



**Manuale di installazione e d'uso
Caldaia a pavimento ad alta efficienza**

ModuPower 320 -ModuPower 620

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

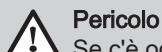
1 Sicurezza	.5
1.1 Istruzioni di sicurezza generali	5
1.1.1 Per l'installatore	5
1.1.2 Per l'utente finale	5
1.2 Raccomandazioni	6
1.3 Responsabilità	7
1.3.1 Responsabilità del produttore	7
1.3.2 Responsabilità dell'installatore	7
1.3.3 Responsabilità dell'utente	7
2 A proposito di questo manuale	7
2.1 Generalità	7
2.2 Documentazione aggiuntiva	7
2.3 Simboli utilizzati nel manuale	8
3 Descrizione del prodotto	8
3.1 Tipi di caldaia	8
3.2 Componenti principali	9
3.3 Introduzione alla piattaforma elettronica	10
4 Prima dell'installazione	12
4.1 Norme sull'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	13
4.5 Requisiti dell'impianto di scarico dei fumi	14
4.5.1 Classificazione	14
4.5.2 Materiale	16
4.5.3 Dimensioni del tubo di uscita fumi	17
4.5.4 Lunghezza dei tubi di uscita fumi e di ingresso aria	17
4.5.5 Linee guida aggiuntive	19
4.6 Requisiti per i collegamenti elettrici	20
4.7 Qualità dell'acqua e trattamento dell'acqua	20
5 Installazione	21
5.1 Posizionamento della caldaia	21
5.2 Rotazione del cruscotto	21
5.3 Collegamento del circuito di riscaldamento	23
5.4 Collegamento del tubo di scarico della condensa	23
5.5 Collegamento del tubo del gas	23
5.6 Collegamento dell'ingresso aria e dell'uscita fumi	24
5.7 Collegamenti elettrici	24
5.7.1 Posizioni delle PCB	24
5.7.2 La PCB di collegamento CB-01	25
5.7.3 Collegamento del cavo di alimentazione elettrica	27
5.7.4 Passaggio dei cavi nella parte anteriore del modulo di controllo	29
6 Prima della messa in servizio	29
6.1 Controllo prima della messa in servizio	29
6.1.1 Riempimento dell'impianto	29
6.1.2 Riempimento del sifone	30
6.1.3 Preparazione del circuito del gas	30
6.1.4 Impostazione del sistema di monitoraggio delle perdite di gas (VPS)	30
6.2 Descrizione del pannello di controllo	31
6.2.1 Componenti del pannello di controllo	31
6.2.2 Descrizione della visualizzazione iniziale	31
6.2.3 Descrizione del menu principale	31
6.2.4 Descrizione delle icone visualizzate sul display	32
7 Messa in servizio	33
7.1 Procedura di messa in servizio	33

7.2	Regolazioni valvola gas	33
7.2.1	Impostazione di fabbrica	33
7.2.2	Regolazione per un altro tipo di gas	34
7.2.3	Controllo e impostazione del rapporto gas/aria	35
7.3	Istruzioni finali	39
7.3.1	Salvare le impostazioni di messa in servizio	40
8	Impostazioni	40
8.1	Introduzione ai codici dei parametri	40
8.2	Ricerca dei parametri, dei contatori e dei segnali	41
8.3	Accesso al livello installatore	41
8.3.1	Configurazione dell'impianto a livello installatore	42
8.4	Lista dei parametri	42
8.4.1	Parametri dell'unità di controllo CU-GH13 - ModuPower 320	42
8.4.2	Parametri dell'unità di controllo CU-GH13 - ModuPower 620	49
9	Manutenzione	56
9.1	Direttive di manutenzione	56
9.2	Apertura della caldaia	57
9.3	Smaltimento e riciclaggio	57
10	Risoluzione delle anomalie	57
10.1	Codici anomalia	57
10.1.1	Visualizzazione dei codici anomalia	58
10.1.2	Avvertenza	58
10.1.3	Blocco provvisorio	59
10.1.4	Blocco permanente	62
10.2	Cronologia errori	66
10.2.1	Lettura e cancellazione della cronologia errori	66
11	Istruzioni per l'utente	67
11.1	Accensione	67
11.2	Accesso ai menu del livello utente	67
11.3	Configurazione del circuito di riscaldamento	68
11.4	Modifica delle impostazioni del pannello di controllo	68
11.5	Programma orario per il controllo della temperatura ambiente	69
11.5.1	Creazione di un programma orario	69
11.6	Lettura del nome e del numero di telefono dell'installatore	69
11.7	Arresto	69
11.8	Protezione antigelo	70
11.9	Pulizia della mantellatura	70
12	Caratteristiche Tecniche	70
12.1	Omologazioni	70
12.1.1	Certificazioni	70
12.1.2	Direttive	71
12.1.3	Test di fabbrica	71
12.2	Schema elettrico	71
12.3	Dimensioni e collegamenti ModuPower 320	72
12.4	Dimensioni e collegamenti ModuPower 620	73
12.5	Resistenza idraulica	74
12.6	Dati tecnici ModuPower 320	74
12.7	Dati tecnici ModuPower 620	78
13	Appendice	81
13.1	Informazioni su ErP	81
13.1.1	Scheda prodotto	81
13.2	Dichiarazione di conformità CE	82

1 Sicurezza

1.1 Istruzioni di sicurezza generali

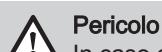
1.1.1 Per l'installatore



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:

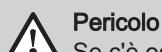
1. Spegnere la caldaia.
2. Aprire le finestre.
3. Individuare le eventuali perdite ed eliminarle immediatamente.



Attenzione

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

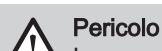
1.1.2 Per l'utente finale



Pericolo

Se c'è odore di gas:

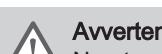
1. Non utilizzare fiamme libere, non fumare e non azionare contatti o interruttori elettrici (campanelli, luci, motori, ascensori, ecc.).
2. Sospendere l'alimentazione del gas.
3. Aprire le finestre.
4. Abbandonare i locali.
5. Contattare un installatore qualificato.



Pericolo

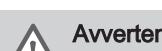
In caso di esalazioni di fumo:

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, scollegare sempre l'alimentazione elettrica e chiudere il rubinetto principale del gas.



Avvertenza

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



Pericolo

Per questioni di sicurezza, si raccomanda il montaggio di rilevatori di fumo in posizioni adeguate e di un rilevatore di monossido di carbonio nelle vicinanze dell'apparecchio.



Attenzione

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

Importante

Conservare questo documento in prossimità della caldaia.

Importante

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

Importante

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

Importante

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

1.3 Responsabilità

1.3.1 Responsabilità del produttore

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

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

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

1.3.2 Responsabilità dell'installatore

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

- Leggere e seguire le istruzioni contenute nei manuali forniti con l'apparecchio.
- Installare l'apparecchio in conformità alle norme e alle leggi vigenti.
- Effettuare la messa in servizio iniziale e gli eventuali controlli necessari.
- Spiegare l'installazione all'utente.
- In caso di necessità di manutenzione, informare l'utente circa l'obbligo di eseguire un controllo dell'apparecchio e di preservare quest'ultimo in condizioni di funzionamento corrette.
- Consegnare all'utente tutti i manuali di istruzione.

1.3.3 Responsabilità dell'utente

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

- Leggere e seguire le istruzioni contenute nei manuali forniti con l'apparecchio.
- Rivolgersi a professionisti qualificati per realizzare l'installazione ed eseguire la prima messa in servizio.
- Chiedere all'installatore di spiegare il funzionamento dell'impianto.
- Far eseguire a un installatore qualificato la manutenzione e le ispezioni necessarie.
- Conservare il manuale di 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 320/620.

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 320 285	279 kW	5 elementi
ModuPower 320 355	350 kW	6 elementi
ModuPower 320 430	425 kW	7 elementi
ModuPower 320 500	497 kW	8 elementi
ModuPower 320 575	574 kW	9 elementi
ModuPower 320 650	652 kW	10 elementi
ModuPower 620 570	558 kW	2 x 5 elementi
ModuPower 620 710	701 kW	2 x 6 elementi
ModuPower 620 860	849 kW	2 x 7 elementi
ModuPower 620 1000	994 kW	2 x 8 elementi
ModuPower 620 1150	1147 kW	2 x 9 elementi
ModuPower 620 1300	1303 kW	2 x 10 elementi

(1) Potenza nominale P_{nc} 50/30 °C

3.2 Componenti principali

Fig.1 Generale - anteriore

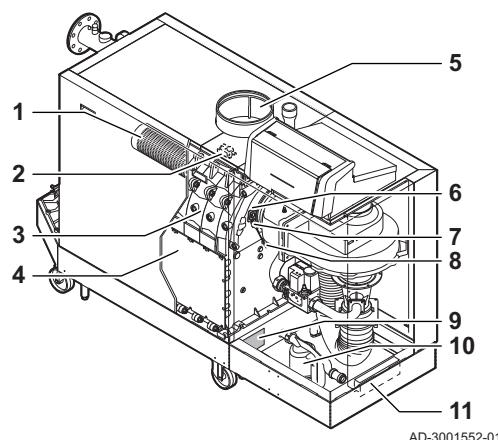


Fig.2 ModuPower 320 - lato posteriore

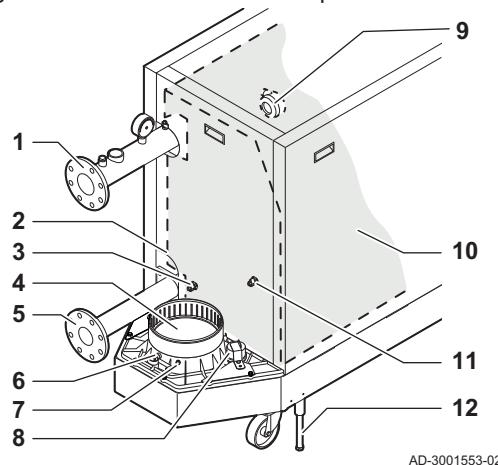
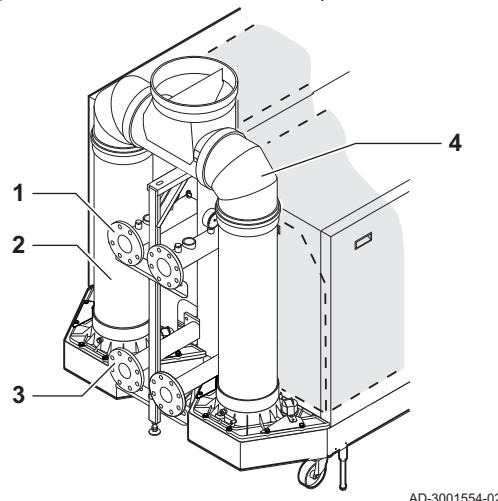


Fig.3 ModuPower 620 - lato posteriore



- 1 Bruciatore
- 2 Trasformatore di accensione / ionizzazione
- 3 Scambiatore di calore
- 4 Sportello di ispezione
- 5 Collegamento dell'ingresso aria
- 6 Vetrino di ispezione della fiamma
- 7 Elettrodo di accensione / ionizzazione
- 8 Sonda di temperatura dello scambiatore di calore
- 9 Targa matricola
- 10 Sifone
- 11 Portadocumenti

- 1 Collegamento della mandata
- 2 Secondo collegamento di ritorno
- 3 Sonda della temperatura di ritorno (quando non è montato alcun ritorno aggiuntivo)
- 4 Collegamento dell'uscita fumi
- 5 Collegamento del ritorno
- 6 Presa di misurazione dei fumi
- 7 Sonda della temperatura dei fumi
- 8 Tappo del collettore di raccolta della condensa
- 9 Pressostato differenziale per aria
- 10 Kit isolamento scambiatore di calore (opzionale)
- 11 Sonda della temperatura di ritorno (quando è montato un ritorno aggiuntivo)
- 12 Piedino di regolazione

- 1 Collegamento della mandata
- 2 Uscita fumi
- 3 Collegamento del ritorno
- 4 Collettore dei fumi

Fig.4 Unità gas - aria

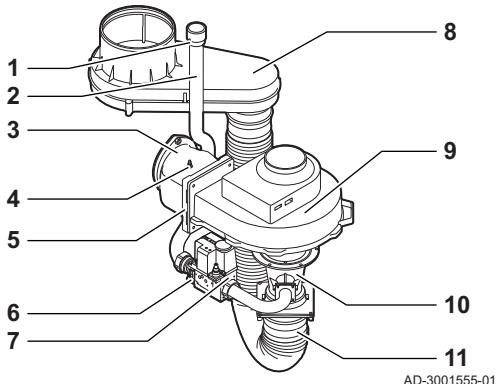


Fig.5 Modulo di controllo

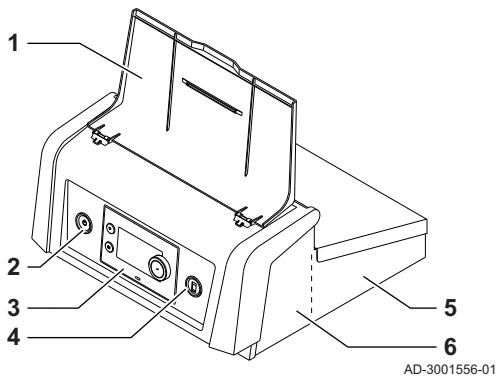
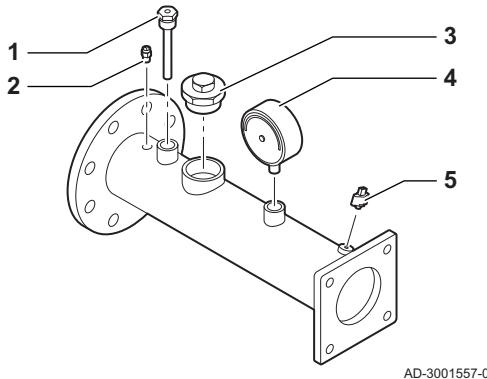


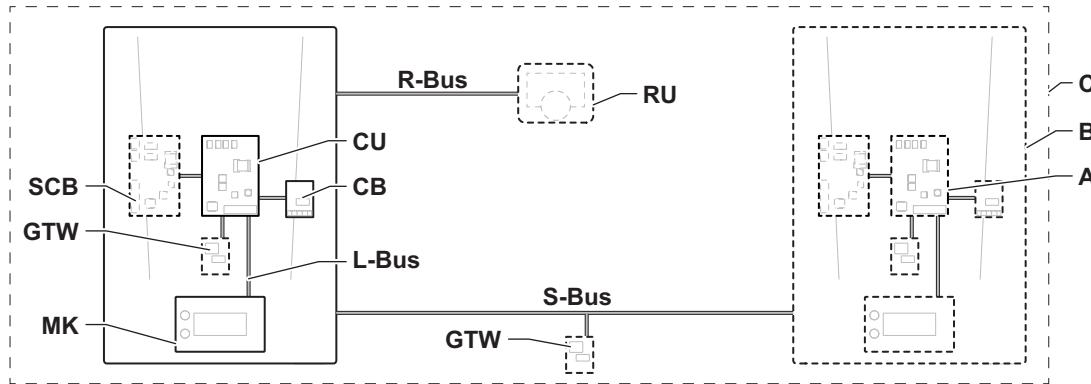
Fig.6 Tubo di mandata



3.3 Introduzione alla piattaforma elettronica

La caldaia ModuPower 320/620 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.7 Esempio generico



AD-3001366-02

Tab.2 Componenti nell'esempio

Voce	Descrizione	Funzione
CU	Control Unit: Unità di comando	L'unità di comando gestisce tutte le funzionalità di base dell'apparecchio.
CB	PCB di collegamento Connection Board:	La PCB di collegamento consente un facile accesso a tutti i connettori dell'unità di comando.
SCB	Smart Control Board: PCB di espansione	Una PCB di espansione mette a disposizione funzionalità aggiuntive quali, ad esempio, un bollitore interno o zone multiple.
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"> • Connattività 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 320/620

Nome visualizzato sul display	Versione software	Descrizione	Funzione
CU-GH13	1.3	Unità di comando CU-GH13	L'unità di comando CU-GH13 gestisce tutte le funzionalità di base della caldaia ModuPower 320/620.
MK3	1.85	Pannello di controllo HMI T-control	HMI T-control è l'interfaccia utente della caldaia ModuPower 320/620.

4 Prima dell'installazione

4.1 Norme sull'installazione



Importante

L'installazione della caldaia 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.



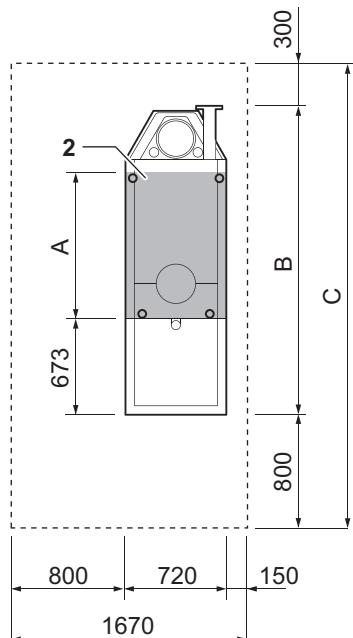
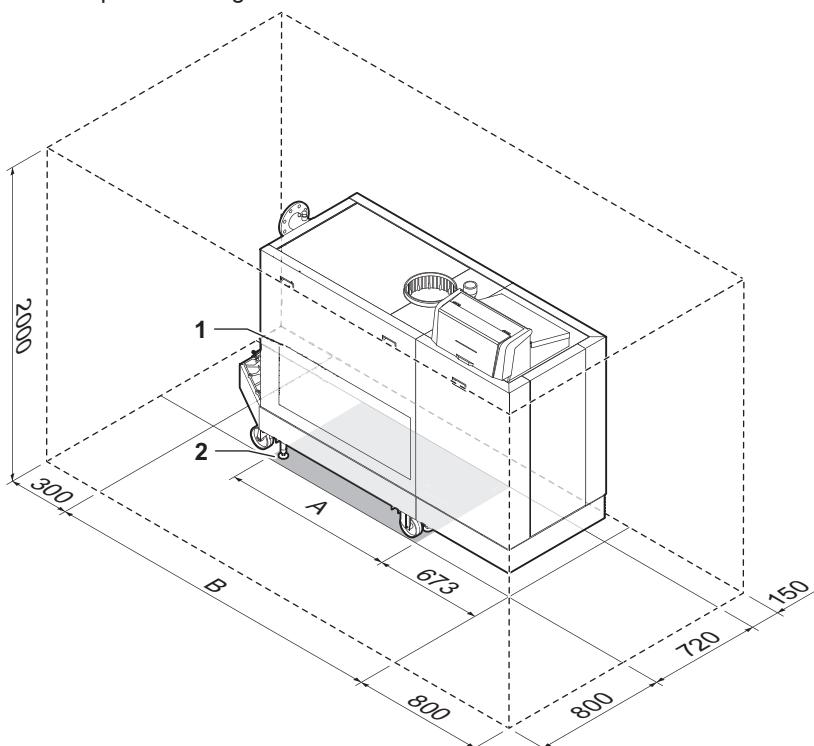
Attenzione

- 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.8 Requisiti del luogo



AD-3001441-01

- 1 Posizione dello sportello di ispezione dello scambiatore di calore
- 2 Superficie di supporto
- A Lunghezza della superficie di supporto (vedere tabella)

- B Lunghezza della caldaia (vedere tabella)
- C Lunghezza totale richiesta (vedere tabella)

Tab.4 Dimensioni A / B / C (mm)

ModuPower 320	ModuPower 620	A (mm)	B (mm)	C (mm)
285	570	723	1862	2962
355	710	723	1862	2962
430	860	723	1862	2962
500	1000	1032	2172	3272
575	1150	1032	2172	3272
650	1300	1032	2172	3272

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 sovrappressione nel sifone.

4.3.3 Risciacquo dell'impianto

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



Importante

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

4.4 Requisiti per il collegamento gas

- Eseguire tutti i lavori di saldatura richiesti a distanza di sicurezza dalla caldaia.
- Prima del montaggio, verificare che il contatore del gas abbia una capacità sufficiente. Tenere conto del consumo di tutti gli apparecchi. 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.
- I diametri dei tubi devono essere definiti in base alle normative locali vigenti.

