

Caldaia a condensazione Paradigma

Modula III

8 ... 45 kW

12 ... 65 kW

16 ... 85 kW

18 ... 115 kW



Installazione e istruzioni d'uso

Per installatore

Indice

1. Introduzione	3		
1.1 Simboli utilizzati	3	4.8.1 Trattamento dell'acqua	27
1.2 Abbreviazioni	3	4.9 Stato e sottostato	28
1.3 Generalità	3	5. Messa in funzione	29
1.3.1 Responsabilità del produttore	3	5.1 Modifica delle regolazioni	29
1.3.2 Responsabilità dell'installatore	4	5.1.1 Descrizione dei parametri	29
1.3.3 Responsabilità dell'utente	4	5.1.2 Modifica dei parametri livello utente	31
1.4 Direttive complementari	4	5.1.3 Modifica dei parametri livello installatore	31
1.5 Certificato CE	5	5.1.4 Regolazione della potenza massima per la modalità riscaldamento	32
2. Avvertenza sulla sicurezza e raccomandazioni	6	5.1.5 Ritorno alle regolazioni di fabbrica	33
2.1 Avvertenza sulla sicurezza	6	5.1.6 Esecuzione della funzione di rilevamento automatico	34
2.2 Raccomandazioni	6	5.1.7 Regolazione della modalità manuale	34
3. Descrizione tecnica	7	6. Controllo e manutenzione	35
3.1 Componenti principali	7	6.1 Interventi di manutenzione specifici	35
3.2 Pompa di circolazione	7	6.1.1 Manutenzione dell'elettrodo di accensione	35
3.3 Portata d'acqua	7	6.1.2 Sostituzione della valvola clapet	35
3.4 Dati tecnici	8	6.1.3 Montaggio della caldaia	35
3.5 Collegamento dei condotti aria/fumi	9	6.2 Indicazioni di manutenzione	36
3.5.1 Classificazione	9	6.3 Interventi di ispezione e manutenzione standard	36
3.5.2 Lunghezze dei condotti aria/fumi	9	6.3.1 Controllo della pressione dell'acqua	36
3.6 Direttive complementari	10	6.3.2 Controllo della corrente di ionizzazione	36
4. Installazione	11	6.3.3 Controllo della tenuta dell'evacuazione dei gas combustibili e dell'alimentazione dell'aria	36
4.1 Requisiti per l'installazione	11	6.3.4 Controllo della combustione	36
4.2 Scelta del luogo di installazione	11	6.3.5 Controllo dello sfiato automatico	37
4.2.1 Targhetta di identificazione	11	6.3.6 Controllo del sifone	38
4.2.2 Installazione dell'apparecchio	11	6.3.7 Controllo bruciatore e pulizia scambiatore di calore	39
4.2.3 Aerazione	11	7. In caso di cattivo funzionamento	40
4.3 Dimensioni principali	12	7.1 Codici guasto	40
4.4 Regolamentazioni	13	7.2 Blocchi	42
4.4.1 Installazione della caldaia su impianti nuovi (impianti con meno di 6 mesi)	13	7.2.1 Blocco	42
4.4.2 Installazione della caldaia su impianti preesistenti	13	7.2.2 Blocco temporaneo	43
4.5 Schema elettrico	14	7.3 Memoria degli errori	44
4.6 Collegamenti elettrici	15	7.3.1 Lettura degli errori memorizzati	45
4.6.1 Sistema di comando automatico	15	7.3.2 Eliminazione della visualizzazione del difetto	45
4.6.2 Raccomandazioni	15	8. Schemi idraulici	46
4.6.3 Scheda elettronica di comando standard	16	8.1 Schema Modula III con valvola a tre vie e pompa in caldaia	46
4.6.4 Collegamento della pompa	17	8.2 Schema Modula III con valvola a tre vie, pompa in caldaia e separatore idraulico	46
4.6.5 Collegamento di un regolatore esterno	19	8.3 Schema Modula III con pompa impianto e pompa sanitario	46
4.6.6 Collegamento del sensore esterno	19	8.4 Collegamento del bollitore riscaldato indirettamente	47
4.6.7 Collegamento della protezione antigelo	20		
4.6.8 Collegamento sensore/termostato bollitore	21	Diritti d'autore	
4.6.9 Collegamento PC/Laptop	21	Tutte le informazioni riportate in questo documento tecnico, così come i disegni e le descrizioni tecniche da noi messi a disposizione, restano di nostra proprietà e non possono essere riprodotti senza autorizzazione scritta.	
4.6.10 Entrata di blocco	21	PARADIGMA è un marchio registrato di proprietà di Ritter Energie- und Umwelttechnik GmbH & Co. KG.	
4.6.11 Contatto di rilascio	21	Con riserva di modifiche tecniche.	
4.6.12 Scatola per le schede elettroniche di comando	22	© Ritter Energie- und Umwelttechnik GmbH & Co. KG	
4.6.13 Scheda elettronica SCU-S02	22		
4.7 Collegamenti elettrici opzionali	23		
4.7.1 Possibilità di collegamento della scheda elettronica 0-10 V (IF-01)	23		
4.7.2 Possibilità collegamento scheda elettronica SCU-X01	25		
4.7.3 Possibilità collegamento scheda elettronica SCU-X03	25		
4.8 Qualità dell'acqua	26		

1. Introduzione

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' CE

L'apparecchio è conforme al modello descritto nella dichiarazione di conformità CE. L'apparecchio è fabbricato e messo in circolazione in conformità a quanto previsto dalle pertinenti Direttive Europee. L'originale della dichiarazione di conformità è disponibile presso il produttore.

1.1 Simboli utilizzati

Nelle presenti istruzioni vengono utilizzati vari livelli di pericolo per attirare l'attenzione su indicazioni particolari. Speriamo in questo modo di garantire la sicurezza dell'utente, evitando qualsiasi problema e assicurando il buon funzionamento dell'apparecchio.



PERICOLO

Segnala un rischio di situazione pericolosa che potrebbe causare gravi danni e/o ferite fisiche.



AVVERTENZA

Segnala un rischio di situazione pericolosa che potrebbe causare lievi danni e/o ferite fisiche.



ATTENZIONE

Segnala un rischio di danni materiali.



Segnala un'informazione importante.



Segnala un rinvio ad altre istruzioni o ad altre pagine delle istruzioni.

1.2 Abbreviazioni

- **Riscaldamento:** Riscaldamento centralizzato
- **PCU:** Primary Control Unit - Scheda elettronica di gestione del funzionamento del bruciatore
- **SCU:** Secondary Control Unit - Scheda elettronica per collegamenti supplementari
- **PWM:** Pulse Wide Modulation

1.3 Generalità

1.3.1. Responsabilità del produttore

I nostri prodotti sono fabbricati nel rispetto dei requisiti delle diverse Direttive Europee applicabili e sono pertanto forniti con marcatura CE e tutti i documenti necessari.

L'interesse per la qualità dei nostri prodotti ci spinge al loro costante miglioramento. Ci riserviamo pertanto il diritto di modificare in qualsiasi momento le caratteristiche indicate nel presente documento. La nostra responsabilità in qualità di produttore non potrà essere reclamata nei casi seguenti:

- mancato rispetto delle istruzioni d'uso dell'apparecchio.
- mancanza o insufficienza di manutenzione dell'apparecchio.
- mancato rispetto delle istruzioni d'installazione dell'apparecchio.

1.3.2 Responsabilità dell'installatore

L'installatore si assume la responsabilità dell'installazione e della prima messa in funzione dell'apparecchio. L'installatore deve rispettare le seguenti prescrizioni:

- ▶ leggere e rispettare le prescrizioni riportate nelle istruzioni fornite con l'apparecchio.
- ▶ realizzare l'impianto in conformità alle vigenti leggi, norme e prescrizioni Nazionali e locali.
- ▶ eseguire la prima messa in funzione e tutti i punti di controllo necessari.
- ▶ illustrare l'installazione all'utente.
- ▶ se è necessaria una manutenzione, avvertire l'utilizzatore circa l'obbligo di controllo e manutenzione dell'apparecchio.
- ▶ consegnare all'utente tutti i manuali d'istruzione.

1.3.3 Responsabilità dell'utente

Per garantire un funzionamento ottimale dell'apparecchio, l'utente deve rispettare le seguenti prescrizioni:

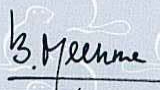
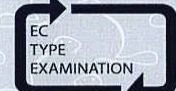
- ▶ leggere e rispettare le istruzioni per l'uso fornite con l'apparecchio.
- ▶ rivolgersi a professionisti qualificati per realizzare l'installazione ed eseguire la prima messa in funzione.
- ▶ chiedere all'installatore di illustrare l'impianto.
- ▶ far eseguire i controlli e le manutenzioni necessarie.
- ▶ conservare le istruzioni in buono stato vicino all'apparecchio.

1.4 Direttive complementari

Conforme alle seguenti direttive:

- ▶ Direttiva sugli apparecchi a gas, n°90/396/CEE
- ▶ Direttiva sui requisiti di rendimento per le caldaie, n°92/42/CEE
- ▶ Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica, n°2004/108 CE
- ▶ Direttiva sulla bassa tensione, n°93/68/CEE
- ▶ Direttiva macchine n°2006/42/CE

1.5 Certificato CE

					
		Partner for progress			
		Number	56234	Replaces	---
		Issued	19-05-2010	Scope	2009/142/EC 92/42/EEC
		Report number	179333		
		PIN	0063CL3333	Contract number	E 6520
DI CHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ AL TIPO					
Kiwa certifica che i prodotti					
Modula III 8-45 Modula III 16-85		Modula III 12-65 Modula III 18-115			
Distributi		Paradigma Gruppe (Muttergesellschaft REUT) 72135 Dettenhausen, Germania			
soddisfa le richieste riportate nelle Direttiva Gas (2009/142/EC) e Direttiva Rendimenti (92/42/EEG) .					
Tipo apparecchio		: B23, B23P, B33, C13(x), C33(x), C43(x), C53, C63(x), C83(x), C93(x)			
Categorie di apparecchio:		I2H, I2E(R)B, I2E(S)B I3P, II2L3P, II2E3P, II2H3P, II2HS3P, II2Esi3P, II2ELL3P, II2ELwLs3P			
Paesi:					
Albania	Finlandia	Lituania	Repubblica Ceca		
Austria	Francia	Lussemburgo	Russia		
Belgio	Germania	Macedonia	Serbia		
Bielorussia	Gran Bretagna	Malta	Slovenia		
Bosnia-Erzegovina	Grecia	Moldavia	Slovacchia		
Bulgaria	Irlanda	Montenegro	Spagna		
Cipro	Islanda	Norvegia	Svezia		
Croazia	Italia	Olanda	Svizzera		
Danimarca	Lettonie	Polonia*	Turchia		
Estonia	Liechtenstein	Portogallo	Ucraina		
Ungheria					
*Polonia : Modula III 18-115, solo cat : II2E3P					
Kiwa Nederland B.V.  Bouke Meekma Director					
Kiwa Nederland B.V. Wilmersdorf 50 P.O. Box 137 7300 AC APELDOORN The Netherlands www.kiwa.com GASTEC 		 EC Directive  2009/142/EC 92/42/EEC GASTEC			
		 0063			

2. Avvertenze sulla sicurezza e raccomandazioni

2.1 Avvertenze sulla sicurezza



PERICOLO

In caso di odore di gas:

1. non utilizzare fiamme libere, non fumare, non azionare contatti o interruttori elettrici (campanelli, luci, motori, ascensore, ecc.).
2. interrompere l'alimentazione di gas.
3. aprire le finestre.
4. cercare la perdita e risolvere immediatamente il problema.
5. se la perdita è situata prima del contatore, contattare la società fornitrice del gas.



PERICOLO

In caso di esalazioni di fumo:

1. spegnere l'apparecchio.
2. aprire le finestre.
3. cercare la perdita e risolvere immediatamente il problema.



ATTENZIONE

Installare la caldaia in un locale al riparo dal gelo.



Conservare il presente documento in prossimità del luogo di installazione.

Elementi del mantello

Gli elementi del mantello possono essere rimossi unicamente per lavori di manutenzione e riparazione. Una volta terminati tali lavori, gli elementi del mantello dovranno essere nuovamente montati.

Etichette delle istruzioni

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

Modifiche

È possibile apportare modifiche alla caldaia soltanto previa autorizzazione scritta di Paradigma.

2.2 Raccomandazioni

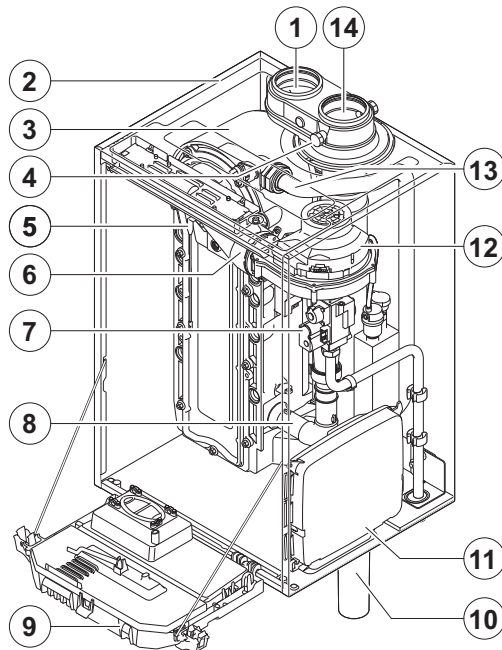


AVVERTENZA

- L'installazione e la manutenzione della caldaia devono essere effettuate dal servizio tecnico autorizzato in conformità alle vigenti leggi, norme e prescrizioni Nazionali e locali.
- In caso di interventi sulla caldaia, mettere l'apparecchio fuori tensione e chiudere il rubinetto principale del gas.
- Terminati i lavori di manutenzione o riparazione, controllare tutto l'impianto e accertare che non vi siano perdite.

Descrizione tecnica

3. Descrizione tecnica



3.1 Componenti principali

- 1 Ingresso dell'aria
- 2 Mantello/Camera stagna
- 3 Scambiatore di calore (RC)
- 4 Punto per misurazione della combustione
- 5 Elettrodo di accensione/ionizzazione
- 6 Tubo miscelazione
- 7 Valvola gas
- 8 Silenziatore aspirazione
- 9 Scatola degli strumenti elettronici
- 10 Sifone
- 11 Cassetta per le schede elettroniche di comando
- 12 Ventilatore
- 13 Tubo di mandata
- 14 Camera stagna

3.2 Pompa di circolazione

La caldaia è fornita senza pompa. Al momento della selezione della pompa, conviene tener conto della resistenza della caldaia e della resistenza dell'impianto.



Vedere capitolo: "Dati tecnici". Se possibile, installare la pompa direttamente sotto la caldaia sul raccordo di ritorno.



ATTENZIONE

La potenza massima autorizzata della pompa è di 200 W. Utilizzare un relè ausiliario per una pompa di potenza superiore.

Generalità		Tipo di collegamento (camera stagna)
N° identificativo CE	PIN 0063CL3333	B ₂₃ , B ₃₃ , C ₁₃ , C ₃₃ , C ₄₃
Classe NOx	5 (EN 297, PR A3, EN 656)	C ₅₃ , C ₆₃ , C ₈₃ , C ₉₃

3.3 Portata d'acqua

La regolazione modulante della caldaia limita la differenza termica massima tra mandata e ritorno e controlla la velocità di aumento massima della temperatura di mandata.

Di conseguenza, la caldaia non è particolarmente sensibile ad una portata troppo bassa.

E' necessario mantenere in tutti i casi una portata d'acqua minima da 0,4 m³/h.

Se viene attivata la regolazione di acqua calda sanitaria in modo progressivo con il parametro p35, mantenere un flusso minimo di acqua pari a 0,8 m³/h.

Descrizione tecnica



3.4 Dati tecnici

Dati di potenza

		Modula III 45	Modula III 65	Modula III 85	Modula III 115
Potenza nominale al focolare (PCI)	kw	8,2 - 34 (41,2*)	12,2 - 62,0	14,6 - 86,0	17,2 - 110,2
Potenza utile (80/60°C)	kw	8,0 - 33,0 (40,0*)	12,0 - 61,0	14,1 - 84,2	16,6 - 107,0
Potenza utile (50/30°C)	kw	8,9 - 35,7 (43,0*)	13,3 - 65,0	15,8 - 89,5	18,4 - 114,0
Rendimento P.min - P.max (80/60°C)	%	97,6 - 97,2 (97,5*)	98,4 - 98,3	96,8 - 97,9	96,5 - 97,1
Rendimento P.min - P.max (50/30°C)	%	108,5 - 102,9 (104,6*)	109 - 105,8	108,2 - 104,1	107,0 - 103,4
Perdite calore al mantello (80/60°C)	%	0,7 - 0,1	1,0 - 0,1	1,5 - 0,1	1,5 - 0,2
Perdite calore al camino con bruc. funz. (80/60°C)	%	1,8 - 2,7	1,8 - 1,6	1,7 - 2,0	2,0 - 3,2
Perdite calore al camino con bruc. funz. (50/30°C)	%	0,5 - 1,4	0,5 - 1,7	0,5 - 1,2	0,5 - 1,2
Perdite di calore al camino con bruc. spento	%	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Dati relativi al gas combusto

