



Informazioni sul prodotto

Caldaia a pavimento ad alta efficienza

ModuPower 210

113 - 160 - 200

Gentile cliente,

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

Indice

1	A proposito di questo manuale	4
1.1	Documentazione aggiuntiva	4
1.2	Simboli utilizzati nel manuale	4
2	Descrizione del prodotto	4
2.1	Tipi di caldaia	4
2.2	Componenti principali	5
2.3	Introduzione alla piattaforma elettronica	6
2.4	Fornitura standard	7
2.5	Accessori e opzioni	7
3	Caratteristiche Tecniche	8
3.1	Omologazioni	8
3.1.1	Certificazioni	8
3.1.2	Direttive	8
3.1.3	Test di fabbrica	8
3.2	Dimensioni e collegamenti	9
3.3	Schema elettrico	10
3.4	Dati tecnici ModuPower 210	10
4	Requisiti di installazione	14
4.1	Disposizioni riguardanti l'installazione	14
4.2	Requisiti locali	14
4.3	Requisiti per i collegamenti dell'acqua	15
4.3.1	Requisiti per i collegamenti del riscaldamento	15
4.3.2	Requisiti per lo scarico della condensa	15
4.3.3	Risciacquo dell'impianto	15
4.4	Requisiti per il collegamento gas	15
4.5	Requisiti dell'impianto di scarico dei fumi	16
4.5.1	Classificazione	16
4.5.2	Materiale	17
4.5.3	Dimensioni del tubo di uscita fumi	18
4.5.4	Lunghezza dei tubi di uscita fumi e di ingresso aria	18
4.5.5	Linee guida aggiuntive	19
4.6	Requisiti per i collegamenti elettrici	20
4.7	Qualità dell'acqua e trattamento dell'acqua	21
5	Esempi di installazioni	21
5.1	Collegamenti elettrici	21
5.1.1	Collegamento della pompa del sistema	21
5.1.2	La PCB di collegamento CB-01	22
5.1.3	Collegamento del cavo di alimentazione elettrica	23
5.2	Schemi di collegamento	24
5.2.1	1 caldaia - 1 circuito (radiatori) - bollitore ACS con circuito	24
5.2.2	1 caldaia - 2 circuiti (radiatori, riscaldamento a pavimento) - bollitore ACS con circuito	25
5.2.3	Cascata di 2 caldaie - 2 circuiti (radiatori, riscaldamento a pavimento)	27
6	Appendice	28
6.1	Informazioni su ErP	28
6.1.1	Scheda prodotto	28
6.2	Dichiarazione di conformità CE	28

1 A proposito di questo manuale

1.1 Documentazione aggiuntiva

È disponibile la seguente documentazione in aggiunta a questo manuale:

- Manuale d'uso e installazione
- Manuale di manutenzione
- Istruzioni sulla qualità dell'acqua

1.2 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.

2 Descrizione del prodotto

2.1 Tipi di caldaia

Sono disponibili i seguenti tipi di caldaia:

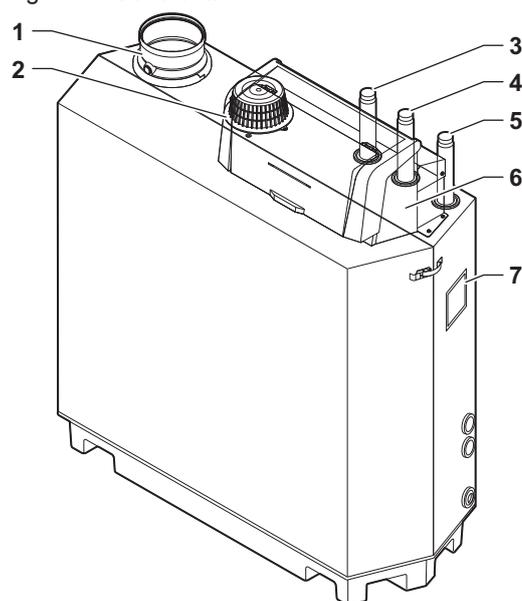
Tab.1 Tipi di caldaia

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

(1) Potenza nominale P_{nc} 50/30 °C

2.2 Componenti principali

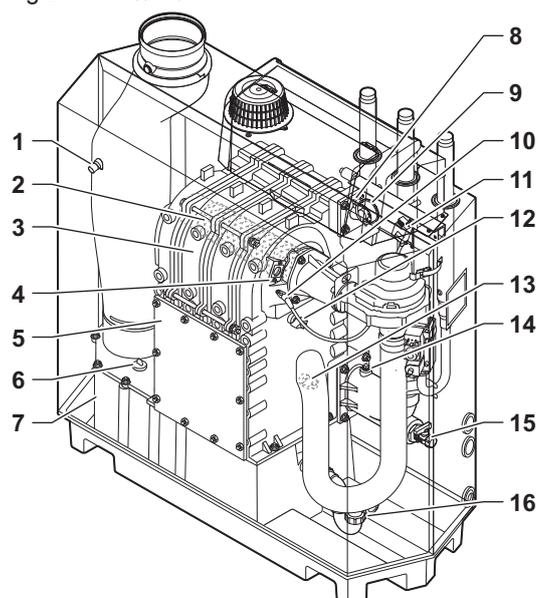
Fig.1 Generalità



AD-3002429-01

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

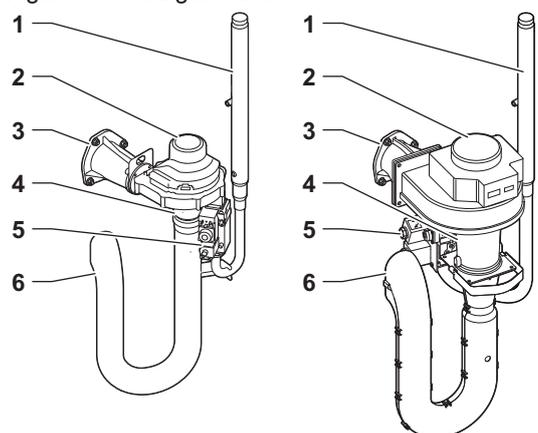
Fig.2 Interna



AD-3002430-01

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

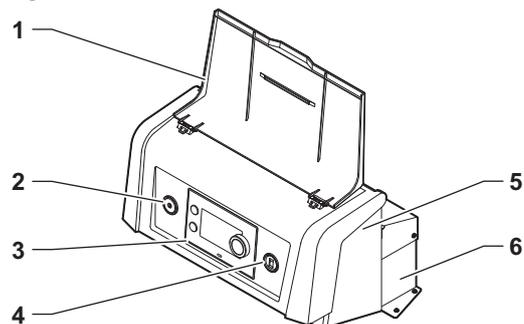
Fig.3 Unità gas - aria



AD-3002431-01

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

Fig.4 Modulo di controllo



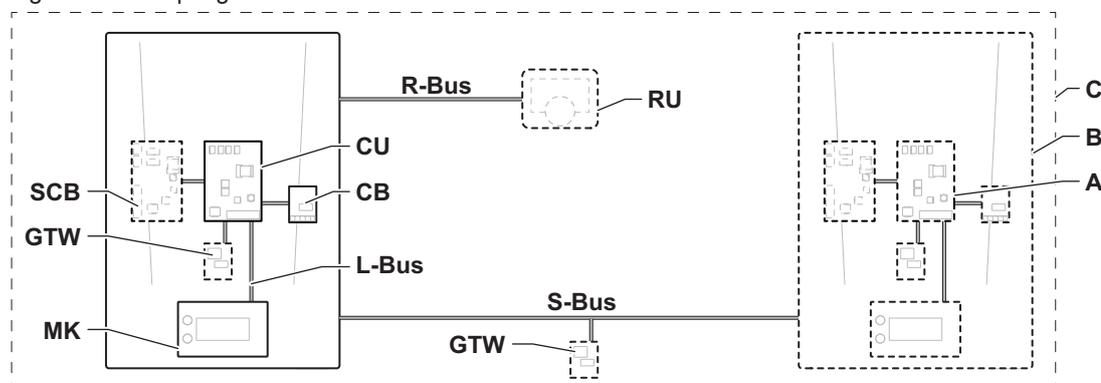
AD-3002432-01

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

2.3 Introduzione alla piattaforma elettronica

La caldaia ModuPower 210 è munita di piattaforma elettronica. Si tratta di un sistema modulare, che offre compatibilità e connettività tra tutti i prodotti che utilizzano la stessa piattaforma.