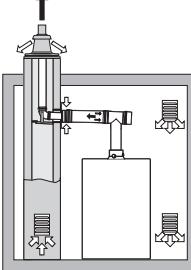
4.5 Requisiti dell'impianto di scarico dei fumi

4.5.1 Classificazione

i Importante

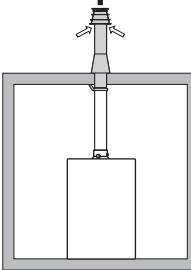
- L'installatore ha la responsabilità di installare un impianto fumi del tipo corretto, e di garantire che il diametro e la lunghezza di quest'ultimo siano adeguati.
- Utilizzare sempre i materiali di collegamento, il terminale a tetto e/o il terminale fumi orizzontale forniti dallo stesso produttore. 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 C_{63(X)}.

Tab.5 Tipo di impianto fumi: B₂₃ - 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

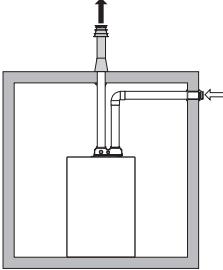
(1) Il materiale deve inoltre soddisfare i requisiti di proprietà del materiale del pertinente capitolo.

Tab.6 Tipo di impianto fumi: C_{33(X)}

Principio	Descrizione	Produttori consigliati ⁽¹⁾
 AD-3001057-01	<p>Versione a camera stagna.</p> <ul style="list-style-type: none"> Scarico fumi a tetto. L'ingresso dell'aria si trova nella stessa zona di pressione dei fumi (ad esempio, un terminale concentrico a tetto). 	<p>Scarico terminale camino a tetto e componenti di collegamento</p> <ul style="list-style-type: none"> Cox Geelen Muelink & Grol

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

Tab.7 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

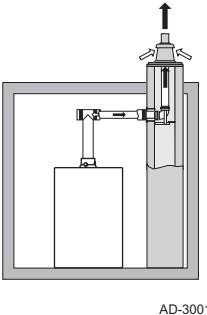
(1) Il materiale deve inoltre soddisfare i requisiti di proprietà del materiale del pertinente capitolo.

Tab.8 Tipo di impianto fumi: C_{63(X)}

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.

Tab.9 Tipo di impianto fumi: C_{93(X)}

Principio ⁽¹⁾	Descrizione	Produttori consigliati ⁽²⁾
 AD-3001059-01	<p>Versione a camera stagna.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ingresso aria e uscita fumi in canna fumaria o condotto: <ul style="list-style-type: none"> - Concentrico. - Ingresso aria dalla canna fumaria o dal condotto esistenti. - Scarico fumi a tetto. - L'ingresso dell'aria è nella stessa zona di pressione dello scarico dei fumi. 	<p>Materiale di collegamento e terminale a tetto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alukan • Cox Geelen • Muelink & Grol

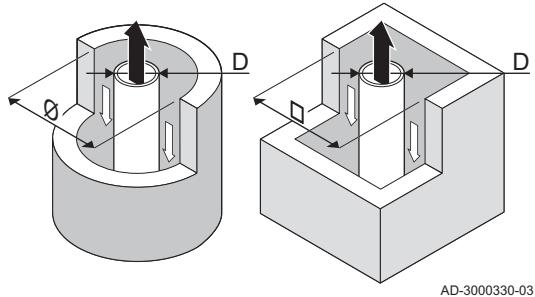
(1) Per informazioni in merito ai requisiti della canna fumaria o del condotto consultare la tabella.

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

Tab.10 Dimensioni minime della canna fumaria o del condotto C_{93(X)}

Versione (D)	Senza ingresso aria		Con ingresso aria	
Rigido 200 mm	Ø 250 mm	□ 250 x 250 mm	Ø 280 mm	□ 280 x 280 mm

Fig.9 Dimensioni minime della canna fumaria o del condotto C_{93(X)}



AD-3000330-03

i Importante

La canna fumaria deve rispettare i requisiti in merito all'ermeticità all'aria imposti dalle normative locali.

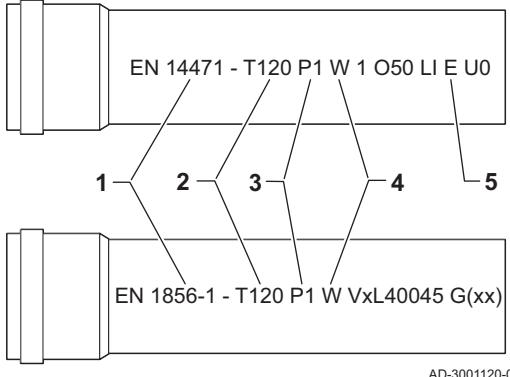
i Importante

- Pulire sempre accuratamente le canne fumarie quando si utilizzano condotti per i fumi a camicia e/o un collegamento d'ingresso dell'aria.
- Il condotto per i fumi a camicia deve essere ispezionabile.

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.10 Corda di esempio



AD-3001120-01

- 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.
- T120:** Il materiale è caratterizzato dalla classe di temperatura T120. È consentito un numero superiore, ma non inferiore.
- P1:** Il materiale ricade nella classe di pressione P1. È anche ammesso H1.
- W:** I componenti sono idonei per il drenaggio dell'acqua di condensa (W='wet'). D non è ammesso (D='dry').
- 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

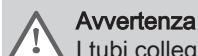
- I metodi di accoppiamento e collegamento possono variare in base al produttore. Non è consentito utilizzare una combinazione metodi di accoppiamento e collegamento dei tubi di diversi produttori. Ciò si applica anche al terminale a tetto e alle canne fumarie comuni condivise.
- I materiali utilizzati devono essere conformi alle normative e agli standard vigenti.

Tab.11 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

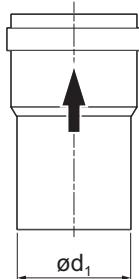
4.5.3 Dimensioni del tubo di uscita fumi



Avvertenza

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

Fig.11 Dimensioni del collegamento aperto



AD-3001094-01

d_1 Dimensioni esterne del tubo di uscita fumi

Tab.12 Dimensioni del tubo

	d_1 (min-max)
200 mm	199 - 201 mm
250 mm	249 - 251 mm
350 mm	349 - 351 mm

4.5.4 Lunghezza dei tubi di uscita fumi e di ingresso aria

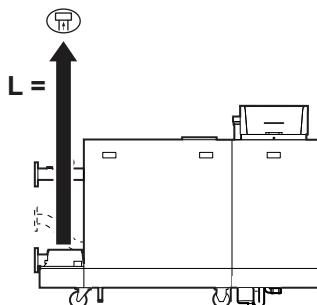
La lunghezza massima dei tubi di scarico fumi e di ingresso aria comburente varia a seconda del tipo di apparecchio. Per le lunghezze corrette, fare riferimento al relativo capitolo.

- 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.

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

Negli impianti a camera aperta è collegata solo l'uscita fumi. L'ingresso aria non è collegato, e l'aria comburente verrà aspirata direttamente dalla zona di installazione.

Fig.12 Impianto a camera aperta
ModuPower 320



AD-3001561-01

L Lunghezza dell'uscita fumi al terminale a tetto

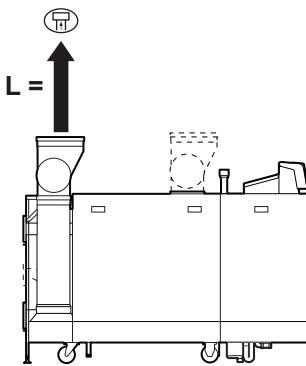
⌂ Collegamento dell'uscita fumi

Tab.13 Lunghezza massima (L)

Diametro ⁽¹⁾	200 mm	250 mm
ModuPower 320 285	50 m ⁽¹⁾	50 m ⁽¹⁾
ModuPower 320 355	50 m	50 m ⁽¹⁾
ModuPower 320 430	39 m	50 m ⁽¹⁾
ModuPower 320 500	32 m	50 m ⁽¹⁾
ModuPower 320 575	24 m	50 m ⁽¹⁾
ModuPower 320 650	18 m	50 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 Impianto a camera aperta
ModuPower 620



AD-3001564-01

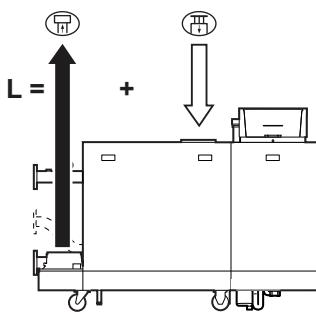
- L Lunghezza dell'uscita fumi al terminale a tetto
-  Collegamento dell'uscita fumi

Tab.14 Lunghezza massima (L)

Diametro ⁽¹⁾	200 mm	250 mm	300 mm	350 mm
ModuPower 620 570	15 m	50 m ⁽¹⁾	50 m ⁽¹⁾	50 m ⁽¹⁾
ModuPower 620 710	6 m	31 m	50 m ⁽¹⁾	50 m ⁽¹⁾
ModuPower 620 860	-	20 m	50 m ⁽¹⁾	50 m ⁽¹⁾
ModuPower 620 1000	-	11 m	39 m	50 m ⁽¹⁾
ModuPower 620 1150	-	5 m	26 m	50 m
ModuPower 620 1300	-	3 m	19 m	50 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.14 Impianto a camera stagna
ModuPower 320



AD-3001562-01

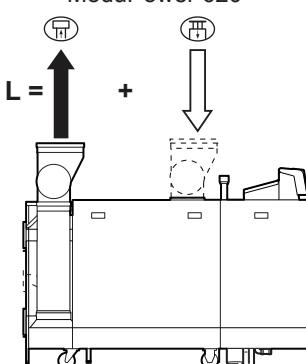
- L Lunghezza combinata dell'uscita fumi e dell'ingresso aria fino al terminale a tetto
-  Collegamento dell'uscita fumi
-  Collegamento dell'ingresso aria

Tab.15 Lunghezza massima (L)

Diametro ⁽¹⁾	200 mm	250 mm	300 mm
ModuPower 320 285	84 m	100 m ⁽¹⁾	100 m ⁽¹⁾
ModuPower 320 355	42 m	100 m ⁽¹⁾	100 m ⁽¹⁾
ModuPower 320 430	26 m	100 m	100 m ⁽¹⁾
ModuPower 320 500	20 m	100 m	100 m ⁽¹⁾
ModuPower 320 575	10 m	68 m	100 m ⁽¹⁾
ModuPower 320 650	4 m	48 m	100 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).

Fig.15 Impianto a camera stagna
ModuPower 620



AD-3001565-01

- L Lunghezza combinata dell'uscita fumi e dell'ingresso aria fino al terminale a tetto
-  Collegamento dell'uscita fumi
-  Collegamento dell'ingresso aria

Tab.16 Lunghezza massima (L)

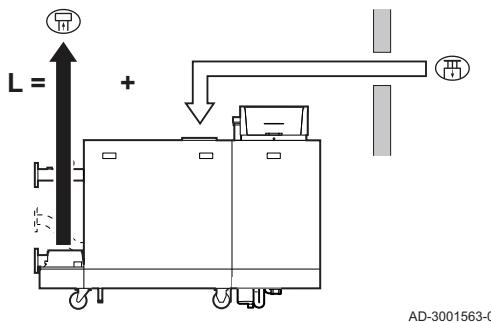
Diametro ⁽¹⁾	300 mm	350 mm	400 mm
ModuPower 620 570	100 m ⁽¹⁾	100 m ⁽¹⁾	100 m ⁽¹⁾
ModuPower 620 710	86 m	100 m ⁽¹⁾	100 m ⁽¹⁾
ModuPower 620 860	52 m	100 m ⁽¹⁾	100 m ⁽¹⁾
ModuPower 620 1000	26 m	70 m	100 m ⁽¹⁾
ModuPower 620 1150	10 m	32 m	48 m
ModuPower 620 1300	-	20 m	24 m

(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).

■ Collegamento in zone con pressioni differenti (C₅₃)

Il massimo dislivello consentito tra il terminale di ingresso dell'aria comburente e l'uscita dei fumi è pari a 36 m.

Fig.16 Zone con pressioni differenti
ModuPower 320



AD-3001563-01

L Lunghezza combinata tra il terminale di uscita fumi ed il terminale di ingresso dell'aria comburente

Collegamento dell'uscita fumi

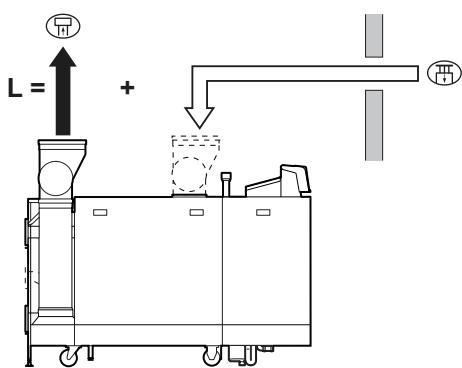
Collegamento dell'ingresso aria

Tab.17 Lunghezza massima (L)

Diametro ⁽¹⁾	200 mm	250 mm	300 mm
ModuPower 320 285	61 m	100 m ⁽¹⁾	100 m ⁽¹⁾
ModuPower 320 355	30 m	100 m ⁽¹⁾	100 m ⁽¹⁾
ModuPower 320 430	20 m	88 m	100 m ⁽¹⁾
ModuPower 320 500	16 m	76 m	100 m ⁽¹⁾
ModuPower 320 575	10 m	53 m	100 m ⁽¹⁾
ModuPower 320 650	5 m	38 m	100 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).

Fig.17 Zone con pressioni differenti
ModuPower 620



AD-3001566-01

L Lunghezza combinata del canale di uscita fumi e di ingresso aria

Collegamento dell'uscita fumi

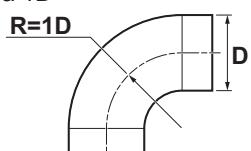
Collegamento dell'ingresso aria

Tab.18 Lunghezza massima (L)

Diametro ⁽¹⁾	300 mm	350 mm	400 mm
ModuPower 620 570	100 m ⁽¹⁾	100 m ⁽¹⁾	100 m ⁽¹⁾
ModuPower 620 710	48 m	100 m ⁽¹⁾	100 m ⁽¹⁾
ModuPower 620 860	24 m	83 m	100 m ⁽¹⁾
ModuPower 620 1000	-	38 m	90 m
ModuPower 620 1150	-	-	28 m
ModuPower 620 1300	-	-	-

(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.18 Raggio di curva 1D



AD-3001609-01

4.5.5 Linee guida aggiuntive

■ Tabella delle riduzioni

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

Diametro	200 mm	250 mm	300 mm	350 mm	400 mm
Curva 45°	1,6 m	2,0 m	2,4 m	2,8 m	3,2 m
Curva 90°	2,8 m	3,5 m	4,2 m	4,9 m	5,6 m

■ Filtro di mandata dell'aria

Un filtro di ingresso dell'aria comburente è disponibile separatamente.

Quando si installa la caldaia in un impianto a camera aperta (B₂₃, B_{23P}):

- Se la caldaia è installata in un locale polveroso, si consiglia l'installazione del filtro di ingresso dell'aria comburente.
- L'installazione del filtro d'ingresso dell'aria comburente è obbligatoria se la caldaia è esposta a polveri di materiali da costruzione.

■ 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 sempre essere eseguiti in assenza di alimentazione elettrica e solo da personale qualificato.
- La caldaia è completamente precablatata. Non modificare mai i collegamenti interni del pannello di controllo.
- Collegare sempre la caldaia a un impianto di messa a terra funzionante.
- La norma VDE0100.
- 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.20 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

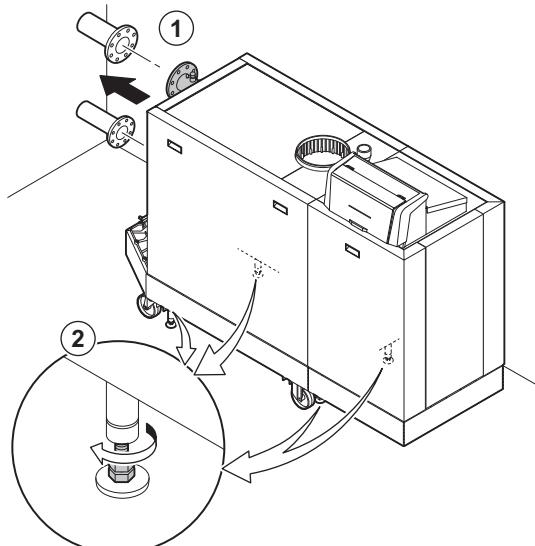
La qualità dell'acqua di riscaldamento deve essere conforme ai valori limite riportati nelle nostre **Istruzioni sulla qualità dell'acqua** (THIT 1880). Le linee guida presenti in tali istruzioni devono essere rispettate in ogni momento, ai fini sia del mantenimento della garanzia che del rispetto delle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

5 Installazione

5.1 Posizionamento della caldaia

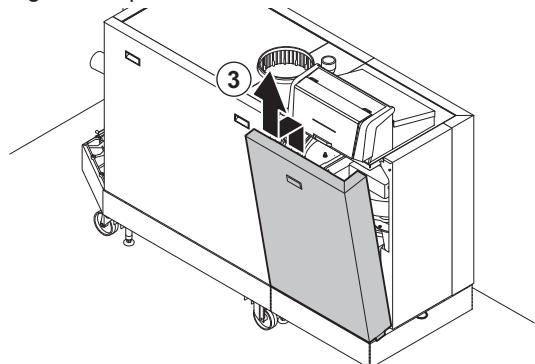
Fare riferimento al documento contenente le istruzioni di sollevamento per le informazioni relative al disimballo e al trasporto della caldaia nella posizione di installazione.

Fig.19 Posizionare la caldaia



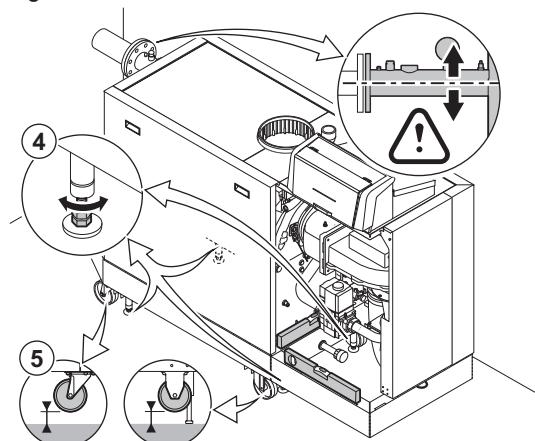
AD-3001416-02

Fig.20 Aprire il mantello



AD-3001417-02

Fig.21 Livellare la caldaia



AD-3001418-02

1. Movimentare la caldaia esattamente nella posizione richiesta.
2. Svitare i piedini di regolazione fino a quando toccheranno saldamente il pavimento.

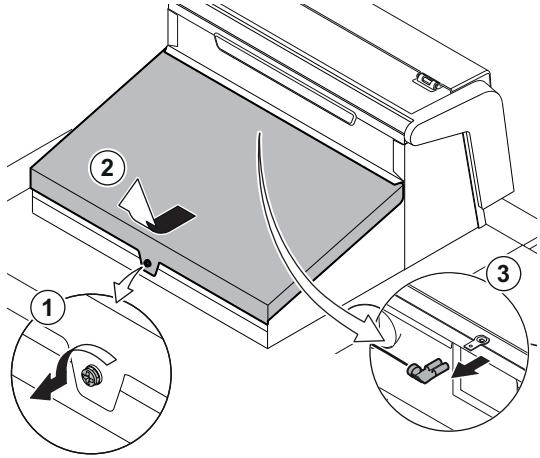
3. Aprire il mantello sollevando e asportando il pannello anteriore.

4. Livellare la caldaia utilizzando i piedini di regolazione.
5. Accertarsi che la caldaia posi unicamente sui piedini di regolazione (le rotelle di trasporto devono essere sollevate dal pavimento).

5.2 Rotazione del cruscotto

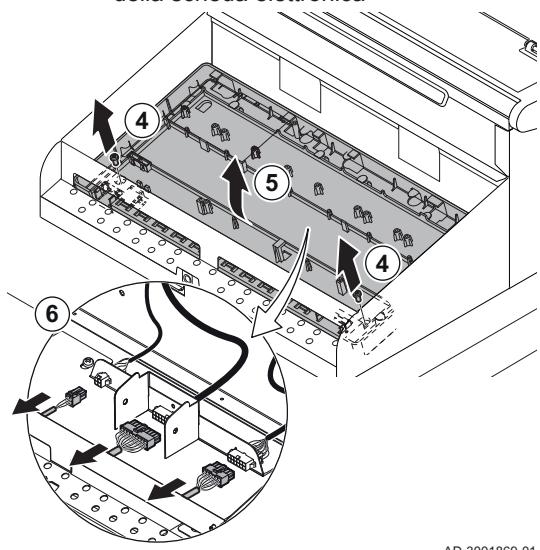
Se la posizione di installazione nasconde il display, è possibile ruotare il cruscotto. Procedere come segue:

Fig.22 Aprire il cruscotto



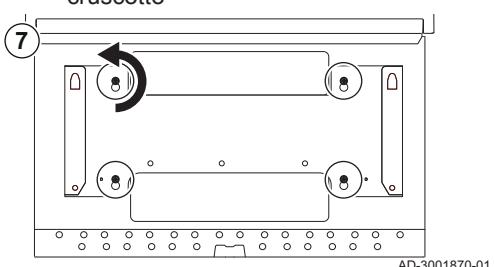
1. Svitare la vite di un quarto di giro.
2. Rimuovere il coperchio.
3. Scollegare il cavo della messa a terra dal coperchio.