Classificazione	-	B _{23(P),33} - C _{13,33,43,53,63,83,93}	B _{23(P),33} - C _{13,33,43,53,63,83,93}	B _{23(P),33} - C _{13,33,43,53,63,83,93}	B _{23(P),33} - C _{13,33,43,53,63,83,93}
Tipo di gas	-	II _{2H3P} (metano, propano)	II _{2H3P} (metano, propano)	II _{2H3P} (metano, propano)	II _{2H3P} (metano, propano)
Pressione ingresso gas (metano)	mbar	17 - 30	17 - 30	17 - 30	17 - 30
Pressione ingresso gas (propano)	mbar	37 - 50	37 - 50	37 - 50	37 - 50
Consumo gas (metano) min-max	m ³ /h	0,9 - 3,6 (4,4*)	1,3 - 6,6	1,5 - 9,1	1,8 - 11,7
Consumo gas (propano) min-max	m ³ /h	0,3 - 1,4 (1,7*)	0,5 - 2,5	0,6 - 3,5	0,6 - 4,7
Quantità gas scarico (P.min - P.max)	kg/h	15 - 62 (75*)	21 - 108	23 - 142	29 - 190
Classe NOx	-	5	5	5	5
Emissioni NOx (annue)	mg/kWh	37	32	45	46
Emissioni NOx (P.min - P.max 80/60°C)	ppm	8 - 30	8 - 28	14 - 47	12 - 33
Emissioni NOx (P.min - P.max 40/30°C)	ppm	9 - 32	10 - 25	13 - 42	nd - 26
Emissioni CO (annue, 40/30°C)	mg/kWh	< 20	< 20	< 20	< 31
Emissioni CO (P.min - P.max 80/60°C)	ppm	20 - 45	13 - 45	6 - 76	6 - 74
Emissioni CO (P.min - P.max 40/30°C)	ppm	21 - 47	13 - 43	6 - 70	6 - 70
Prevalenza residua ventilatore (P.min - P.max)	Pa	10 - 150	10 - 100	10 - 160	10 - 220
Temperatura gas combusto P.min-P.max (80/60°C)	°C	56 - 67	56 - 68	56 - 68	53 - 72
Temperatura gas combusto P.min-P.max (40/30°C)	°C	30 - 47	30 - 54	30 - 45	30 - 45
Produzione condensa Tr = 50°C	kg/m ³ (litri/h)	0,3 (1,1)	0,3 (1,7)	0,3 (2,3)	0,3 (3,5)
Produzione condensa Tr = 30°C	kg/m ³ (litri/h)	1,3 (5,7)	1,3 (8,5)	1,3 (11,3)	1,3 (15,2)
pH condensa	-	circa 4	circa 4	circa 4	circa 4
CO ₂ (P.min - P.max)	%	9	9	9,5	9

Dati relativi al lato riscaldamento

Contenuto acqua	l	5,5	6,5	7,5	7,5
Pressione d'esercizio min - max	bar	0,8 - 4,0	0,8 - 4,0	0,8 - 4,0	0,8 - 4,0
Temperatura massima	°C	110	110	110	110
Temperatura massima d'esercizio	°C	90	90	90	90
Valore Kv	(m ³ /h)/bar ^{0,5}	5,7	7,3	9,7	9,3

Dati elettrici

Tensione di alimentazione	VAC / Hz	230 / 50			
Disgiuntore F1	AT	Disgiuntore temporizzato (6,3 A)			
Scheda elettronica di comando F2	AT	Disgiuntore temporizzato (2 A)			
Consumo elettrico Alta velocità	W	68	88	125	199
Consumo elettrico Bassa velocità	W	18	23	20	45
Consumo elettrico in stand-by	W	5	6	4	7
Classe protezione	IP	X4D	X4D	X4D	X4D

Altri dati

Peso	kg	53	60	67	68
Rumorosità ad 1 m (a pieno carico)	dB(A)	45	45	52	51
Livello stelle	-	****	****	****	****

*A richiesta

Descrizione tecnica

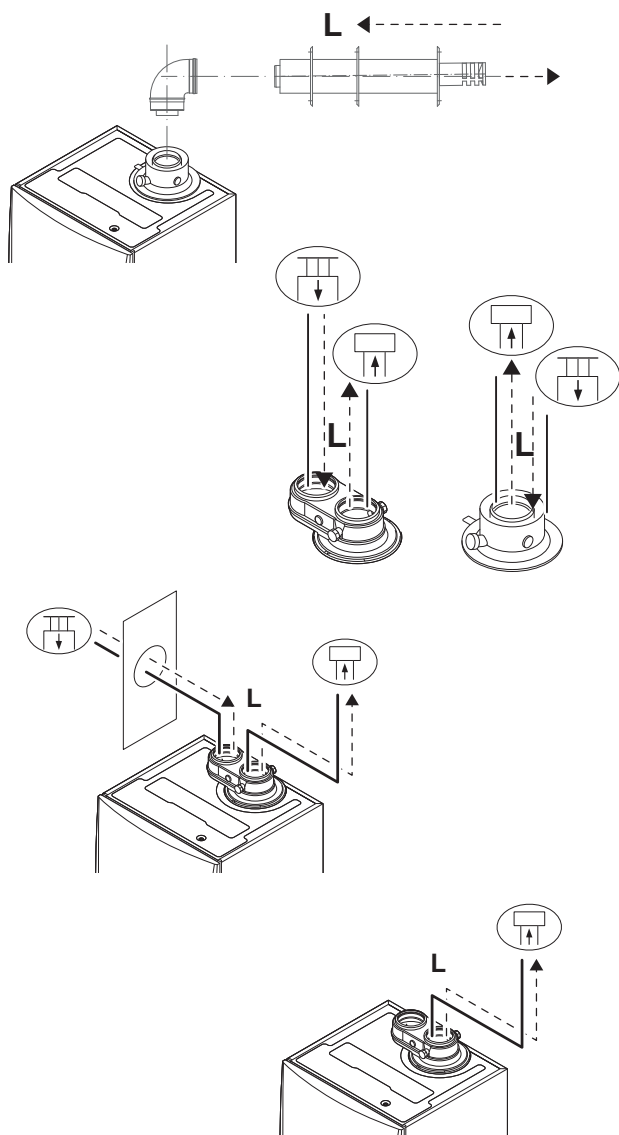
3.5 Collegamento dei condotti aria/fumi

3.5.1 Classificazione

Tipo	Realizzazione	Descrizione
B23	aperto	▶ Senza registro tagliafuoco. ▶ Evacuazione dei gas di combustione da sopra il tetto. ▶ Aria nel locale d'installazione.
B33	aperto	▶ Senza registro tagliafuoco. ▶ Evacuazione comune dei gas di combustione da sopra il tetto. ▶ Evacuazione comune di gas di combustione immerso nell'aria, aria nel locale d'installazione (struttura speciale).
C13	chiuso	▶ Imboccatura nella facciata. ▶ L'apertura d'ingresso per l'alimentazione d'aria si trova nella stessa zona di pressione dell'imboccatura (per esempio un passaggio sulla facciata combinato).
C33	chiuso	▶ Evacuazione dei gas di combustione da sopra il tetto. ▶ L'apertura d'ingresso per l'alimentazione d'aria si trova nella stessa zona di pressione dell'imboccatura (per esempio un passaggio sul tetto concentrico).
C43	chiuso/Cascata	▶ Canalizzazione comune per l'alimentazione d'aria e l'evacuazione dei gas di combustione (CLV): - concentrico - eccentrico; alimentazione d'aria del condotto ▶ Ciò riguarda anche le cascate di sovrappressione.
C53	chiuso	▶ Apparecchio chiuso. ▶ Canalizzazione separate d'alimentazione aria. ▶ Canalizzazioni separate di gas di combustione. ▶ Terminano su diverse superfici a pressione.
C63	chiuso	▶ Il produttore fornisce questo tipo di apparecchio senza sistema di alimentazione e di evacuazione.
C83	chiuso	▶ L'apparecchio può essere collegato a un sistema tetto semi CLV (evacuazione comune di gas di combustione).
C93	chiuso	▶ Condotto di alimentazione dell'aria e di evacuazione dei fumi all'interno di una guaina: - concentrico - eccentrico; alimentazione d'aria del condotto - evacuazione dei gas di combustione da sopra il tetto - l'apertura d'ingresso per l'alimentazione d'aria si trova nella stessa zona di pressione dell'imboccatura

3.5.2 Lunghezze dei condotti aria/fumi

- ▶ Per definire la lunghezza massima definitiva, individuare la lunghezza del tubo in base alla tabella di riduzione.
- ▶ La caldaia è adatta anche a canne fumarie più lunghe e ad altri diametri diversi da quelli indicati nella tabella. Per ulteriori verifiche contattare l'ufficio tecnico Paradigma.
- ▶ L'alimentazione dell'aria di combustione e l'evacuazione dei gas di combustione sono possibili in diverse zone di pressione.



Lunghezza canna fumaria "L" in sovrappressione

	Modula III 45 (PPS 80-125)	Modula III 65 (PPS 110-150)	Modula III 85 (PPS 110-150)	Modula III 115 (PPS 110-150)
C13 (scarico parete) Coassiale	8	5,4	4,8	3

Lunghezza canna fumaria "L" in sovrappressione

	Modula III 45 (PPS 80-80)	Modula III 65 (PPS 110-110)	Modula III 85 (PPS 110-110)	Modula III 115 (PPS 110-110)
C33 Sdoppiato	15	21	20	14
	Modula III 45 (PPS 80-125)	Modula III 65 (PPS 110-150)	Modula III 85 (PPS 110-150)	Modula III 115 (PPS 110-150)
C33 Coassiale	7,8	4	3,2	2

Lunghezza canna fumaria "L" in sovrappressione

	Modula III 45 (PPS 80-80)	Modula III 65 (PPS 110-110)	Modula III 85 (PPS 110-110)	Modula III 115 (PPS 110-110)
C53 Sdoppiato	11	37	32	21

Nota: calcolo eseguito con lunghezza camino sopra la caldaia 0,5 T 87° canale da fumo orizzontale (2 m) e T 87 aspirazione con 2 m e curva 90°.

Lunghezza canna fumaria "L" in sovrappressione

	Modula III 45 (PPS 80)	Modula III 65 (PPS 110)	Modula III 85 (PPS 110)	Modula III 115 (PPS 110)
B23 Sdoppiato	14	38	31	19

Nota: calcolo eseguito con lunghezza camino sopra la caldaia 0,5 T 87° canale da fumo orizzontale (2 m) e T 87.

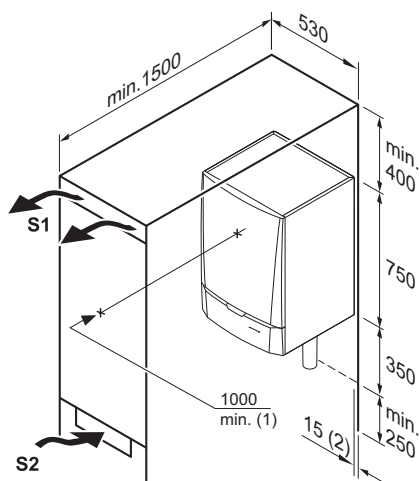
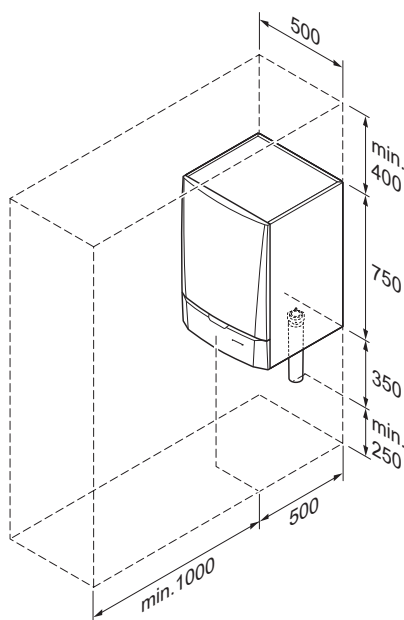
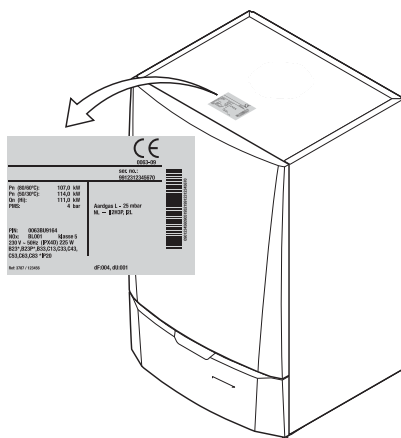
Tabella delle riduzioni

Riduzioni della lunghezza del camino/aspirazione (mt)					
		Modula III 45	Modula III 65	Modula III 85	Modula III 115
80-80	curva 45°	0,5	-	-	-
	curva 90°	1	-	-	-
100-100	curva 45°	0,5	1	0,5	1
	curva 90°	1	2	1	3
80-125	curva 45°	0,5	-	-	-
	curva 90°	1	-	-	-
110-150	curva 45°	0,3	0,5	0,5	0,5
	curva 90°	0,5	1	1	1

3.6 Direttive complementari

Al momento dell'installazione dei componenti del sistema di scarico fumi e della presa d'aria, fare riferimento alle istruzioni del produttore sul materiale in oggetto. Se i componenti del sistema di scarico fumi e della presa d'aria non vengono installati secondo le istruzioni (ad esempio non sono a tenuta, non sono fissati in posizione, ecc.), si potrebbero verificare situazioni pericolose e/o causare lesioni personali. Dopo l'assemblaggio, controllare almeno la tenuta di tutti i componenti del sistema fumi e di trasporto dell'aria.

4. Installazione



4.1 Requisiti per l'installazione



AVVERTENZA

L'installazione dell'apparecchio deve essere effettuata da un professionista qualificato ai sensi dei regolamenti locali e nazionali in vigore.

4.2 Scelta del luogo di installazione

4.2.1 Targhetta di identificazione

La targhetta di identificazione nella parte superiore della caldaia riporta il numero di serie dell'apparecchio e le specifiche importanti concernenti la caldaia, quali il modello e la categoria del gas.

4.2.2 Installazione dell'apparecchio

- Prima di procedere al montaggio della caldaia, stabilire la posizione ideale per il montaggio, tenendo conto delle direttive e dell'ingombro dell'apparecchio.
- Quando si stabilisce il luogo di installazione più adeguato per il montaggio della caldaia, tenere conto della posizione autorizzata dello scarico dei gas combusti o del foro di aspirazione dell'aria.
- Per garantire una buona accessibilità all'apparecchio e facilitarne la manutenzione, lasciare sufficiente spazio intorno alla caldaia.



AVVERTENZA

- Fissare l'apparecchio a una parete solida, in grado di supportare il peso dell'apparecchio e degli eventuali accessori.
- È vietato conservare, anche temporaneamente, prodotti e materiali infiammabili all'interno del locale caldaia o in prossimità della caldaia.



ATTENZIONE

- La caldaia deve essere installata in un locale al riparo dal gelo.
- Un collegamento alle fognature per lo scarico della condensa deve essere disponibile in prossimità della caldaia.

4.2.3 Aerazione

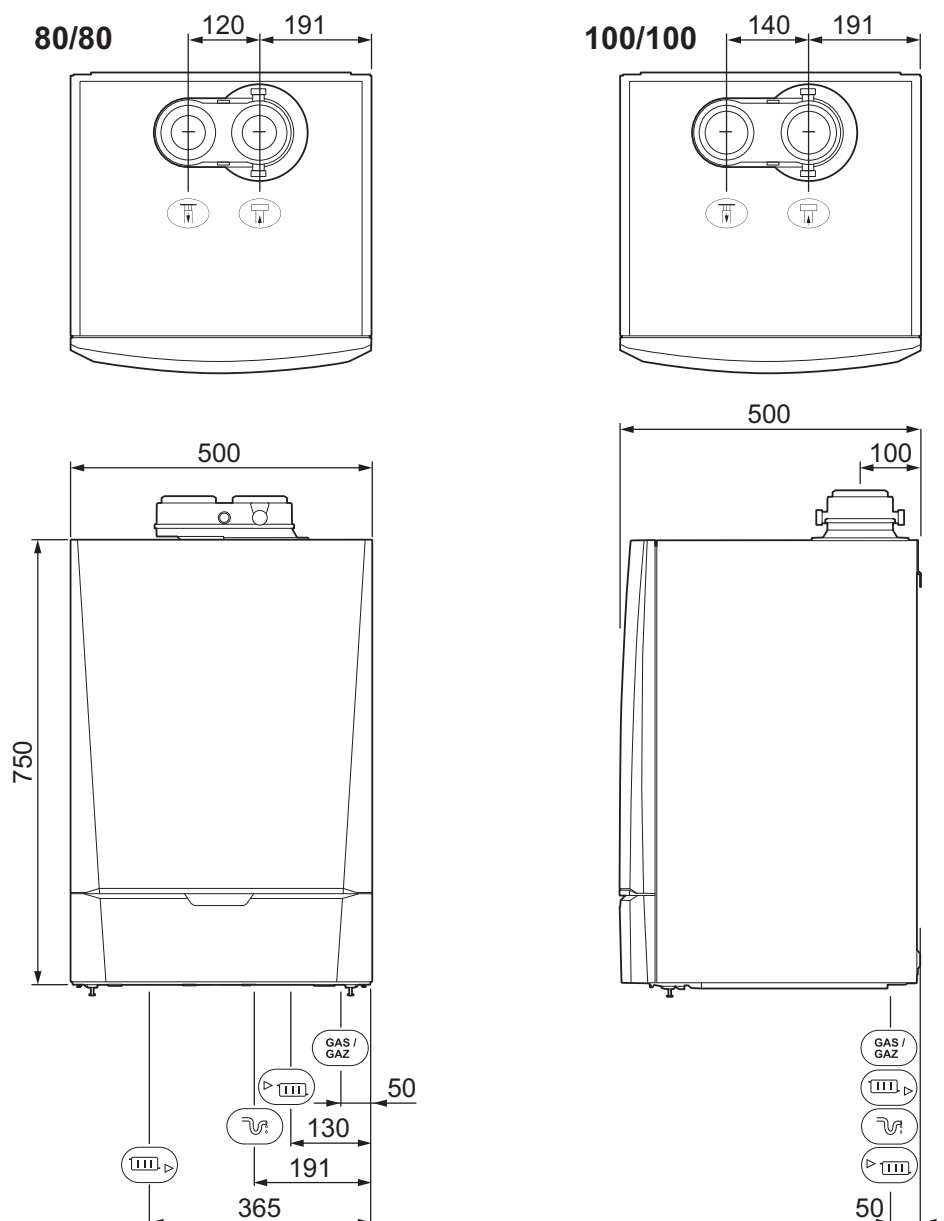
- (1) Distanza tra la parte anteriore dell'apparecchio e la parete interna dell'involucro.
- (2) Distanza da rispettare su entrambi i lati dell'apparecchio.

Se la caldaia è installata in un involucro chiuso, rispettare le misure minime indicate nello schema a fianco. Prevedere inoltre alcune aperture, al fine di prevenire i seguenti rischi:

- Accumulo di gas
- Riscaldamento dell'involucro

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

4.3 Dimensioni principali



- Collegamento del condotto di evacuazione dei gas combustibili;
Ø 80 mm (45 kW) / Ø 100 mm (≥ 65 kW)
- Collegamento tubo di adduzione dell'aria comburente;
Ø 80 mm (≤ 45 kW) / Ø 100 mm (≥ 65 kW)
- Manicotto di collegamento sifone
- Ritorno circuito di riscaldamento ; 1 1/4" Flettatura esterna
- Gas /** Collegamento gas ; 3/4" Flettatura esterna
- Gaz**
- Mandata del circuito di riscaldamento; 1 1/4" Flettatura esterna

4.4 Regolamentazioni



L'installazione e la manutenzione della caldaia devono essere effettuate dal servizio tecnico autorizzato, in conformità alle vigenti leggi, norme e prescrizioni Nazionali e locali.