Fig.5 Esempio generico



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

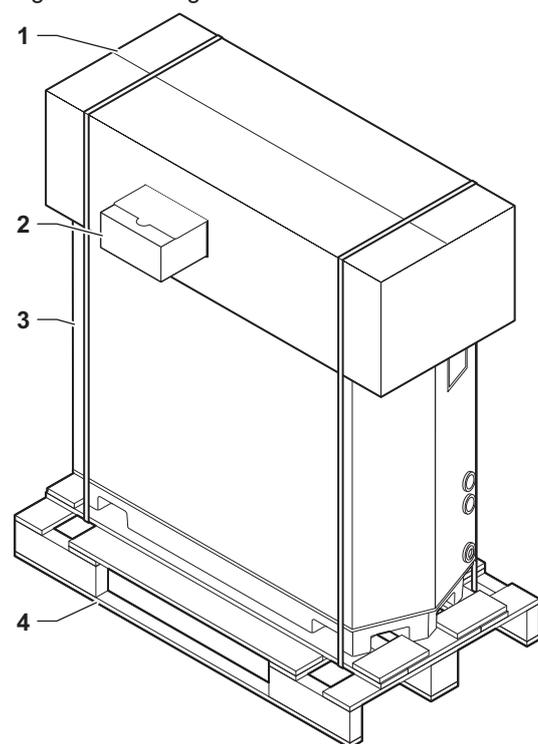
Tab.3 Dispositivi specifici consegnati unitamente alla caldaia ModuPower 210

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

2.4 Fornitura standard

La caldaia viene fornita con imballaggio su pallet. La fornitura comprende:

Fig.6 Consegna



AD-3002493-01

- 1 Imballaggio
- 2 Scatola con componenti aggiuntivi:
 - Sifone
 - Kit documentazione
- 3 Caldaia con:
 - Sonda della temperatura dei fumi
- 4 Pallet 1240 x 700 mm

2.5 Accessori e opzioni

Sono disponibili diversi accessori per la caldaia.



Importante

Contattateci per ulteriori informazioni.

3 Caratteristiche Tecniche

3.1 Omologazioni

3.1.1 Certificazioni

Tab.4 Certificazioni

N. di identificazione CE	PIN 0063DO3332
Classe NOx ⁽¹⁾	6
Tipo di collegamento dei fumi	B _{23P} ⁽²⁾ C ₅₃ , C ₆₃
<p>(1) EN 15502-1 (2) Quando si installa una caldaia con un tipo di connessione B_{23P}, la classificazione IP della caldaia è abbassata a IP20.</p>	

■ Categorie di unità

Tab.5 Categorie di unità

Paese	Categoria ⁽¹⁾	Tipo di gas	Pressione di collegamento (mbar)
Italia	I _{2H3P}	G20 (gas H) G31 (propano)	20 30-37
(1) Questo apparecchio è idoneo per le categorie I _{2H} contenenti fino al 20% di gas idrogeno (H ₂).			

3.1.2 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.

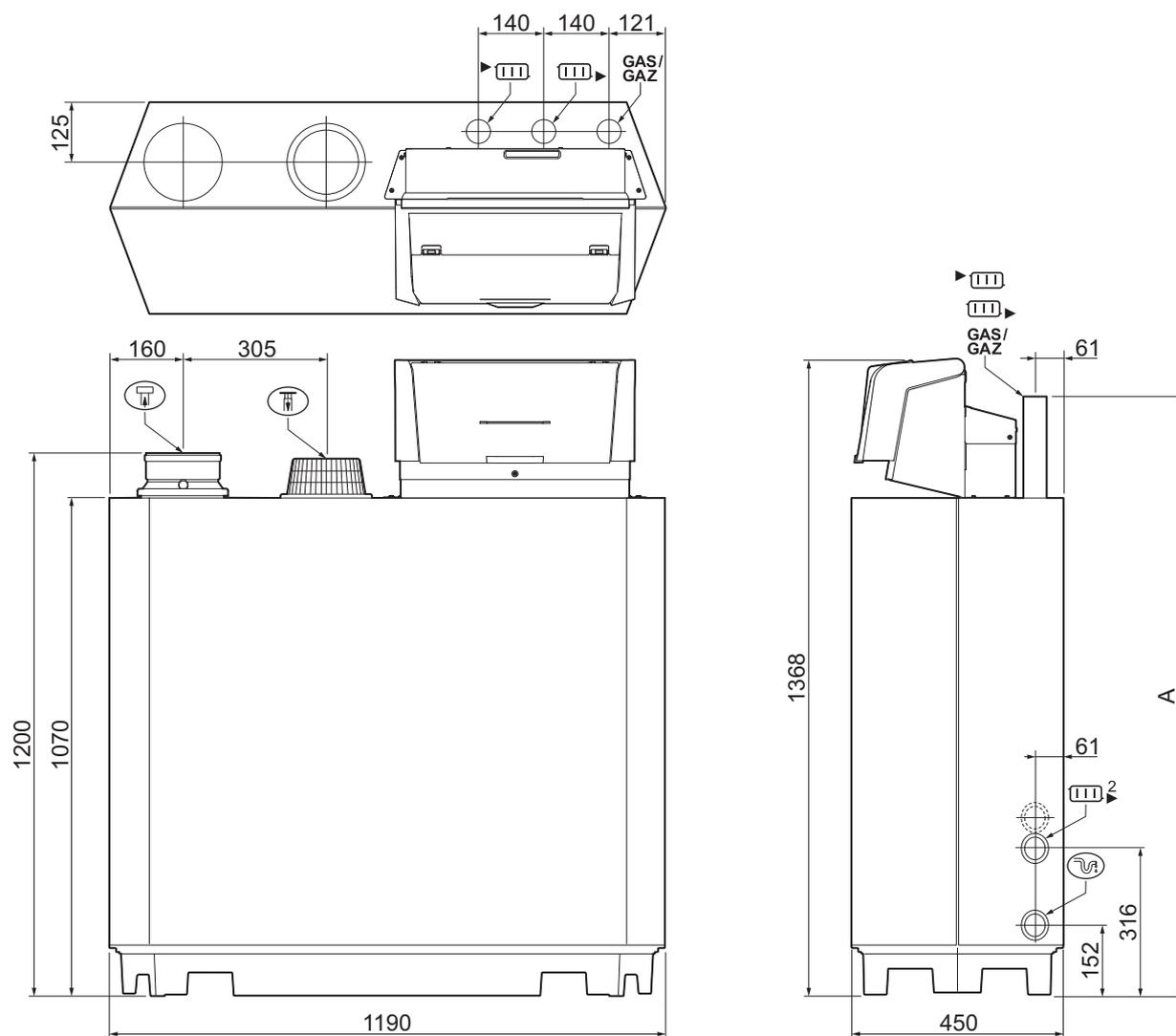
3.1.3 Test di fabbrica

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.