Fig.23 Sollevare la piastra di montaggio della scheda elettronica



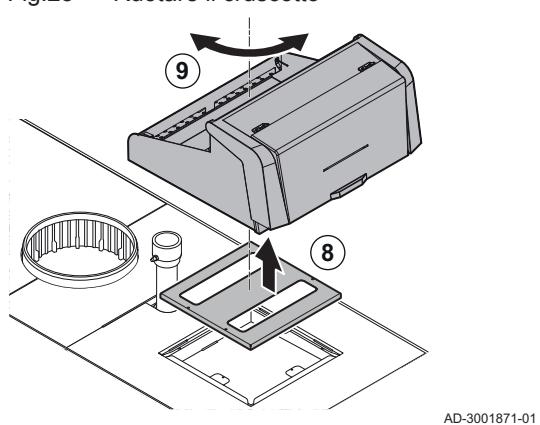
4. Svitare le due viti sul fondo della piastra di montaggio della scheda elettronica.
5. Sollevare la piastra di montaggio della scheda elettronica.
6. Scollegare i tre connettori elettrici situati sotto la piastra di montaggio della scheda elettronica.

Fig.24 Allentare le viti del telaio del cruscotto



7. Svitare le quattro viti che fissano il telaio del cruscotto in posizione.

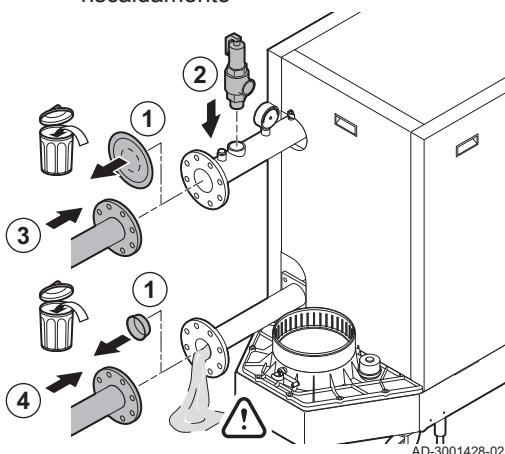
Fig.25 Ruotare il cruscotto



8. Sollevare il cruscotto e la piastra di montaggio.
9. Ruotare il cruscotto e la piastra di montaggio nella direzione desiderata.
10. Rimontare procedendo in ordine inverso.

5.3 Collegamento del circuito di riscaldamento

Fig.26 Collegamento del circuito di riscaldamento

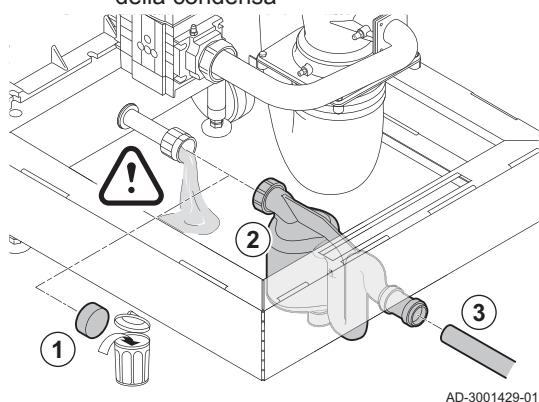


Per la caldaia ModuPower 620, applicare le istruzioni a ciascun modulo della caldaia.

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

5.4 Collegamento del tubo di scarico della condensa

Fig.27 Collegamento del tubo di scarico della condensa



Per la caldaia ModuPower 620, applicare le istruzioni a ciascun modulo della caldaia.

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.

5.5 Collegamento del tubo del gas

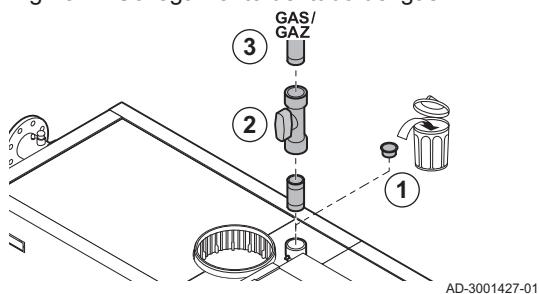
Per la caldaia ModuPower 620, applicare le istruzioni a ciascun modulo della caldaia.

Il tubo del gas deve essere privo di polvere e di sporcizia. La caldaia è dotata di un filtro del gas montato di serie.

Avvertenza

Prima di iniziare a lavorare sui tubi del gas, chiudere il rubinetto principale di alimentazione del gas.

Fig.28 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.

5.6 Collegamento dell'ingresso aria e dell'uscita fumi

Fig.29 Montare sulla caldaia il tubo di uscita fumi

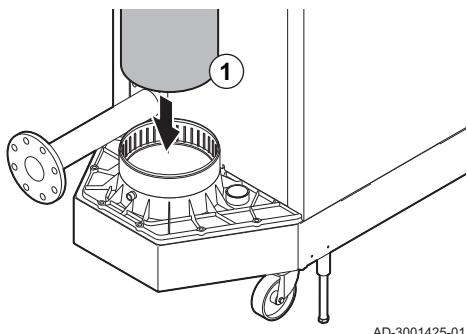
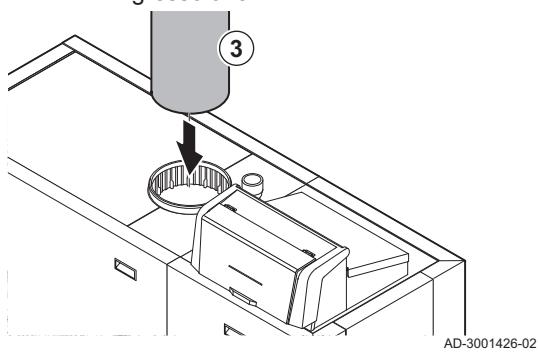


Fig.30 Montare sulla caldaia il tubo di ingresso aria



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



Attenzione

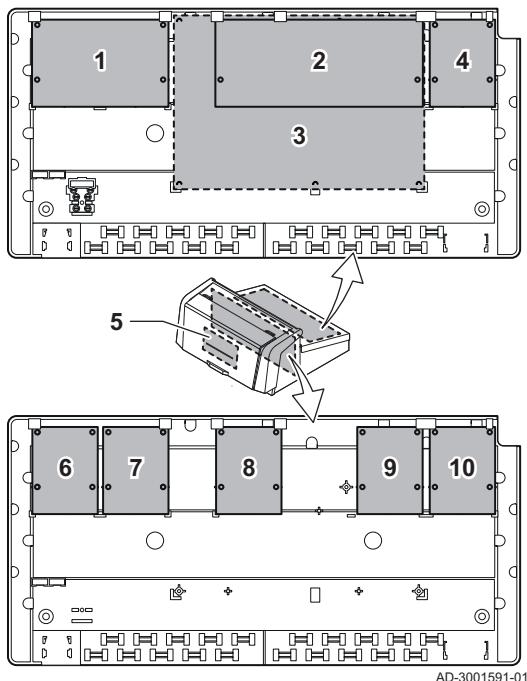
- I tubi non devono poggiare sulla caldaia.
- Montare le parti orizzontali inclinandole verso la caldaia, con una pendenza di 50 mm al metro.

5.7 Collegamenti elettrici

5.7.1 Posizioni delle PCB

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

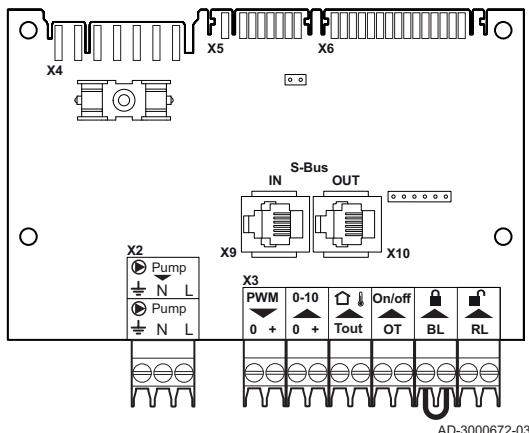
Fig.31 Posizioni delle PCB



dispositivo	posizione prima- ria	opzione di posi- zionamento
CU-GH13	5	-
CB-01	1	-
SCB-01 (opzionale)	7	8
SCB-02 (opzionale)	2	-
SCB-09 (opzionale)	4	6
SCB-10 (opzionale)	3	-
GTW-08 (opzionale)	7	-
BLE Smart Antenna (opzionale)	10	-
GTW-30 (opzionale)	8	9

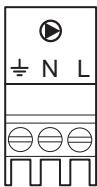
5.7.2 La PCB di collegamento CB-01

Fig.32 PCB di collegamento CB-01



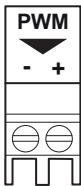
La CB-01 è posizionata nel modulo di controllo. Consente un facile accesso a tutti i connettori standard.

Fig.33 Pompa impianto



AD-3001306-01

Fig.34 Pompa del sistema PWM



AD-3001307-01

Fig.35 Ingresso analogico



AD-3001304-02

■ Collegamento della pompa del sistema

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

Importante
La potenza massima assorbita è pari a 300 VA.

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

■ Collegamento di una pompa del sistema PWM

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

- 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.

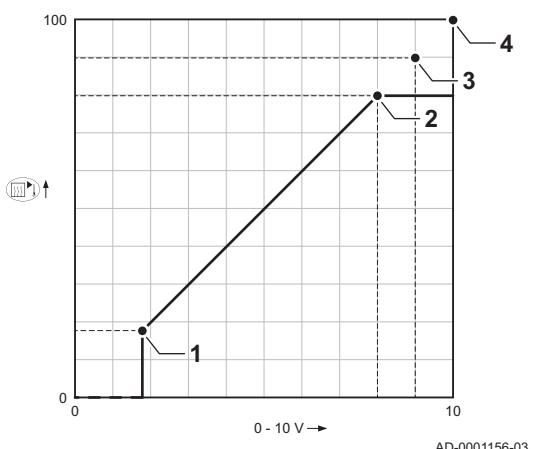
- Collegare il segnale di ingresso ai terminali **0-10** del connettore.

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

- 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.36 Grafico di regolazione della temperatura



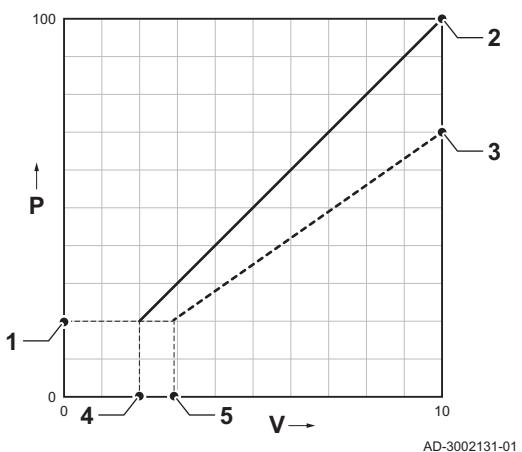
AD-0001156-03

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

Tab.21 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.37 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**.

Impostare il parametro **AP056** in base al tipo di sonda di temperatura esterna installata.

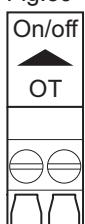
Se è anche presente un termostato On/Off, la caldaia controllerà la temperatura mediante il setpoint della curva di riscaldamento interna impostata. **OpenTherm** Anche i regolatori possono utilizzare la sonda di temperatura esterna. In tal caso, la curva di riscaldamento desiderata dovrà essere impostata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

Fig.38 Connettore Tout



AD-4000006-03

Fig.39 Connettore On/off - OT



AD-3001599-02

■ Connettore termostato ambiente (On/off - OT)

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.40 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.

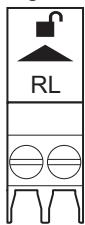
Modificare la funzione dell'ingresso mediante il parametro **AP001**. Questo parametro dispone delle 3 seguenti opzioni di configurazione:

- 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.41 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.

5.7.3 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**

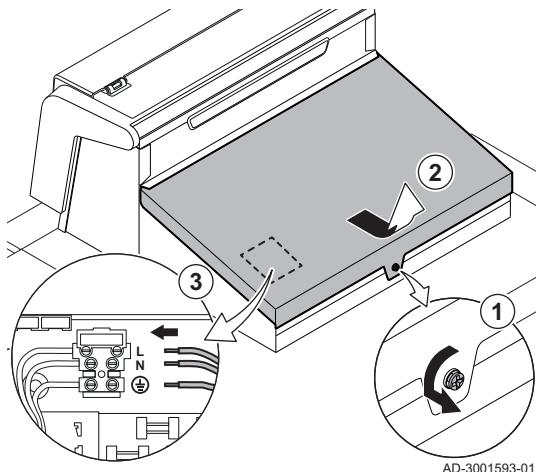
Scollegare sempre l'alimentazione elettrica prima di effettuare qualunque intervento sui collegamenti elettrici.

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

Tab.22 Allacciamento elettrico

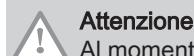
Sezione del filo	Lunghezza della spelatura	Coppia di serraggio
filo solido: 2,5 mm ² (AWG 14)	7 mm	0,5 N·m
filo trefolato: 2,5 mm ² (AWG 14)		
filo trefolato con capocorda: 2,5 mm ² (AWG 14)		

Fig.42 Collegamento del cavo di alimentazione elettrica



1. Svitare la vite di un quarto di giro.
2. Rimuovere il coperchio.
3. Collegare il cavo di alimentazione elettrica alla morsettiera.
4. Chiudere il coperchio.
5. Avvitare la vite di un quarto di giro.

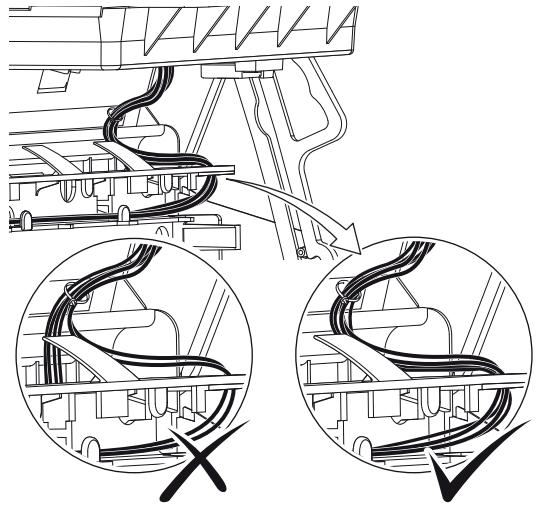
5.7.4 Passaggio dei cavi nella parte anteriore del modulo di controllo



Attenzione

Al momento della chiusura del modulo di controllo, accertarsi che il passaggio dei cavi corrisponda a quanto illustrato.

Fig.43 Passaggio dei cavi nella parte anteriore del modulo di controllo



AD-3001768-01

6 Prima della messa in servizio

6.1 Controllo prima della messa in servizio

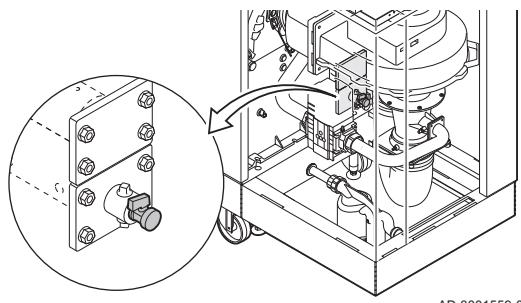
6.1.1 Riempimento dell'impianto

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 $\frac{1}{2}$ ", montata sulla sezione anteriore).
3. Verificare la tenuta dei collegamenti lato acqua.
4. Accendere la caldaia.

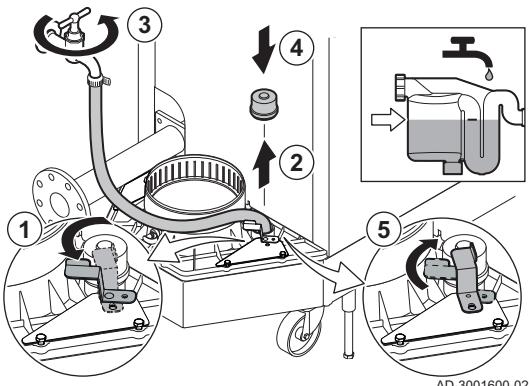
Fig.44 Posizione della valvola di riempimento e di svuotamento



AD-3001559-01

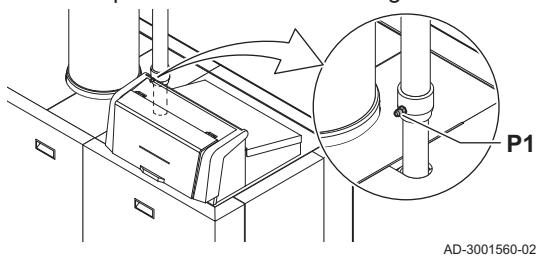
6.1.2 Riempimento del sifone

Fig.45 Riempimento del sifone



6.1.3 Preparazione del circuito del gas

Fig.46 Presa di misurazione della pressione di mandata del gas



Pericolo

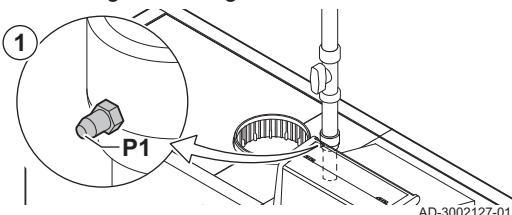
Il sifone deve sempre essere sufficientemente pieno d'acqua. In questo modo si impedisce l'uscita dei fumi nell'ambiente.

1. Ruotare la clip in senso antiorario per accedere al tappo di tenuta.
2. Rimuovere il cappuccio di tenuta dal collettore raccogli condensa.
3. Riempire il sifone fino al segno di riferimento attraverso il collettore di raccolta della condensa.
4. Riposizionare il tappo sul collettore di raccolta della condensa.
5. Ruotare la clip in senso orario per bloccare il tappo di tenuta.

6.1.4 Impostazione del sistema di monitoraggio delle perdite di gas (VPS)

Se la caldaia è dotata di un VPS, questo dovrà essere impostato al 50% della pressione di ingresso del gas. Procedere come segue:

Fig.47 Controllo della pressione di ingresso del gas



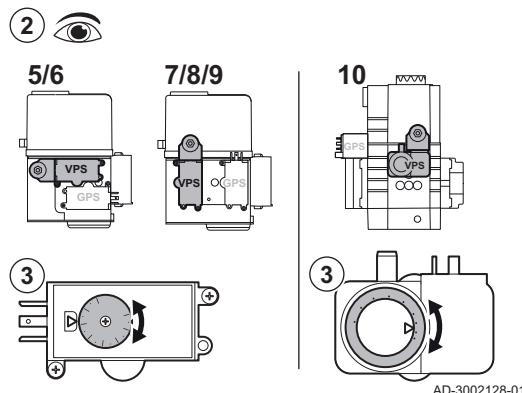
1. Controllare la pressione di ingresso del gas in corrispondenza della presa di misurazione P1.

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.

Fig.48 Controllo e impostazione della rotella VPS



2. Controllare quale pressione è impostata sulla rotella VPS.

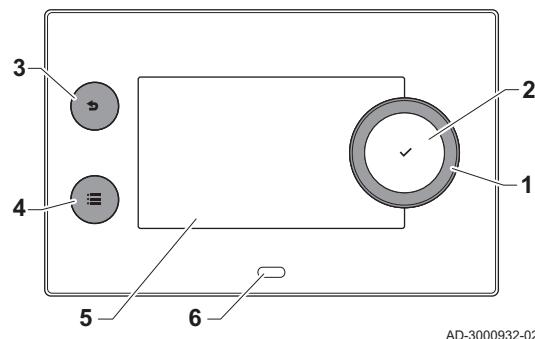
Il VPS si trova sulla valvola di comando gas.