4.4.1 Installazione della caldaia su impianti nuovi (impianti con meno di 6 mesi)

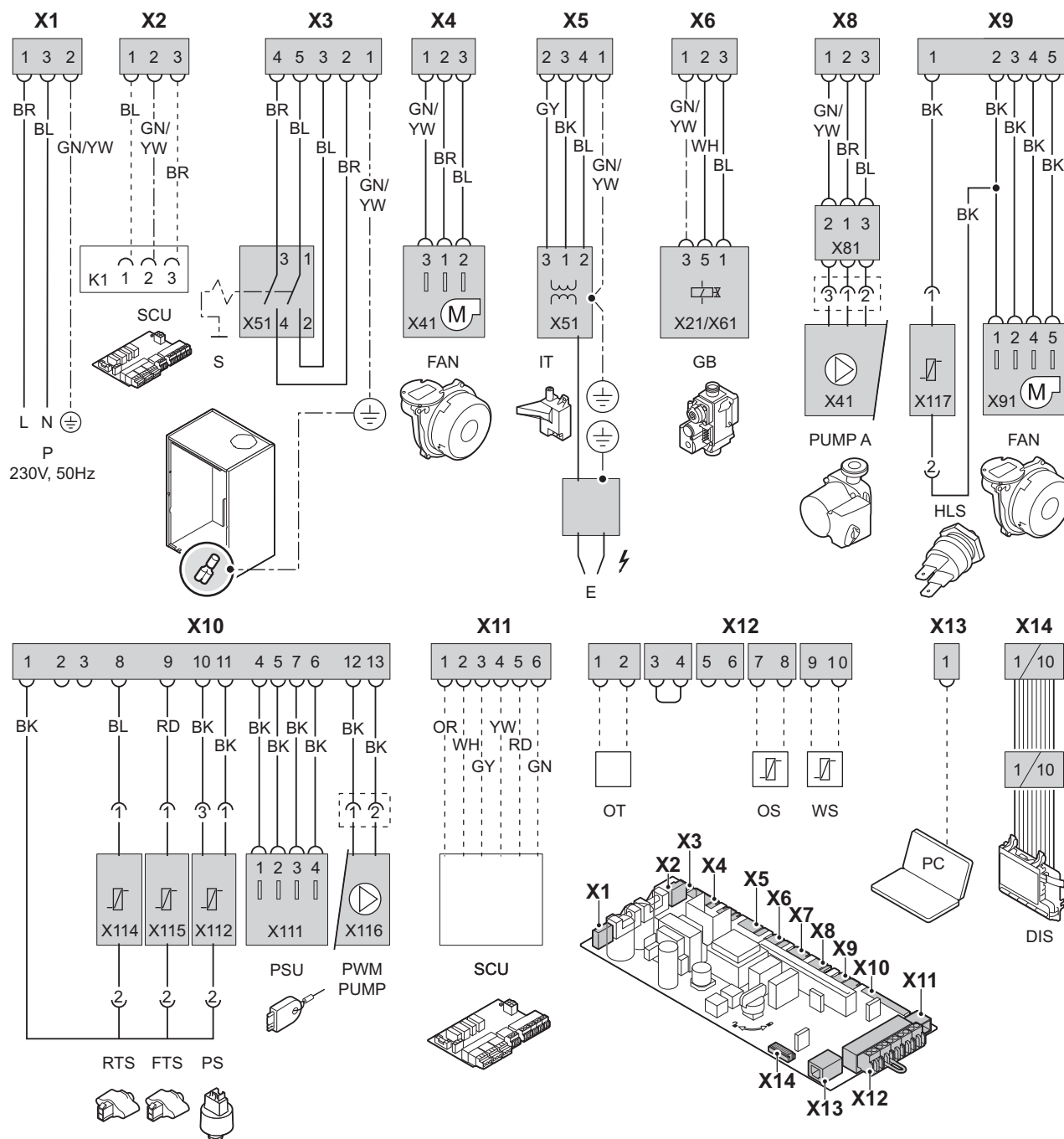
- ▶ Pulire l'impianto con un detergente universale per eliminare i residui dell'installazione (rame, filaccia, fondente per brasatura).
- ▶ Sciacquare adeguatamente l'impianto finché l'acqua non risulti limpida e priva di qualsiasi impurità.

4.4.2 Installazione della caldaia su impianti preesistenti

Procedere all'eliminazione dei fanghi dall'impianto.

- ▶ Sciacquare l'impianto.
- ▶ Pulire l'impianto con un detergente universale per eliminare i residui dell'installazione (rame, filaccia, fondente per brasatura).
- ▶ Sciacquare adeguatamente l'impianto finché l'acqua non risulti limpida e priva di qualsiasi impurità. Verificare la tenuta del collegamento di evacuazione dei gas combusti e dell'aspirazione aria.

4.5 Schema elettrico



P	Alimentazione	GB	Valvola gas	PSU	Parametro stoccaggio
SCU	Scheda elettronica di comando espansa	PUMP A	Circolatore	OT	Termostato
S	Interruttore on/off	HLS	Termostato di sicurezza	OS	Sonda esterna
FAN	Ventilatore	RTS	Sonda ritorno	WS	Sensore bollitore
IT	Trasformatore di accensione	FTS	Sonda mandata	PC	Collegamento informatico Laptop
E	Contattore di accensione	PS	Commutatore di pressione	DIS	Display

4.6 Collegamenti elettrici

4.6.1 Sistema di comando automatico

La caldaia è insensibile alle fasi. La caldaia è interamente precablata. Tutti i collegamenti esterni possono essere realizzati sul connettore di collegamento (bassa tensione). Le principali caratteristiche del quadro di comando sono descritte nella tabella seguente.

Tensione di alimentazione	230 VAC/50Hz
Valore fusibile principale F1 (230 VAC)	6.3 AT
Valore fusibile F2 (230 VAC)	2 AT
Ventilatore	230 VAC



ATTENZIONE

I seguenti componenti dell'apparecchio si trovano sotto una tensione di 230 V:

- ▶ Collegamento elettrico della circolatore (riscaldamento).
- ▶ Collegamento elettrico della valvola gas.
- ▶ Collegamento elettrico del ventilatore.
- ▶ La maggior parte degli elementi del quadro di comando.
- ▶ Trasformatore di accensione.
- ▶ Collegamento del cavo di alimentazione.

La caldaia offre diverse possibilità di comando, sicurezza e regolazione. La scheda elettronica di comando standard può essere estesa con:



Per le schede elettroniche opzionali, vedere capitolo "Collegamenti elettrici opzionali".

4.6.2 Raccomandazioni



AVVERTENZA

- ▶ I collegamenti elettrici devono essere effettuati da personale qualificato.
- ▶ La caldaia è completamente precablata. Non modificare i collegamenti interni del pannello di comando.
- ▶ Eseguire la messa a terra prima di qualsiasi collegamento elettrico.

Effettuare i collegamenti elettrici dell'apparecchio secondo:

- ▶ le prescrizioni delle norme in vigore.
- ▶ le indicazioni degli schemi elettrici in dotazione con l'apparecchio.
- ▶ le raccomandazioni contenute nelle istruzioni.



ATTENZIONE

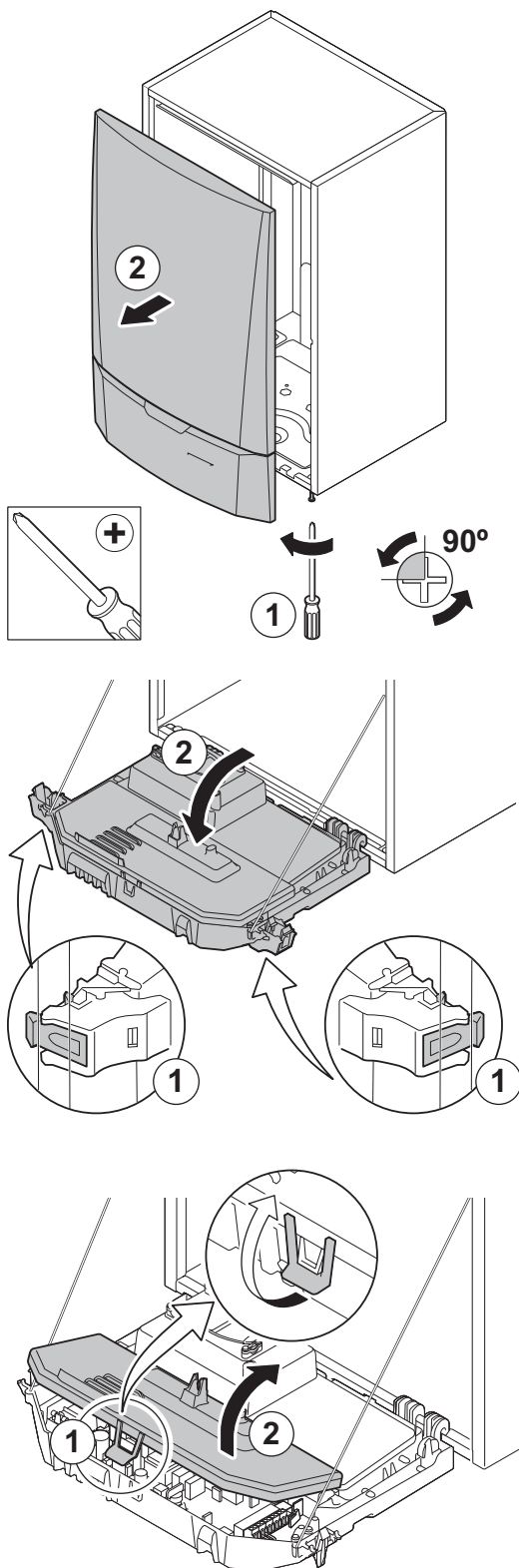
Separare i cavi sonda dai cavi 230 V.

4.6.3 Scheda elettronica di comando standard

Vari termostati e regolatori possono essere collegati sulla scheda elettronica del comando standard (PCU) (connettore di collegamentoX12).

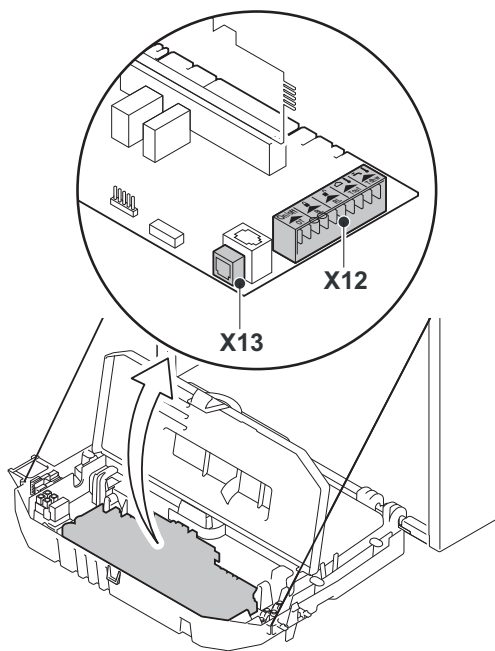
Accesso al connettore di collegamento:

1. Far ruotare di un quarto di giro le due viti sulla parte inferiore del mantello frontale, al fine di allentarle e rimuovere il mantello.
2. Infilare i cavi del regolatore o del termostato attraverso la o le guarnizioni a destra della piastra di fondo della caldaia.

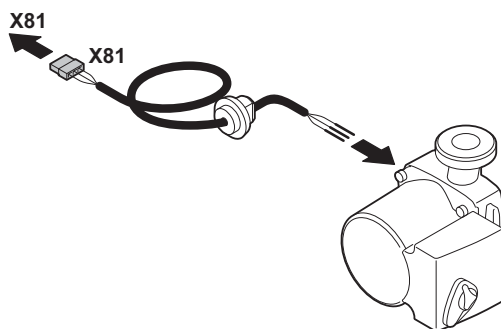


3. Ribaltare il pannello comando in avanti aprendo le clip di fissaggio laterali.

4. Aprire la cassetta di comando aprendo la chiusura con i fermi sul lato anteriore.
5. Far scorrere il cavo o i cavi di collegamento sulla destra attraverso la cassetta di comando nell'apposita canalina (quella più a destra).
6. Svitare i fermacavi necessari (per il connettore di collegamento) e inserirvi i cavi.



7. Collegare il cavo agli appositi morsetti sul connettore di collegamento.
8. Riavvitare bene i fermacavi e richiudere l'armadio.



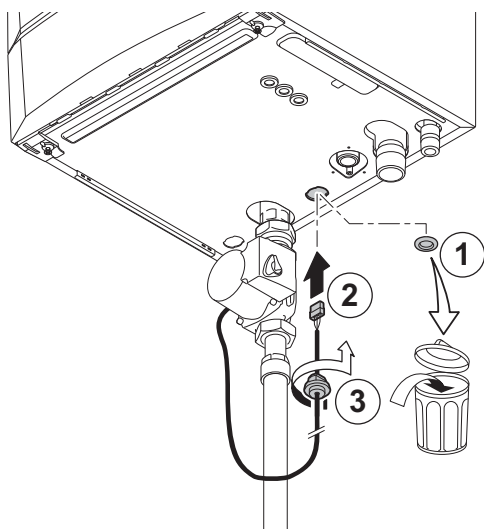
4.6.4 Collegamento della pompa

La pompa deve essere collegata su una scheda di comando standard (PCU).

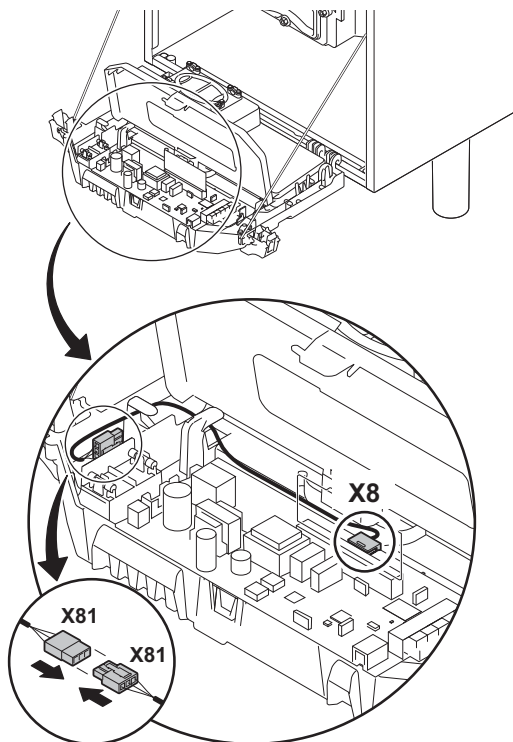
N.B.! E' possibile collegare delle pompe 230 V con assorbimento massimo di 0,57 A. Nel caso di assorbimenti elettrici maggiori, interporre un relè tra il cavo pompa e l'alimentazione pompa.

Per fare ciò, procedere come segue:

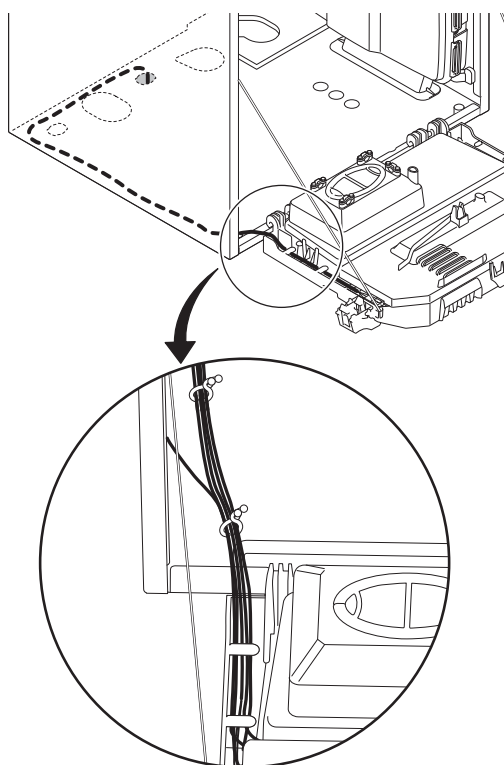
1. Collegare il cavo fornito con la caldaia alla pompa.



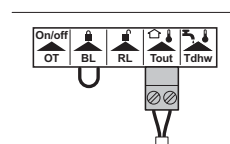
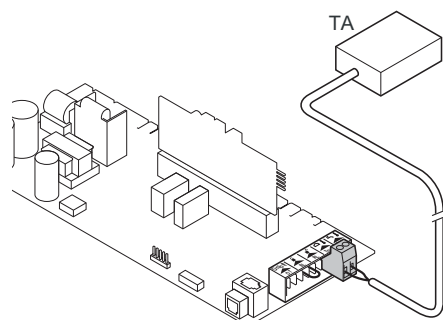
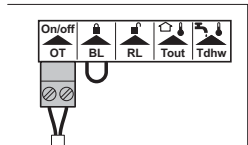
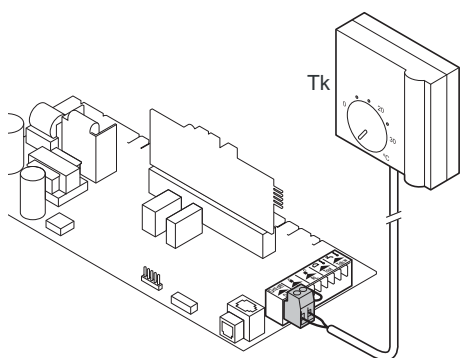
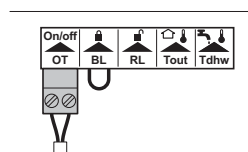
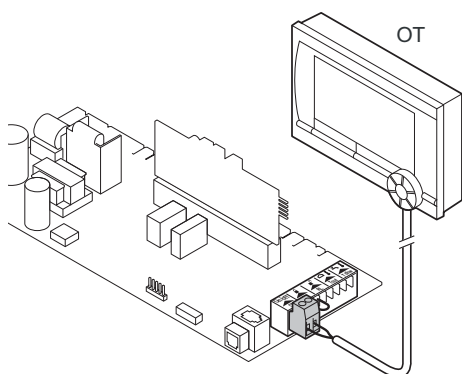
2. Togliere il fermacavo dell'apertura collocato al centro del fondo della caldaia. Far passare il cavo di collegamento della pompa dal fondo della caldaia e otturare nuovamente l'apertura fissando la chiusura a baionetta al cavo.