3.2 Dimensioni e collegamenti

Fig.7 Dimensioni



AD-3002476-01

Tab.6 Dimensioni e collegamenti

	ModuPower 210	113 160	200
\blacktriangleright (III)	Portata del circuito di riscaldamento	filettatura 1¼" maschio	filettatura 1¼" maschio
(III) \blacktriangleright	Ritorno del circuito di riscaldamento	filettatura 1¼" maschio	filettatura 1¼" maschio
GAS/ GAZ	Collegamento gas	filettatura 1¼" maschio	filettatura 1¼" maschio
\curvearrowright	Uscita di condensa	Ø 32 mm esterno	Ø 32 mm esterno
(H)	Ingresso aria	Ø 150 mm	Ø 150 mm
(F)	Uscita fumi	Ø 150 mm	Ø 150 mm
A	Altezza - collegamento riscaldamento e gas	1309 mm	1309 mm
(III) \blacktriangleright	Ritorno aggiuntivo (opzionale)	filettatura 1¼" maschio	filettatura 1¼" maschio

ModuPower 210				113	160	200
Portata ridotta	$Q_{Y20h} (H_i)$	kW	min max ⁽¹⁾	21,4 107,0	28,8 158,1	38,1 190,7
Portata ridotta	$Q_{Y20h} (H_s)$	kW	min max ⁽¹⁾	24,2 119,0	31,6 175,8	42,8 212,0
Efficienza del riscaldamento alla massima potenza	$P_n (H_i)$ 80/60 °C	%		97,5	97,5	97,6
Efficienza del riscaldamento alla massima potenza	H_i 50/30 °C	%		104,7	105,2	105,7
Efficienza del riscaldamento alla potenza minima	H_i RT=60 °C ⁽²⁾	%		94,0	95,1	95,5
Efficienza del riscaldamento a media potenza	$P_n (H_i)$ RT=30 °C ⁽²⁾	%		108,1	108,3	108,4
Efficienza del riscaldamento alla massima potenza	$P_n (H_s)$ 80/60 °C	%		87,8	87,9	87,9
Efficienza del riscaldamento alla massima potenza	H_s 50/30 °C	%		94,3	94,8	95,2
Efficienza del riscaldamento alla potenza minima	H_s RT=60 °C ⁽²⁾	%		84,7	85,7	86,0
Efficienza del riscaldamento a media potenza	$P_n (H_s)$ RT=30 °C ⁽²⁾	%		97,4	97,6	97,7
(1)  Impostazione di fabbrica.						
(2) Temperatura di ritorno .						

Tab.8 Dati su gas e fumi

ModuPower 210				113	160	200
Pressione di prova del gas	G20	mbar	min max	17 25	17 25	17 25
Pressione di prova del gas	G31	mbar	min max	37 50	37 50	37 50
Pressione di ingresso del gas	G20	mbar	max	-	-	-
Pressione di ingresso del gas	G31	mbar	max	-	-	-
Consumo di gas	G20	m ³ /h	min max	2,4 13,0	3,3 18,0	4,3 21,7
Consumo di gas	G31	m ³ /h	min max	1,0 4,8	1,6 7,0	1,8 8,4
Emissioni annue di NOx	G20 O ₂ = 0% (EN15502)	ppm		-	-	-
Emissioni annue di NOx	G20 H _i (EN15502)	mg/kWh		54	49	58
Emissioni annue di NOx	G20 H _s (EN15502)	mg/kWh		49	44	52
Emissioni annue di CO	G20 O ₂ = 0% (EN15502)	ppm		-	-	-
Emissioni annue di CO	G20 H _i (EN15502)	mg/kWh		-	-	-
Emissioni annue di CO	G20 H _s (EN15502)	mg/kWh		-	-	-
Quantità dei fumi		kg/h	min max	37 197	39 287	65 345
Temperatura dei fumi		°C	min max	30 64	30 62	30 64
Contropressione massima di uscita fumi		Pa		130	130	130
Efficienza dello scarico fumi	(H _i) 80/60 °C AT=20 °C ⁽¹⁾	%		-	-	-

ModuPower 210			113	160	200
Perdite dalla canna fumaria con bruciatore funzionante	(H) 80/60 °C AT=20 °C ⁽¹⁾	%	2,27	2,26	2,43
Perdite dalla canna fumaria con bruciatore funzionante	(H) 50/30 °C AT=20 °C ⁽¹⁾	%	1,00	0,97	0,95
Perdite dalla canna fumaria con bruciatore spento	ΔT=30 °C	%	0,34	0,27	0,26
Perdite dalla canna fumaria con bruciatore spento	ΔT=50 °C	%	0,20	0,17	0,16
Livello stelle			4	4	4

(1) Temperatura ambiente.

Tab.9 Dati circuito di riscaldamento

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

Tab.10 Dati elettrici

ModuPower 210			113	160	200
Tensione di alimentazione		V~/Hz		230/50	230/50
Consumo energetico ⁽¹⁾	Portata massima riscaldamento	W	max	167	196
Consumo energetico ⁽¹⁾	Portata massima riscaldamento <i>elmax</i>	W	max	167	196
Consumo energetico ⁽¹⁾	Portata minima riscaldamento	W	min	28	46
Consumo energetico ⁽¹⁾	Portata minima riscaldamento <i>elmin</i>	W	min	31	50
Consumo energetico ⁽¹⁾	Standby	W	min	6	6
Indice di protezione elettrica ⁽²⁾		IP		X1	X1
Fusibile – principale (connettore alimentazione elettrica)		(AT)		10	10
Fusibile – CU-GH13		(AT)		1,6	1,6
Fusibile – CB-01		(AT)		6,3	6,3

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

Tab.11 Altri dati

ModuPower 210			113	160	200
Peso totale con imballo	Compreso il cruscotto	kg		154	184
Peso totale senza imballo	Compreso il cruscotto	kg		135	165

ModuPower 210			113	160	200
Livello acustico medio ad una distanza di 1 metro dalla caldaia ⁽¹⁾	LpA	dB(A)	59	59	59
Livello acustico medio ⁽¹⁾	LwA	dB(A)	67	67	67
Temperatura ambiente		°C	max	40	40
(1) Per un impianto a camera stagna.					

Tab.12 Parametri tecnici

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

**Vedere**

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

4 Requisiti di installazione

4.1 Disposizioni riguardanti l'installazione



Importante

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

4.2 Requisiti locali



Pericolo

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



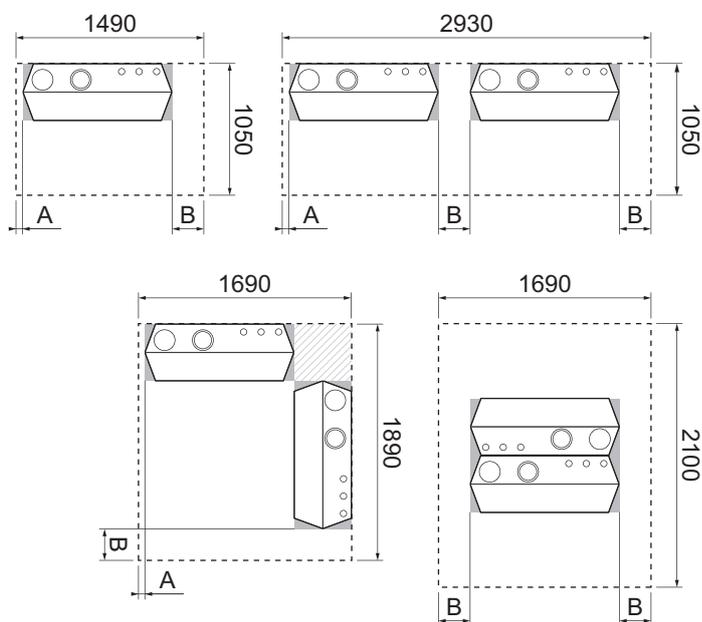
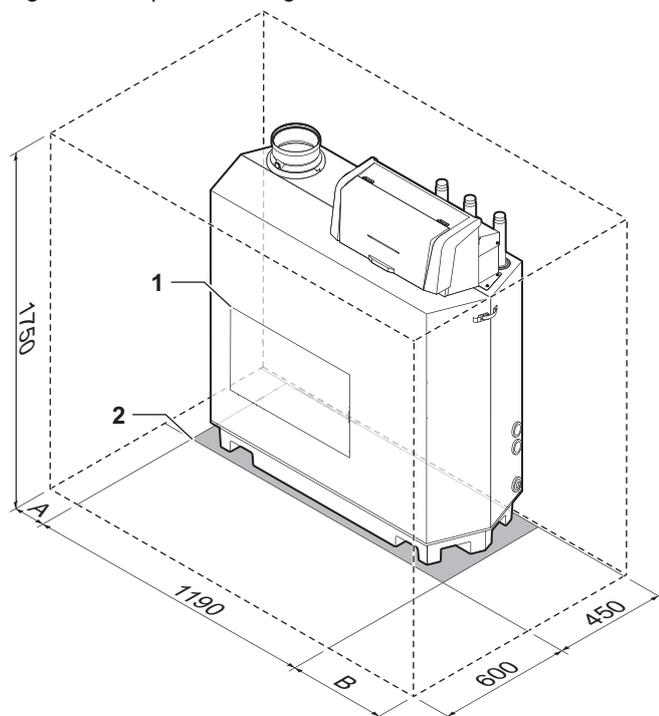
Attenzione