3. Impostare la rotella VPS al 50% della pressione di ingresso.
L'impostazione massima è pari a 40 mbar.

6.2 Descrizione del pannello di controllo

6.2.1 Componenti del pannello di controllo

Fig.49 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

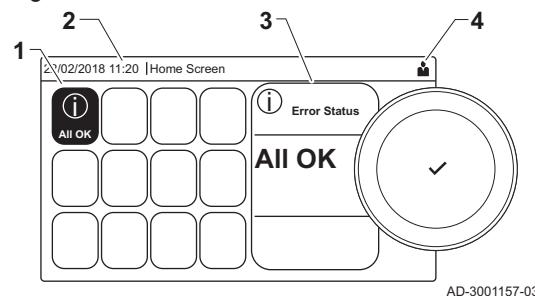
6.2.2 Descrizione della visualizzazione iniziale

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.50 Icone sulla visualizzazione iniziale



1 Riquadri: viene evidenziato il riquadro selezionato

2 Data e ora | Nome della visualizzazione (posizione corrente all'interno del menu)

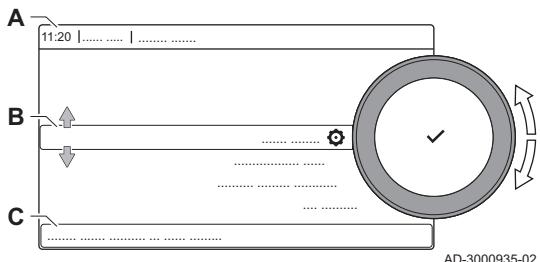
3 Informazioni sul riquadro selezionato

4 Icone di indicazione del livello di navigazione, della modalità di funzionamento, degli errori e di altre informazioni.

6.2.3 Descrizione del menu principale

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

Fig.51 Voci del menu principale



AD-3000935-02

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

Tab.23 Menu disponibili per l'utente

Descrizione	Icona
Abilita accesso installatore	
Impostazioni di sistema	
Informazioni sulla Versione	

Tab.24 Menu disponibili per l'installatore

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

6.2.4 Descrizione delle icone visualizzate sul display

Tab.25 Icône

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

Icona	Descrizione
	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.
	I dettagli di contatto dell'installatore sono visualizzati o possono essere inseriti.
	Bluetooth abilitato. Quando l'icona non è trasparente il Bluetooth è connesso, mentre quando l'icona è trasparente il Bluetooth è disconnesso.
	Riscaldamento abilitato.
	Raffreddamento abilitato.
	Riscaldamento/raffreddamento abilitati.
	Riscaldamento/raffreddamento disabilitati.

Tab.26 Icône - Zone

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

7 Messa in servizio

7.1 Procedura di messa in servizio



Avvertenza

- La 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.27 ModuPower 320 - Impostazioni di fabbrica per G20 (gas H)

Codice	Testo visualizza-to	Descrizione	285	355	430	500	575	650
DP003	Vel.max ventil. ACS	Velocità massima del ventilatore in produzione ACS	5200	5500	3500	3800	4300	4100
GP007	GIRI/MIN Max RisCent	Velocità massima ventilatore in modalità Riscaldamento	5200	5500	3500	3800	4300	4100
GP008	GIRI/MIN Min-Ventilat	Velocità minima del ventilatore durante il Riscaldamento + modalità ACS	1400	1550	950	1050	1100	1050
GP009	GIRI/MIN vent avvio	Velocità ventilatore avvio apparecchio	2500	2500	1300	1400	1400	1400

Tab.28 ModuPower 620 - Impostazioni di fabbrica per G20 (gas H)

Codice	Testo visualizza-to	Descrizione	570	710	860	1000	1150	1300
DP003	Vel.max ventil. ACS	Velocità massima del ventilatore in produzione ACS	5200	5500	3500	3800	4300	4100
GP007	GIRI/MIN Max RisCent	Velocità massima ventilatore in modalità Riscaldamento	5200	5500	3500	3800	4300	4100
GP008	GIRI/MIN Min-Ventilat	Velocità minima del ventilatore durante il Riscaldamento + modalità ACS	1900	1850	1300	1250	1400	1350
GP009	GIRI/MIN vent avvio	Velocità ventilatore avvio apparecchio	2500	2500	1300	1400	1500	1600

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.

■ 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 pulsante .

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

Per la caldaia ModuPower 620, applicare le istruzioni a ciascun modulo della caldaia.

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

Tab.29 ModuPower 320 - Regolazione per gas di tipo G25 (gas L)

Codice	Testo visualizzata	Descrizione	285	355	430	500	575	650
DP003	Vel.max ventil. ACS	Velocità massima del ventilatore in produzione ACS	5300	5600	3500	3800	4300	4200
GP007	GIRI/MIN Max RisCent	Velocità massima ventilatore in modalità Riscaldamento	5300	5600	3500	3800	4300	4200
GP008	GIRI/MIN Min-Ventilat	Velocità minima del ventilatore durante il Riscaldamento + modalità ACS	1400	1550	950	1050	1100	1050
GP009	GIRI/MIN vent avvio	Velocità ventilatore avvio apparecchio	2500	2500	1300	1400	1400	1400

Tab.30 ModuPower 620 - Regolazione per gas di tipo G25 (gas L)

Codice	Testo visualizzata	Descrizione	570	710	860	1000	1150	1300
DP003	Vel.max ventil. ACS	Velocità massima del ventilatore in produzione ACS	5300	5600	3500	3800	4300	4200
GP007	GIRI/MIN Max RisCent	Velocità massima ventilatore in modalità Riscaldamento	5300	5600	3500	3800	4300	4200
GP008	GIRI/MIN Min-Ventilat	Velocità minima del ventilatore durante il Riscaldamento + modalità ACS	1900	1850	1300	1250	1400	1350
GP009	GIRI/MIN vent avvio	Velocità ventilatore avvio apparecchio	2500	2500	1300	1400	1500	1600

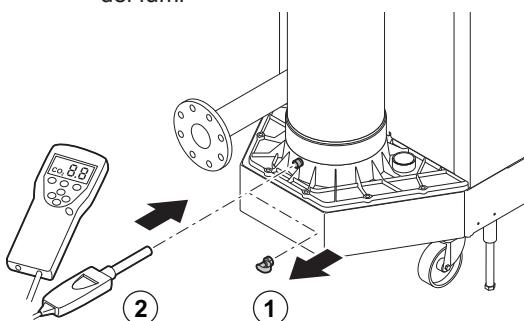
- Controllare la regolazione del rapporto gas/aria.

7.2.3 Controllo e impostazione del rapporto gas/aria

Per la caldaia ModuPower 620, applicare le istruzioni a ciascun modulo caldaia. Assicurarsi che l'altro modulo della caldaia non sia in funzione durante questa procedura di controllo e/o impostazione.

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

Fig.52 Inserire la sonda dell'analizzatore dei fumi



AD-3001424-01

- Svitare 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.

i Importante

- Questo apparecchio è idoneo per le categorie I_{2E} e I_{2H} e I_{2LL} 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.

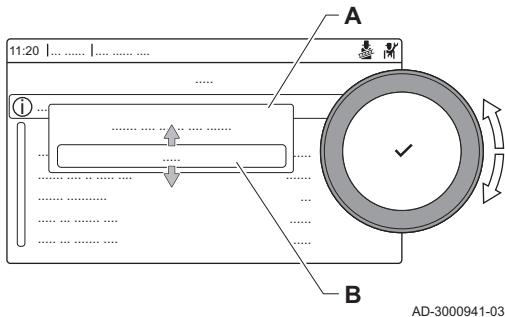
■ Esecuzione del test alla massima potenza

- 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.53 Test alla massima potenza



AD-3000941-03

■ Valori di verifica/impostazioni per O₂ a pieno carico

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

Tab.31 Valori di verifica/impostazione per O₂ alla massima potenza per G20 (gas H)

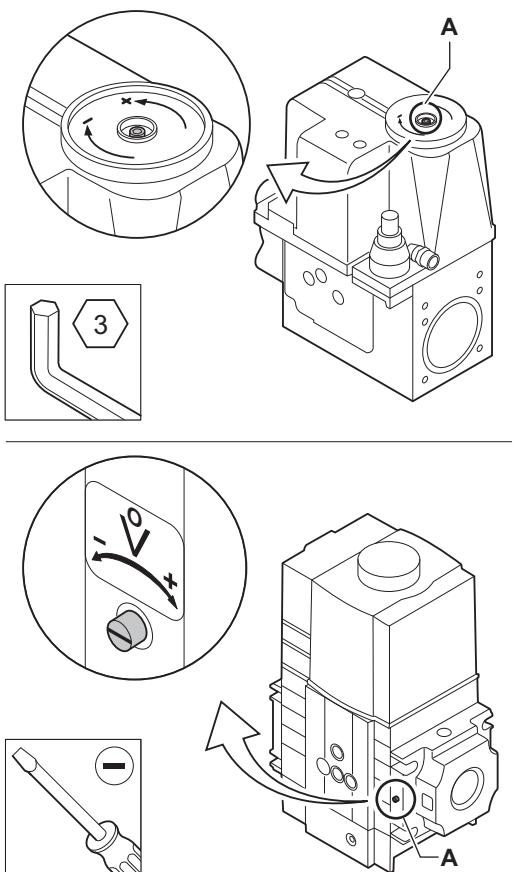
Valori alla massima potenza per G20 (gas H)	O ₂ (%) ⁽¹⁾
ModuPower 320 285	4,3 – 4,8 ⁽¹⁾
ModuPower 320 355	4,3 – 4,8 ⁽¹⁾
ModuPower 320 430	4,3 – 4,8 ⁽¹⁾
ModuPower 320 500	4,3 – 4,8 ⁽¹⁾
ModuPower 320 575	4,3 – 4,8 ⁽¹⁾
ModuPower 320 650	4,3 – 4,8 ⁽¹⁾
ModuPower 620 570	4,3 – 4,8 ⁽¹⁾
ModuPower 620 710	4,3 – 4,8 ⁽¹⁾
ModuPower 620 860	4,3 – 4,8 ⁽¹⁾
ModuPower 620 1000	4,3 – 4,8 ⁽¹⁾
ModuPower 620 1150	4,3 – 4,8 ⁽¹⁾
ModuPower 620 1300	4,3 – 4,8 ⁽¹⁾

(1) Valore nominale

Tab.32 Valori di verifica/impostazione per O₂ alla massima potenza per G25 (gas L)

Valori alla massima potenza per G25 (gas L)	O ₂ (%) ⁽¹⁾
ModuPower 320 285	4,1 – 4,6 ⁽¹⁾
ModuPower 320 355	4,1 – 4,6 ⁽¹⁾
ModuPower 320 430	4,1 – 4,6 ⁽¹⁾
ModuPower 320 500	4,1 – 4,6 ⁽¹⁾
ModuPower 320 575	4,1 – 4,6 ⁽¹⁾
ModuPower 320 650	4,1 – 4,6 ⁽¹⁾
ModuPower 620 570	4,1 – 4,6 ⁽¹⁾
ModuPower 620 710	4,1 – 4,6 ⁽¹⁾
ModuPower 620 860	4,1 – 4,6 ⁽¹⁾
ModuPower 620 1000	4,1 – 4,6 ⁽¹⁾
ModuPower 620 1150	4,1 – 4,6 ⁽¹⁾
ModuPower 620 1300	4,1 – 4,6 ⁽¹⁾
(1) Valore nominale	

Fig.54 Vite di regolazione A



AD-0000492-01

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 5 a 9 sezioni vengono fornite con una valvola di comando gas diversa da quella utilizzata nella caldaia a 10 sezioni. 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.
7. Misurare il valore di CO nei fumi. Se il livello di CO è superiore a 400 ppm, eseguire le seguenti azioni:

i Importante

La concentrazione di CO nei fumi deve sempre rispettare i regolamenti di installazione del Paese nel quale è installata la caldaia.

- 7.1. Verificare che l'impianto di scarico fumi sia installato correttamente.
- 7.2. Verificare che il tipo di gas utilizzato corrisponda alle impostazioni della caldaia.
- 7.3. Verificare se il bruciatore presenta danni e, quindi, pulirlo.
- 7.4. Ricontrollare il rapporto gas/aria.
- 7.5. Contattare la rete Service se il livello di CO è ancora superiore a 400 ppm.



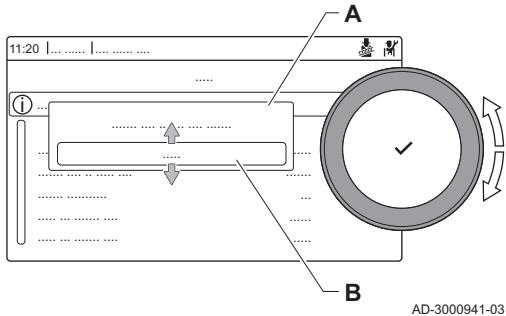
Pericolo

Se il livello di CO è superiore a 1000 ppm, spegnere la caldaia e contattare la rete Service.

■ 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.

Fig.55 Test di potenza alla potenza minima



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.

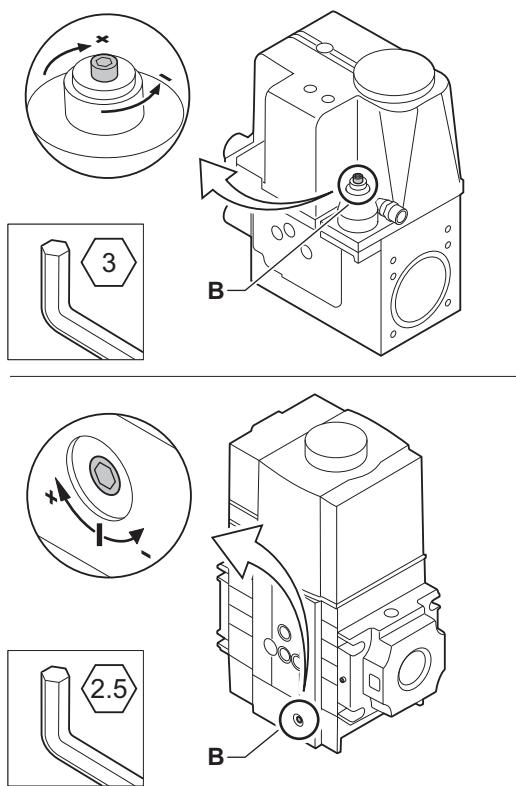
Tab.33 Valori di verifica/impostazione per O₂ alla potenza minima per G20 (gas H)

Valori alla potenza minima per G20 (gas H)	O ₂ (%) ⁽¹⁾
ModuPower 320 285	4,8 ⁽¹⁾ – 5,4
ModuPower 320 355	4,8 ⁽¹⁾ – 5,4
ModuPower 320 430	4,8 ⁽¹⁾ – 5,4
ModuPower 320 500	4,8 ⁽¹⁾ – 5,4
ModuPower 320 575	4,8 ⁽¹⁾ – 5,4
ModuPower 320 650	4,8 ⁽¹⁾ – 5,4
ModuPower 620 570	4,8 ⁽¹⁾ – 5,4
ModuPower 620 710	4,8 ⁽¹⁾ – 5,4
ModuPower 620 860	4,8 ⁽¹⁾ – 5,4
ModuPower 620 1000	4,8 ⁽¹⁾ – 5,4
ModuPower 620 1150	4,8 ⁽¹⁾ – 5,4
ModuPower 620 1300	4,8 ⁽¹⁾ – 5,4
(1) Valore nominale	

Tab.34 Valori di verifica/impostazione per O₂ alla potenza minima per G25 (gas L)

Valori alla potenza minima per G25 (gas L)	O ₂ (%) ⁽¹⁾
ModuPower 320 285	4,6 ⁽¹⁾ – 5,2
ModuPower 320 355	4,6 ⁽¹⁾ – 5,2
ModuPower 320 430	4,6 ⁽¹⁾ – 5,2
ModuPower 320 500	4,6 ⁽¹⁾ – 5,2
ModuPower 320 575	4,6 ⁽¹⁾ – 5,2
ModuPower 320 650	4,6 ⁽¹⁾ – 5,2
ModuPower 620 570	4,6 ⁽¹⁾ – 5,2
ModuPower 620 710	4,6 ⁽¹⁾ – 5,2
ModuPower 620 860	4,6 ⁽¹⁾ – 5,2
ModuPower 620 1000	4,6 ⁽¹⁾ – 5,2
ModuPower 620 1150	4,6 ⁽¹⁾ – 5,2
ModuPower 620 1300	4,6 ⁽¹⁾ – 5,2
(1) Valore nominale	

Fig.56 Vite di regolazione B



AD-0000493-01

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 5 a 9 sezioni vengono fornite con una valvola di comando gas diversa da quella utilizzata nella caldaia a 10 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. Misurare il valore di CO nei fumi. Se il livello di CO è superiore a 400 ppm, eseguire le seguenti azioni:

**Importante**

La concentrazione di CO nei fumi deve sempre rispettare i regolamenti di installazione del Paese nel quale è installata la caldaia.

- 8.1. Verificare che l'impianto di scarico fumi sia installato correttamente.
- 8.2. Verificare che il tipo di gas utilizzato corrisponda alle impostazioni della caldaia.
- 8.3. Verificare se il bruciatore presenta danni e, quindi, pulirlo.
- 8.4. Ricontrollare il rapporto gas/aria.
- 8.5. Contattare la rete Service se il livello di CO è ancora superiore a 400 ppm.

**Pericolo**

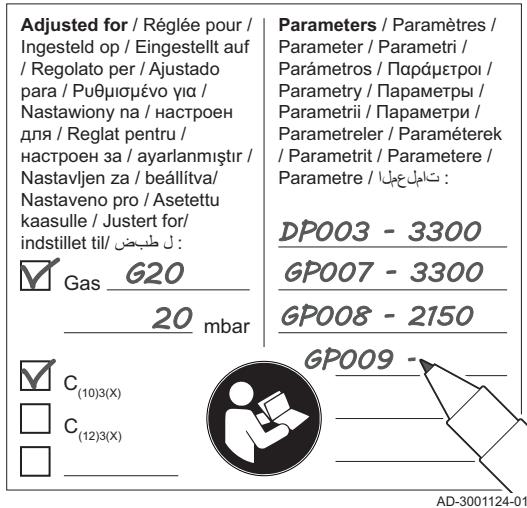
Se il livello di CO è superiore a 1000 ppm, spegnere la caldaia e contattare la rete Service.

9. 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.57 Esempio di etichetta autoadesiva compilata



10. Riportare i seguenti dati sull'etichetta autoadesiva inclusa, e applicare quest'ultima accanto alla targa matricola dell'apparecchiatura.
 - Se si è effettuato l'adattamento a un altro gas, il tipo di gas;
 - La pressione di mandata del gas;
 - Nel caso di applicazioni in sovrappressione, il tipo di uscita fumi;
 - I parametri modificati per i cambiamenti di cui sopra;
 - Qualsiasi parametro di velocità del ventilatore modificato per altri scopi.
 11. Ottimizzare le impostazioni come richiesto per l'impianto e le preferenze utente.

 **Vedere**
Per maggiori informazioni; Impostazioni, pagina 40 e Istruzioni per l'utente, pagina 67.

 12. Salvare tutte le impostazioni di messa in servizio sul pannello di controllo, in modo da poterle ripristinare in seguito a un reset.
 13. Istruire l'utente sul funzionamento dell'impianto, della caldaia e del regolatore.
 14. Informare l'utente sulla manutenzione da effettuare.
 15. Consegnare tutti i manuali all'utente.

7.3.1 Salvare le impostazioni di messa in servizio

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

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

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

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

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

8 Impostazioni

8.1 Introduzione ai codici dei parametri

Fig.58 Codice sull' HMI T-control

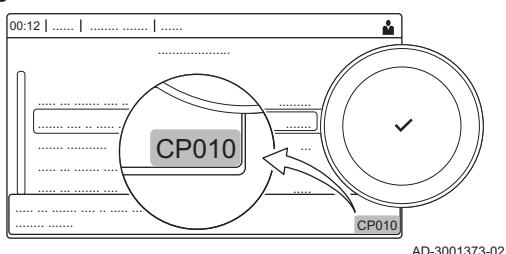


Fig.59 Prima lettera

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.

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

Fig.60 Seconda lettera

CP010

AD-3001376-01

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.

La seconda lettera indica il tipo.