3. Collegare il cavo di connessione della pompa al cavo del connettore X8 del quadro di comando.



4. Aggiungere il cavo di uscita della pompa al fascio dei cavi aprendo e chiudendo le strisce del fascio di cablaggio.



4.6.5 Collegamento di un regolatore esterno

Collegamento del regolatore di modulazione

OT OpenTherm regolatore

La caldaia è dotata di serie del collegamento OpenTherm. Permette di collegare senza ulteriori adattamenti delle regolazioni OpenTherm modulanti (regolazioni ambiente, barometriche e a cascata). Inoltre, la caldaia è adatta per OpenTherm Smart Power.

- In caso di regolazione ambiente: montare il regolatore in un locale di riferimento (ad esempio il salotto).
- Collegare il cavo bifilare ai morsetti On/off-OT del connettore di collegamento.



Se la temperatura dell'acqua sanitaria può essere regolata mediante il dispositivo di regolazione OpenTherm, la caldaia fornisce questa temperatura, con valore massimo regolato sulla caldaia.

Collegamento del termostato avvio/arresto

Tk Termostato ambiente Avvio/Arresto

La caldaia è adatta al collegamento di un termostato ambiente avvio/arresto a 2 fili.

- Montare il regolatore in un locale di riferimento (ad esempio il salotto).
- Collegare il termostato ambiente 24V a 2 fili sui morsetti On/off-OT del connettore di collegamento.
- Collegare il termostato power stealing ai morsetti On/off-OT del connettore di collegamento.



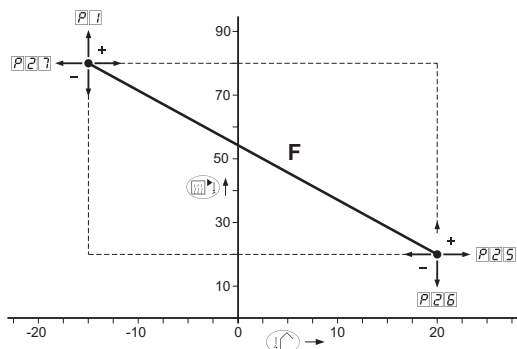
Nel caso in cui si utilizzi un termostato ambiente con resistenza d'anticipo, questo deve essere modificato mediante il parametro **P5**.

4.6.6 Collegamento del sensore esterno

TA Sonda esterna

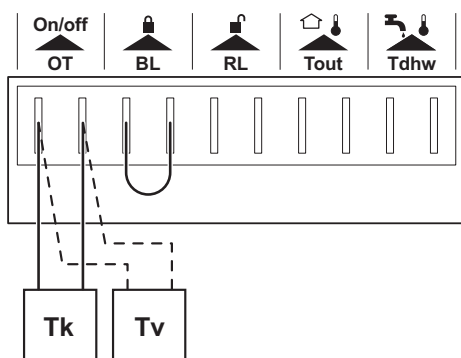
Una sonda esterna può essere collegata sui morsetti (Tout) del connettore di collegamento. Con un termostato avvio/arresto, la caldaia regolerà la temperatura in base alla regolazione della curva di riscaldamento interna.

Anche un regolatore OpenTherm può sfruttare tale sonda esterna. In tal caso, la linea di alimentazione desiderata deve essere collegata su questo regolatore.



Regolazione curva di riscaldamento

Nel caso in cui sia stata collegata una sonda esterna, è possibile adattare la curva di riscaldamento. La regolazione può essere modificata mediante il parametri **P1**, **P25**, **P26** e **P27**.



4.6.7 Collegamento della protezione antigelo

Protezione antigelo in combinazione con un termostato avvio/arresto

In caso di utilizzo di un termostato avvio/arresto, si consiglia di proteggere le stanze sensibili al gelo in combinazione con un termostato antigelo. In tal caso, è necessario aprire il rubinetto del radiatore nella stanza sensibile al gelo.

- Nelle stanze sensibili al gelo, è preferibile montare un termostato antigelo **Tv** (ad esempio nel garage).
- Collegare in parallelo il termostato antigelo e il termostato ambiente arresto/avvio (**Tk**) sui morsetti On/off-OT del connettore di collegamento.



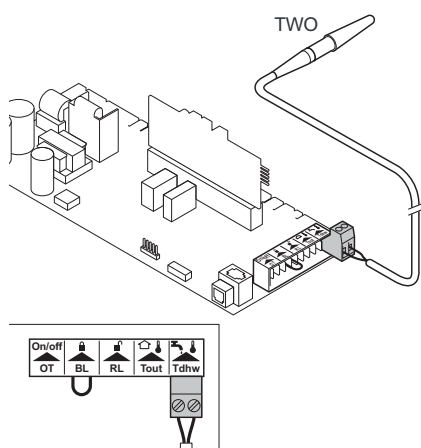
In caso di utilizzo di un termostato OpenTherm, è impossibile collegare un termostato antigelo sui morsetti On/off-OT. In tal caso, garantire la protezione antigelo dell'impianto mediante una sonda esterna.

Protezione antigelo mediante sonda esterna

L'impianto di riscaldamento può anche essere protetto dal gelo mediante l'ausilio di una sonda esterna. In tal caso, è necessario aprire il rubinetto del radiatore nella stanza sensibile al gelo. Collegare la sonda esterna sui morsetti Tout del connettore di collegamento.

Con una sonda esterna, la protezione antigelo funziona nel modo seguente:

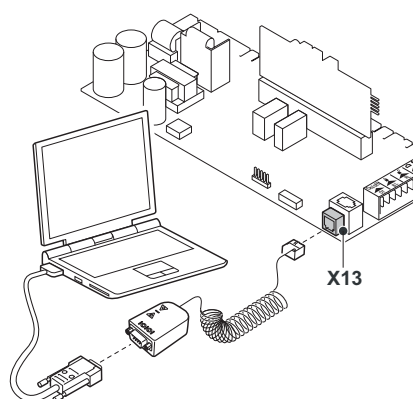
- In caso di temperatura esterna inferiore a -10°C (da regolare con il parametro **P30**): la pompa di circolazione si attiva.
- In caso di temperatura esterna superiore a -10°C (da regolare con il parametro **P30**), la pompa di circolazione continua a girare per un istante, poi si arresta.



4.6.8 Collegamento sensore/termostato bollitore

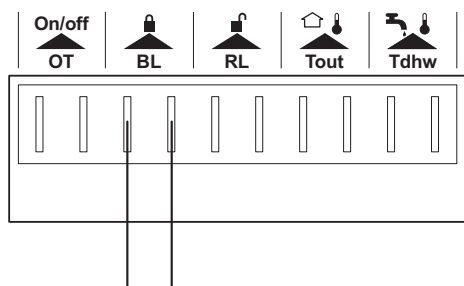
TWO Sensore bollitore

Collegare la sonda o il termostato bollitore ai terminali del connettore di collegamento Tdhw.



4.6.9 Collegamento PC/Laptop

Sul connettore telefonico è possibile collegare, con l'ausilio dell'interfaccia Recom opzionale, un PC o Laptop. Il software di manutenzione Recom PC/Laptop consente di caricare, modificare e leggere vari parametri della caldaia.



4.6.10 Entrata di blocco

La caldaia è dotata di un'entrata di blocco. Tale entrata è situata sui morsetti BL del connettore di collegamento.



ATTENZIONE

È adatto esclusivamente ai contatti potenzialmente liberi.

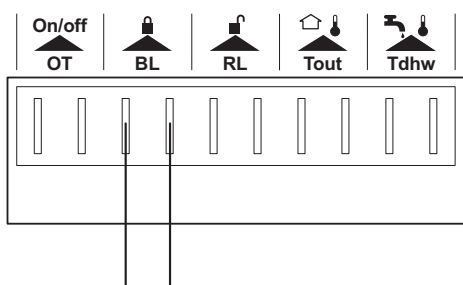


In caso di utilizzo dell'entrata, bisogna innanzitutto rimuovere il ponte.

Il comportamento dell'entrata può essere modificato mediante il parametro **P36**.



Vedere capitolo "Descrizione dei parametri".



4.6.11 Contatto di rilascio

La caldaia è dotata di un contatto di rilascio. Tale entrata è situata sui morsetti RL del connettore di collegamento.



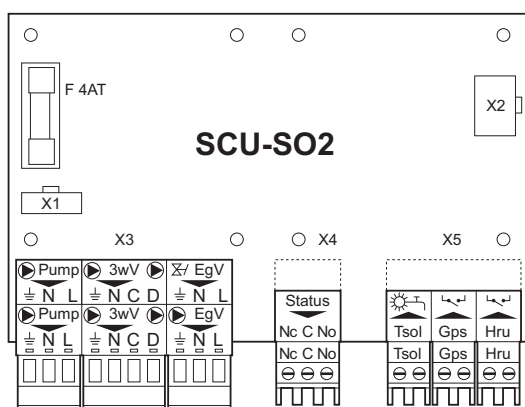
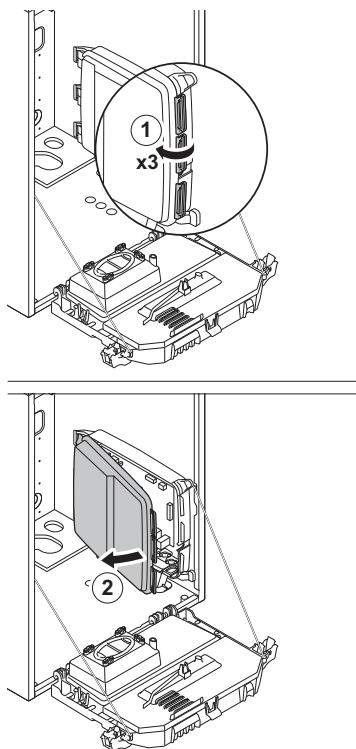
ATTENZIONE

È adatto esclusivamente ai contatti potenzialmente liberi.

Il comportamento dell'entrata può essere modificato mediante il parametro **P37**.



Vedere capitolo "Descrizione dei parametri".



4.6.12 Scatola per le schede elettroniche di comando

Le schede elettroniche di comando si possono installare nella cassetta per schede elettroniche di comando. Vedere le istruzioni fornite con la scheda elettronica di comando.

1. Togliere il coperchio copri-schede.
2. Rimuovere il coperchio.

4.6.13 Scheda elettronica SCU-S02

All'interno della scatola SCU-BOX è contenuta la scheda elettronica SCU-S02

⚠ ATTENZIONE

In caso di disinserimento di tale scheda elettronica, la caldaia visualizzerà il codice guasto **E:38**. Al fine di evitare tale guasto, eseguire la funzione di rilevamento automatico dopo il disinserimento della scheda elettronica.

☞ Vedere capitolo "Esecuzione della funzione di rilevamento automatico".

Comando della pompa esterna riscaldamento (Pump)

Una pompa esterna può essere collegata sui morsetti (Pump) del connettore di collegamento. La potenza massima assorbita è 400VA.

Comando della valvola a tre vie esterna (3wV)

La valvola a tre vie esterna (230 VAC) può essere utilizzata in caso di collegamento di un bollitore alimentato indirettamente. Lo stato di riposo della valvola a tre vie può essere regolata mediante il parametro **P34**.

Collegare la valvola a tre vie come riportato di seguito:

- N = neutro
- C = riscaldamento centralizzato
- D = bollitore

Comando della valvola del gas esterna (EgV)

In caso di richiesta di calore, una tensione di 230 VAC, 1 A (massimo) si stabilisce a livello dei morsetti EgV del connettore di collegamento per il comando della valvola del gas esterna.

Messaggio di funzione e messaggio di guasto (Status)

Il parametro di regolazione **P40** consente di scegliere tra il messaggio di funzionamento e il messaggio di guasto.

► Quando la caldaia è in funzione, il messaggio di funzionamento può essere trasformato mediante un contatto privo di potenziale (al massimo 230 VAC, 1 A) sui morsetti No e C del connettore di collegamento.

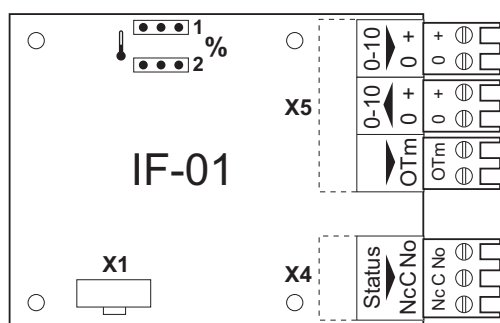
► Quando la caldaia si blocca, l'allarme può essere comunicato per mezzo di un contatto privo di potenziale (al massimo 230 VAC, 1A) sui morsetti Nc e C del connettore di collegamento.

Sensore di pressione gas valore minimo (Gps)

Un commutatore della pressione del gas minima fa sì che la caldaia si blocchi quando il sistema raggiunge una pressione del gas di rete troppo debole. Collegare il sensore di pressione a gas minimo sui morsetti Gps del connettore di collegamento. La presenza del sensore di pressione a gas minimo deve essere attivato mediante il parametro di regolazione **P41**.

Unità di recupero di calore (Hru)

Collegare i fili di cablaggio dell'unità di recupero del calore sui morsetti Hru del connettore di collegamento. La presenza dell'unità di recupero del calore deve essere attivata per mezzo del parametro **P42**.



4.7 Collegamenti elettrici opzionali

4.7.1 Possibilità di collegamento della scheda elettronica 0-10 V (IF-01)

Il circuito di comando stampato IF-01 può essere montato nella scatola SCU-BOX. Fare riferimento alle istruzioni fornite con il prodotto.



ATTENZIONE

Non collegare un termostato antigelo o ambiente alla caldaia in caso di utilizzo della scheda circuito stampato 0-10 V.

Stato di collegamento (Nc)

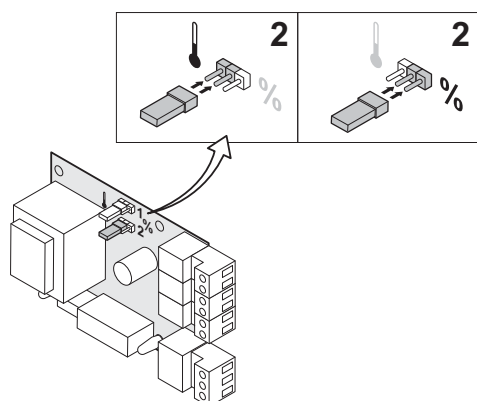
Quando la caldaia è bloccata, un relè viene eccitato e l'allarme può essere segnalato mediante un contatto privo di potenziale (massimo 230 V, 1A) sui morsetti Nc e C del connettore di collegamento.

Collegamento (OTm)

L'interfaccia comunica con il regolatore della caldaia per mezzo di OpenTherm. A tal proposito, il raccordo OTm deve essere collegato all'entrata OpenTherm OT del regolatore della caldaia.

Entrata analogica (0-10 V)

Per questa regolazione, è possibile scegliere tra livello della temperatura e livello della potenza. Queste due regolazioni vengono illustrate più dettagliatamente di seguito. Per comandare l'apparecchio in modalità analogica, il segnale (0-10 V) deve essere collegato all'interfaccia.



Regolazione analogica a livello della temperatura (*)

Il segnale 0-10 V regola la temperatura di alimentazione della caldaia su un valore compreso tra 0°C e 100°C. Tale regolazione ha un effetto di modulazione sulla temperatura di mandata, variando in questo caso la temperatura tra il valore minimo e quello massimo in base alla temperatura di prescrizione mandata riscaldamento calcolata dal regolatore.

Con l'ausilio del cavallotto (2) sull'interfaccia, è possibile sia la regolazione per temperatura (🌡️) sia la regolazione della potenza (%).

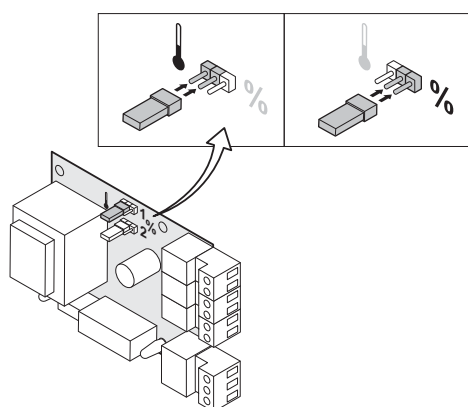
Cavallotto 2	Segnale di entrata (V)	Temperatura °C	Descrizione
🌡️	0 - 1,5	0 - 15	Caldaia spenta
	1,5 - 1,8	15 - 18	Isteresi
	1,8 - 10	18 - 100	Temperatura desiderata

Regolazione analogica a livello della potenza (%)

Il segnale 0-10V regola la potenza desiderata della caldaia su un valore tra 0% e 100%. Con limitazione dei valori minimo e massimo. La potenza minima è collegata alla profondità di modulazione della caldaia. La potenza varia tra i valori minimi e massimi sulla base del valore stabilito dal regolatore.

Cavallotto 2	Segnale di entrata (V)	Potenza (%)	Descrizione
%	0 - 2,0 ⁽¹⁾	0 - 20	Caldaia spenta
	2,0 - 2,2 ⁽¹⁾	20 - 22	Isteresi
	2,0 - 10 ⁽¹⁾	20 - 100	Potenza desiderata

(1) Dipende dalla profondità di modulazione minima (regime preregolato, standard 20%)



Uscita analogica (0-10 V)

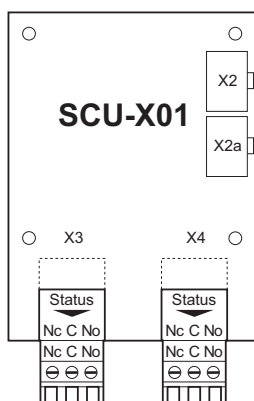
Per questo segnale di ritorno, si può optare sia per la temperatura sia per la potenza. Queste due regolazioni vengono illustrate più dettagliatamente di seguito.

Con l'ausilio di un cavallotto (1) sull'interfaccia, si opta sia per la temperatura (🌡️) sia per la potenza (%).