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

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

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

Fig.9 Requisiti del luogo



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

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

AD-3002433-01

4.3 Requisiti per i collegamenti dell'acqua

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

4.3.1 Requisiti per i collegamenti del riscaldamento

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

4.3.2 Requisiti per lo scarico della condensa

- Il tubo di scarico deve avere un \varnothing uguale o maggiore di 32 mm, terminando nello scarico.
- Utilizzare soltanto plastica per il tubo di scarico a causa dell'acidità (pH da 2 a 5) della condensa.
- Montare un 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. Avisare la compagnia energetica locale se il contatore del gas ha una capacità insufficiente.
- Si consiglia di installare un filtro del gas per prevenire l'intasamento dell'assieme valvola gas.

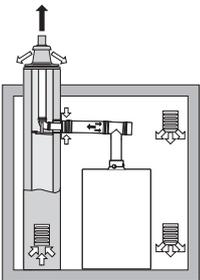
4.5 Requisiti dell'impianto di scarico dei fumi

4.5.1 Classificazione

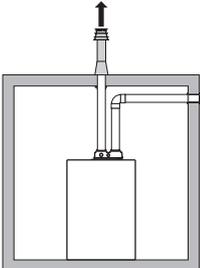
i Importante

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

Tab.13 Tipo di impianto fumi: B_{23P}

Principio	Descrizione	Produttori consigliati ⁽¹⁾
 <p>AD-3001055-01</p>	<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
<p>(1) Il materiale deve inoltre soddisfare i requisiti di proprietà del materiale del pertinente capitolo.</p>		

Tab.14 Tipo di impianto fumi: C₅₃

Principio	Descrizione	Produttori consigliati ⁽¹⁾
 <p>AD-3001058-02</p>	<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
<p>(1) Il materiale deve inoltre soddisfare i requisiti di proprietà del materiale del pertinente capitolo.</p>		

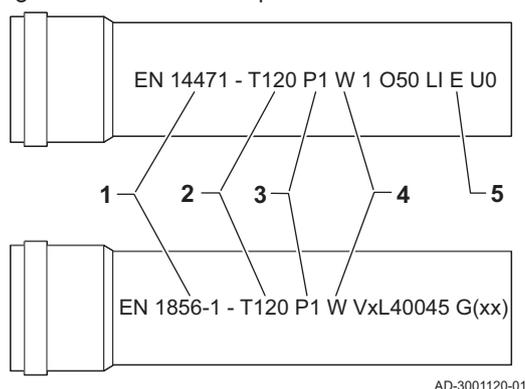
Tab.15 Tipo di impianto fumi: C₆₃

Principio	Descrizione	Produttori consigliati ⁽¹⁾
	<p>Questo impianto è da noi fornito privo di ingresso aria e di uscita fumi.</p> <p>Durante la scelta del materiale prestare attenzione a quanto segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'acqua di condensa deve rifluire 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). 	L'utilizzo è consentito solo se tutti i nostri requisiti sono rispettati, così come la descrizione di questo tipo di impianto fumi.
(1) Il materiale deve inoltre soddisfare i requisiti di proprietà del materiale del pertinente capitolo.		

4.5.2 Materiale

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

Fig.10 Corda di esempio



AD-3001120-01

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



Avvertenza

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

Tab.16 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⁾
<p>(1) in base a EN 14471 (2) in base a EN 1856 (3) in base a EN 13501-1</p>				

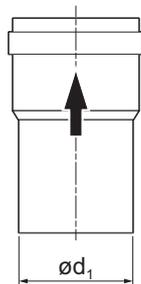
4.5.3 Dimensioni del tubo di uscita fumi



Avvertenza

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

Fig.11 Dimensioni del collegamento aperto



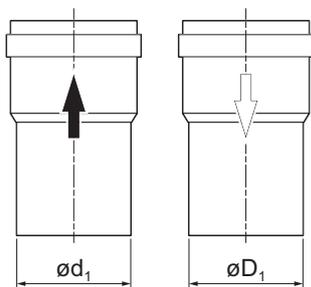
AD-3001094-01

d_1 Dimensioni esterne del tubo di uscita fumi

Tab.17 Dimensioni del tubo

	d_1 (min-max)
100 mm	99,3 - 100,3 mm
110 mm	109,3 - 110,3 mm
150 mm	149 - 151 mm
200 mm	199 - 201 mm

Fig.12 Dimensioni del collegamento parallelo



AD-3000963-01

d_1 Dimensioni esterne del tubo di uscita fumi

D_1 Dimensioni esterne del tubo di ingresso aria

Tab.18 Dimensioni del tubo

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

4.5.4 Lunghezza dei tubi di uscita fumi e di ingresso aria

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

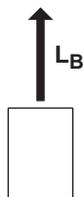
- Se una caldaia non è omologata con uno specifico diametro o condotto fumi viene indicato nella tabella mediante un "-".
- Quando si utilizzano raccordi a gomito, la lunghezza massima del condotto fumi (L) deve essere ridotta in base alla tabella delle riduzioni.
- Per effettuare un adattamento con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

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

L_B Lunghezza dal collegamento fumi fino al terminale.

Calcolo: $L = L_B$

Fig.13 Lunghezza dell'impianto fumi



AD-3002009-01

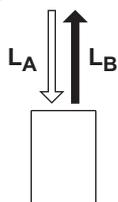
Tab.19 Lunghezza massima (L)

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

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

■ Lunghezze massime della canna fumaria per C₆₃

Fig.14 Lunghezza dell'impianto fumi



AD-3002010-01

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

L_B Lunghezza dal collegamento fumi fino al terminale.

Calcolo: $L = L_A + L_B$

Tab.20 Lunghezza massima (L)

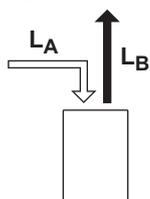
Diametro ⁽¹⁾	100 mm	130 mm	130 mm ⁽²⁾	150 mm	180 mm ⁽²⁾
ModuPower 210 113	4 m	38 m	44 m	60 m	60 m
ModuPower 210 160	-	15 m	22 m	44 m	60 m
ModuPower 210 200	-	6 m	8 m	24 m	60 m

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

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

■ Lunghezze massime della canna fumaria per C₅₃

Fig.15 Lunghezza dell'impianto fumi



AD-3002013-01

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

L_B Lunghezza dal collegamento fumi fino al terminale.