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

Fig.61 Numero

CP010

AD-3001377-01

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

8.2 Ricerca dei parametri, dei contatori e dei segnali

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

► ≡ > Impostazione dell'Impianto > Ricerca datapoint

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

1. Premere il pulsante ≡.
2. Selezionare **Impostazione dell'Impianto**.
3. Selezionare **Ricerca datapoint**.
4. Selezionare i criteri di ricerca (codice):
 - 4.1. Selezionare la prima lettera (categoria del punto dati).
 - 4.2. Selezionare la seconda lettera (tipo del punto dati).
 - 4.3. Selezionare il primo numero.
 - 4.4. Selezionare il secondo numero.
 - 4.5. Selezionare il terzo numero.
- 💡 Il simbolo * può essere utilizzato per indicare un carattere qualsiasi all'interno del campo di ricerca.

Fig.62 Ricerca

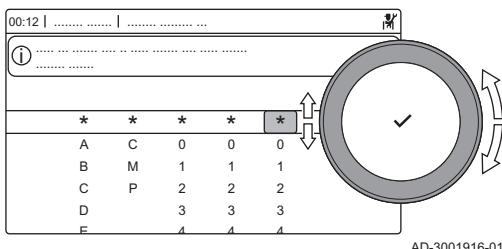
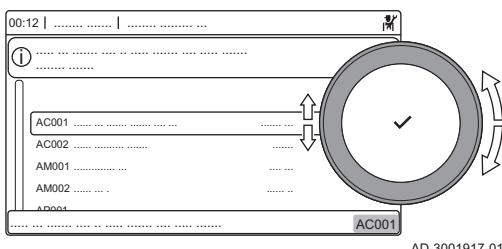


Fig.63 Elenco dei punti dati



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

5. Selezionare il punto dati desiderato.

8.3 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 pulsante ✓.

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

Fig.64 Livello installatore

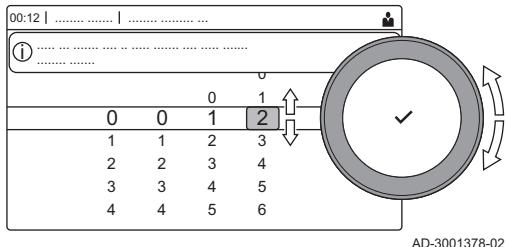
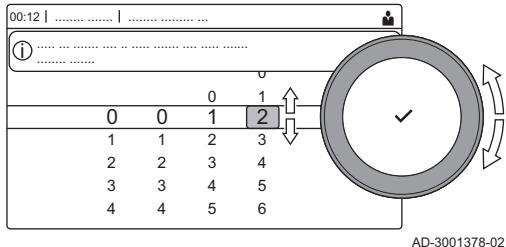


Fig.65 Livello installatore



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.35

Icona	Zona o funzione	Descrizione
	ACS interna	Acqua calda sanitaria prodotta dalla caldaia
	CIRCA / CH	Circuito di riscaldamento
	Caldaia commerciale	Caldaia a gas
	Apparecch funz a gas	Caldaia a gas

Tab.36 Configurazione di una zona o di una funzione di CU-GH08

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 Parametri dell'unità di controllo CU-GH13 - ModuPower 320

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.37 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
(1) Vedere la colonna "Sottomenu" nella tabella seguente per la navigazione corretta. I parametri sono raggruppati in funzionalità specifiche.	

Tab.38 Impostazioni di fabbrica a livello installatore di base

Codice	Testo visu- lizzato	Descrizione	Range di regolazio- ne	Sotto- menu	285	355	430	500	575	650
AP016	Funz on/off risc.cen	Abilitare o disabilitare l'elaborazione della richiesta di riscaldamento	0 = Spento 1 = Acceso	Appa- recch funz a gas	1	1	1	1	1	1
AP017	Funz on/off ACS	Abilitare o disabilitare l'elaborazione della richiesta ACS	0 = Spento 1 = Acceso	Appa- recch funz a gas	1	1	1	1	1	1
AP074	Mod. Estiva Forzata	Il riscaldamento è spento. Viene mantenuta l'acqua calda. Forzare modalità estate	0 = Spento 1 = Acceso	Tempe- ratura esterna	0	0	0	0	0	0
AP083	Attiva funz. master	Attiva la funzionalità master di questo dispositivo su S-Bus per il controllo dell'impianto	0 = No 1 = Sì	Obbligo master bus	0	0	0	0	0	0
CP000	Max Tmand impst zona	Massimo setpoint di temperatura di mandata della zona	7 - 90 °C	CIRCA	80	80	80	80	80	80
CP080	Area, val imp1	Temperatura impostata dell'attività utente per zona	5 - 30 °C	CIRCA	16	16	16	16	16	16
CP081					16	16	16	16	16	16
CP082					16	16	16	16	16	16
CP083					16	16	16	16	16	16
CP084					16	16	16	16	16	16
CP085					16	16	16	16	16	16
CP200	Val imp man- ual Tamb	Impostare manualmente la temperatura ambiente desiderata per la zona	5 - 30 °C	CIRCA	20	20	20	20	20	20
CP320	Mod operati- va zona	Modalità operativa della zona	0 = Programmazio- ne 1 = Manuale 2 = Spento	CIRCA	1	1	1	1	1	1
CP510	Val. imp. temp amb	Valore di temperatura ambiente provvisoria impostato, per la zona	5 - 30 °C	CIRCA	20	20	20	20	20	20
CP550	Zona Cami- netto	La modalità Caminetto è attiva	0 = Spento 1 = Acceso	CIRCA	0	0	0	0	0	0
CP570	Zona, pr. orario sel	Programma orario selezionato dall'utente	0 = Programmazio- ne 1 1 = Programmazio- ne 2 2 = Programmazio- ne 3	CIRCA	0	0	0	0	0	0

Codice	Testo visualizzato	Descrizione	Range di regolazione	Sotto-menu	285	355	430	500	575	650
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	0	0	0
CP750	TmpPre-risc.max.zona	Tempo massimo di pre-scaldamento zona	0 - 240 Min	CIRCA	0	0	0	0	0	0

Tab.39 Navigazione per il livello installatore

Livello	Percorso del menu
Installatore	≡ > Impostazione dell'Impianto > CU-GH13 > Sottomenu ⁽¹⁾ > Parametri, contatori, segnali > Parametri > Generale
(1) Vedere la colonna "Sottomenu" nella tabella seguente per la navigazione corretta. I parametri sono raggruppati in funzionalità specifiche.	

Tab.40 Impostazioni di fabbrica a livello installatore

Codice	Testo visualizzato	Descrizione	Range di regolazione	Sotto-menu	285	355	430	500	575	650
AP001	Funzione BL	Selezione funzione ingresso BL	1 = Blocco completo 2 = Blocco parziale 3 = Blocco reset utente	Apparecch funz a gas	1	1	1	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	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	0	0	0
AP009	Ore manutenzione	Ore di funzionamento del generatore di calore prima di segnalare una notifica di manutenzione	100 - 25500 Orario	Apparecch funz a gas	8750	8750	8750	8750	8750	8750
AP010	Notifica di manutenz	Selezionare tipo notifica manutenzione	0 = Nessuno 1 = Notifica personaliz.	Apparecch funz a gas	1	1	1	1	1	1
AP011	Ore serviz pre manut	Ore di funzionamento per l'invio di una notifica di manutenzione	100 - 51000 Orario	Apparecch funz a gas	17500	17500	17500	17500	17500	17500
AP013	Funzione rilascio	Funzione del contatto dell'ingresso di rilascio	0 = Disabilitato 1 = Blocco completo 2 = Riscaldam. in blocco	Apparecch funz a gas	1	1	1	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	0	0	0

Codice	Testo visualizzato	Descrizione	Range di regolazione	Sotto-menu	285	355	430	500	575	650
AP056	Pres. sensore ext.	Attiva/disattiva presenza sensore esterno	0 = Nessun sens. estern 1 = AF60	Temperatura esterna	0	0	0	0	0	0
AP073	EstateInvernoAp	Temperatura esterna: limite superiore per il riscaldamento	15 - 30.5 °C	Temperatura esterna	22	22	22	22	22	22
AP079	Inerzia edificio	Inerzia dell'edificio utilizzata per velocizzare il riscaldamento	0 - 10	Temperatura esterna	3	3	3	3	3	3
AP080	Temp. ext. antigelo	Temperatura esterna sotto la quale è attiva la protezione antigelo	-30 - 20 °C	Temperatura esterna	-10	-10	-10	-10	-10	-10
AP082	Attiva ora legale	Attiva ora legale per il risparmio di energia dell'impianto durante l'inverno	0 = Spento 1 = Acceso	Obbligo master bus	1	1	1	1	1	1
AP089	Nome install.	Nome dell'installatore		Obbligo master bus	0	0	0	0	0	0
AP090	Tel. installatore	Numero di telefono dell'installatore		Obbligo master bus	0	0	0	0	0	0
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	0	0	0
AP098	Config. contatto BL1	Configurazione contatto ingresso BL1	0 = Aperto 1 = Chiuso	Apparecchi funz a gas	1	1	1	1	1	1
CP020	Funzionamento zona	Funzionalità della zona	0 = Disabilitare 1 = Diretto 2 = Circuito misce-lato 3 = Piscina 4 = Alta temperatu-ra 5 = Ventilconvetto-re 6 = Bollitore ACS 7 = ACS elettrica 8 = Programmazio-ne 9 = Calore di pro-cesso 10 = Stratificazione ACS 11 = Accumulo ACS interno	CIRCA	1	1	1	1	1	1
CP040	Zona, post-fun pompa	Postfunzionamento pompa di zona	0 - 20 Min	CIRCA	0	0	0	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	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	16	16	16

Codice	Testo visualizzato	Descrizione	Range di regolazione	Sotto-menu	285	355	430	500	575	650
CP210	Punt fin curva T zon	Temperatura di base curva in modalità comfort	15 - 90 °C	CIRCA	15	15	15	15	15	15
CP220	Punt fin curva T zon	Temperatura di base curva in modalità ridotta	15 - 90 °C	CIRCA	15	15	15	15	15	15
CP230	Pendenz Curv Ris zon	Pendenza della curva di riscaldamento della zona	0 - 4	CIRCA	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
CP240	Influenza unità amb	Regolazione dell'influenza dell'unità ambiente della zona	0 - 10	CIRCA	3	3	3	3	3	3
CP250	Calibraz unità amb	Calibrazione dell'unità ambiente zona	-5 - 5 °C	CIRCA	0	0	0	0	0	0
CP340	Mod notturna ridotta	Tipo di Modalità notturna ridotta. 0: Continua richiesta cal. 1 = Rich. cal. continua	CIRCA	1	1	1	1	1	1	1
CP470	Asciug. massett zona	Impostazione del programma di asciugatura massetto della zona	0 - 30 Giorni	CIRCA	0	0	0	0	0	0
CP480	TempAvvio-Massetto	Impostazione della temperatura di avvio del programma di asciugatura massetto	20 - 50 °C	CIRCA	20	20	20	20	20	20
CP490	TempArrestoMassetto	Impostazione della temperatura di arresto del programma di asciugatura massetto	20 - 50 °C	CIRCA	20	20	20	20	20	20
CP640	Contatt liv logic OT	Contatto liv logico Open-therm della zona	0 = Aperto 1 = Chiuso	CIRCA	1	1	1	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	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	0	0	0
CP780	Strategia controllo	Selezione della strategia di controllo della zona	0 = Automatico 1 = Basato su T.Ambiente 2 = Basato su T.Esterna 3 = Basato su T.Est-Amb.	CIRCA	0	0	0	0	0	0
EP014	Funz.SMS PWMin10 V	Ingresso PWM 10 Volt funzione soluzione intelligente	0 = Spento 1 = Controllo Temperatura 2 = Controllo potenza	Ingresso 0-10 volt	0	0	0	0	0	0
GP007	GIRI/MIN Max RissCent	Velocità massima ventilatore in modalità Riscaldamento	1000 - 4500 Rpm	Apparecch funz a gas	5200	5500	3500	3800	4300	4100

Codice	Testo visualizzato	Descrizione	Range di regolazione	Sotto-menu	285	355	430	500	575	650
GP008	GIRI/MIN MinVentilat	Velocità minima del ventilatore durante il Riscaldamento + modalità ACS	900 - 3700 Rpm	Apparecch funz a gas Pneumatico GVC	1400	1550	950	1050	1100	1050
GP009	GIRI/MIN vent avvio	Velocità ventilatore avvio apparecchio	900 - 5000 Rpm	Apparecch funz a gas Pneumatico GVC	2500	2500	1300	1400	1400	1400
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	3	3	3
PP016	Vel max pomp Ris.Cen	Velocità massima della pompa di riscaldamento (%)	20 - 100 %	Apparecch funz a gas	100	100	100	100	100	100
PP018	Vel min pomp Risc-Cen	Velocità minima della pompa di riscaldamento (%)	20 - 100 %	Apparecch funz a gas	20	20	20	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	10	10	10

Tab.41 Navigazione per il livello installatore avanzato

Livello	Percorso del menu
Installatore avanzato	≡ > Impostazione dell'Impianto > CU-GH13 > Sottomenu ⁽¹⁾ > Parametri, contatori, segnali > Parametri > Avanzato
(1) Vedere la colonna "Sottomenu" nella tabella seguente per la navigazione corretta. I parametri sono raggruppati in funzionalità specifiche.	

Tab.42 Impostazioni di fabbrica a livello installatore avanzato

Codice	Testo visualizzato	Descrizione	Range di regolazione	Sotto-menu	285	355	430	500	575	650
AP002	Richiesta calore man	Abilita funz.di richiesta calore manuale	0 = Spento 1 = Con setpoint	Apparecch funz a gas	0	0	0	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	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	40	40	40
AP063	Setpoint max temp RC	Setpoint della massima temperatura di mandata del riscaldamento	20 - 90 °C	Apparecch funz a gas	90	90	90	90	90	90

Codice	Testo visualizzato	Descrizione	Range di regolazione	Sotto-menu	285	355	430	500	575	650
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	0	0	0
AP107	Display a colori Mk2	Display a colori Mk2	0 = Bianco 1 = Rosso 2 = Blu 3 = Verde 4 = Arancione 5 = Giallo 6 = Viola	Obbligo master bus	0	0	0	0	0	0
CP010	Tmandata zona	Temperatura di manda impostata per la zona, senza sonda esterna	7 - 90 °C	CIRCA	90	90	90	90	90	90
CP290	Zona, uscita pompa	Configurazione uscita pompa di zona	0 = Uscita zona 1 = Modalità RC 2 = Modalità ACS 3 = Mod. Raffrescamiento 4 = Rapporto anomalia 5 = Combustione 6 = Avviso Service 7 = Errore sistema 8 = Ricircolo ACS 9 = Pompa primaria	CIRCA	0	0	0	0	0	0
CP520	Val impost potenza	Setpoint di potenza di zona	0 - 100 %	CIRCA	100	100	100	100	100	100
CP530	Vel. pompa PWM zona	Segnale PWM velocità pompa modulante della zona	20 - 100 %	CIRCA	100	100	100	100	100	100
CP680	Conf. acc. UA zona	Selezionare il canale bus dell'unità ambiente per questa zona	0 - 255	CIRCA	0	0	0	0	0	0
DP003	Vel.max ventil. ACS	Velocità massima del ventilatore in produzione ACS	1000 - 7000 Rpm	Apparecch funz a gas	5200	5500	3500	3800	4300	4100
DP010	Isteresi ACS	Isteresi di temperatura del generatore di calore per l'avvio di produzione ACS	1 - 10 °C	Apparecch funz a gas	5.5	5.5	5.5	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	Apparecch funz a gas	5	5	5	5	5	5
DP020	Postf. ACS pompa/v3v	Tempo di post funzionamento della pompa ACS/ valvola a 3 vie dopo la produzione di ACS	0 - 99 Sec	Apparecch funz a gas	10	10	10	10	10	10
DP140	Tipo carico ACS	Tipo carico ACS (0: Combi, 1: Solo)	0 = Combi 1 = Solo	Apparecch funz a gas	1	1	1	1	1	1
GP010	Controllo press.gas	Pressostato gas controllo on/off	0 = No 1 = Sì	Apparecch funz a gas	1	1	1	1	1	1

Codice	Testo visualizzato	Descrizione	Range di regolazione	Sotto-menu	285	355	430	500	575	650
GP017	%Potenza max	Percentuale di potenza massima in kiloWatt	0 - 1000 kW	Apparecch funz a gas	293.9	353.1	414.5	496.2	565.9	642
GP021	Modulare Δ temp	Modulare quando il delta di temperatura è maggiore di questa soglia	5 - 40 °C	Apparecch funz a gas	25	25	25	25	25	25
GP022	Tau filtro Tfa	Fattore tau per il calcolo della temperatura di manda media	0 - 255	Apparecch funz a gas	10	10	10	10	10	10
GP042	GIRI/MIN max ventola	Velocità massima della ventola	0 - 65535 Rpm	Pneumatico GVC	5700	5800	3700	4000	4500	4300
GP050	% Potenza min	Potenza minima in kilo-Watt per calcolo RT2012	0 - 300 kW	Apparecch funz a gas	54	68	82	95	109	122
PP007	Tempo min anti-ciclo	Tempo minimo di attesa del generatore di calore a seguito di un arresto	1 - 20 Min	Apparecch funz a gas	3	3	3	3	3	3
PP012	Tempo di stabilizzaz	Tempo di stabilizzazione in riscaldamento dopo l'avvio del generatore di calore	0 - 180 Sec	Apparecch funz a gas	30	30	30	30	30	30

8.4.2 Parametri dell'unità di controllo CU-GH13 - ModuPower 620

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.43 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
(1) Vedere la colonna "Sottomenu" nella tabella seguente per la navigazione corretta. I parametri sono raggruppati in funzionalità specifiche.	

Tab.44 Impostazioni di fabbrica a livello installatore di base

Codice	Testo visualizzato	Descrizione	Range di regolazione	Sotto-menu	570	710	860	1000	1150	1300
AP016	Funz on/off risc.cen	Abilitare o disabilitare l'elaborazione della richiesta di riscaldamento	0 = Spento 1 = Acceso	Apparecch funz a gas	1	1	1	1	1	1
AP017	Funz on/off ACS	Abilitare o disabilitare l'elaborazione della richiesta ACS	0 = Spento 1 = Acceso	Apparecch funz a gas	1	1	1	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	0	0	0

Codice	Testo visualizzato	Descrizione	Range di regolazione	Sotto-menu	570	710	860	1000	1150	1300
AP083	Attiva funz. master	Attiva la funzionalità master di questo dispositivo su S-Bus per il controllo dell'impianto	0 = No 1 = Sì	Obbligo master bus	0	0	0	0	0	0
CP000	Max Tmand impst zona	Massimo setpoint di temperatura di mandata della zona	7 - 90 °C	CIRCA	80	80	80	80	80	80
CP080 CP081 CP082 CP083 CP084 CP085	Area, val imp1	Temperatura impostata dell'attività utente per zona	5 - 30 °C	CIRCA	16 16 16 16 16 16	16 16 16 16 16 16	16 16 16 16 16 16	16 16 16 16 16 16	16 16 16 16 16 16	16 16 16 16 16 16
CP200	Val imp manual Tamb	Impostare manualmente la temperatura ambiente desiderata per la zona	5 - 30 °C	CIRCA	20	20	20	20	20	20
CP320	Mod operativa zona	Modalità operativa della zona	0 = Programmazione 1 = Manuale 2 = Spento	CIRCA	1	1	1	1	1	1
CP510	Val. imp. temp amb	Valore di temperatura ambiente provvisoria impostato, per la zona	5 - 30 °C	CIRCA	20	20	20	20	20	20
CP550	Zona Caminetto	La modalità Caminetto è attiva	0 = Spento 1 = Acceso	CIRCA	0	0	0	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	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	0	0	0
CP750	TmpPre-risc.max.zona	Tempo massimo di preriscaldamento zona	0 - 240 Min	CIRCA	0	0	0	0	0	0

Tab.45 Navigazione per il livello installatore

Livello	Percorso del menu
Installatore	≡ > Impostazione dell'Impianto > CU-GH13 > Sottomenu ⁽¹⁾ > Parametri, contatori, segnali > Parametri > Generale
(1) Vedere la colonna "Sottomenu" nella tabella seguente per la navigazione corretta. I parametri sono raggruppati in funzionalità specifiche.	