Cavallotto 1	Segnale di uscita (V)	Temperatura °C	Descrizione
🌡️	0,5	-	Allarme
	1 - 10	10 - 100	Temperatura fornita

Cavallotto 1	Segnale di uscita (V)	Potenza (%)	Descrizione
%	0	0 - 15	Caldaia spenta
	0,5	15 - 20	Allarme
	2,0 - 10 ⁽¹⁾	20 - 100	Potenza fornita

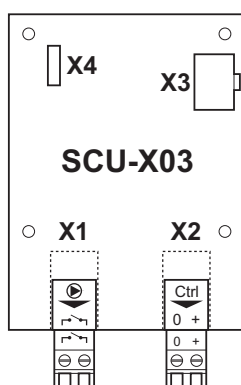
(1) Dipende dalla profondità di modulazione minima (regime preregolato, standard 20%)



4.7.2 Possibilità di collegamento della scheda elettronica SCU-X01

La scheda elettronica di comando SCU-X01 è dotata di due contatti liberi da potenziale che sono liberamente regolabili. In base alla regolazione, possono essere trasmessi massimo due messaggi riguardanti lo stato della caldaia. Vedere tabella seguente:

N.	C-NO	C-NC
0	"Allarme" in stand-by	"Allarme" attivo
1	Contatto "Allarme" invertito = attivo	Contatto "Allarme" invertito = stand-by
2	"Bruciatore" in stand-by	"Bruciatore" attivo
3	Contatto "Bruciatore" invertito = attivo	Contatto "Bruciatore" invertito = stand-by
4	"Bruciatore al minimo" in stand-by	"Bruciatore al minimo" attivo
5	"Bruciatore al massimo" in stand-by	"Bruciatore al massimo" attivo
6	"Service report" in stand-by	"Service report" attivo
7	"Riscaldamento" in stand-by	"Riscaldamento" attivo
8	"ACS" in stand-by	"ACS" attiva
9	"Pompa riscaldamento" in stand-by	"Pompa riscaldamento" attiva



4.7.3 Possibilità di collegamento della scheda elettronica SCU-X03

La scheda elettronica di comando SCU-X03 può comandare una pompa di riscaldamento centrale modulante. In funzione del marchio e del tipo, la pompa può essere controllata da un segnale 0-10 V, 4-20 mA o PWM. Il regime della pompa è regolato in maniera modulante sulla base del segnale ricevuto dalla caldaia. Per il collegamento corretto della pompa, si prega voler consultare la documentazione fornita con la pompa.

Collegamento del contatto avvio/arresto

Collegare il contatto avvio/arresto della pompa di riscaldamento centrale sul connettore X1.



ATTENZIONE

Non utilizzare il contatto avvio/arresto per interrompere l'alimentazione della pompa.

Collegamento della pompa di riscaldamento centrale

Il comando della pompa di riscaldamento centrale è collegato al connettore X2. Selezionare il tipo di segnale ricevuto dalla caldaia mediante il pulsante rotativo SW1 sulla scheda elettronica di comando. Vedere tabella seguente:

N.	Descrizione
0	Segnale di modulazione della pompa
1	Potenza desiderata della caldaia
2	Potenza reale della caldaia
3	-
4	-
5	-
6	-
7	-
8	-
9	-



ATTENZIONE

► Utilizzare se possibile il segnale di modulazione della pompa. Questo fornisce la massima precisione al livello del comando della pompa.

► In posizione da 3 a 9, la scheda elettronica di comando non riceve alcun segnale dalla caldaia e la pompa reagirà come in posizione 0.

► Se il modulo di comando e sicurezza non prende in carico la modulazione della pompa, la pompa si comporterà come una pompa di avvio/arresto.

Selezionare il tipo di segnale che comanda la pompa mediante il pulsante rotativo SW2 sulla scheda elettronica di comando. Vedere tabella seguente:

N.	Descrizione
0	0-10 V (Wilo pompa)
1	0-10 V (Grundfoss pompa)
2	PWM
3	4-20 mA
4	-
5	-
6	-
7	-
8	-
9	-



ATTENZIONE

In posizione da 4 a 9, la scheda elettronica di comando non invia alcun segnale alla pompa e questa non si metterà a funzionare.

4.8 Qualità dell'acqua

In molti casi è sufficiente riempire la caldaia e l'impianto di riscaldamento con la normale acqua di rete, senza la necessità di alcun trattamento. Per evitare possibili problemi con la caldaia e l'uso della medesima, verificare la composizione dell'acqua con i valori riportati nella tabella seguente. Qualora non sia possibile soddisfare una o più condizioni, si consiglia di sottoporre a trattamento l'acqua per il riscaldamento. Prima di riempire e mettere in uso un impianto, inoltre, occorre sciacquarlo con cura. Se l'impianto non viene sciacquato e/o la qualità dell'acqua non è corretta e/o si formano depositi di sostanze nello scambiatore, la garanzia potrebbe decadere.

Grado di acidità (acqua non trattata)	pH 7 - 9		
Grado di acidità (acqua trattata)	pH 7 - 8,5		
Conduttività	≤ 800 μS/cm (a 25°C)		
Cloruri	≤ 150 mg/l		
Altri componenti	< 1 mg/l		
Durezza	Durezza massima totale dell'acqua dell'impianto e di reintegro*		
Potenza nominale massima kW	mmol/l	°dH	°f
≤ 70	0,1 - 2,0	0,5 - 11,2**	1 - 20**
N.B. Per gli impianti che funzionano costantemente a regime elevato di potenza nominale superiore a 200 kW si applica una durezza totale massima di 2,8°dH (0,5 mmol/l, 5°f).			

* Fino ad un reintegro annuale massimo pari al 5% della capacità dell'impianto.

** Fino ad una capacità massima dell'impianto di 6 litri per kW di potenza nominale. Per capacità superiori si applica una durezza massima totale di 8,4°dH (1,5 mmol/l, 15°f).

Oltre alla qualità dell'acqua, anche l'impianto riveste un ruolo di rilievo. Se si utilizzano materiali sensibili alla diffusione dell'ossigeno (come alcune serpentine per il riscaldamento a pavimento), una quantità elevata di ossigeno può penetrare nell'acqua del riscaldamento. Ciò deve essere sempre evitato. Anche quando l'impianto viene regolarmente rabboccato con acqua di rete, nell'acqua del riscaldamento penetrano nuovamente ossigeno e altri componenti (fra cui il calcare). Occorre quindi evitare di rabboccare in modo incontrollato. È dunque necessario un misuratore di acqua, come pure un libro per la registrazione. Il rabbocco con acqua non deve superare il 5% all'anno della capacità dell'impianto.

Nei nuovi impianti

Nei nuovi impianti di riscaldamento, è fondamentale sciacquare completamente l'impianto (senza la caldaia) prima di metterlo in uso. Si eliminano così i residui di installazione (vernici di saldatura, sostanze per giunti e così via) e i conservanti. Durante il risciacquo si può eventualmente aggiungere un detergente (questa operazione deve essere effettuata esclusivamente da personale specializzato). Non addolcire l'acqua più di 0,5 °dH (1 °f), poiché l'acqua con un basso grado di durezza non è adatta per l'impianto. Oltre alla sostanza per ridurre il grado di durezza occorre utilizzare un inibitore.

Impianti esistenti

Se risulta che la qualità dell'acqua del riscaldamento in un impianto esistente non è adeguata, occorre adottare opportuni provvedimenti, quali l'installazione di un filtro oppure il risciacquo a fondo di tutto l'impianto.

In ogni caso, prima dell'installazione di una nuova caldaia in un impianto esistente, occorre procedere ad un risciacquo. La sporcizia fluttuante può essere eliminata soltanto con un flusso sufficiente. A questo scopo occorre procedere una sezione per volta, ponendo attenzione ai punti ciechi in cui arriva poco flusso e dove lo sporco si annida in modo particolare. Quando si effettua il risciacquo utilizzando sostanze chimiche, i punti ciechi sono ancora più importanti vista la possibilità che rimangano dei residui di sostanze chimiche. Qualora nella caldaia vi siano dei depositi di sporcizia o di calcare, può essere necessario procedere alla sua pulizia con una sostanza adatta e da una persona competente.

4.8.1 Trattamento dell'acqua

Se si utilizza una sostanza per il trattamento dell'acqua, occorre accertarsi che sia adatta a tutti i materiali utilizzati nell'impianto di riscaldamento. A questo scopo, consultare il fornitore e seguirne rigorosamente le prescrizioni e le istruzioni fornite. Si vedano le indicazioni riportate nel documento Paradigma THI-1880.

Le sostanze per il trattamento dell'acqua devono essere utilizzate con prudenza. La mancata osservanza delle istruzioni per l'uso, l'utilizzo e/o il dosaggio non corretti di tali sostanze possono provocare danni alla salute, all'ambiente, alla caldaia o all'impianto di riscaldamento.

4.9 Stato e sottostato

Il menù informativo **i** fornisce i numeri di stato e sottostato seguenti.

Stato S L		Sottostato S L	
0	Riposo	0	Riposo
1	Avvio caldaia (richiesta di calore)	1	Anti ciclo-corto
		2	Comando valvola a tre vie
		3	Avvio della pompa
		4	In attesa della corretta temperatura per l'avvio del bruciatore
2	Avvio del bruciatore	10	Apertura della serranda dei fumi/valvola gas esterna
		11	Incremento della velocità del ventilatore
		13	Preventilazione
		14	Attesa del segnale di liberazione
		15	Bruciatore in funzione
		17	Preaccensione
		18	Accensione principale
		19	Rilevamento di fiamma
		20	Ventilazione intermedia
		30	Regolazione della temperatura
3/4	Bruciatore in funzione riscaldamento / Regime ACS	31	Regolazione della temperatura limitata (T Sistemazione della sicurezza)
		32	Regolazione della potenza
		33	Protezione manometrica livello 1 (retromodulazione)
		34	Protezione manometrica livello 2 (carico ridotto)
		35	Protezione manometrica livello 3 (blocco)
		36	Modulazione verso l'alto per la protezione della fiamma
		37	Temperatura tempo di stabilizzazione
		38	Avvio a freddo
		40	Bruciatore all'arresto
		41	Post-ventilazione
5	Arresto bruciatore	42	Chiusura della serranda dei fumi/valvola gas esterna
		43	Ricircolo messa in sicurezza
		44	Arresto ventilatore
		60	Posticipo dell'arresto della pompa
6	Arresto caldaia (fine richiesta calore)	61	Arresto pompa
		62	Comando valvola a tre vie
		63	Avvio anti ciclo-corto
		0	In attesa avvio bruciatore
8	Arresto	1	Anti ciclo-corto
9	Blocco	XX	Codice di blocco XX
17	Spurgo	0	Riposo
		2	Comando valvola a tre vie
		3	Avvio della pompa
		61	Arresto pompa
		62	Comando valvola a tre vie

LEGENDA dei valori correnti:

- ▶ **S****L** = Stato.
- ▶ **S****L** = Sottostato.
- ▶ **L****I** = Temperatura di mandata (°C).
- ▶ **L****2** = Temperatura ritorno (°C).
- ▶ **L****3** = Temperatura del bollitore (°C).
- ▶ **L****4** = Temperatura esterna (°C) (solo con sensore esterno collegato).
- ▶ **S****P** = Valore nominale interno (°C).
- ▶ **F****L** = Flusso di ionizzazione (µA).
- ▶ **n****F** = Velocità in giri/min del ventilatore.
- ▶ **P****r** = Pressione dell'acqua (bar).
- ▶ **P****o** = Potenza relativa fornita (%).

Messa in funzione

5. Messa in funzione

5.1 Modifica delle regolazioni

Il dispositivo di regolazione della caldaia è regolato per gli impianti di riscaldamento ordinari. Con queste regolazioni, praticamente tutti gli impianti di riscaldamento dovrebbero funzionare correttamente. L'utente o l'installatore possono ottimizzare i parametri secondo le proprie preferenze.

5.1.1 Descrizione dei parametri

Parametro	Descrizione	Campo di regolazione	Taratura di fabbrica			
			Modula III			
			45	65	85	115
P1	Temperatura di mandata: T_{SET}	da 20 a 90 °C	75			
P2	Temperatura acqua calda sanitaria: T_{SET}	da 40 a 65 °C	65			
P3	Modalità riscaldamento/ACS	0 = Riscaldamento disattivato / ACS disattivata 1 = Riscaldamento attivato / ACS attivata 2 = Riscaldamento attivato / ACS disattivata 3 = Riscaldamento disattivato / ACS attivata	1			
P4	Modalità ECO	0 = Diurna 1 = Modalità economica 2 = Gestione mediante termostato programmabile	2			
P5	Resistenza d'anticipo	0 = Nessuna resistenza d'anticipo per il termostato Avvio/Arresto 1 = Resistenza d'anticipo per il termostato Avvio/Arresto	0			
P6	Display di visualizzazione	0 = Semplice 1 = Esteso 2 = Automaticamente su semplice dopo 3 minuti 3 = Automaticamente su semplice dopo 3 minuti; blocco dei tasti attivo	2			
P7	Post-circolazione della pompa	Da 1 a 98 minuti 99 minuti = continuo	3			
P8	Luminosità display	0 = Attenuata 1 = Chiara	1			
P17	Velocità massima del ventilatore (Riscaldamento)	G20 (Gas H) ⁽¹⁾ - (x100 giri/min)	47 (56*)	58	62	70
		G31 (Propano) - (x100 giri/min)	47 (51*)	54	60	67
P18	Velocità massima del ventilatore (ACS)	G20 (Gas H) ⁽¹⁾ - (x100 giri/min)	47 (56*)	58	62	70
		G31 (Propano) - (x100 giri/min)	47 (51*)	54	60	67
P19	Velocità minima del ventilatore (Riscaldamento+ACS)	G20 (Gas H) ⁽¹⁾ - (x100 giri/min)	15 (15*)	16	17	18
		G31 (Propano) - (x100 giri/min)	15 (15*)	16	22	18
P20	Velocità minima del ventilatore (offset)	Non modificare	50 (50*)	0	0	0
P21	Velocità di rotazione all'avvio	Non modificare - (x100 giri/min)	25			
P22	Pressione acqua minima	0 - 3 bar (x 0,1 bar)	8			
P23	Temperatura di mandata massima del sistema	da 0 a 90 °C	90			
P25	Punto di regolazione curva di riscaldamento (Temperatura esterna massima)	da 0 a 30 °C (Solo con sensore esterno)	30			
P26	Punto di regolazione della curva di riscaldamento (Temperatura di mandata)	da 0 a 90 °C (Solo con sensore esterno)	30			

⁽¹⁾ Modificare le Taratura di fabbrica soltanto se davvero indispensabile. Ad esempio per adattare la caldaia a: G20, G31

* A richiesta

Messa in funzione



Parametro	Descrizione	Campo di regolazione	Taratura di fabbrica			
			Modulo III			
			45	65	85	115
P27	Punto di regolazione della curva di riscaldamento (Temperatura esterna minima)	da -30 a 0 °C (Solo con sensore esterno)	-15			
P28	Velocità della pompa minima in modalità di funzionamento riscaldamento. Regolazione del regime della pompa	2 - 10 (x 10 %)	4			
P29	Velocità della pompa massima in modalità riscaldamento. Regolazione del regime della pompa	2 - 10 (x 10 %)	10			
P30	Temperatura antigelo	da - 30 a 0°C	-10			
P31	Protezione antilegionella	0 = Off 1 = On (Dopo la messa in funzione, la caldaia funzionerà una volta a settimana a 65°C per l'a.c.s.) 3 = Gestione mediante termostato programmabile	1			
P32	Aumento valore nominale bruciatore	da 0 a 20 °C	20			
P33	Temperatura di attivazione dell'acqua calda sanitaria. Sensore bollitore	da 2 a 15°C	5			
P34	Comando valvola a tre vie	0 = Normale 1 = Inverso	0			
P35	Tipo di caldaia	0 = Soluzione unica 1 = Sfiato aperto 2 = Solo (regolazione progressiva dell'ACS)	0			
P36	Funzione entrata bloccante	0 = Riscaldamento attivato 1 = Blocco senza protezione antigelo 2 = Blocco con protezione antigelo 3 = Blocchi con protezione antigelo (solo pompa)	1			
P37	Funzione di liberazione	0 = Acqua calda in funzione 1 = Liberazione entrata	1			
P38	Rilascio tempo di attesa	Da 0 a 255 secondi	0			
P39	Ritardo di commutazione valvola del gas	Da 0 a 255 secondi	0			
P40	Funzione relè anomalia (Opzionale)	0 = Messaggio di funzionamento 1 = Indicazione d'allarme	1			
P41	Collegamento GpS (Opzionale)	0 = Non collegato 1 = Collegato	0			
P42	HRU collegato (Opzionale)	0 = Non collegato 1 = Collegato	0			
P43	Fase rilevamento rete luminosa	0 = Off 1 = On	0			
P44	Indicazione di manutenzione	Non modificare	1			
P45	Manutenzione ore di servizio	Non modificare	175			
P46	Manutenzione ore combustione	Non modificare	30			
P47	Modulazione punto di inizio	10 - 40 (°C)	25			
P48	Tempo di stabilizzazione ACS	10 - 100 (s)	100			
Rd	Rilevamento SCU collegati	0 = Nessun rilevamento 1 = Rilevamento	0			
dF e dU	Taratura di fabbrica	Per ritornare alle regolazioni di fabbrica o nel caso di sostituzione della scheda principale, inserire i valori dF e dU della targhetta segnaletica nei parametri dF e dU	X			
			Y			

(1) Modificare le Taratura di fabbrica soltanto se davvero indispensabile. Ad esempio per adattare la caldaia a: G20, G31

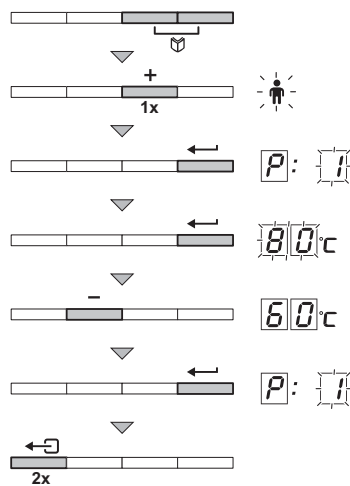
5.1.2 Modifica dei parametri livello utente

I parametri da **P1** a **P8** possono essere modificati dall'utente per rispondere alle esigenze di riscaldamento centralizzato e di produzione ACS.



ATTENZIONE

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



1. Premere contemporaneamente i due tasti e , quindi il tasto **[+]** fino a che il simbolo nella barra del menù non lampeggia.
2. Selezionare il menù utente mediante il tasto **←**. Viene visualizzato **P: 1** con **1** lampeggiante.
3. Premere una seconda volta il tasto **←**. Viene visualizzato il valore **80** °C lampeggiante (per esempio).
4. Modificare il valore premendo i tasti **[-]** o **[+]**. In questo esempio il tasto **[-]** verso **60** °C.
5. Confermare il valore con il tasto **←**. Viene visualizzato **P: 1** con **1** lampeggiante.
6. Premere 2 volte il tasto per ritornare alla modalità di funzionamento in uso.