Calcolo: $L = L_A + L_B$



Importante

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

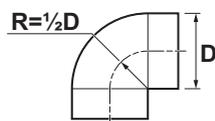
Tab.21 Lunghezza massima (L)

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

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

■ Tabella delle riduzioni

Fig.16 Raggio di curva 1/2D

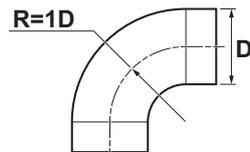


AD-3001608-01

Tab.22 Riduzione del tubo per ciascuna curva - raggio 1/2D (parallelo)

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

Fig.17 Raggio di curva 1D



AD-3001609-01

Tab.23 Riduzione del tubo per ciascuna curva - raggio 1D (parallelo)

Diametro	100 mm	110 mm	130 mm	150 mm	180 mm	200 mm
Curva 45°	-	-	1 m	1,2 m	1,4 m	1,6 m
Curva 90°	-	-	1,8 m	2,1 m	2,5 m	2,8 m

4.5.5 Linee guida aggiuntive

■ 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 (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



Avvertenza

Se l'uscita fumi e i materiali di alimentazione dell'aria non sono installati secondo le istruzioni, ciò può causare situazioni pericolose e/o lesioni fisiche.

- Per installare i materiali dell'uscita fumi e dell'ingresso aria, fare riferimento alle istruzioni del produttore. Dopo l'installazione, verificare come minimo la tenuta dei componenti dell'uscita fumi e dell'ingresso aria.
- Installare il tubo di uscita fumi verso la caldaia con una pendenza sufficiente (almeno 50 mm per metro).
- Installare un collettore raccogli condensa sufficiente e scaricare almeno 1 m prima dell'uscita della caldaia.
- I raccordi a gomito utilizzati devono avere angoli superiori a 90° per garantire un gradiente sufficiente e una buona tenuta a livello delle guarnizioni a labbro.

■ Condensa

- Non è consentito collegare direttamente lo scarico fumi al camino in muratura a causa della condensa.
- Se la condensa da un tratto di tubo in plastica o acciaio inossidabile può rifluire in una parte in alluminio nello scarico dei fumi, questa condensa deve essere scaricata tramite un sifone prima che raggiunga l'alluminio.
- I tubi per fumi in alluminio di nuova installazione con lunghezze maggiori possono produrre quantità relativamente più importanti di prodotti di corrosione. Dopo l'installazione, anche la colata di sabbia e la lavorazione di trucioli di metallo da caldaie nuove possono riempire in poco tempo il sifone della caldaia. Per questi motivi, controllare e pulire il sifone più spesso.

4.6 Requisiti per i collegamenti elettrici

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

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

Tab.24 Connettori PCB

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

4.7 Qualità dell'acqua e trattamento dell'acqua

La qualità dell'acqua di riscaldamento deve essere conforme ai valori limite indicati nella seguente tabella. Tali linee guida devono essere tassativamente rispettate in ogni momento.

Tab.25 Requisiti di qualità dell'acqua

Materiale dello scambiatore di calore		Alluminio
Tipo di scambiatore di calore		Elementi
Proprietà	Unità	80 - 200 kW
Grado di acidità (acqua non trattata)	pH	6,5 - 9,0
Grado di acidità (acqua trattata)	pH	6,5 - 9,0
Conduttività a 25°C	µS/cm	≤ 800
Cloruri	mg/l	≤ 150
Solfati	mg/l	≤ 50
Altri componenti	mg/l	-
Durezza totale dell'acqua (gradi tedeschi)	°dH	≤ 9,0
Durezza totale dell'acqua (gradi francesi)	°fH	≤ 16,0
Durezza totale dell'acqua (gradi inglesi)	°e	≤ 11,2
CaCO ₃	mmol/l	≤ 1,6

Se è necessario un trattamento dell'acqua, **Paradigma** consiglia i seguenti fabbricanti:

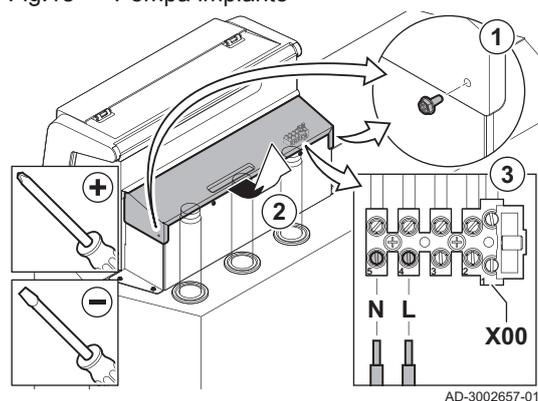
- Cillit
- Fernox
- Sentinel
- Spirotech

5 Esempi di installazioni

5.1 Collegamenti elettrici

5.1.1 Collegamento della pompa del sistema

Fig.18 Pompa impianto



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



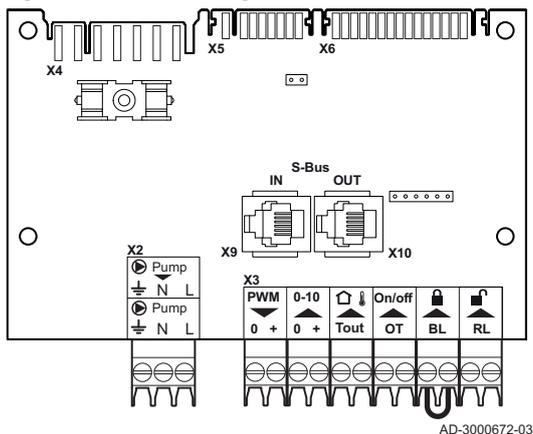
Importante

La potenza massima assorbita è pari a 300 VA.

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

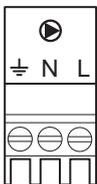
5.1.2 La PCB di collegamento CB-01

Fig.19 PCB di collegamento CB-01



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

Fig.20 Valvola dei fumi



■ Collegamento di una valvola dei fumi

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

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

Fig.21 Pompa del sistema PWM



■ Collegamento di una pompa del sistema PWM

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

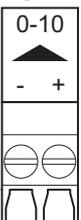
1. Collegare la pompa PWM ai **morsetti PWM** del connettore.



Importante

Contattateci per ulteriori informazioni.

Fig.22 Ingresso analogico



■ Ingresso analogico (0-10 V)

Questo ingresso è utilizzato per la richiesta di calore.

Questo ingresso dispone di due modalità: controllo in base alla temperatura o in base alla potenza termica.

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

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

■ Collegamento di una sonda di temperatura esterna

Al connettore **Tout** può essere collegata una sonda di temperatura esterna. Collegare sempre la sonda alla PCB che controlla le zone. Per esempio: quando le zone sono controllate da una SCB-02 o da una SCB-10, collegare la sonda a tale PCB.

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

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

- AF60 = NTC 470 Ω/25°C

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

Fig.23 Connettore Tout

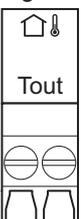
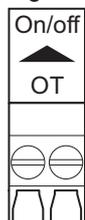


Fig.24 Connettore On/off - OT



AD-3001599-02

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

■ Connettore termostato ambiente (On/off - OT)

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.

■ Ingresso di blocco



Attenzione

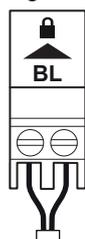
Adatto solo per contatti senza potenziale (contatto pulito).



Importante

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

Fig.25 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 $< 6^{\circ}\text{C}$ e il bruciatore si avvia quando la temperatura dello scambiatore di calore è $< 3^{\circ}\text{C}$)
- 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 $< 6^{\circ}\text{C}$, il bruciatore non si avvia quando la temperatura dello scambiatore di calore è $< 3^{\circ}\text{C}$).

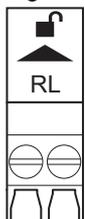
■ Ingresso di abilitazione



Attenzione

Adatto solo per contatti senza potenziale (contatto pulito).

Fig.26 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 disabilita il contatto.