Tab.46 Impostazioni di fabbrica a livello installatore

Codice	Testo visua-lizzato	Descrizione	Range di regolazio-ne	Sotto-menu	570	710	860	1000	1150	1300
AP001	Funzione BL	Selezione funzione ingresso BL	1 = Blocco completo 2 = Blocco parziale 3 = Blocco reset utente	Apparecch funz a gas	1	1	1	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	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	0	0	0
AP009	Ore manutenzione	Ore di funzionamento del generatore di calore prima di segnalare una notifica di manutenzione	100 - 25500 Orario	Apparecch funz a gas	8750	8750	8750	8750	8750	8750
AP010	Notifica di manutenz	Selezionare tipo notifica manutenzione	0 = Nessuno 1 = Notifica personaliz.	Apparecch funz a gas	1	1	1	1	1	1
AP011	Ore serviz pre manut	Ore di funzionamento per l'invio di una notifica di manutenzione	100 - 51000 Orario	Apparecch funz a gas	1750 0	1750 0	1750 0	1750 0	1750 0	1750 0
AP013	Funzione rilascio	Funzione del contatto dell'ingresso di rilascio	0 = Disabilitato 1 = Blocco completo 2 = Riscaldam. in blocco	Apparecch funz a gas	1	1	1	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	0	0	0
AP056	Pres. senso-re ext.	Attiva/disattiva presenza sensore esterno	0 = Nessun sens. estern 1 = AF60	Temperatura esterna	0	0	0	0	0	0
AP073	EstateInvernoAp	Temperatura esterna: limite superiore per il riscaldamento	15 - 30.5 °C	Temperatura esterna	22	22	22	22	22	22
AP079	Inerzia edificio	Inerzia dell'edificio utilizzata per velocizzare il riscaldamento	0 - 10	Temperatura esterna	3	3	3	3	3	3
AP080	Temp. ext. antigelo	Temperatura esterna sotto la quale è attiva la protezione antigelo	-30 - 20 °C	Temperatura esterna	-10	-10	-10	-10	-10	-10
AP082	Attiva ora legale	Attiva ora legale per il risparmio di energia dell'impianto durante l'inverno	0 = Spento 1 = Acceso	Obbligo master bus	1	1	1	1	1	1
AP089	Nome install.	Nome dell'installatore		Obbligo master bus	0	0	0	0	0	0
AP090	Tel. installatore	Numero di telefono dell'installatore		Obbligo master bus	0	0	0	0	0	0

Codice	Testo visualizzato	Descrizione	Range di regolazione	Sotto-menu	570	710	860	1000	1150	1300
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	0	0	0
AP098	Config. contatto BL1	Configurazione contatto ingresso BL1	0 = Aperto 1 = Chiuso	Apparecchi funz a gas	1	1	1	1	1	1
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	1	1	1
CP040	Zona, post-fun pompa	Postfunzionamento pompa di zona	0 - 20 Min	CIRCA	0	0	0	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	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	16	16	16
CP210	Punt fin curva T zon	Temperatura di base curva in modalità comfort	15 - 90 °C	CIRCA	15	15	15	15	15	15
CP220	Punt fin curva T zon	Temperatura di base curva in modalità ridotta	15 - 90 °C	CIRCA	15	15	15	15	15	15
CP230	Pendenz Curv Ris zon	Pendenza della curva di riscaldamento della zona	0 - 4	CIRCA	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
CP240	Influenza unità amb	Regolazione dell'influenza dell'unità ambiente della zona	0 - 10	CIRCA	3	3	3	3	3	3
CP250	Calibraz unità amb	Calibrazione dell'unità ambiente zona	-5 - 5 °C	CIRCA	0	0	0	0	0	0
CP340	Mod notturna ridotta	Tipo di Modalità notturna ridotta. 0: Continua richiesta cal. 1 = Rich. cal. continua	0 = Stop richiesta cal. 1 = Rich. cal. continua	CIRCA	1	1	1	1	1	1
CP470	Asciug. massett zona	Impostazione del programma di asciugatura massetto della zona	0 - 30 Giorni	CIRCA	0	0	0	0	0	0

Codice	Testo visualizzato	Descrizione	Range di regolazione	Sotto-menu	570	710	860	1000	1150	1300
CP480	TempAvvio-Massetto	Impostazione della temperatura di avvio del programma di asciugatura massetto	20 - 50 °C	CIRCA	20	20	20	20	20	20
CP490	TempArrestoMassetto	Impostazione della temperatura di arresto del programma di asciugatura massetto	20 - 50 °C	CIRCA	20	20	20	20	20	20
CP640	Contatt liv logic OT	Contatto liv logico Open-therm della zona	0 = Aperto 1 = Chiuso	CIRCA	1	1	1	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	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	0	0	0
CP780	Strategia controllo	Selezione della strategia di controllo della zona	0 = Automatico 1 = Basato su T.Ambiente 2 = Basato su T.Esterna 3 = Basato su T.Est-Amb.	CIRCA	0	0	0	0	0	0
EP014	Funz.SMS PWMIn10 V	Ingresso PWM 10 Volt funzione soluzione intelligente	0 = Spento 1 = Controllo Temperatura 2 = Controllo potenza	Ingresso 0-10 volt	0	0	0	0	0	0
GP007	GIRI/MIN Max RiscCent	Velocità massima ventilatore in modalità Riscaldamento	1000 - 4500 Rpm	Apparecch funz a gas	5200	5500	3500	3800	4300	4100
GP008	GIRI/MIN MinVentilat	Velocità minima del ventilatore durante il Riscaldamento + modalità ACS	900 - 3700 Rpm	Apparecch funz a gas Pneumatico GVC	1900	1850	1300	1250	1400	1350
GP009	GIRI/MIN vent avvio	Velocità ventilatore avvio apparecchio	900 - 5000 Rpm	Apparecch funz a gas Pneumatico GVC	2500	2500	1400	1400	1500	1600
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	3	3	3
PP016	Vel max pomp Ris.Cen	Velocità massima della pompa di riscaldamento (%)	20 - 100 %	Apparecch funz a gas	100	100	100	100	100	100

Codice	Testo visualizzato	Descrizione	Range di regolazione	Sotto-menu	570	710	860	1000	1150	1300
PP018	Vel min pomp Risc-Cen	Velocità minima della pompa di riscaldamento (%)	20 - 100 %	Apparecch funz a gas	20	20	20	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	10	10	10

Tab.47 Navigazione per il livello installatore avanzato

Livello	Percorso del menu
Installatore avanzato	≡ > Impostazione dell'Impianto > CU-GH13 > Sottomenu ⁽¹⁾ > Parametri, contatori, segnali > Parametri > Avanzato
(1) Vedere la colonna "Sottomenu" nella tabella seguente per la navigazione corretta. I parametri sono raggruppati in funzionalità specifiche.	

Tab.48 Impostazioni di fabbrica a livello installatore avanzato

Codice	Testo visualizzato	Descrizione	Range di regolazione	Sotto-menu	570	710	860	1000	1150	1300
AP002	Richiesta calore man	Abilita funz.di richiesta calore manuale	0 = Spento 1 = Con setpoint	Apparecch funz a gas	0	0	0	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	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	40	40	40
AP063	Setpoint max temp RC	Setpoint della massima temperatura di mandata del riscaldamento	20 - 90 °C	Apparecch funz a gas	90	90	90	90	90	90
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	0	0	0
AP107	Display a colori Mk2	Display a colori Mk2	0 = Bianco 1 = Rosso 2 = Blu 3 = Verde 4 = Arancione 5 = Giallo 6 = Viola	Obbligo master bus	0	0	0	0	0	0
CP010	Tmandata zona	Temperatura di mandata impostata per la zona, senza sonda esterna	7 - 90 °C	CIRCA	90	90	90	90	90	90

Codice	Testo visualizzato	Descrizione	Range di regolazione	Sotto-menu	570	710	860	1000	1150	1300
CP290	Zona, uscita pompa	Configurazione uscita pompa di zona	0 = Uscita zona 1 = Modalità RC 2 = Modalità ACS 3 = Mod. Raffrescamento 4 = Rapporto anomalia 5 = Combustione 6 = Avviso Service 7 = Errore sistema 8 = Ricircolo ACS 9 = Pompa primaria	CIRCA	0	0	0	0	0	0
CP520	Val impost potenza	Setpoint di potenza di zona	0 - 100 %	CIRCA	100	100	100	100	100	100
CP530	Vel. pompa PWM zona	Segnale PWM velocità pompa modulante della zona	20 - 100 %	CIRCA	100	100	100	100	100	100
CP680	Conf. acc. UA zona	Selezionare il canale bus dell'unità ambiente per questa zona	0 - 255	CIRCA	0	0	0	0	0	0
DP003	Vel.max ventil. ACS	Velocità massima del ventilatore in produzione ACS	1000 - 7000 Rpm	Apparecch funz a gas	5200	5500	3500	3800	4300	4100
DP010	Isteresi ACS	Isteresi di temperatura del generatore di calore per l'avvio di produzione ACS	1 - 10 °C	Apparecch funz a gas	5.5	5.5	5.5	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	Apparecch funz a gas	5	5	5	5	5	5
DP020	Postf. ACS pompa/v3v	Tempo di post funzionamento della pompa ACS/ valvola a 3 vie dopo la produzione di ACS	0 - 99 Sec	Apparecch funz a gas	10	10	10	10	10	10
DP140	Tipo carico ACS	Tipo carico ACS (0: Combi, 1: Solo)	0 = Combi 1 = Solo	Apparecch funz a gas	1	1	1	1	1	1
GP010	Controllo press.gas	Pressostato gas controllo on/off	0 = No 1 = Si	Apparecch funz a gas	1	1	1	1	1	1
GP017	%Potenza max	Percentuale di potenza massima in kiloWatt	0 - 1000 kW	Apparecch funz a gas	294.2	352.9	414.5	495.8	565.6	642
GP021	Modulare Δ temp	Modulare quando il delta di temperatura è maggiore di questa soglia	5 - 40 °C	Apparecch funz a gas	25	25	25	25	25	25
GP022	Tau filtro Tfa	Fattore tau per il calcolo della temperatura di mandata media	0 - 255	Apparecch funz a gas	10	10	10	10	10	10
GP042	GIRI/MIN max ventola	Velocità massima della ventola	0 - 65535 Rpm	Pneumatico GVC	5700	5800	3700	4000	4500	4300

Codice	Testo visualizzato	Descrizione	Range di regolazione	Sotto-menu	570	710	860	1000	1150	1300
GP050	% Potenza min	Potenza minima in kilo-Watt per calcolo RT2012	0 - 300 kW	Apparecch funz a gas	80	91	128	127	153	170
PP007	Tempo min anti-ciclo	Tempo minimo di attesa del generatore di calore a seguito di un arresto	1 - 20 Min	Apparecch funz a gas	3	3	3	3	3	3
PP012	Tempo di stabilizzaz	Tempo di stabilizzazione in riscaldamento dopo l'avvio del generatore di calore	0 - 180 Sec	Apparecch funz a gas	30	30	30	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.



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).

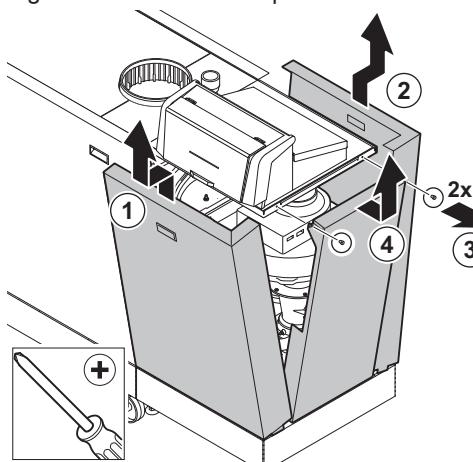


Pericolo di scossa elettrica

Accertarsi che la caldaia sia spenta.

9.2 Apertura della caldaia

Fig.66 Rimozione dei pannelli



AD-3001407-02

- Rimuovere i pannelli nell'ordine indicato.

9.3 Smaltimento e riciclaggio

Fig.67



Importante

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

Per rimuovere la caldaia, procedere come segue:

- Interrompere l'alimentazione elettrica della caldaia.
- Chiudere la valvola di alimentazione del gas.
- Chiudere l'acqua in ingresso della caldaia.
- Svuotare l'impianto.
- Rimuovere il sifone.
- Rimuovere i tubi di ingresso aria / uscita fumi.
- Scollegare tutti i tubi della caldaia.
- Rimuovere la caldaia.

10 Risoluzione delle anomalie

10.1 Codici anomalia

ModuPower 320/620 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.49 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.

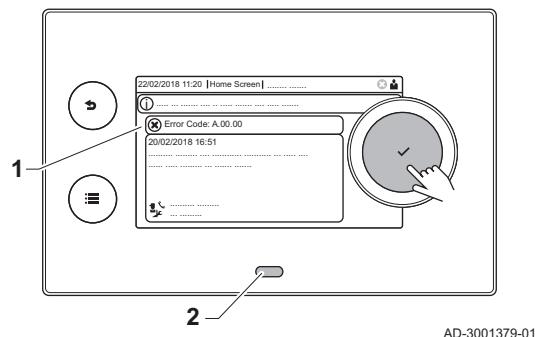
**Importante**

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 anomalia

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

Fig.68 Visualizzazione del codice anomalia su HMI T-control



- 1 Il display visualizza il codice e il messaggio corrispondenti.
- 2 Il LED di stato del pannello di controllo indicherà:

- Verde fisso = Funzionamento normale
- Verde lampeggiante = Avviso
- Rosso fisso = Blocco
- Rosso lampeggiante = Blocco permanente

Quando si verifica un errore, procedere come segue:

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

**Importante**

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

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

10.1.2 Avvertenza

Tab.50 Codici di allarme

Codice	Testo visualizzato	Descrizione	Soluzione
A.01.21	GradT ACSmaxLivello3	Gradiente temperatura ACS max livello 3	Avviso di temperatura • Verificare la portata
A.02.06	Avviso press. acqua	Avviso pressione acqua attiva	Allarme pressione dell'acqua: • Pressione dell'acqua troppo bassa; controllare la pressione dell'acqua
A.02.18	Errore OBD	Errore Object Dictionary	Errore di configurazione: • Reimpostare CN1 e CN2  Vedere La targa matricola per i valori CN1 e CN2 .
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	Ammin.Disp.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

Codice	Testo visualizzato	Descrizione	Soluzione
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.51 Codici di blocco provvisorio

Codice	Testo visualizzato	Descrizione	Soluzione
H.00.36	T 2° ritorno Aperta	Il secondo sensore di temp. di ritorno è rimosso o sta misurando una temp. inferiore al range	Seconda sonda della temperatura di ritorno aperto • 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
H.01.06	Max Δ TScamb.-TMand.	Differenza massima fra la temperatura dello scambiatore di calore e la temperatura di mandata	Superamento della differenza massima fra la temperatura dello scambiatore primario e la temperatura di mandata: • Mandata assente o insufficiente: - 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 degassato. - Verificare la qualità dell'acqua in base alle specifiche del fornitore. • Errore sensore: - Controllare il corretto funzionamento del sensore. - Verificare che il sensore sia stato montato correttamente.

Codice	Testo visualizzato	Descrizione	Soluzione
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
H.01.13	TScamb. calore Max	La temperatura dello scambiatore di calore ha superato il valore massimo di funzionamento	<p>Superamento della temperatura massima dello scambiatore primario:</p> <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 degasato correttamente, in modo da rimuovere tutta l'aria presente al suo interno.

Codice	Testo visualizzato	Descrizione	Soluzione
H.01.14	Tmandata Max	La temperatura di mandata ha superato il valore massimo di funzionamento	Sensore temperatura di mandata superiore al normale range: <ul style="list-style-type: none">• 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.02.05	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
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.02.36	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: ricongregare il PCB o recuperarlo dalla memoria tramite la funzione Auto-detect.
H.02.80	Contr.cascata assent	Controller di cascata assente	Controller della cascata non trovato: <ul style="list-style-type: none">• Ricongregare 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

Codice	Testo visualizzato	Descrizione	Soluzione
H.03.02	Rilev. perd. fiamma	Bassa corrente di ionizzazione misurata	<p>Assenza della fiamma durante il funzionamento:</p> <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	<p>Errore kernel di sicurezza:</p> <ul style="list-style-type: none"> Rimettere in funzione la caldaia Sostituire il CU-GH

10.1.4 Blocco permanente

Tab.52 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	<p>Sensore della temperatura di mandata di zona aperto:</p> <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	<p>Sensore della temperatura di mandata di zona in corto circuito:</p> <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	<p>Sonda temperatura di ritorno aperta:</p> <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	<p>Cortocircuito del sensore della temperatura di ritorno:</p> <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

Codice	Testo visualizzato	Descrizione	Soluzione
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.
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">• 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
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

Codice	Testo visualizzato	Descrizione	Soluzione
E.02.04	Errore parametro	Errore parametro	<p>Errore di configurazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> Reimpostare CN1 e CN2  Vedere La targa matricola per i valori CN1 e CN2 .
E.02.13	Ingr.arresto tempor.	Ingresso di blocco dell'unità di controllo generato dall'unità esterna	<p>Ingresso di blocco attivo:</p> <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	<p>Time out CSU:</p> <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	<p>Errore comunicazione con il kernel di sicurezza:</p> <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	<p>Errore di comunicazione</p> <ul style="list-style-type: none"> Eseguire un rilevamento automatico
E.02.47	ConnGruppiFunzFallit	Connessione dei gruppi di funzione non riuscita	<p>Gruppo di funzioni non trovato:</p> <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	<p>SCB non trovato:</p> <ul style="list-style-type: none"> Eseguire un rilevamento automatico.
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	<p>Sensore della temperatura di mandata in cortocircuito:</p> <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	<p>Sensore della temperatura di mandata aperto:</p> <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	<p>Mandata assente o insufficiente:</p> <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	<p>Sonda temperatura gas corto-circuitata:</p> <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	<p>Sensore temperatura fumi aperto:</p> <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

Codice	Testo visualizzato	Descrizione	Soluzione
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
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.

Codice	Testo visualizzato	Descrizione	Soluzione
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
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 camino• 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	<ul style="list-style-type: none">• Rimettere in funzione la caldaia• 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

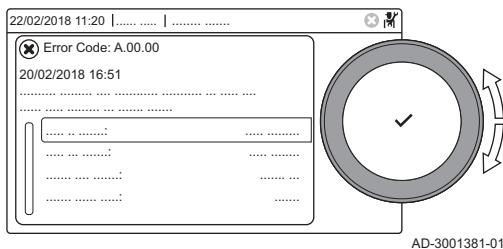
È possibile effettuare una lettura degli errori sul pannello di controllo. La cronologia errori può, inoltre, essere cancellata.

►► ≡ > **Cronologia Errori**

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

1. Premere il pulsante ≡.
2. Selezionare **Cronologia Errori**.
Abilitare l'accesso installatore se **Cronologia Errori** non è disponibile.
 - 2.1. Selezionare **Abilita accesso installatore**.
 - 2.2. Utilizzare il codice **0012**.
 - ⇒ Viene visualizzato un elenco contenente i 32 errori più recenti, unitamente ai seguenti elementi:
 - Il codice anomalia.
 - Una breve descrizione.
 - La data.
3. Selezionare il codice anomalia che si desidera verificare.
⇒ Sul display compaiono la spiegazione del codice anomalia e svariati dettagli dell'apparecchio quando si è verificato l'errore.
4. Per cancellare la memoria degli errori, tenere premuto il pulsante ✓.

Fig.69 Dettagli errore



11 Istruzioni per l'utente

11.1 Accensione

Avviare la caldaia come segue:

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

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

11.2 Accesso ai menu del livello utente

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

Fig.70 Selezione menu

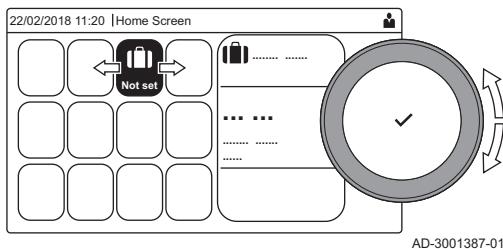
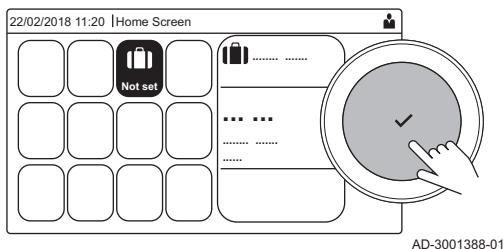


Fig.71 Conferma della selezione del menu



1. Selezionare il menu richiesto utilizzando la manopola.
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 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 [■], [■+], [■-], [■x], [■y], [■■■] o [■]

Tab.53 Menu per la configurazione dell'acqua calda sanitaria

Menu	Funzione
Imposta temperature di riscaldamento	Impostare le temperature per il programma orario.
Modalità di funzionamento	Impostare la modalità operativa.
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.54 Menu esteso per la configurazione di un circuito di riscaldamento **Configurazione zona**

Menu	Funzione
Breve cambio di temperatura	Se necessario, 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.