Le regolazioni da **P1** a **P8** vengono modificate con la stessa procedura di **P1**. Dopo il passo 2, utilizzare il tasto **[+]** per visualizzare il parametro desiderato.

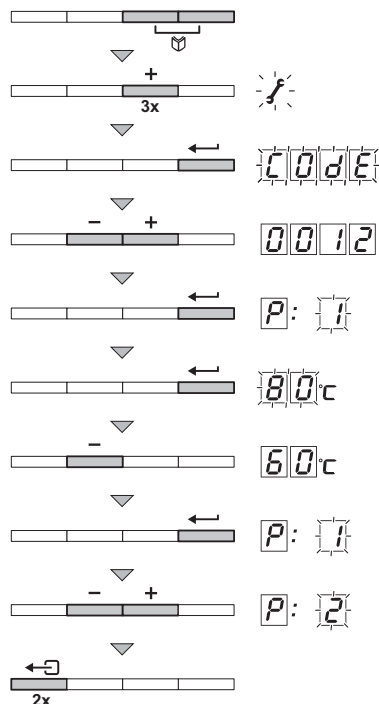
5.1.3 Modifica dei parametri livello installatore

I parametri compresi tra **P17** e **P24** devono essere modificati solo da un tecnico qualificato. Per evitare regolazioni indesiderate, alcune regolazioni dei parametri possono essere modificate soltanto dopo aver immesso il codice di accesso speciale **0012**.



ATTENZIONE

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



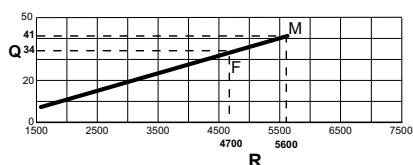
1. Premere contemporaneamente i due tasti , quindi il tasto **[+]** fino a che il simbolo nella barra del menù non lampeggia.
2. Selezionare il menù di installazione utilizzando il tasto **←**. **C0dE** viene visualizzato sul display.
3. Con i tasti **[-]** o **[+]**, inserire il codice installatore **0012**.
4. Confermare con il tasto **←**. Viene visualizzato **P: 1** con **1** lampeggiante.
5. Premere una seconda volta il tasto **←**. Viene visualizzato il valore **80 °C** lampeggiante (per esempio).
6. Modificare il valore premendo i tasti **[-]** o **[+]**. In questo esempio il tasto **[-]** verso **60 °C**.
7. Confermare il valore con il tasto **←**: viene visualizzato **P: 1** con **1** lampeggiante.
8. Eventualmente regolare gli altri parametri selezionandoli con i tasti **[-]** e **[+]**.
9. Premere 2 volte il tasto per ritornare alla modalità di funzionamento in uso.

La caldaia torna alla modalità di funzionamento in uso non viene azionato alcun tasto per 3 minuti.

5.1.4 Regolazione della potenza massima per la modalità riscaldamento

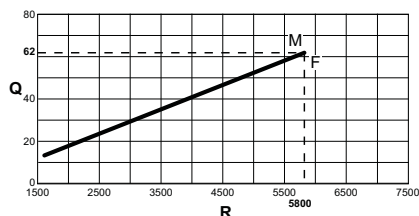
Modulo III 45

M Potenza massima
F Taratura di fabbrica
Q Potenza nominale (kW)
R Velocità di rotazione del ventilatore (giri/min)



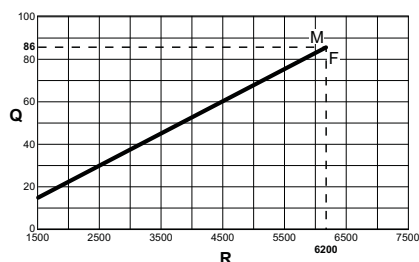
Modulo III 65

M Potenza massima
F Taratura di fabbrica
Q Potenza nominale (kW)
R Velocità di rotazione del ventilatore (giri/min)



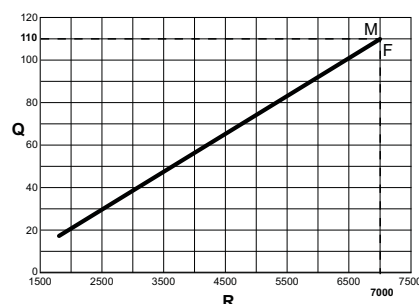
Modulo III 85

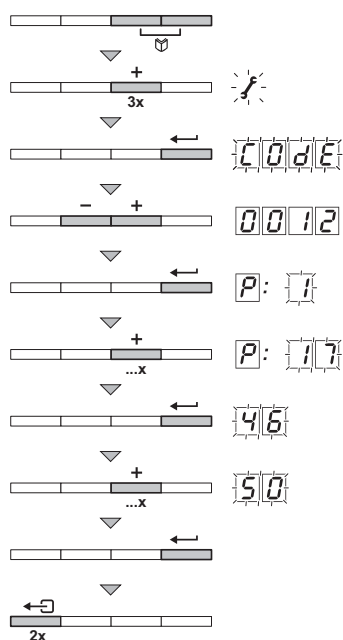
M Potenza massima
F Taratura di fabbrica
Q Potenza nominale (kW)
R Velocità di rotazione del ventilatore (giri/min)



Modulo III 115

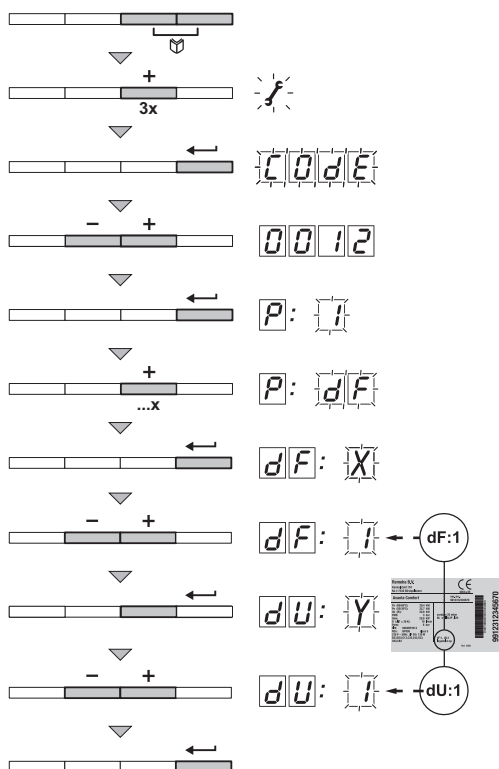
M Potenza massima
F Taratura di fabbrica
Q Potenza nominale (kW)
R Velocità di rotazione del ventilatore (giri/min)





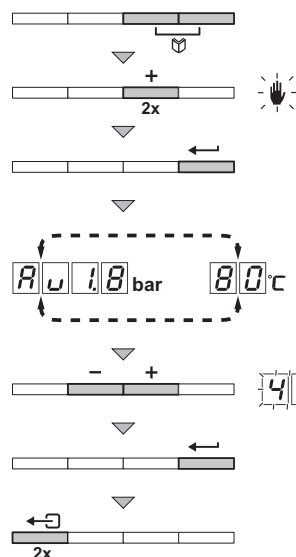
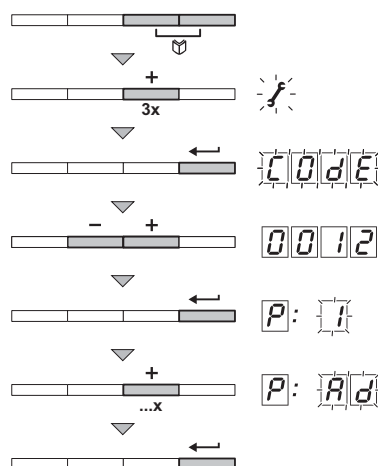
Vedere i grafici per il rapporto tra il carico e giri per il gas naturale. La velocità di rotazione può essere modificata mediante il parametro **P:17**. Per fare ciò, procedere come segue:

1. Premere contemporaneamente i due tasti , quindi il tasto **[+]** fino a che il simbolo  nella barra del menù non lampeggia.
2. Selezionare il menù installatore con il tasto . **0012** viene visualizzato sul display.
3. Con i tasti **[-]** o **[+]**, inserire il codice installatore **0012**.
4. Confermare con il tasto . Viene visualizzato **P:1** con **1** lampeggiante.
5. Premere il tasto **[+]** per visualizzare il parametro **P:17**.
6. Confermare con il tasto .
7. Premere il tasto **[+]** per aumentare il regime ad esempio da **46** a **50** (vedere i grafici per la potenza corrispondente).
8. Confermare il valore con il tasto .
9. Premere 2 volte il tasto  per ritornare alla modalità di funzionamento in uso.



5.1.5 Ritorno alle regolazioni di fabbrica

1. Premere contemporaneamente i due tasti , quindi il tasto **[+]** fino a che il simbolo  nella barra del menù non lampeggia.
2. Selezionare il menù installatore con il tasto . **0012** viene visualizzato sul display.
3. Con i tasti **[-]** o **[+]**, inserire il codice installatore **0012**.
4. Confermare con il tasto . viene visualizzato **P:1** con **1** lampeggiante.
5. Premere ripetutamente il tasto **[+]**. Viene visualizzato **P:dF** con **dF** lampeggiante.
6. Premere il tasto . Viene visualizzato **dF:X** con **X** lampeggiante. Questa rappresenta il valore **X** corrente per **dF**. A titolo di controllo, confrontare questo valore con il valore **X** sulla targhetta.
7. Immettere il valore **X** della targhetta con il tasto **[-]** o **[+]**.
8. Confermare il valore con il tasto , viene visualizzato **dF:Y** con **Y** lampeggiante. Questa rappresenta il valore **Y** corrente per **dU**. A titolo di controllo, confrontare questo valore con il valore **Y** riportato sulla targhetta.
9. Immettere il valore **Y** della targhetta con il tasto **[-]** o **[+]**.
10. Confermare il valore con il tasto . Le regolazioni di fabbrica vengono reinizializzate.
11. La finestra di visualizzazione ritorna alla modalità di funzionamento corrente.



5.1.6 Esecuzione della funzione di rilevamento automatico

Dopo aver eliminato una scheda elettronica di comando, eseguire la funzione di rilevamento automatico. Per fare ciò, procedere come segue:

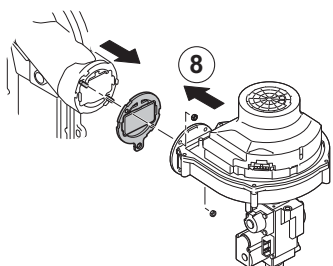
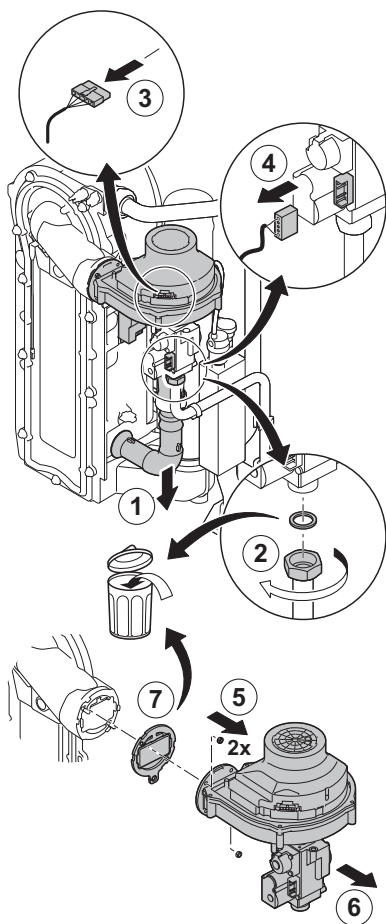
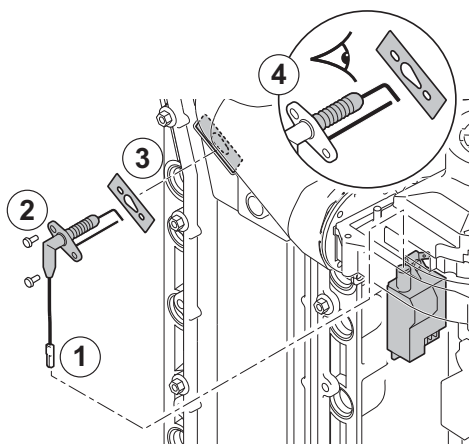
1. Premere contemporaneamente i due tasti , quindi il tasto **[+]** fino a che il simbolo nella barra del menù non lampeggia.
2. Selezionare il menù installatore con il tasto . **C O d E** viene visualizzato sul display.
3. Con i tasti **[-]** o **[+]**, inserire il codice installatore **0 0 1 2**.
4. Confermare con il tasto . Viene visualizzato **P: 1** con **1** lampeggiante.
5. Premere ripetutamente il tasto **[+]**. Viene visualizzato **P: R d** con **R d** lampeggiante.
6. Confermare con il tasto . L'auto-rilevamento è in corso.
7. La finestra di visualizzazione ritorna alla modalità di funzionamento corrente.

5.1.7 Regolazione della modalità manuale

In alcuni casi, può essere necessario portare la caldaia in modalità manuale, ad esempio nel caso in cui il regolatore non sia ancora collegato. In presenza del simbolo , la caldaia può essere regolata in modalità automatica o manuale. Per fare ciò, procedere come segue:

1. Premere contemporaneamente i due tasti , quindi il tasto **[+]** fino a che il simbolo nella barra del menù non lampeggia.
2. Premere il tasto , nella finestra di visualizzazione compare:
 - o Il testo **R u** con pressione dell'acqua corrente (solo in caso di collegamento di un sensore esterno). La temperatura di mandata è stabilita dalla linea di riscaldamento interna.
 - o Il valore della temperatura di mandata minima.
3. Premere i tasti **[-]** o **[+]** per aumentare temporaneamente questo valore in modalità manuale.
4. Confermare il valore con il tasto . La caldaia si trova ora in modalità manuale.
5. Premere 2 volte il tasto per ritornare alla modalità di funzionamento in uso.

6. Controllo e manutenzione



6.1 Interventi di manutenzione specifici

Nel caso in cui le operazioni di controllo e di manutenzione standard abbiano rilevato l'esigenza di eseguire lavori di manutenzione supplementari, procedere come segue, a seconda della tipologia dei lavori.

6.1.1 Manutenzione dell'elettrodo di accensione

1. Rimuovere le spine dell'elettrodo di accensione del trasformatore di accensione.



Il cavo di accensione è fissato sull'elettrodo di accensione e pertanto non può essere rimosso.

2. Svitare le 2 viti. Rimuovere il gruppo.
3. Pulire ogni traccia di deposito utilizzando un telo abrasivo.
4. Verificare l'elettrodo di accensione per evitare tracce di usura. Sostituire se necessario.
5. Verificare l'integrità della guarnizione di tenuta.
6. Rimontare tutti i pezzi, sostituendo quelli danneggiati.

6.1.2 Sostituzione della valvola clapet

Sostituire la valvola clapet nel caso in cui sia difettosa o in kit di manutenzione ne contenga uno. Per fare ciò, procedere come segue:

1. Rimuovere il condotto di aspirazione dell'aria dal Venturi.
2. Allentare il manicotto di serraggio sul blocco gas.
3. Rimuovere le spine del ventilatore.
4. Rimuovere le spine dell'elettrodo di accensione del trasformatore di accensione.
5. Smontare il ventilatore.
6. Togliere completamente il gruppo ventilatore/collettore miscelatore.
7. Sostituire la valvola clapet situata tra il collettore miscelatore e il ventilatore.
8. Per il rimontaggio, procedere in senso inverso.

6.1.3 Montaggio della caldaia

1. Montare tutti i componenti rimossi in ordine inverso.



ATTENZIONE

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

2. Riempire di acqua il sifone.
3. Rimontare il sifone.
4. Aprire con attenzione il rubinetto dell'acqua principale, riempire l'impianto, spurgarlo e, se necessario, rabboccare l'acqua.
5. Controllare la tenuta stagna dei raccordi del gas e dell'acqua.
6. Rimettere la caldaia in funzione.

6.2 Indicazione di manutenzione

Le caldaie Paradigma devono essere sottoposte ad ispezione generale con controllo della combustione a cadenza annuale!

6.3 Interventi di ispezione e manutenzione standard



ATTENZIONE

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

6.3.1. Controllo della pressione dell'acqua

La pressione dell'acqua deve raggiungere un minimo di 0,8 bar. Se la pressione dell'acqua è troppo bassa, appare il simbolo



Se necessario, ripristinare il livello dell'acqua nell'impianto di riscaldamento (pressione idraulica consigliata compresa tra 1,5 e 2 bar).

6.3.2 Controllo della corrente di ionizzazione

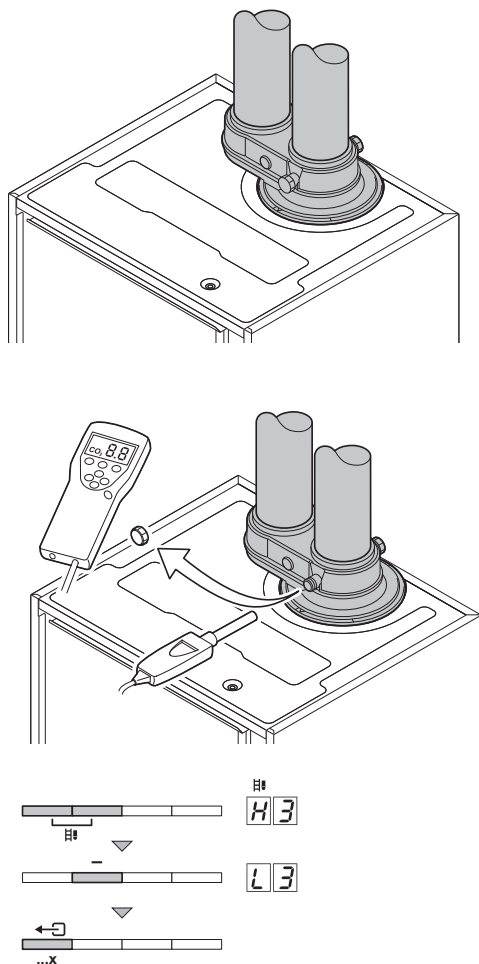
Controllare la corrente di ionizzazione ad alta e a bassa velocità. Il valore si stabilizza entro 1 minuto. Se il valore è inferiore a 4 μA , sarà necessario pulire o sostituire l'elettrodo di accensione.

6.3.3 Controllo della tenuta dell'evacuazione dei gas combusti e dell'alimentazione dell'aria

Verificare la tenuta del collegamento di evacuazione dei gas combusti e dell'aspirazione aria.

