscaldamento alla massima potenza	H_i 50/30 °C	%		104,7	105,2	105,7
Efficienza del riscaldamento alla potenza minima	H_i RT=60 °C ⁽²⁾	%		94,0	95,1	95,5
Efficienza del riscaldamento a media potenza	$P_n(H_i)$ RT=30 °C ⁽²⁾	%		108,1	108,3	108,4
Efficienza del riscaldamento alla massima potenza	$P_n(H_s)$ 80/60 °C	%		87,8	87,9	87,9
Efficienza del riscaldamento alla massima potenza	H_s 50/30 °C	%		94,3	94,8	95,2
Efficienza del riscaldamento alla potenza minima	H_s RT=60 °C ⁽²⁾	%		84,7	85,7	86,0
Efficienza del riscaldamento a media potenza	$P_n(H_s)$ RT=30 °C ⁽²⁾	%		97,4	97,6	97,7

(1) Impostazione di fabbrica.

(2) Temperatura di ritorno .

Tab.56 Dati su gas e fumi

ModuPower 210				113	160	200
Pressione di prova del gas	G20	mbar	min max	17 25	17 25	17 25
Pressione di prova del gas	G31	mbar	min max	37 50	37 50	37 50
Pressione di ingresso del gas	G20	mbar	max	-	-	-
Pressione di ingresso del gas	G31	mbar	max	-	-	-
Consumo di gas	G20	m ³ /h	min max	2,4 13,0	3,3 18,0	4,3 21,7
Consumo di gas	G31	m ³ /h	min max	1,0 4,8	1,6 7,0	1,8 8,4
Emissioni annue di NOx	G20 O ₂ = 0% (EN15502)	ppm		-	-	-
Emissioni annue di NOx	G20 H _i (EN15502)	mg/kWh		54	49	58
Emissioni annue di NOx	G20 H _s (EN15502)	mg/kWh		49	44	52
Emissioni annue di CO	G20 O ₂ = 0% (EN15502)	ppm		-	-	-

ModuPower 210				113	160	200
Emissioni annue di CO	G20 H_i (EN15502)	mg/kWh		-	-	-
Emissioni annue di CO	G20 H_s (EN15502)	mg/kWh		-	-	-
Quantità dei fumi		kg/h	min max	37 197	39 287	65 345
Temperatura dei fumi		°C	min max	30 64	30 62	30 64
Contropressione massima di uscita fumi		Pa		130	130	130
Efficienza dello scarico fumi	(H_i) 80/60 °C AT=20 °C ⁽¹⁾	%		-	-	-
Perdite dalla canna fumaria con bruciatore funzionante	(H_i) 80/60 °C AT=20 °C ⁽¹⁾	%		2,27	2,26	2,43
Perdite dalla canna fumaria con bruciatore funzionante	(H_i) 50/30 °C AT=20 °C ⁽¹⁾	%		1,00	0,97	0,95
Perdite dalla canna fumaria con bruciatore spento	ΔT=30 °C	%		0,34	0,27	0,26
Perdite dalla canna fumaria con bruciatore spento	ΔT=50 °C	%		0,20	0,17	0,16
Livello stelle				4	4	4
(1) Temperatura ambiente.						

Tab.57 Dati circuito di riscaldamento

ModuPower 210				113	160	200
Contenuto acqua		l		16	20	24
Pressione di esercizio dell'acqua		bar	min	0,8	0,8	0,8
Pressione di esercizio dell'acqua	PMS	bar	max	6,0	6,0	6,0
Temperatura dell'acqua		°C	max	110	110	110
Temperatura di esercizio		°C	max	90	90	90
Portata d'acqua	ΔT=11 K	m ³ /h	max	8,8	13,0	15,6
Portata d'acqua con riscaldamento alla massima potenza	80/60 °C	m ³ /h	nom.	4,9	7,1	8,6
Portata d'acqua con riscaldamento alla massima potenza	50/30 °C	m ³ /h	nom.	5,2	7,7	9,3
Portata d'acqua con riscaldamento alla minima potenza	80/60 °C	m ³ /h	nom.	0,9	1,2	1,7
Portata d'acqua con riscaldamento alla minima potenza	50/30 °C	m ³ /h	nom.	1,0	1,4	1,9
Perdita di pressione lato acqua	ΔT=20 K	mbar		135	170	180