5.1.3 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

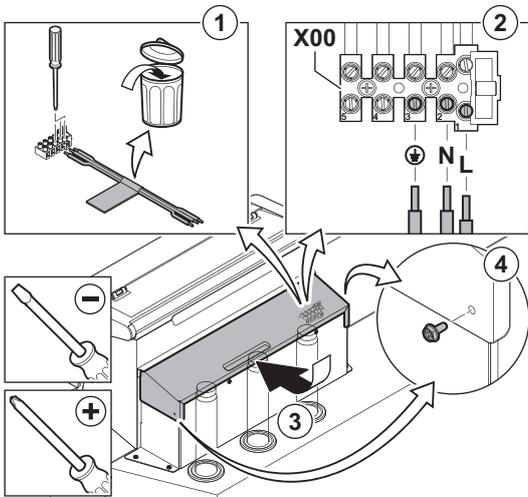
Scollegare sempre l'alimentazione elettrica prima di effettuare qualunque intervento sui collegamenti elettrici.

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

Tab.26 Allacciamento elettrico

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

Fig.27 Collegamento del cavo di alimentazione elettrica



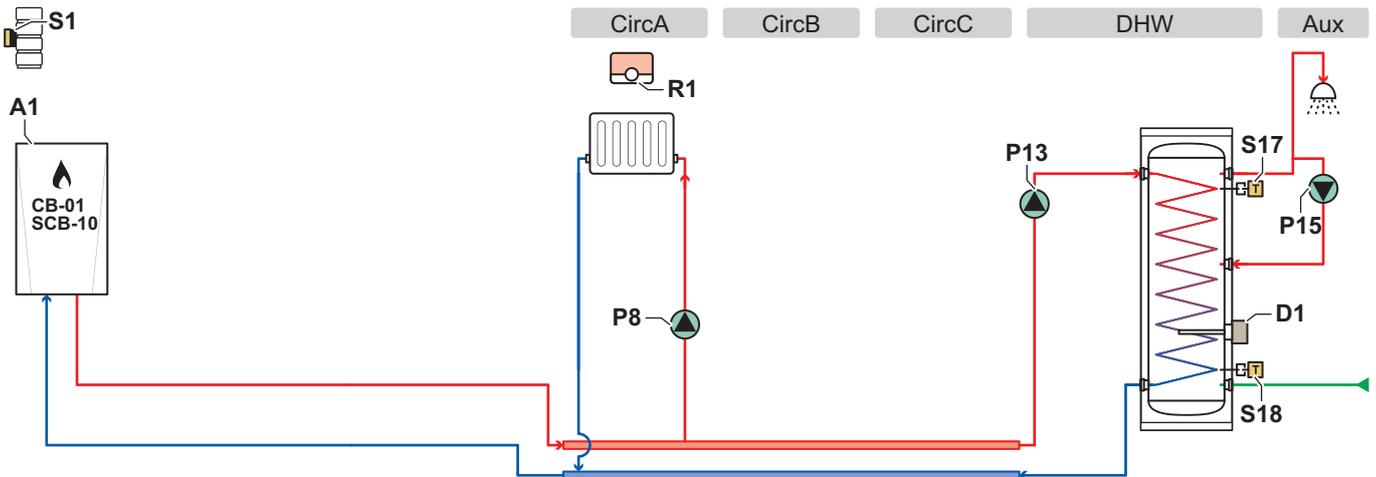
1. Rimuovere il cavo di alimentazione corto.
2. Collegare il cavo di alimentazione elettrica alla morsettiere.
3. Chiudere il coperchio.
4. Serrare le viti su entrambi i lati del coperchio.

AD-3002443-01

5.2 Schemi di collegamento

5.2.1 1 caldaia - 1 circuito (radiatori) - bollitore ACS con circuito

Fig.28 Schema e componenti - 6000037

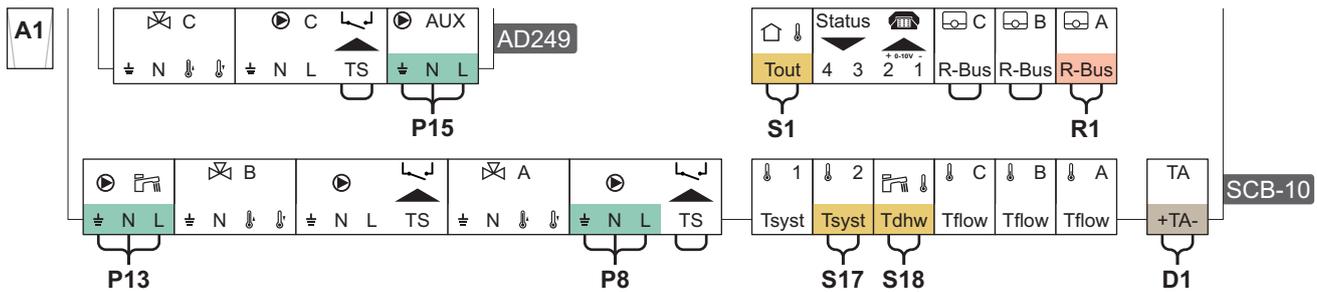


AD-6000037-01

- CircA** Circuito A (radiatori)
- CircB** Circuito B
- CircC** Circuito C
- DHW** Circuito ACS (bollitore ACS e due sensori)
- Aux** Circuito ausiliario (circuito di ricircolo ACS)
- A1** Caldaia
- D1** Anodo di magnesio

- P8** Pompa del circuito A
- P13** Pompa di carico ACS
- P15** Pompa di ricircolo ACS
- R1** Unità ambiente circuito A (termostato)
- S1** Sensore di temperatura esterna
- S17** Sensore temperatura superiore bollitore ACS
- S18** Sensore temperatura inferiore bollitore ACS