6.3.4 Controllo della combustione

Il controllo della combustione si esegue per mezzo della misurazione della percentuale di O_2/CO_2 nel condotto di evacuazione dei gas combusti.



Alta velocità

Valori di controllo e regolazione O₂/CO₂ per G20 a velocità massima (Gas H)

Tipo di caldaia	Valori di taratura		Valore di controllo	
	O ₂	CO ₂	O ₂	CO ₂
	%	%	%	%
Modula III 45	4,8 ± 0,2	9,0 ± 0,1	4,8 ± 0,5	9,0 ± 0,2
Modula III 65	4,8 ± 0,2	9,0 ± 0,1	4,8 ± 0,5	9,0 ± 0,2
Modula III 85	3,9 ± 0,2	9,5 ± 0,1	3,9 ± 0,5	9,5 ± 0,2
Modula III 115	4,7 ± 0,2	9,1 ± 0,1	4,7 ± 0,5	9,1 ± 0,2

Valori di controllo e regolazione O₂/CO₂ per G31 a velocità massima (Propano)

Tipo di caldaia	Valori di taratura		Valore di controllo	
	O ₂	CO ₂	O ₂	CO ₂
	%	%	%	%
Modula III 45	4,6 ± 0,2	10,7 ± 0,1	4,6 ± 0,5	10,7 ± 0,2
Modula III 65	4,6 ± 0,2	10,7 ± 0,1	4,6 ± 0,5	10,7 ± 0,2
Modula III 85	4,6 ± 0,2	10,7 ± 0,1	4,6 ± 0,5	10,7 ± 0,2
Modula III 115	4,9 ± 0,2	10,5 ± 0,1	4,9 ± 0,5	10,5 ± 0,2

Bassa velocità

Valori di controllo e regolazione O₂/CO₂ per G20 a velocità ridotta (Gas H)

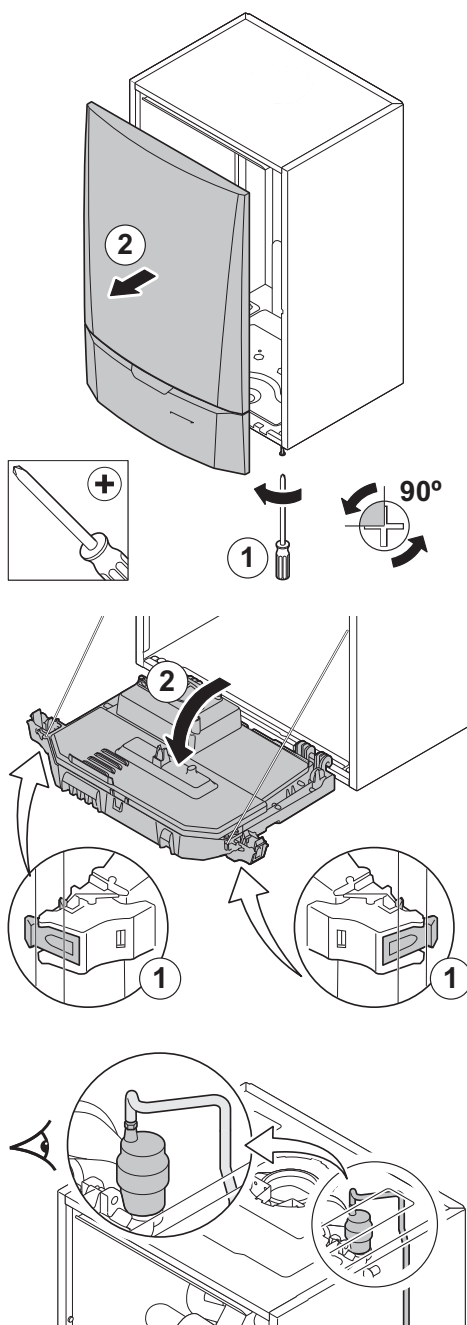
Tipo di caldaia	Valori di taratura		Valore di controllo	
	O ₂	CO ₂	O ₂	CO ₂
	%	%	%	%
Modula III 45	4,8 ± 0,2	9,0 ± 0,1	4,8 ± 0,5	9,0 ± 0,2
Modula III 65	4,8 ± 0,2	9,0 ± 0,1	4,8 ± 0,5	9,0 ± 0,2
Modula III 85	3,9 ± 0,2	9,5 ± 0,1	3,9 ± 0,5	9,5 ± 0,2
Modula III 115	4,3 ± 0,2	9,3 ± 0,1	4,7 ± 0,5	9,3 ± 0,2

Valori di controllo e regolazione O₂/CO₂ per G31 a velocità ridotta (Propano)

Tipo di caldaia	Valori di taratura		Valore di controllo	
	O ₂	CO ₂	O ₂	CO ₂
	%	%	%	%
Modula III 45	4,6 ± 0,2	10,7 ± 0,1	4,6 ± 0,5	10,7 ± 0,2
Modula III 65	4,6 ± 0,2	10,7 ± 0,1	4,6 ± 0,5	10,7 ± 0,2
Modula III 85	4,6 ± 0,2	10,7 ± 0,1	4,6 ± 0,5	10,7 ± 0,2
Modula III 115	4,9 ± 0,2	10,5 ± 0,1	4,9 ± 0,5	10,5 ± 0,2

6.3.5 Controllo dello sfiato automatico

1. Interrompere l'alimentazione elettrica della caldaia.
2. Chiudere il rubinetto gas della caldaia.
3. Chiudere il rubinetto principale di immissione del gas.



4. Far ruotare di un quarto di giro le due viti sulla parte inferiore del mantello frontale, al fine di allentarle e rimuovere il mantello.

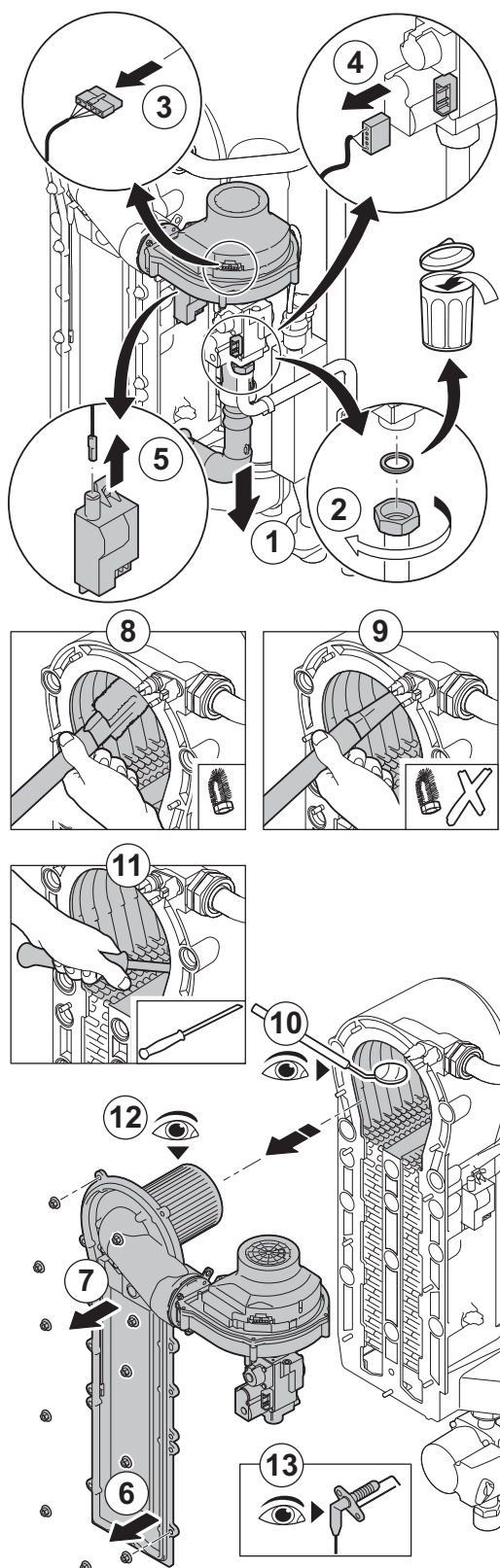
5. Ribaltare il pannello comando in avanti aprendo le clip di fissaggio laterali.

6. Verificare l'eventuale presenza di acqua nel piccolo flessibile dello sfiato automatico.

7. In caso di perdita, sostituire lo sfiato.

6.3.6 Controllo del sifone

1. Rimuovere il sifone e pulirlo.
2. Riempire di acqua il sifone.
3. Rimontare il sifone.



6.3.7 Controllo bruciatore e pulizia scambiatore di calore



ATTENZIONE

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

Se il dispositivo è soggetto a uso intenso ad alte temperature (temperatura del flusso 80°C), il livello di stress di molti componenti è maggiore rispetto a quello di un uso normale. Quindi è necessario controllare con attenzione i componenti quali la valvola antiriflusso, il tubo del gas, il tubo di aspirazione aria e il sifone.

1. Rimuovere il condotto di aspirazione dell'aria dal Venturi.
2. Allentare il manicotto di serraggio sul blocco gas.
3. Rimuovere le spine del ventilatore.
4. Rimuovere le spine della valvola gas.
5. Rimuovere le spine dell'elettrodo di accensione del trasformatore di accensione.
6. Smontare la piastra frontale dello scambiatore
7. Sollevare con cautela la piastra frontale, compreso il bruciatore e il ventilatore dello scambiatore.
8. Usare un aspiratore dotato di uno speciale imbuto (accessorio) per pulire la parte superiore dello scambiatore di calore (optional).
9. Aspirare nuovamente in profondità senza lo scovolo superiore del raccordo.
10. Verificare (ad esempio utilizzando uno specchio) che non vi sia polvere visibile residua. Se presente, aspirarla.
11. Pulire la parte inferiore dello scambiatore di calore mediante una lama di pulizia (accessorio).
12. Il bruciatore non necessita di manutenzione, in quanto è autopulente. Pulire eventualmente il bruciatore con aria compressa. Verificare che il bruciatore smontato non presenti incrinature e/o altri danni. In caso affermativo, sostituirlo.
13. Controllare l'elettrodo di accensione/ionizzazione.
14. Per il rimontaggio, procedere in senso inverso.

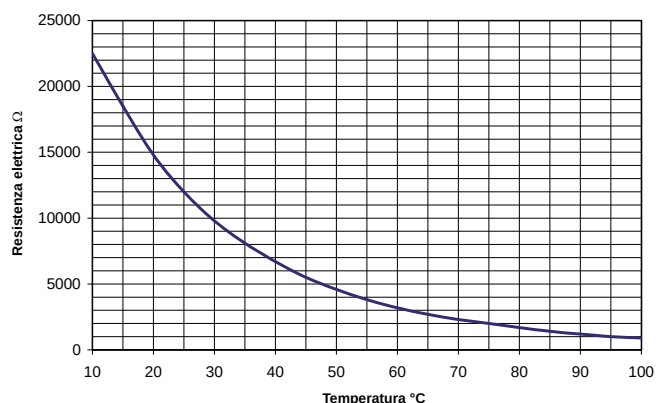


ATTENZIONE

- Collegare nuovamente il connettore del ventilatore.
- Verificare che la guarnizione tra il collettore di miscelazione e lo scambiatore di calore sia correttamente installata. (Ben in piano nella propria scanalatura, per una corretta tenuta).

15. Aprire l'alimentazione del gas e reinserire la spina nella presa.

Rapporto temperatura / resistenza elettrica



7. In caso di mal funzionamento

7.1 Codici guasto

La caldaia è dotata di un dispositivo di comando e regolazione elettronico. Il cuore del regolatore è un microprocessore, il Comfort Master®, che protegge e comanda la caldaia.

Se viene segnalato un errore a livello della caldaia, questa si blocca e nella finestra di visualizzazione compare il codice di errore come segue:

In una finestra di visualizzazione lampeggiante in rosso:

- ▶ Il simbolo 
- ▶ Il simbolo **RESET**
- ▶ Il codice di errore (per esempio **E:01**)

Il significato dei codici di errore è riportato nella tabella degli errori. Per fare ciò, procedere come segue:

- ▶ Annotare il codice di errore visualizzato.



Il codice di errore è importante al fine di una rapida e corretta individuazione dell'anomalia e per un'eventuale assistenza tecnica da parte di Paradigma.

- ▶ Premere per 2 secondi il tasto **RESET**. Se il codice di errore non scompare, ricercare la causa nella tabella degli errori e applicare la soluzione.



Se nella finestra di visualizzazione non compare **RESET** bensì , occorre arrestare la caldaia e rimetterla in funzione dopo 10 secondi prima di poter resettare l'errore.

Codice guasto	Descrizione	Probabili cause	Verifica / soluzione
E:00	Parametro dell'unità di stoccaggio PSU non trovato	▶ Collegamento errato	▶ Verificare il cablaggio
E:01	I parametri di sicurezza non sono in ordine	▶ Collegamento errato ▶ PSU difettosa	▶ Verificare il cablaggio ▶ Sostituire PSU
E:02	Sensore della temperatura di mandata in cortocircuito	▶ Collegamento errato ▶ Guasto della sonda ▶ Sonda assente o mal collegata	▶ Verificare il cablaggio ▶ Verificare il corretto funzionamento delle sonde ▶ Verificare che la sonda sia stata correttamente montata ▶ Se necessario, sostituire la sonda
E:03	Sensore della temperatura di mandata aperto	▶ Collegamento errato ▶ Guasto della sonda ▶ Sonda assente o mal collegata	▶ Verificare il cablaggio ▶ Verificare il corretto funzionamento delle sonde ▶ Verificare che la sonda sia stata correttamente montata ▶ Se necessario, sostituire la sonda
E:04 E:05	Temperatura dello scambiatore di calore troppo bassa Temperatura dello scambiatore eccessiva	▶ Collegamento errato ▶ Guasto della sonda ▶ Sonda assente o mal collegata ▶ Assenza di circolazione	▶ Verificare il cablaggio ▶ Se necessario, sostituire la sonda ▶ Sfiatare l'impianto riscaldamento ▶ Controllare la circolazione (direzione, pompa, valvole) ▶ Controllare la pressione dell'acqua ▶ Verificare il corretto funzionamento delle sonde ▶ Verificare che la sonda sia stata correttamente montata ▶ Controllare lo stato di pulizia dello corpo di riscaldamento ▶ Controllare che il parametro P35 sia impostato correttamente

Arresto dell'apparecchio

Codice guasto	Descrizione	Probabili cause	Verifica / soluzione
E:06	Sensore della temperatura di ritorno in cortocircuito	▶ Collegamento errato ▶ Guasto della sonda ▶ Sonda assente o mal collegata	▶ Verificare il cablaggio ▶ Verificare che la sonda sia stata correttamente montata ▶ Verificare il corretto funzionamento delle sonde
E:07	Sensore della temperatura di ritorno aperto	▶ Collegamento errato ▶ Guasto della sonda ▶ Sonda assente o mal collegata	▶ Verificare il cablaggio ▶ Verificare che la sonda sia stata correttamente montata ▶ Verificare il corretto funzionamento delle sonde
E:08 E:09	Temperatura di ritorno troppo bassa Temperatura di ritorno troppo alta	▶ Collegamento errato ▶ Guasto della sonda ▶ Sonda assente o mal collegata ▶ Assenza di circolazione	▶ Verificare il cablaggio ▶ Se necessario, sostituire la sonda ▶ Sfiatare l'impianto riscaldamento ▶ Controllare la circolazione (direzione, pompa, valvole) ▶ Controllare la pressione dell'acqua ▶ Verificare il corretto funzionamento delle sonde ▶ Verificare che la sonda sia stata correttamente montata ▶ Controllare lo stato di pulizia dello corpo di riscaldamento ▶ Controllare che il parametro P35 sia impostato correttamente
E:10 E:11	Differenza eccessiva tra la temperatura di mandata e di ritorno	▶ Guasto della sonda ▶ Sonda assente o mal collegata ▶ Assenza di circolazione	▶ Se necessario, sostituire la sonda ▶ Sfiatare l'impianto riscaldamento ▶ Controllare la circolazione (direzione, pompa, valvole) ▶ Controllare la pressione dell'acqua ▶ Verificare il corretto funzionamento delle sonde ▶ Verificare che la sonda sia stata correttamente montata ▶ Controllare lo stato di pulizia dello corpo di riscaldamento ▶ Controllare il funzionamento corretto del circolatore ▶ Controllare che il parametro P35 sia impostato correttamente
E:12	Temperatura dello scambiatore di calore al di sopra del livello normale (termostato del massimo STB)	▶ Collegamento errato ▶ Guasto della sonda ▶ Sonda assente o mal collegata ▶ Assenza di circolazione	▶ Verificare il cablaggio ▶ Se necessario, sostituire la sonda ▶ Sfiatare l'impianto riscaldamento ▶ Controllare la circolazione (direzione, pompa, valvole) ▶ Controllare la pressione dell'acqua ▶ Verificare il corretto funzionamento delle sonde ▶ Verificare che la sonda sia stata correttamente montata ▶ Controllare lo stato di pulizia dello corpo di riscaldamento ▶ Controllare che il parametro P35 sia impostato correttamente
E:14	5 tentativi di avvio del bruciatore non riusciti	▶ Assenza d'arco di accensione	▶ Verificare il cablaggio del trasformatore di accensione ▶ Verificare l'elettrodo di ionizzazione/accensione ▶ Verificare il foro verso la massa/terra ▶ Verificare lo stato del ponte del bruciatore ▶ Verificare la messa a terra ▶ Comando difettoso circuito stampato SU
		▶ Presenza dell'arco di accensione, ma nessuna formazione della fiamma	▶ Sfiatare il tubo del gas ▶ Verificare che il rubinetto del gas sia aperto correttamente ▶ Verificare la pressione di alimentazione ▶ Verificare il corretto funzionamento e la regolazione del blocco gas ▶ Verificare che non ci siano ostruzioni a livello dell'alimentazione dell'aria e dell'evacuazione dei gas combusti ▶ Verificare il cablaggio del blocco gas ▶ Comando difettoso circuito stampato SU