11.4 Modifica delle impostazioni del pannello di controllo

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

► ≡ > **Impostazioni di sistema**

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

- Premere il pulsante ≡.
- Selezionare **Impostazioni di sistema** ☰.
- Effettuare una delle operazioni descritte nella seguente tabella:

Tab.55 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 attentamente le informazioni di utilizzo del dispositivo

11.5 Programma orario per il controllo della temperatura ambiente

11.5.1 Creazione di un programma orario

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

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

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

1. Selezionare il riquadro della zona che si desidera modificare.
2. Selezionare **Programmi orari riscaldamento**.
3. Selezionare il programma orario che si desidera modificare:
Programma 1, Programma 2 o Programma 3.

⇒ Sono visualizzate le attività programmate per Lunedì. L'ultima attività oraria impostata di uno specifico giorno risulterà attiva fino alla prima attività oraria del giorno seguente. In occasione della prima messa in servizio, in tutti i giorni feriali sono impostate due 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.

A Giorno feriale

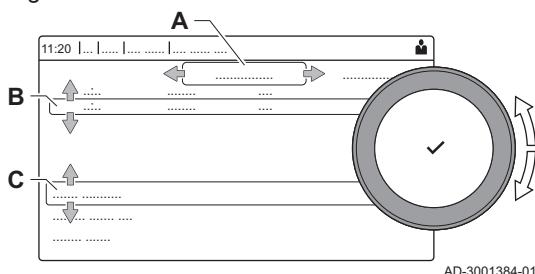
B Panoramica delle attività programmate

C Elenco delle azioni

5. È possibile compiere le seguenti azioni:

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

Fig.72 Giorno feriale



11.6 Lettura del nome e del numero di telefono dell'installatore

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

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

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

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

11.7 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.

11.8 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.

11.9 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.56 Certificazioni

N. di identificazione CE	PIN 0063CU3937
Classe NOx ⁽¹⁾	6
Tipo di collegamento dei fumi	B ₂₃ , B _{23P} ⁽²⁾ C _{33(X)} , C ₅₃ , C _{63(X)} , C _{93(X)}
(1) EN 15502-1	
(2) Quando si installa una caldaia con un tipo di connessione B ₂₃ , B _{23P} , la classificazione IP della caldaia è abbassata a IP20.	

■ Categorie di unità

Tab.57 Categorie di unità

Paese	Categoria ⁽¹⁾	Tipo di gas	Pressione di collegamento (mbar)
Germania	I _{2ELL}	G20 (gas H) G25 (gas L)	20 20
Spagna	I _{2H}	G20 (gas H)	20
Italia	I _{2H}	G20 (gas H)	20

(1) Questo apparecchio è idoneo per le categorie I_{2E} e I_{2H} e I_{2LL} 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.

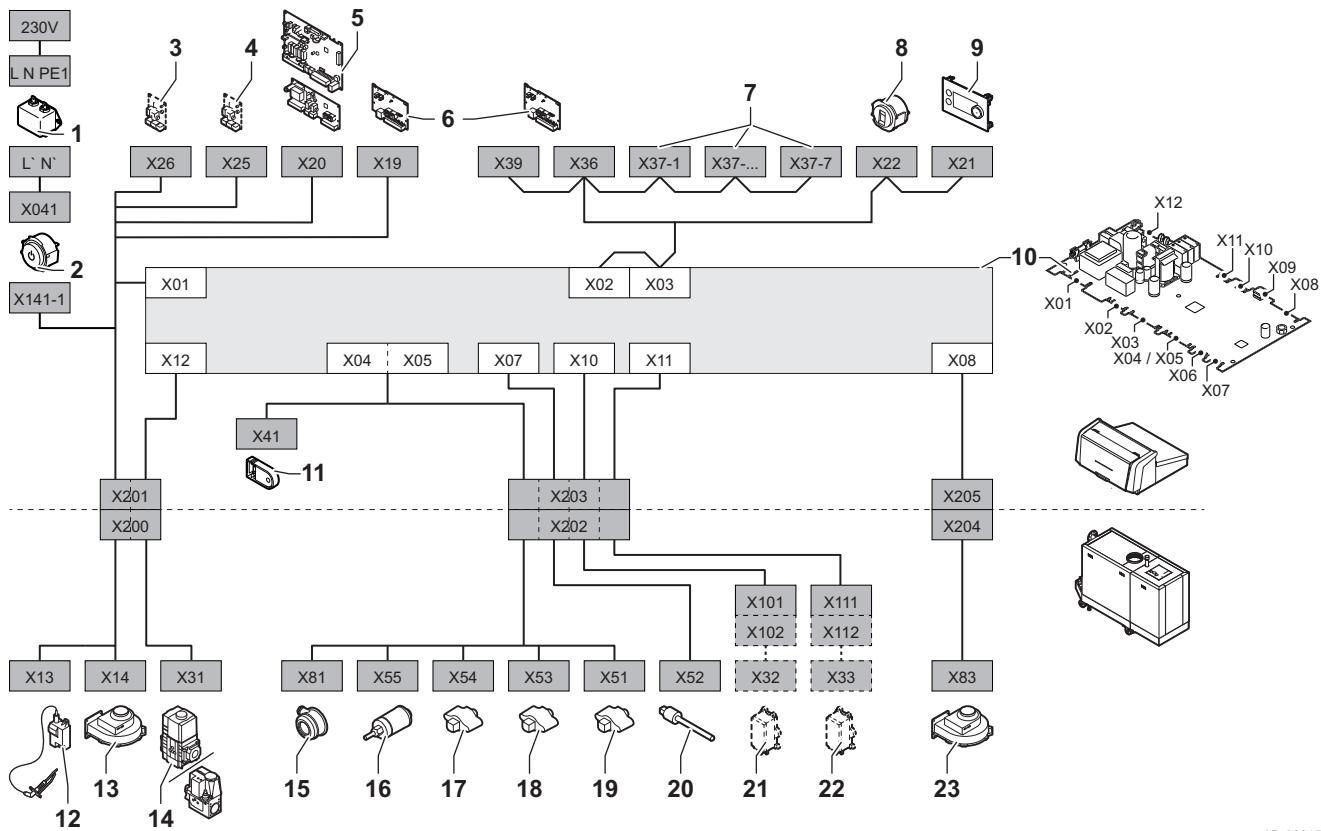
12.1.3 Test di fabbrica

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

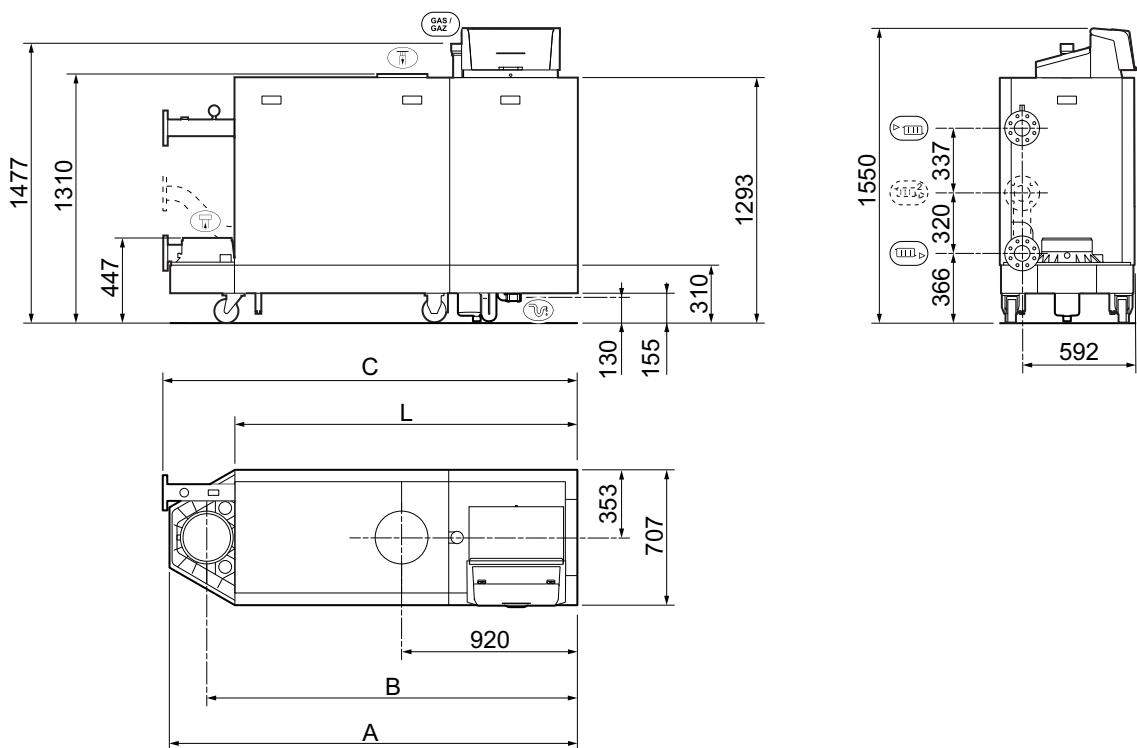


AD-3001548-03

- | | | | |
|----|---|----|---|
| 1 | Filtro della linea | 11 | Unità di memorizzazione della configurazione (CSU) |
| 2 | Interruttore on/off | 12 | Alimentazione elettrica del trasformatore di accensione |
| 3 | Alimentazione elettrica della scheda di espansione SCB | 13 | Alimentazione elettrica del ventilatore |
| 4 | Alimentazione elettrica della scheda di espansione SCB | 14 | Valvola di comando gas |
| 5 | Alimentazione elettrica della scheda di espansione della zona SCB | 15 | Pressostato differenziale per aria |
| 6 | Alimentazione della scheda di collegamento CB-01 (X19) e collegamenti CAN (X36 e X39) | 16 | Sensore di pressione dell'acqua |
| 7 | Collegamenti CAN della scheda di espansione SCB (X37-1 - X37-7) | 17 | Sonda della temperatura di ritorno |
| 8 | Connettore di servizio | 18 | Sonda di temperatura dello scambiatore di calore |
| 9 | Pannello di controllo (HMI) | 19 | Sonda della temperatura di mandata |
| 10 | Unità di controllo CU-GH13 | 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 ModuPower 320

Fig.74 Dimensioni ModuPower 320



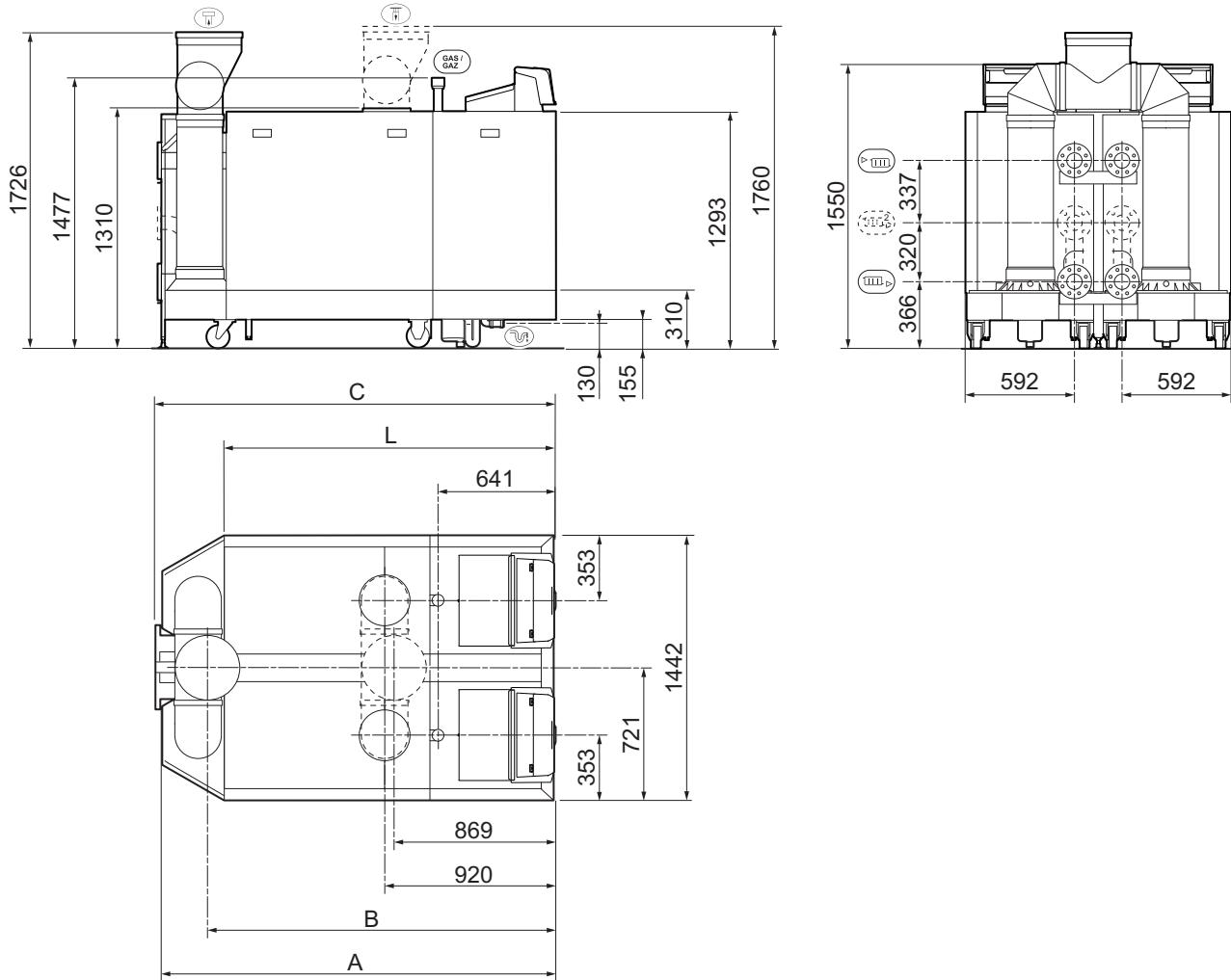
AD-3001442-02

	ModuPower 320	285	500
		355	575
		430	650
A	Lunghezza della base	1833 mm	2142 mm
B	Quota del centro dell'uscita fumi	1635 mm	1944 mm
C	Lunghezza totale	1862 mm	2172 mm
L	Lunghezza del mantello	1490 mm	1800 mm
►(III)	Portata del circuito di riscaldamento	Flangia DN 80 PN10	Flangia DN 80 PN10
(III)►	Ritorno del circuito di riscaldamento	Flangia DN 80 PN10 ⁽¹⁾	Flangia DN 80 PN10 ⁽¹⁾
GAS/GAZ	Collegamento gas	G2"	G2"
⚡	Uscita di condensa	Ø 32 mm (interno)	Ø 32 mm (interno)
↑	Uscita fumi	Ø 250 mm	Ø 250 mm
↓	Ingresso aria	Ø 250 mm	Ø 250 mm
►(II)►	Ritorno aggiuntivo (opzionale)	Flangia DN 65 PN10	Flangia DN 65 PN10

(1) Il diametro interno della flangia del ritorno è DN65.

12.4 Dimensioni e collegamenti ModuPower 620

Fig.75 Dimensioni ModuPower 620



AD-3001443-02

	ModuPower 620	570 710 860	1000 1150 1300
A	Lunghezza della base	1833 mm	2142 mm
B	Quota del centro dell'uscita fumi	1582 mm	1892 mm
C	Lunghezza totale	1862 mm	2172 mm
L	Lunghezza del mantello	1490 mm	1800 mm
►(III)	Portata del circuito di riscaldamento	Flangia DN 80 PN10	Flangia DN 80 PN10
(III)►	Ritorno del circuito di riscaldamento	Flangia DN 80 PN10 ⁽¹⁾	Flangia DN 80 PN10 ⁽¹⁾
GAS/ GAZ	Collegamento gas	G2"	G2"
↷	Uscita di condensa	Ø 32 mm (interno)	Ø 32 mm (interno)
↑	Uscita fumi	Ø 350 mm	Ø 350 mm
↔	Ingresso aria Collettore di alimentazione dell'aria (opzionale)	Ø 250 mm Ø 350 mm	Ø 250 mm Ø 350 mm
(III) ²	Ritorno aggiuntivo (opzionale)	Flangia DN 65 PN10	Flangia DN 65 PN10

(1) Il diametro interno della flangia del ritorno è DN65.

12.5 Resistenza idraulica

Tab.58 Resistenza idraulica

Dimensioni dello scambiatore di calore	Resistenza idraulica in mbar										
	ΔT 10 °C	ΔT 11 °C	ΔT 12 °C	ΔT 13 °C	ΔT 14 °C	ΔT 15 °C	ΔT 16 °C	ΔT 17 °C	ΔT 18 °C	ΔT 19 °C	ΔT 20 °C
5 elementi: ModuPower 320 285 ModuPower 620 570	452	374	314	267	231	201	177	156	140	125	113
6 elementi: ModuPower 320 355 ModuPower 620 710	440	364	306	260	224	196	172	152	136	122	110
7 elementi: ModuPower 320 430 ModuPower 620 860	480	397	333	284	245	213	188	166	148	133	120
8 elementi: ModuPower 320 500 ModuPower 620 1000	440	364	306	260	224	196	172	152	136	122	110
9 elementi: ModuPower 320 575 ModuPower 620 1150	500	413	347	296	255	222	195	173	154	139	125
10 elementi: ModuPower 320 650 ModuPower 620 1300	520	430	361	308	265	231	203	180	160	144	130

12.6 Dati tecnici ModuPower 320

Tab.59 Generalità

ModuPower 320				285	355	430	500	575	650
Numero di sezioni				5	6	7	8	9	10
Potenza nominale	P_n 80/60 °C	kW	min max ⁽¹⁾	51,1 260,7	64,8 326,7	78,6 394,8	91,5 461,0	105,5 530,4	118,7 600,9
Potenza nominale	P_{nc} 70/50 °C	kW	max ⁽¹⁾	262,0	328,0	396,4	462,4	532,0	602,1
Potenza nominale	P_{nc} 50/30 °C	kW	max ⁽¹⁾	278,8	350,3	424,5	497,1	573,5	651,5
Portata nominale	$Q_{nh}(H_i)$	kW	min max ⁽¹⁾	54 266	68 333	82 402	95 469	109 539	122 610
Portata nominale	$Q_{nh}(H_s)$	kW	min max ⁽¹⁾	60 295,6	75,6 370,0	91,1 446,7	105,6 521,1	121,1 598,9	135,6 677,8
Portata ridotta	$Q_{Y20h}(H_i)$	kW	min max ⁽¹⁾	50,8 250	63,9 313	77,1 378	89,3 441	102,5 507	114,7 573
Portata ridotta	$Q_{Y20h}(H_s)$	kW	min max ⁽¹⁾	56,4 278	71,1 348	85,6 420	99,3 490	113,8 563	127,5 637
Efficienza del riscaldamento alla massima potenza	$P_n(H_i)$ 80/60 °C	%		98,0	98,1	98,2	98,3	98,4	98,5
Efficienza del riscaldamento alla massima potenza	$P_n(H_i)$ 70/50 °C	%		98,5	98,5	98,6	98,6	98,7	98,7
Efficienza del riscaldamento alla massima potenza	H_i 50/30 °C	%		104,8	105,2	105,6	106,0	106,4	106,8
Efficienza del riscaldamento alla potenza minima	H_i Temperatura di ritorno 60 °C	%		94,7	95,3	95,8	96,3	96,8	97,3
Efficienza del riscaldamento a media potenza	$P_n(H_i)$ Temperatura di ritorno 30 °C	%		109,2	109,0	108,8	108,6	108,3	108,1
Efficienza del riscaldamento alla massima potenza	$P_n(H_s)$ 80/60 °C	%		88,3	88,4	88,5	88,6	88,6	88,7

ModuPower 320				285	355	430	500	575	650
Efficienza del riscaldamento alla massima potenza	$P_n (H_s)$ 70/50 °C	%		88,7	88,7	88,8	88,8	88,9	88,9
Efficienza del riscaldamento alla massima potenza	H_s 50/30 °C	%		94,4	94,8	95,1	95,5	95,9	96,2
Efficienza del riscaldamento alla potenza minima	H_s Temperatura di ritorno 60 °C	%		85,3	85,9	86,3	86,8	87,2	87,7
Efficienza del riscaldamento a media potenza	$P_n (H_s)$ Temperatura di ritorno 30 °C	%		98,4	98,2	98,0	97,8	97,6	97,4
(1)  Impostazione di fabbrica									