Fig.29 Collegamenti elettrici caldaia A1 - SCB-10



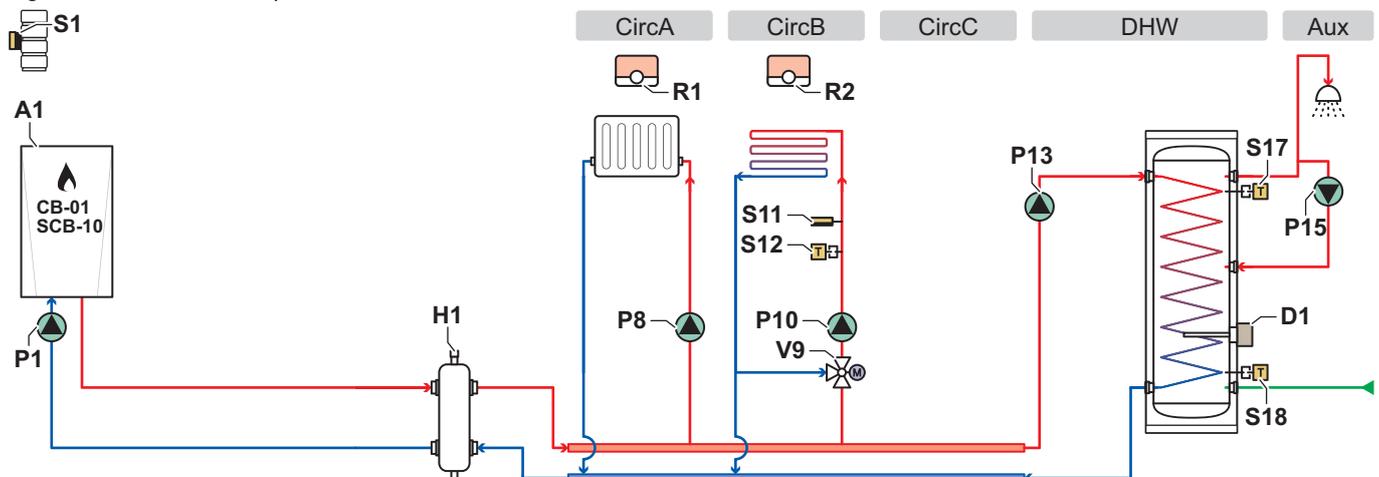
AD-6000039-01

Tab.27 Elenco dei parametri

Codice	Testo visualizzato	Percorso del menu	Regolare su
AP102	Funz. pompa caldaia	≡ > Impostazione dell'Impianto > CU-GH13 > Apparecch funz a gas > Parametri, contatori, segnali > Parametri > Generale	0 = No
CP020	Funzionamento zona	≡ > Impostazione dell'Impianto > CU-GH13 > CIRCA > Parametri, contatori, segnali > Parametri > Generale	0 = Disabilitare
DP007	Standby Val 3vie ACS	≡ > Impostazione dell'Impianto > CU-GH13 > ACS interna > Parametri, contatori, segnali > Parametri > Generale	0 = Posizione RC
CP020	Funzionamento zona	≡ > Impostazione dell'Impianto > SCB-10 > CIRCA 1 > Parametri, contatori, segnali > Parametri > Generale	1 = Diretto
CP021	Funzionamento zona	≡ > Impostazione dell'Impianto > SCB-10 > CIRCB 1 > Parametri, contatori, segnali > Parametri > Generale	0 = Disabilitare
CP023	Funzionamento zona	≡ > Impostazione dell'Impianto > SCB-10 > CIRCC 1 > Parametri, contatori, segnali > Parametri > Generale	0 = Disabilitare
CP022	Funzionamento zona	≡ > Impostazione dell'Impianto > SCB-10 > DHW 1 > Parametri, contatori, segnali > Parametri > Generale	10 = Stratificazione ACS
EP037	Config ingr sensore	≡ > Impostazione dell'Impianto > SCB-10 > DHW 1 > Parametri, contatori, segnali > Parametri > Avanzato	2 = Bollitore sup. ACS
CP024	Funzionamento zona	≡ > Impostazione dell'Impianto > SCB-10 > AUX 1 > Parametri, contatori, segnali > Parametri > Generale	0 = Disabilitare
CP294	Zona, uscita pompa	≡ > Impostazione dell'Impianto > SCB-10 > AUX 1 > Parametri, contatori, segnali > Parametri > Generale	8 = Ricircolo ACS

5.2.2 1 caldaia - 2 circuiti (radiatori, riscaldamento a pavimento) - bollitore ACS con circuito

Fig.30 Schema e componenti - 6000040



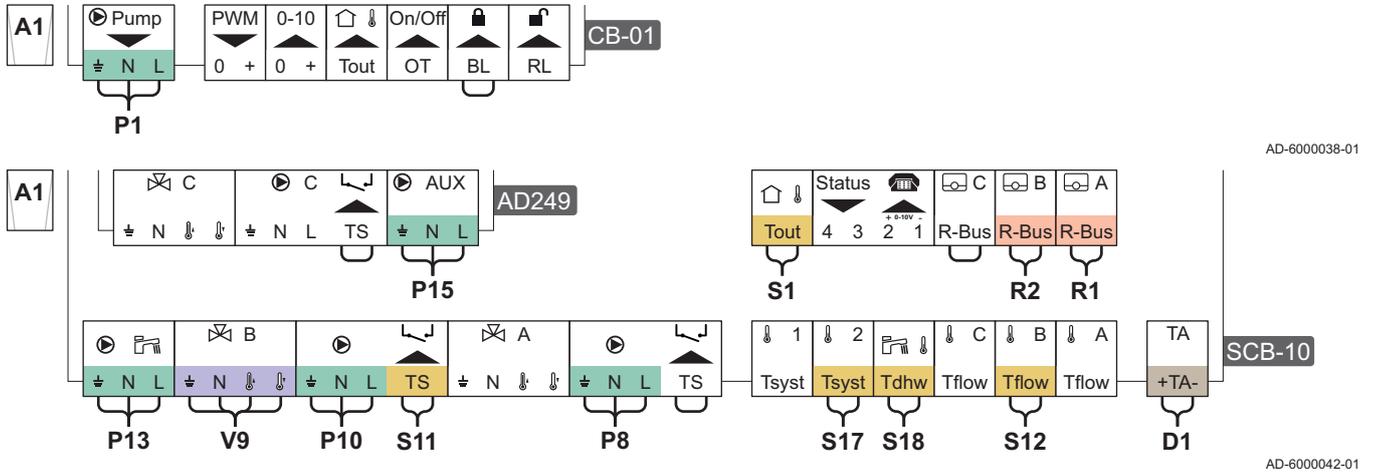
AD-6000040-01

CircA Circuito A (radiatori)
CircB Circuito B (riscaldamento a pavimento)
CircC Circuito C
DHW Circuito ACS (bollitore ACS e due sensori)
Aux Circuito ausiliario (circuito di ricircolo ACS)

A1 Caldaia
D1 Anodo di magnesio
H1 Separatore idraulico
P1 Pompa caldaia
P8 Pompa del circuito A

- P10** Pompa circuito B
- P13** Pompa di carico ACS
- P15** Pompa di ricircolo ACS
- R1** Unità ambiente circuito A (termostato)
- R2** Unità ambiente circuito B (termostato)
- S1** Sensore di temperatura esterna
- S11** Termostato di sicurezza riscaldamento a pavimento
- S12** Sonda della temperatura di mandata riscaldamento sotto pavimento
- S17** Sensore temperatura superiore bollitore ACS
- S18** Sensore temperatura inferiore bollitore ACS
- V9** Valvola miscelatrice del circuito B