Codice guasto	Descrizione	Probabili cause	Verifica / soluzione
		▶ Presenza della fiamma ma ionizzazione insufficiente (<3 µA)	▶ Verificare che il rubinetto del gas sia aperto correttamente ▶ Verificare la pressione di alimentazione ▶ Verificare l'elettrodo di ionizzazione/accensione ▶ Verificare la messa a terra ▶ Controllare cablaggio dell'elettrodo di ionizzazione/accensione
E:16	Falso segnale di fiamma	▶ Misurazione della corrente di ionizzazione, quando non è presente la fiamma ▶ Trasformatore di avvio difettoso ▶ Valvola del gas difettosa ▶ Il bruciatore resta incandescente: CO₂ troppo elevato	▶ Verificare l'elettrodo di ionizzazione/accensione ▶ Controllare la valvola del gas e sostituirla se necessario ▶ Regolare la CO₂
E:17	Problema sulla valvola gas Circuito stampato SU	▶ Collegamento errato ▶ Difettoso circuito stampato SU	▶ Verificare il cablaggio ▶ Controllare la scheda elettronica SU e sostituirla se necessario
E:34	Errore del ventilatore	▶ Collegamento errato ▶ Ventilatore difettoso	▶ Verificare il cablaggio ▶ Se necessario, sostituire il ventilatore ▶ Verificare il corretto tiraggio della canna fumaria
E:35	Mandata e ritorno invertiti	▶ Collegamento errato ▶ Guasto della sonda ▶ Sonda assente o mal collegata ▶ Direzione della circolazione invertita	▶ Se necessario, sostituire la sonda ▶ Controllare la circolazione (direzione, pompa, valvole) ▶ Verificare il corretto funzionamento delle sonde ▶ Verificare che la sonda sia stata correttamente montata
E:36	5x perdita di ionizzazione	▶ Nessuna corrente di ionizzazione	▶ Sfiatare il tubo del gas ▶ Verificare che il rubinetto del gas sia aperto correttamente ▶ Verificare la pressione di alimentazione ▶ Verificare il corretto funzionamento e la regolazione del blocco gas ▶ Verificare che non ci siano ostruzioni a livello dell'alimentazione dell'aria e dell'evacuazione dei gas combusti ▶ Verificare che non vengano aspirati i gas combusti
E:37	Errore di comunicazione con la scheda elettronica SU	▶ Collegamento errato	▶ Controllare se la scheda SU è posizionata correttamente nel connettore sulla scheda PCU
E:38	Errore di comunicazione con la scheda elettronica SCU	▶ Collegamento errato ▶ Difettoso circuito stampato SCU	▶ Verificare il cablaggio ▶ Sostituire la scheda SCU
E:39	Entrata di blocco in modalità di bloccaggio	▶ Collegamento errato ▶ Causa esterna ▶ Errore parametro preregolato	▶ Verificare il cablaggio ▶ Eliminare la causa esterna ▶ Controllare i parametri
E:40	HRU/URC unità test errore	▶ Collegamento errato ▶ Causa esterna ▶ Errore parametro preregolato	▶ Verificare il cablaggio ▶ Eliminare la causa esterna ▶ Controllare i parametri

7.2 Blocchi

7.2.1 Blocco

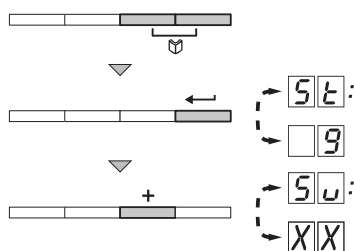
Se, dopo vari tentativi di avvio del regolatore automatico, lo stato di bloccaggio non viene eliminato, la caldaia passa in modalità di blocco. Per rimettere in funzione la caldaia, occorre eliminare le cause del blocco e premere il tasto .

7.2.2 Blocco temporaneo

Un blocco (temporaneo) è una modalità di funzionamento della caldaia dovuta a uno stato anormale. In questo caso, compare un codice di blocco (codice **SLE:9**), in una schermata sul display.

Il regolatore compie tuttavia vari tentativi di riavvio della caldaia. Ma la caldaia si riavvierà soltanto quando lo stato di bloccaggio sarà stato eliminato.

I codici di blocco possono essere letti come segue:



1. Premere contemporaneamente i tasti **S** e **L**.
2. Confermare premendo il tasto **←**. **SLE** e il codice di blocco **9** vengono visualizzati in modo alternato.
3. Premere il tasto **[+]**. **SLE** viene visualizzato sul display.

La caldaia torna automaticamente in funzione non appena viene risolta la causa del blocco.

Codice blocco	Descrizione	Probabili cause	Verifica / soluzione
SLE:0	Errore parametro	► Errore dei parametri della scheda elettronica PSU	► Regolare nuovamente PE e DU ► Ripristinare i parametri con Recom
SLE:1	Superata la temperatura di mandata massima	► Circolazione inesistente o insufficiente	► Controllare la circolazione (direzione, pompa, valvole) ► Motivo della richiesta di calore
SLE:29	Incremento massimo della temperatura di mandata superato	► Circolazione inesistente o insufficiente ► Errore dalla sonda	► Controllare la circolazione (direzione, pompa, valvole) ► Controllare la pressione dell'acqua ► Verificare il corretto funzionamento delle sonde ► Verificare che la sonda sia stata correttamente montata ► Controllare lo stato di pulizia dello corpo di riscaldamento
SLE:7	Differenza massima tra la temperatura di mandata e di ritorno superata	► Circolazione inesistente o insufficiente ► Errore dalla sonda	► Controllare la circolazione (direzione, pompa, valvole) ► Controllare la pressione dell'acqua ► Verificare il corretto funzionamento delle sonde ► Verificare che la sonda sia stata correttamente montata ► Controllare lo stato di pulizia dello corpo di riscaldamento
SLE:8	Nessun segnale di attivazione	► Causa esterna ► Errore parametro ► Collegamento errato	► Eliminare la causa esterna ► Controllare i parametri ► Verificare il cablaggio
SLE:9	Fase e neutro della tensione di rete invertiti	► Errore di cablaggio dell'alimentazione di rete ► Rete fluttuante o rete 2 fasi	► Commutare fase e neutro ► Regolare il parametro P43 su 0
SLE:10	Entrata di blocco attiva	► Causa esterna ► Errore parametro ► Collegamento errato	► Eliminare la causa esterna ► Controllare i parametri ► Verificare il cablaggio
SLE:11	Entrata di blocco o protezione antigelo sia attiva	► Causa esterna ► Errore parametro ► Collegamento errato	► Eliminare la causa esterna ► Controllare i parametri ► Verificare il cablaggio
SLE:13	Errore di comunicazione con la scheda elettronica SCU	► Collegamento errato con BUS ► Scheda elettronica SCU non installata sulla caldaia	► Verificare il cablaggio ► Esecuzione rilevamento automatico

⁽¹⁾ I blocchi non sono registrati nella memoria degli errori

Codice blocco	Descrizione	Probabili cause	Verifica / soluzione
50:15	Pressione gas troppo debole	► Circolazione inesistente o insufficiente ► Regolazione sbagliata del sensore di pressione gas Gps sulla scheda elettronica SCU	► Verificare che il rubinetto del gas sia aperto correttamente ► Verificare la pressione di alimentazione ► Verificare che il sensore di pressione gas Gps sia correttamente montato ► Se necessario, sostituire il sensore di pressione gas Gps
50:16 ⁽¹⁾	Errore di configurazione o circuito stampato SU non riconosciuto	► Scheda elettronica SU inadatta per la caldaia in uso	► Sostituire la scheda elettronica SU
50:17 ⁽¹⁾	Errore di configurazione o il pannello dei parametri predefiniti non è in ordine	► Errore dei parametri della scheda elettronica PCU	► Sostituire la scheda elettronica PCU
50:18 ⁽¹⁾	Errore di configurazione o circuito stampato PSU non riconosciuto	► Scheda elettronica PCU inadatta per la caldaia in uso	► Sostituire la scheda elettronica PCU
50:19 ⁽¹⁾	Errore di configurazione o parametri dF - dU sconosciuti	► Regolare nuovamente dF e dU	
50:20 ⁽¹⁾	Procedura di configurazione attiva	► Breve attivazione dopo la messa in funzione della caldaia	► Nessuna azione
50:21	Errore di comunicazione con la scheda elettronica SU	► Collegamento errato	► Controllare se la scheda PCU è posizionata correttamente nel connettore sulla scheda SU
50:22	Scomparsa della fiamma durante il funzionamento	► Nessuna corrente di ionizzazione	► Sfiatare il tubo del gas ► Verificare che il rubinetto del gas sia aperto correttamente ► Verificare la pressione di alimentazione ► Verificare il corretto funzionamento e la regolazione del blocco gas ► Verificare che non ci siano ostruzioni a livello dell'alimentazione dell'aria e dell'evacuazione dei gas combusti ► Verificare che non vengano aspirati i gas combusti
50:25	Errore interno della scheda elettronica SU		► Sostituire la scheda elettronica SU

⁽¹⁾ I blocchi non sono registrati nella memoria degli errori

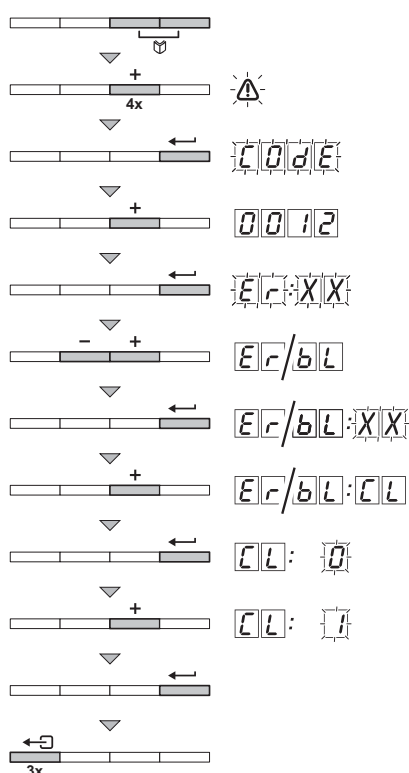
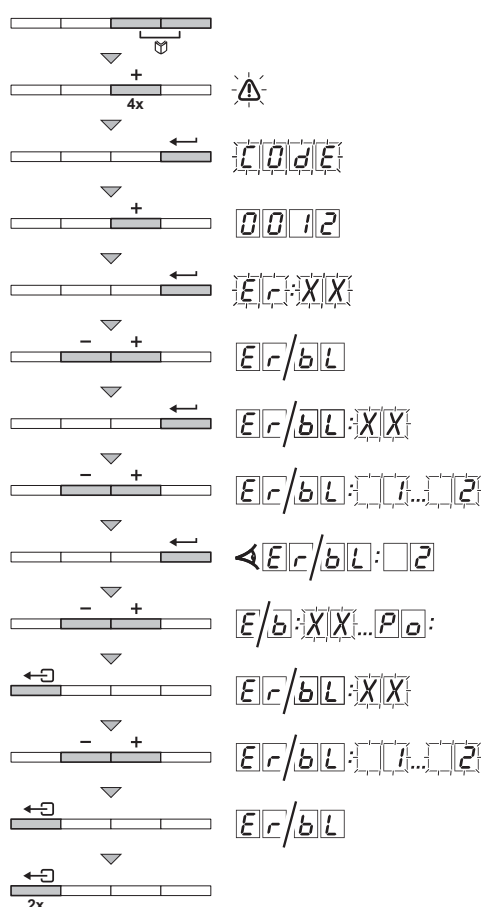
7.3 Memoria degli errori

Il regolatore della caldaia è dotato di una memoria degli errori. In questa memoria vengono registrati gli ultimi 16 errori verificatisi.

Oltre ai codici di errore, vengono conservati i seguenti dati:

- Frequenza dell'errore: (n:XX).
- Modalità di funzionamento selezionata sulla caldaia (SE:XX).
- La temperatura di mandata (ET:XX) e la temperatura di ritorno (ER:XX) al verificarsi dell'errore.

Per accedere alla memoria errori, è necessario immettere il codice di accesso 0012.



7.3.1 Lettura degli errori memorizzati

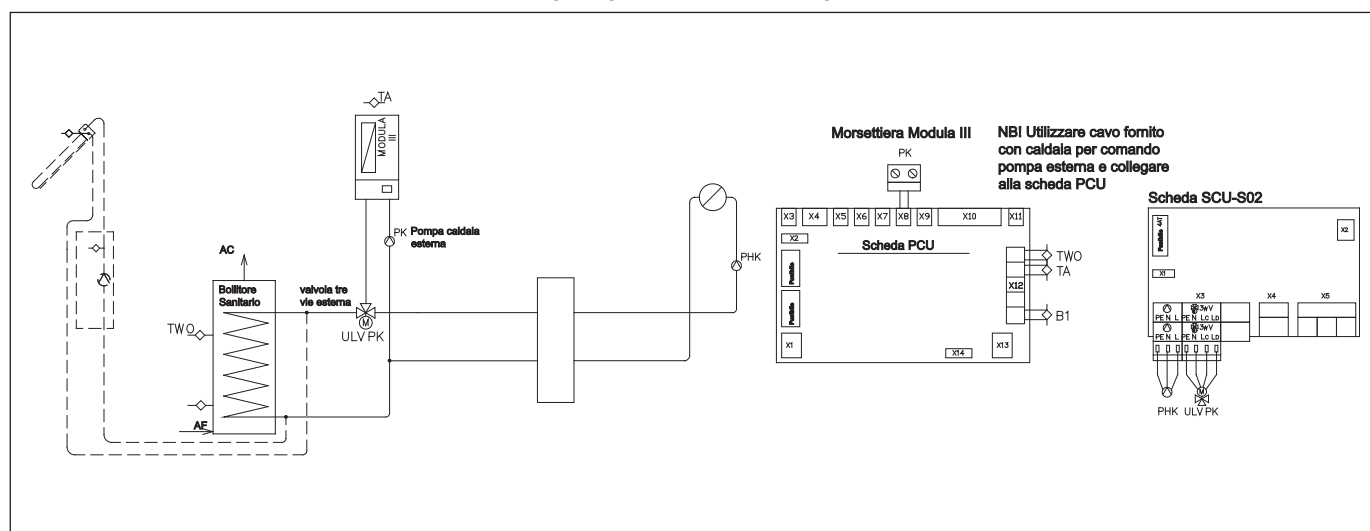
1. Premere contemporaneamente i due tasti , quindi il tasto **[+]** fino a che il simbolo nella barra del menù non lampeggia.
2. Selezionare il menù installatore con il tasto . **0000E** viene visualizzato sul display.
3. Con i tasti **[-]** o **[+]**, inserire il codice installatore **0012**.
4. Premere il tasto . **Er:XX** viene visualizzato sul display.
5. I tasti **[-]** o **[+]** consentono di visualizzare l'elenco dei guasti o l'elenco dei blocchi.
6. Confermare con il tasto . Viene visualizzato **Er:XX** con **XX** lampeggiante = Ultimo errore verificatosi, per esempio **2**.
7. I tasti **[-]** o **[+]** consentono di fare scorrere i guasti o i blocchi.
8. Premere il tasto per visualizzare i dettagli dei guasti o dei blocchi.
9. Premere i tasti **[-]** o **[+]** per consultare i seguenti dati:
 - n:l** = Frequenza dell'errore.
 - hr** = Numero di ore di combustione.
 - Se** = Stato.
 - Sw** = Sottostato.
 - Et** = Temperatura di mandata (°C).
 - E2** = Temperatura ritorno (°C).
 - E3** = Temperatura del bollitore (°C).
 - E4** = Temperatura esterna (°C) (Solo con sensore esterno).
 - E5** = Temperatura del bollitore solare (°C).
 - SP** = Valore nominale interno (°C).
 - FL** = Corrente di ionizzazione (µA).
 - nF** = Velocità in giri/min del ventilatore.
 - Pr** = Pressione dell'acqua (bar).
 - Pa** = Potenza relativa fornita (%).

10. Premere il tasto per interrompere il ciclo di visualizzazione. Viene visualizzato **Er:XX** con **XX** lampeggiante = Ultimo errore verificatosi.
11. I tasti **[-]** o **[+]** consentono di fare scorrere i guasti o i blocchi.
12. Premere il tasto per visualizzare l'elenco dei guasti o dei blocchi.
13. Premere 2 volte il tasto per uscire dalla memoria errori.

7.3.2 Eliminazione della visualizzazione del difetto

1. Premere contemporaneamente i due tasti , quindi il tasto **[+]** fino a che il simbolo nella barra del menù non lampeggia.
2. Selezionare il menù installatore con il tasto . **0000E** viene visualizzato sul display.
3. Con i tasti **[-]** o **[+]**, inserire il codice installatore **0012**.
4. Premere il tasto . **Er:XX** viene visualizzato sul display.
5. I tasti **[-]** o **[+]** consentono di visualizzare l'elenco dei guasti o l'elenco dei blocchi.
6. Confermare con il tasto . Viene visualizzato **Er:XX** con **XX** lampeggiante.
7. Premere ripetutamente il tasto **[+]** fino a che non viene visualizzato **Er:CL** sul display.
8. Premere il tasto . Viene visualizzato **CL:0** con **0** lampeggiante.
9. Premere il tasto **[+]** per modificare il valore a 1.
10. Premere il tasto **S** per nascondere gli errori della memoria errori.
11. Premere 3 volte il tasto per uscire dalla memoria errori.

8.1 Schema Modula III con valvola a tre vie e pompa in caldaia



8.4 Collegamento del bollitore riscaldato indirettamente

Come standard, la caldaia è dotata di una regolazione del bollitore sotto forma di comando di preselezione bollitore.

Ciò implica che, in caso di richiesta di calore simultanea da parte del bollitore e del riscaldamento centralizzato, sarà il primo ad avere la priorità.

La regolazione dell'acqua calda sanitaria può essere attivata in due modi, uniforme e progressivo (vedere parametro **P35**).

La caldaia è preimpostata con una regolazione uniforme dell'acqua calda sanitaria.

In situazioni che richiedono rapidamente una grande quantità di calore, questo tipo di caldaia può essere impostato con una regolazione progressiva dell'acqua calda sanitaria servendosi del parametro **P35**.

Ciò potrebbe rivelarsi necessario, ad esempio, con alcuni sistemi di bollitori ricaricabili, ma anche con processi di riscaldamento che richiedono una reazione di controllo più rapida (più progressiva) rispetto al normale.



ATTENZIONE

Anche se la regolazione dell'acqua calda viene attivata in modo progressivo, è comunque necessario garantire in ogni caso un tempo sufficiente per il riscaldamento.

In caso contrario, potrebbero verificarsi anomalie e/o arresti non necessari.



ATTENZIONE

L'impiego prolungato a picchi di calore e/o temperature elevate accorcia la durata della caldaia.

Paradigma Italia srl

Via C. Maffei, 3

38089 Darzo (TN)

Tel. +39-0465-684701

Fax +39-0465-684066

info@paradigmaitalia.it

www.paradigmaitalia.it



THETRAKS