Tab.58 Dati elettrici

ModuPower 210				113	160	200
Tensione di alimentazione		V~/Hz		230/50	230/50	230/50
Consumo energetico ⁽¹⁾	Portata massima riscaldamento	W	max	167	196	306
Consumo energetico ⁽¹⁾	Portata massima riscaldamento el/max	W	max	167	196	306
Consumo energetico ⁽¹⁾	Portata minima riscaldamento	W	min	28	46	48
Consumo energetico ⁽¹⁾	Portata minima riscaldamento el/min	W	min	31	50	53
Consumo energetico ⁽¹⁾	Standby	W	min	6	6	6
Indice di protezione elettrica ⁽²⁾		IP		X1	X1	X1

ModuPower 210				113	160	200
Fusibile – principale (connettore alimentazione elettrica)		(AT)		10	10	10
Fusibile – CU-GH13		(AT)		1,6	1,6	1,6
Fusibile – CB-01		(AT)		6,3	6,3	6,3
(1) Senza pompa. (2) Per un sistema a tenuta stagna.						

Tab.59 Altri dati

ModuPower 210				113	160	200
Peso totale con imballo	Compreso il cruscotto	kg		154	184	207
Peso totale senza imballo	Compreso il cruscotto	kg		135	165	188
Livello acustico medio ad una distanza di 1 metro dalla caldaia ⁽¹⁾	LpA	dB(A)		59	59	59
Livello acustico medio ⁽¹⁾	LwA	dB(A)		67	67	67
Temperatura ambiente		°C	max	40	40	40
(1) Per un impianto a camera stagna.						

Tab.60 Parametri tecnici

ModuPower 210				113	160	200
Caldaia a condensazione				Sì	Sì	Sì
Caldaia a bassa temperatura ⁽¹⁾				Sì	Sì	Sì
Caldaia B1				No	No	No
Apparecchio di cogenerazione per il riscaldamento dell'ambiente				No	No	No
Apparecchio di riscaldamento misto				No	No	No
Potenza termica nominale	<i>P_{nominal}</i>	kW	113	166	200	
Potenza termica utile in caso di funzionamento ad alta temperatura alla potenza termica nominale ⁽²⁾	<i>P₄</i>	kW	113,0	166,0	200,0	
Potenza termica utile al 30% della potenza termica nominale e regime a bassa temperatura ⁽¹⁾	<i>P₁</i>	kW	38,3	55,2	66,6	
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento dell'ambiente	<i>η_s</i>	%	93	93	93	
Rendimento utile a potenza termica nominale e regime di alta temperatura ⁽²⁾	<i>η₄</i>	%	87,8	87,8	87,8	
Rendimento utile al 30% della potenza termica nominale e regime di bassa temperatura ⁽¹⁾	<i>η₁</i>	%	97,5	97,3	97,6	
Consumo di elettricità ausiliario						
Potenza massima	<i>elmax</i>	kW	0,167	0,196	0,306	
Potenza minima	<i>elmin</i>	kW	0,028	0,046	0,048	
Modalità standby	<i>P_{SB}</i>	kW	0,006	0,006	0,006	
Altri elementi						
Dispersione termica in standby	<i>P_{stby}</i>	kW	-	-	-	
Consumo energetico del bruciatore di accensione	<i>P_{ign}</i>	kW	-	-	-	
Consumo energetico annuo	<i>Q_{HE}</i>	kWh GJ	-	-	-	
Livello di potenza sonora, in ambiente interno	<i>L_{WA}</i>	dB	67	67	67	
Emissioni di ossidi di azoto	<i>NO_x</i>	mg/kWh	49	44	52	
(1) Per bassa temperatura si intendono 30 °C per le caldaie a condensazione, 37 °C per le caldaie a bassa temperatura e 50 °C (all'ingresso del riscaldatore) per altri apparecchi di riscaldamento.						
(2) Per funzionamento ad alta temperatura si intendono una temperatura di ritorno di 60 °C all'ingresso della caldaia e una temperatura di mandata di 80 °C all'uscita della caldaia.						



Vedere

Fare riferimento al retro di copertina per i dettagli di contatto.

13 Appendice

13.1 Informazioni su ErP

13.1.1 Scheda prodotto

Tab.61 Scheda prodotto

Paradigma- ModuPower 210		113	160	200
Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente		-	-	-
Potenza termica nominale (<i>Pnominale o Psup</i>)	kW	113	166	200
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento dell'ambiente	%	-	-	-
Consumo energetico annuo	GJ	-	-	-
Livello di potenza sonora L _{WA} in ambienti interni	dB	67	67	67



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@paradigmailtalia.it
www.paradigmailtalia.it



CE