Tab.60 Dati su gas e fumi

ModuPower 320				285	355	430	500	575	650
Pressione di prova del gas	G20	mbar	min max	17 25	17 25	17 25	17 25	17 25	17 25
Pressione di ingresso del gas	G20	mbar	max	30	30	100	100	100	30
Consumo di gas	G20	m ³ /h	min max	5,7 28,1	7,2 35,2	8,7 42,5	10,1 49,6	11,5 57,0	12,9 64,6
Emissioni annue di NOx	G20 O ₂ = 0% (EN15502)	ppm		29	29	30	30	30	31
Emissioni annue di NOx	G20 H_i (EN15502)	mg/kWh		47	48	49	50	51	52
Emissioni annue di NOx	G20 H_s (EN15502)	mg/kWh		43	43	44	45	46	47
Emissioni annue di CO	G20 O ₂ = 0% (EN15502)	ppm		15	15	14	14	14	13
Emissioni annue di CO	G20 H_i (EN15502)	mg/kWh		17	16	16	16	15	15
Emissioni annue di CO	G20 H_s (EN15502)	mg/kWh		15	15	14	14	14	13
Quantità dei fumi		kg/h	min max	91 448	115 561	138 677	160 790	184 907	205 1027
Temperatura dei fumi		°C	min max	30 60	30 61	30 64	30 63	30 66	30 65
Contropressione massima di uscita fumi		Pa		130	120	130	150	150	150
Efficienza dello scarico fumi	(H_i) 80/60 °C Temperatura ambiente 20 °C	%		97,8	97,8	97,8	97,7	97,7	97,7
Perdite dello scarico fumi	(H_i) 80/60 °C Temperatura ambiente 20 °C	%		2,2	2,2	2,2	2,3	2,3	2,3

Tab.61 Dati circuito di riscaldamento

ModuPower 320				285	355	430	500	575	650
Contenuto acqua		l		49	60	71	82	93	104
Pressione di esercizio dell'acqua		bar	min	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Pressione di esercizio dell'acqua	PMS	bar	max	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
Temperatura dell'acqua		°C	max	110	110	110	110	110	110
Temperatura di esercizio		°C	max	90	90	90	90	90	90
Portata d'acqua	$\Delta T=11K$	m ³ /h	max	20,4	25,6	30,9	36,1	41,5	47,0

ModuPower 320				285	355	430	500	575	650
Portata d'acqua con riscaldamento alla massima potenza	80/60 °C	m ³ /h	nom.	11,1	13,9	16,8	19,6	22,5	22,5
Portata d'acqua con riscaldamento alla massima potenza	70/50 °C	m ³ /h	nom.	11,3	14,1	17,1	19,9	22,9	25,9
Portata d'acqua con riscaldamento alla massima potenza	50/30 °C	m ³ /h	nom.	12,0	15,1	18,3	21,4	24,7	28,1
Portata d'acqua con riscaldamento alla minima potenza	80/60 °C	m ³ /h	nom.	2,2	2,8	3,4	3,9	4,5	5,1
Portata d'acqua con riscaldamento alla minima potenza	50/30 °C	m ³ /h	nom.	2,5	3,2	3,8	4,4	5,1	5,7
Portata d'acqua con riscaldamento alla minima potenza	70/30 °C	m ³ /h	nom.	1,3	1,6	1,9	2,2	2,5	2,8
Perdita di pressione lato acqua	ΔT=40K	mbar		34	33	36	33	38	39
Perdita di pressione lato acqua	ΔT=30K	mbar		60	59	64	59	67	69
Perdita di pressione lato acqua	ΔT=20K	mbar		113	110	120	110	125	130
Perdita di pressione lato acqua	ΔT=11K	mbar		374	364	397	364	413	435
Perdita in standby	Con kit isolamento scambiatore di calore	W %	(ΔT = 30K) ⁽¹⁾	464	479	493	508	522	537

(1) ΔT = (temperatura della caldaia – temperatura ambiente).

Tab.62 Dati elettrici

ModuPower 320				285	355	430	500	575	650
Tensione di alimentazione		V~/Hz		230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50
Consumo energetico ⁽¹⁾	Portata massima riscaldamento	W	max	280	345	450	576	768	720
Consumo energetico ⁽¹⁾	Portata massima riscaldamento (el/max)	W	max	280	345	450	576	768	720
Consumo energetico ⁽¹⁾	Portata minima riscaldamento	W	min	52	57	64	72	68	60
Consumo energetico ⁽¹⁾	Portata minima riscaldamento (el/min)	W	min	60	62	76	86	89	80
Consumo energetico ⁽¹⁾	standby (P_{SB})	W	min	10	9	10	10	10	10
Indice di protezione elettrica ⁽²⁾		IP		X1	X1	X1	X1	X1	X1
Fusibile – principale (connettore alimentazione elettrica)		(AT)		10	10	10	10	10	10
Fusibile – CU-GH13		(AT)		1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
Fusibile – CB-01		(AT)		6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3

(1) Senza pompa

(2) Per un sistema a tenuta stagna.

Tab.63 Altri dati

ModuPower 320				285	355	430	500	575	650
Peso totale con imballo	Compreso il cruscotto	kg		436	470	505	572	608	645
Peso totale senza imballo	Compreso il cruscotto	kg		366	400	435	497	533	570
Peso della caldaia split	Lato scambiatore di calore	kg		249	283	317	356	390	424
Livello acustico medio ad una distanza di 1 metro dalla caldaia ⁽¹⁾	LpA	dB(A)		55,7	55,7	55,7	55,7	55,7	55,7
Livello acustico medio ⁽²⁾	LwA	dB(A)		72,0	72,0	72,0	72,0	72,0	72,0
Temperatura ambiente		°C	max	40	40	40	40	40	40

(1) Per un impianto a camera stagna
(2) Per un impianto a camera stagna

Tab.64 Parametri tecnici

ModuPower 320				285	355	430	500	575	650
Caldaia a condensazione				Sì	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì
Caldaia a bassa temperatura ⁽¹⁾				No	No	No	No	No	No
Caldaia B1				No	No	No	No	No	No
Apparecchio di cogenerazione per il riscaldamento dell'ambiente				No	No	No	No	No	No
Apparecchio di riscaldamento misto				No	No	No	No	No	No
Potenza termica nominale	<i>P_{nomina}le</i>	kW	261	327	395	461	530	601	
Potenza termica utile in caso di funzionamento ad alta temperatura alla potenza termica nominale ⁽²⁾	<i>P₄</i>	kW	260,7	326,7	394,8	461,0	530,4	600,9	
Potenza termica utile al 30% della potenza termica nominale e regime a bassa temperatura ⁽¹⁾	<i>P₁</i>	kW	87,1	108,9	131,2	152,8	175,1	197,8	
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento dell'ambiente	<i>η_s</i>	%	94	94	94	93	93	93	
Rendimento utile a potenza termica nominale e regime di alta temperatura ⁽²⁾	<i>η₄</i>	%	88,3	88,4	88,5	88,6	88,7	88,7	
Rendimento utile al 30% della potenza termica nominale e regime di bassa temperatura ⁽¹⁾	<i>η₁</i>	%	98,4	98,2	98,0	97,8	97,6	97,4	
Consumo di elettricità ausiliario									
Potenza massima	<i>elmax</i>	kW	0,280	0,345	0,450	0,576	0,768	0,720	
Potenza minima	<i>elmin</i>	kW	0,060	0,062	0,076	0,086	0,089	0,080	
Modalità standby	<i>P_{SB}</i>	kW	0,010	0,009	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
Altri elementi									
Dispersione termica in standby	<i>P_{stby}</i>	kW	0,464	0,479	0,493	0,508	0,522	0,537	
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	72	72	72	72	72	72	
Emissioni di ossidi di azoto	<i>NO_x</i>	mg/kWh	43	43	44	45	46	47	

(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**

Per i dettagli di contatto, vedere la quarta di copertina.

12.7 Dati tecnici ModuPower 620

Tab.65 Generalità

ModuPower 620				570	710	860	1000	1150	1300
Numero di sezioni				2x5	2x6	2x7	2x8	2x9	2x10
Potenza nominale	P_n 80/60 °C	kW	min max ⁽¹⁾	75,8 521,4	86,7 653,3	122,6 789,5	122,3 922,1	148,1 1060,8	165,4 1201,7
Potenza nominale	P_{nc} 70/50 °C	kW	max ⁽¹⁾	524,0	656,3	792,7	924,9	1064,0	1204,1
Potenza nominale	P_{nc} 50/30 °C	kW	max ⁽¹⁾	557,5	700,6	849,0	994,3	1147,0	1303,0
Portata nominale	$Q_{nh}(H_i)$	kW	min max ⁽¹⁾	80 532	91 666	128 804	127 938	153 1078	170 1220
Portata nominale	$Q_{nh}(H_s)$	kW	min max ⁽¹⁾	88,9 591,1	101,1 740,0	142,2 893,3	141,1 1042,2	170,0 1197,8	188,9 1355,6
Portata ridotta	$Q_{Y20h}(H_i)$	kW	min max ⁽¹⁾	75,2 500	85,5 626	120,3 756	119,4 882	143,8 1013	159,8 1147
Portata ridotta	$Q_{Y20h}(H_s)$	kW	min max ⁽¹⁾	83,6 556	95,0 696	133,7 840	132,6 980	159,8 1126	177,6 1274
Efficienza del riscaldamento alla massima potenza	$P_n(H_i)$ 80/60 °C	%		98,0	98,1	98,2	98,3	98,4	98,5
Efficienza del riscaldamento alla massima potenza	$P_n(H_i)$ 70/50 °C	%		98,5	98,5	98,6	98,6	98,7	98,7
Efficienza del riscaldamento alla massima potenza	H_i 50/30 °C	%		104,8	105,2	105,6	106,0	106,4	106,8
Efficienza del riscaldamento alla potenza minima	H_i Temperatura di ritorno 60 °C	%		94,7	95,3	95,8	96,3	96,8	97,3
Efficienza del riscaldamento a media potenza	$P_n(H_i)$ Temperatura di ritorno 30 °C	%		109,2	109,0	108,8	108,6	108,3	108,1
Efficienza del riscaldamento alla massima potenza	$P_n(H_s)$ 80/60 °C	%		88,3	88,4	88,5	88,6	88,6	88,7
Efficienza del riscaldamento alla massima potenza	$P_n(H_s)$ 70/50 °C	%		88,7	88,7	88,8	88,8	88,9	88,9
Efficienza del riscaldamento alla massima potenza	H_s 50/30 °C	%		94,4	94,8	95,1	95,5	95,9	96,2
Efficienza del riscaldamento alla potenza minima	H_s Temperatura di ritorno 60 °C	%		85,3	85,9	86,3	86,8	87,2	87,7
Efficienza del riscaldamento a media potenza	$P_n(H_s)$ Temperatura di ritorno 30 °C	%		98,4	98,2	98,0	97,8	97,6	97,4

(1) Impostazione di fabbrica

Tab.66 Dati su gas e fumi

ModuPower 620				570	710	860	1000	1150	1300
Pressione di prova del gas	G20	mbar	min max	17 25	17 25	17 25	17 25	17 25	17 25
Pressione di ingresso del gas	G20	mbar	max	30	30	100	100	100	30
Consumo di gas	G20	m ³ /h	min max	8,5 56,3	9,6 70,5	13,5 85,1	13,4 99,3	16,2 114,1	18,0 129,1
Emissioni annue di NOx	G20 O ₂ = 0% (EN15502)	ppm		29	29	30	30	30	31

ModuPower 620				570	710	860	1000	1150	1300
Emissioni annue di NOx	G20 H_i (EN15502)	mg/kWh		47	48	49	50	51	52
Emissioni annue di NOx	G20 H_s (EN15502)	mg/kWh		43	43	44	45	46	47
Emissioni annue di CO	G20 O ₂ = 0% (EN15502)	ppm		15	15	14	14	14	13
Emissioni annue di CO	G20 H_i (EN15502)	mg/kWh		17	16	16	16	15	15
Emissioni annue di CO	G20 H_s (EN15502)	mg/kWh		15	15	14	14	14	13
Quantità dei fumi		kg/h	min max	135 896	153 1121	216 1354	214 1579	258 1815	286 2054
Temperatura dei fumi		°C	min max	30 60	30 61	30 64	30 63	30 66	30 65
Contropressione massima di uscita fumi		Pa		130	120	130	150	150	150
Efficienza dello scarico fumi	(H_i) 80/60 °C Temperatura am- biente 20 °C	%		97,8	97,8	97,8	97,7	97,7	97,7
Perdite dello scarico fumi	(H_i) 80/60 °C Temperatura am- biente 20 °C	%		2,2	2,2	2,2	2,3	2,3	2,3

Tab.67 Dati circuito di riscaldamento

ModuPower 620				570	710	860	1000	1150	1300
Contenuto acqua		l		98	120	142	164	186	208
Pressione di esercizio del- l'acqua		bar	min	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Pressione di esercizio del- l'acqua	PMS	bar	max	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
Temperatura dell'acqua		°C	max	110	110	110	110	110	110
Temperatura di esercizio		°C	max	90	90	90	90	90	90
Portata d'acqua	ΔT=11K	m ³ /h	max	40,8	51,2	61,8	72,2	83,1	94,1
Portata d'acqua con riscal- damento alla massima po- tenza	80/60 °C	m ³ /h	nom.	22,2	27,8	33,6	39,2	45,1	51,0
Portata d'acqua con riscal- damento alla massima po- tenza	70/50 °C	m ³ /h	nom.	22,6	28,3	34,1	39,8	45,8	51,9
Portata d'acqua con rascal- damento alla massima po- tenza	50/30 °C	m ³ /h	nom.	24,0	30,2	36,6	42,8	49,4	56,1
Portata d'acqua con rascal- damento alla minima poten- za	80/60 °C	m ³ /h	nom.	3,3	3,7	5,3	5,3	6,4	7,1
Portata d'acqua con rascal- damento alla minima poten- za	50/30 °C	m ³ /h	nom.	3,7	4,3	6,0	5,9	7,1	7,9
Portata d'acqua con rascal- damento alla minima poten- za	70/30 °C	m ³ /h	nom.	1,9	2,1	3,0	3,0	3,6	4,0
Perdita di pressione lato ac- qua	ΔT=40K, per scambiatore di calore	mbar		34	33	36	33	38	39
Perdita di pressione lato ac- qua	ΔT=30K, per scambiatore di calore	mbar		60	59	64	59	67	69

ModuPower 620				570	710	860	1000	1150	1300
Perdita di pressione lato acqua	ΔT=20K, per scambiatore di calore	mbar		113	110	120	110	125	130
Perdita di pressione lato acqua	ΔT=11K, per scambiatore di calore	mbar		374	364	397	364	413	435
Perdita in standby	Con kit isolamento scambiatore di calore	W	(ΔT = 30K) ⁽¹⁾	928	958	986	1016	1044	1074

(1) ΔT = (temperatura della caldaia – temperatura ambiente).

Tab.68 Dati elettrici

ModuPower 620				570	710	860	1000	1150	1300
Tensione di alimentazione		V~/Hz		230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50
Consumo energetico ⁽¹⁾	Portata massima riscaldamento	W	max	560	690	900	1152	1536	1440
Consumo energetico ⁽¹⁾	Portata massima riscaldamento (el/max)	W	max	560	690	900	1152	1536	1440
Consumo energetico ⁽¹⁾	Portata minima riscaldamento	W	min	120	124	160	166	178	148
Consumo energetico ⁽¹⁾	Portata minima riscaldamento (el/min)	W	min	120	124	152	172	178	160
Consumo energetico ⁽¹⁾	standby (P_{SB})	W	min	20	18	20	20	20	20
Indice di protezione elettrica ⁽²⁾		IP		X1	X1	X1	X1	X1	X1
Fusibile – principale (connettore alimentazione elettrica)		(AT)		10	10	10	10	10	10
Fusibile – CU-GH13		(AT)		1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
Fusibile – CB-01		(AT)		6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3

(1) Senza pompa
(2) Per un sistema a tenuta stagna.

Tab.69 Altri dati

ModuPower 620				570	710	860	1000	1150	1300
Peso totale con imballo	Compreso il crucotto	kg		851	915	981	1111	1179	1249
Peso totale senza imballo	Compreso il crucotto	kg		711	775	841	961	1029	1099
Peso della caldaia split	Lato scambiatore di calore	kg		249	283	317	356	390	424
Livello acustico medio ad una distanza di 1 metro dalla caldaia ⁽¹⁾	LpA	dB(A)		58,1	58,1	58,1	57,8	57,8	57,8
Livello acustico medio ⁽²⁾	LwA	dB(A)		75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0
Temperatura ambiente		°C	max	40	40	40	40	40	40

(1) Per un impianto a camera stagna
(2) Per un impianto a camera stagna

Tab.70 Parametri tecnici

ModuPower 620				570	710	860	1000	1150	1300
Caldaia a condensazione				Sì	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì
Caldaia a bassa temperatura ⁽¹⁾				No	No	No	No	No	No

ModuPower 620			570	710	860	1000	1150	1300
Caldaia B1			No	No	No	No	No	No
Apparecchio di cogenerazione per il riscaldamento dell'ambiente			No	No	No	No	No	No
Apparecchio di riscaldamento misto			No	No	No	No	No	No
Potenza termica nominale	<i>Pnomi-nale</i>	kW	521	653	790	922	1061	1202
Potenza termica utile in caso di funzionamento ad alta temperatura alla potenza termica nominale ⁽²⁾	P_4	kW	521,4	653,3	789,5	922,1	1060,8	1201,7
Potenza termica utile al 30% della potenza termica nominale e regime a bassa temperatura ⁽¹⁾	P_1	kW	174,3	217,8	262,4	305,6	350,3	395,6
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento dell'ambiente	η_s	%	-	-	-	-	-	-
Rendimento utile a potenza termica nominale e regime di alta temperatura ⁽²⁾	η_4	%	88,3	88,4	88,5	88,6	88,7	88,7
Rendimento utile al 30% della potenza termica nominale e regime di bassa temperatura ⁽¹⁾	η_1	%	98,4	98,2	98,0	97,8	97,6	97,4
Consumo di elettricità ausiliario								
Potenza massima	<i>elmax</i>	kW	0,560	0,690	0,900	1,152	1,536	1,440
Potenza minima	<i>elmin</i>	kW	0,120	0,124	0,152	0,172	0,178	0,160
Modalità standby	P_{SB}	kW	0,020	0,018	0,020	0,020	0,020	0,020
Altri elementi								
Dispersione termica in standby	P_{stby}	kW	0,928	0,958	0,986	1,016	1,044	1,074
Consumo energetico del bruciatore di accensione	P_{ign}	kW	-	-	-	-	-	-
Consumo energetico annuo	Q_{HE}	kWh GJ	-	-	-	-	-	-
Livello di potenza sonora, in ambiente interno	L_{WA}	dB	75	75	75	75	75	75
Emissioni di ossidi di azoto	NOx	mg/kWh	43	43	44	45	46	47

(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 manda di 80 °C all'uscita della caldaia.



Vedere

Per i dettagli di contatto, vedere la quarta di copertina.

13 Appendice

13.1 Informazioni su ErP

13.1.1 Scheda prodotto

Tab.71 Scheda prodotto

Paradigma - ModuPower 320		285	355	430	500	575	650
Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente		-	-	-	-	-	-
Potenza termica nominale (<i>Pnominal o Psup</i>)	kW	261	327	395	461	530	601
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento dell'ambiente	%	-	-	-	-	-	-

Paradigma - ModuPower 320		285	355	430	500	575	650
Consumo energetico annuo	GJ	-	-	-	-	-	-
Livello di potenza sonora L_{WA} in ambiente interno	dB	78	78	81	81	81	81

Tab.72 Scheda prodotto

Paradigma - ModuPower 620		570	710	860	1000	1150	1300
Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente		-	-	-	-	-	-
Potenza termica nominale (<i>Pnomiale o Psup</i>)	kW	521	653	790	922	1061	1202
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento dell'ambiente	%	-	-	-	-	-	-
Consumo energetico annuo	GJ	-	-	-	-	-	-
Livello di potenza sonora L_{WA} in ambiente interno	dB	81	81	85	85	85	85

**Vedere**

Per specifiche precauzioni in relazione alle operazioni di montaggio, installazione e manutenzione: Sicurezza, pagina 5

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