Fig.31 Collegamenti elettrici caldaia A1 - CB-01, SCB-10 e AD249

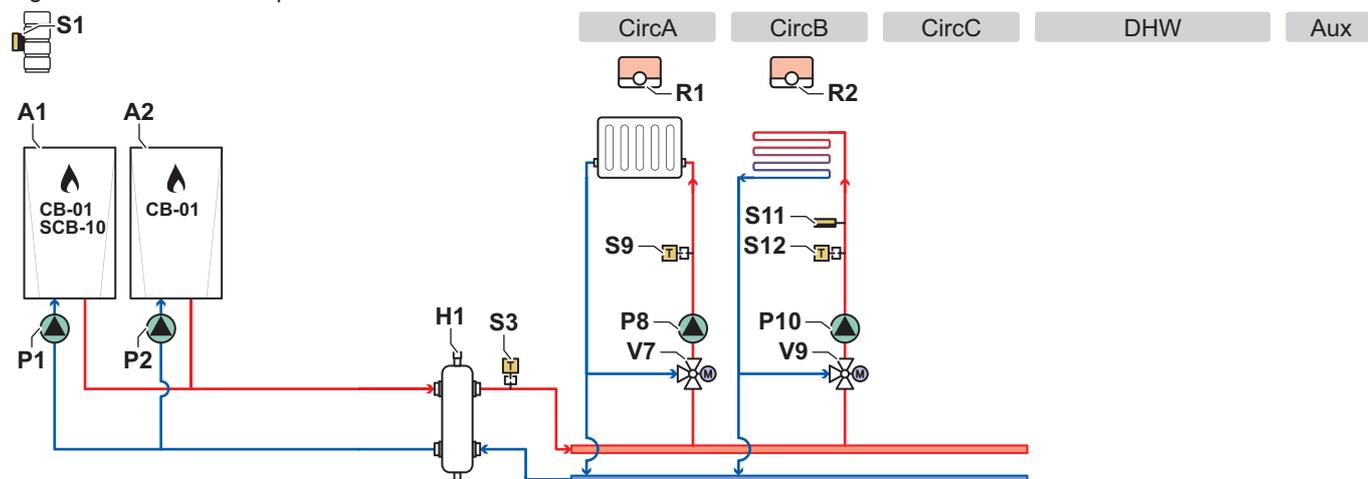


Tab.28 Elenco dei parametri

Codice	Testo visualizzato	Percorso del menu	Regolare su
AP102	Funz. pompa caldaia	≡ > Impostazione dell'Impianto > CU-GH13 > Apparecch funz a gas > Parametri, contatori, segnali > Parametri > Generale	0 = No
CP020	Funzionamento zona	≡ > Impostazione dell'Impianto > CU-GH13 > CIRCA > Parametri, contatori, segnali > Parametri > Generale	0 = Disabilitare
DP007	Standby Val 3vie ACS	≡ > Impostazione dell'Impianto > CU-GH13 > ACS interna > Parametri, contatori, segnali > Parametri > Generale	0 = Posizione RC
CP020	Funzionamento zona	≡ > Impostazione dell'Impianto > SCB-10 > CIRCA 1 > Parametri, contatori, segnali > Parametri > Generale	1 = Diretto
CP021	Funzionamento zona	≡ > Impostazione dell'Impianto > SCB-10 > CIRCB 1 > Parametri, contatori, segnali > Parametri > Generale	2 = Circuito miscelato
CP023	Funzionamento zona	≡ > Impostazione dell'Impianto > SCB-10 > CIRCC 1 > Parametri, contatori, segnali > Parametri > Generale	0 = Disabilitare
CP022	Funzionamento zona	≡ > Impostazione dell'Impianto > SCB-10 > DHW 1 > Parametri, contatori, segnali > Parametri > Generale	10 = Stratificazione ACS
EP037	Config ingr sensore	≡ > Impostazione dell'Impianto > SCB-10 > DHW 1 > Parametri, contatori, segnali > Parametri > Avanzato	2 = Bollitore sup. ACS
CP024	Funzionamento zona	≡ > Impostazione dell'Impianto > SCB-10 > AUX 1 > Parametri, contatori, segnali > Parametri > Generale	0 = Disabilitare
CP294	Zona, uscita pompa	≡ > Impostazione dell'Impianto > SCB-10 > AUX 1 > Parametri, contatori, segnali > Parametri > Generale	8 = Ricircolo ACS

5.2.3 Cascata di 2 caldaie - 2 circuiti (radiatori, riscaldamento a pavimento)

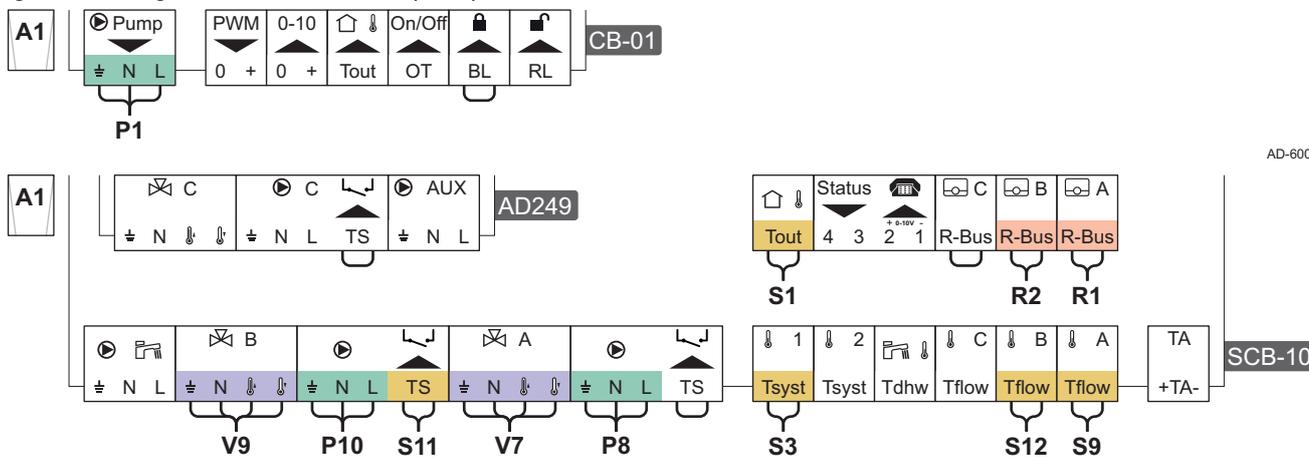
Fig.32 Schema e componenti - 6000043



AD-6000043-01

- | | |
|---|---|
| CircA Circuito A (radiatori) | P10 Pompa circuito B |
| CircB Circuito B (riscaldamento a pavimento) | R1 Unità ambiente circuito A (termostato) |
| CircC Circuito C | R2 Unità ambiente circuito B (termostato) |
| DHW Circuito ACS | S1 Sensore di temperatura esterna |
| Aux Circuito ausiliario | S3 Sensore di temperatura separatore idraulico |
| A1 Caldaia principale | S9 Sensore della temperatura di mandata radiatori |
| A2 Caldaia in sequenza | S11 Termostato di sicurezza riscaldamento a pavimento |
| H1 Separatore idraulico | S12 Sonda della temperatura di mandata riscaldamento sotto pavimento |
| P1 Pompa caldaia principale | V7 Valvola miscelatrice del circuito A |
| P2 Pompa caldaia in sequenza | V9 Valvola miscelatrice del circuito B |
| P8 Pompa del circuito A | |

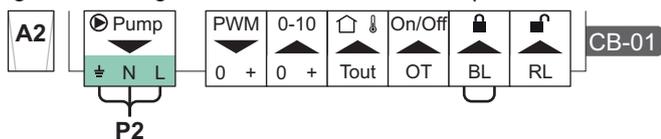
Fig.33 Collegamenti elettrici caldaia principale A1 - CB-01, SCB-10 e AD249



AD-6000038-01

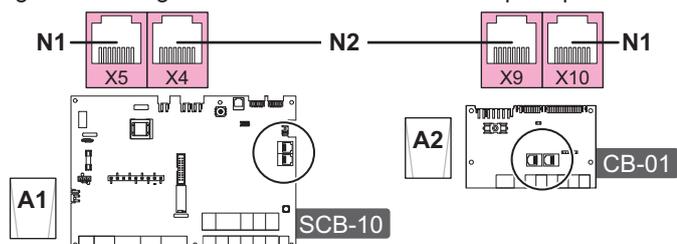
AD-6000045-01

Fig.34 Collegamenti elettrici caldaia in sequenza A2 - CB-01



AD-6000041-01

Fig.35 Collegamenti elettrici cascata caldaia principale A1 - SCB-10 e caldaia in sequenza A2 - CB-01



AD-600044-01

- N1** Terminale S-Bus
N2 Collegamento S-Bus tra caldaia principale e caldaia in sequenza

Tab.29 Elenco dei parametri

Codice	Testo visualizzato	Percorso del menu	Regolare su
AP102	Funz. pompa caldaia	☰ > Impostazione dell'Impianto > CU-GH13 > Apparecch funz a gas > Parametri, contatori, segnali > Parametri > Generale	0 = No
CP020	Funzionamento zona	☰ > Impostazione dell'Impianto > CU-GH13 > CIRCA > Parametri, contatori, segnali > Parametri > Generale	0 = Disabilitare
DP007	Standby Val 3vie ACS	☰ > Impostazione dell'Impianto > CU-GH13 > ACS interna > Parametri, contatori, segnali > Parametri > Generale	0 = Posizione RC
CP020	Funzionamento zona	☰ > Impostazione dell'Impianto > SCB-10 > CIRCA 1 > Parametri, contatori, segnali > Parametri > Generale	2 = Circuito miscelato
CP021	Funzionamento zona	☰ > Impostazione dell'Impianto > SCB-10 > CIRCB 1 > Parametri, contatori, segnali > Parametri > Generale	2 = Circuito miscelato
CP023	Funzionamento zona	☰ > Impostazione dell'Impianto > SCB-10 > CIRCC 1 > Parametri, contatori, segnali > Parametri > Generale	0 = Disabilitare
CP022	Funzionamento zona	☰ > Impostazione dell'Impianto > SCB-10 > DHW 1 > Parametri, contatori, segnali > Parametri > Generale	0 = Disabilitare
CP024	Funzionamento zona	☰ > Impostazione dell'Impianto > SCB-10 > AUX 1 > Parametri, contatori, segnali > Parametri > Generale	0 = Disabilitare

6 Appendice

6.1 Informazioni su ErP

6.1.1 Scheda prodotto

Tab.30 Scheda prodotto

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

6.2 Dichiarazione di conformità CE

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

La dichiarazione di conformità originale è disponibile presso il produttore.

Istruzioni originali - © Copyright

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

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

