

NeOvo



Manuale utente

Caldaia a gasolio a condensazione

NeOvo Condens

EFU C-S 19

EFU C-S 24

EFU C-S 32



Gentile cliente,

grazie per aver acquistato questo apparecchio.

Legga attentamente il presente manuale prima di utilizzare il prodotto e lo riponga in un luogo sicuro per consultazioni successive. Per garantire un costante funzionamento efficiente e sicuro, consigliamo di eseguire regolarmente la manutenzione del prodotto. La nostra organizzazione di assistenza e post vendita può fornire sostegno a riguardo.

Ci auguriamo possa usufruire per anni di un funzionamento privo di inconvenienti di questo prodotto.

Indice

1	Sicurezza	5
1.1	Istruzioni generali di sicurezza	5
1.2	Raccomandazioni	7
1.3	Responsabilità	8
1.3.1	Responsabilità del produttore	8
1.3.2	Responsabilità dell'installatore	9
1.3.3	Responsabilità dell'utente	9
2	Simboli utilizzati	10
2.1	Simboli utilizzati nel manuale	10
2.2	Simboli utilizzati sull'apparecchio	10
3	Caratteristiche Tecniche	11
3.1	Omologazioni	11
3.1.1	Certificazioni	11
3.1.2	Categorie di gasolio	11
3.2	Dati tecnici	11
4	Descrizione del prodotto	13
4.1	Descrizione generale	13
4.2	Componenti principali	13
4.2.1	Caldaia	13
4.3	Descrizione del pannello di controllo B-Control	13
4.3.1	Descrizione dei tasti	13
4.3.2	Descrizione del display	14
4.4	Descrizione del pannello di controllo IniControl 2	14
4.4.1	Descrizione dei tasti	14
4.4.2	Descrizione del display	14
5	Utilizzo con il pannello di controllo B-Control	17
5.1	Navigazione nei menu	17
5.2	Avvio	17
5.3	Arresto	18
5.3.1	Spegnimento del riscaldamento	18
5.3.2	Arresto della produzione di acqua calda sanitaria	18
5.3.3	Arresto dell'impianto	18
5.4	Protezione antigelo	18
6	Utilizzo con il pannello di controllo IniControl 2	19
6.1	Navigazione nei menu	19
6.2	Avvio	19
6.2.1	Descrizione delle schede elettroniche	20
6.2.2	Selezionare una scheda elettronica 	20
6.3	Arresto	21
6.3.1	Spegnimento del riscaldamento	21
6.3.2	Arresto della produzione di acqua calda sanitaria	22
6.3.3	Arresto dell'impianto	22
6.4	Protezione antigelo	22
7	Impostazioni del pannello di controllo B-Control	24
7.1	Lista dei parametri	24
7.1.1	Menu informazioni	24
7.2	Regolazione dei parametri	24
7.2.1	Impostazione della temperatura dell'acqua di riscaldamento	24
7.2.2	Modifica dell'impostazione della temperatura dell'acqua calda sanitaria	25
8	Impostazioni del pannello di controllo IniControl 2	26
8.1	Lista dei parametri	26
8.1.1	Menu utente 	26
8.1.2	menu CONTATORE / PROG ORARIO / OROLOGIO 	28
8.2	Regolazione dei parametri	30
8.2.1	Modifica dei parametri utente 	30
8.2.2	Impostazione del riscaldamento 	30

8.2.3	Regolazione della temperatura dell'acqua calda sanitaria 	31
8.2.4	Impostare programmazione oraria 	31
8.2.5	Attivazione della forzata manuale per il riscaldamento 	33
8.3	Lettura dei valori misurati 	33
8.3.1	Sequenza della regolazione	34
9	Manutenzione	36
9.1	Generale	36
9.2	Istruzioni per la manutenzione	36
9.2.1	Controllare la pressione idraulica	36
9.2.2	Rabbocco di acqua nell'impianto	36
9.3	Degasamento dell'impianto	37
10	Risoluzione dei problemi	38
10.1	Messaggi di errore B-Control	38
10.1.1	Visualizzazione codice di anomalia	38
10.1.2	Visualizzazione codice di guasto	38
10.2	Messaggi di errore IniControl 2	38
10.2.1	Messaggi di errore	38
10.2.2	Accesso alla memoria errori 	38
11	Tutela dell'ambiente	40
11.1	Smaltimento e riciclaggio	40
11.2	Risparmio energetico	40
12	Garanzia	41
12.1	Generale	41
12.2	Condizioni di garanzia	41
13	Appendice	42
13.1	Scheda del prodotto	42
13.2	Scheda prodotto - Dispositivi di controllo della temperatura	42
13.3	Scheda dati prodotto - Dispositivi di controllo della temperatura	42
13.4	Scheda del prodotto	43

1 Sicurezza

1.1 Istruzioni generali di sicurezza

**Pericolo**

L'apparecchio può essere utilizzato da bambini di età pari o superiore a 8 anni e da persone con capacità fisiche, sensoriali o mentali ridotte o prive di competenza ed esperienza qualora siano soggette a supervisione o vengano loro fornite istruzioni sull'uso sicuro dell'apparecchio e dopo essersi accertati che abbiano compreso i rischi correlati. Non lasciare che i bambini giochino con l'apparecchio. Le operazioni di pulizia e manutenzione non devono essere effettuate da bambini senza supervisione.

**Pericolo di scossa elettrica**

Prima di qualsiasi intervento, interrompere l'alimentazione della caldaia.

**Attenzione**

Utilizzare soltanto pezzi di ricambio originali.

**Importante**

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

**Importante**

Lasciare lo spazio necessario per la corretta installazione del bollitore. Fare riferimento al capitolo Dimensioni del bollitore nel manuale di installazione e manutenzione.

**Avvertenza**

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

**Avvertenza**

Non toccare i radiatori per periodi di tempo prolungati. A seconda delle impostazioni della caldaia, la temperatura dei radiatori può superare i 60°C.

**Avvertenza**

Prestare attenzione con l'acqua calda sanitaria. A seconda delle impostazioni della caldaia, la temperatura dell'acqua calda sanitaria può superare i 65°C.

**Avvertenza**

Solo professionisti qualificati sono autorizzati a intervenire sulla caldaia e sull'impianto di riscaldamento.

Sicurezza idraulica

**Importante**

Per garantire il corretto funzionamento della caldaia, rispettare la pressione minima e massima di ingresso acqua; fare riferimento al capitolo Caratteristiche tecniche.

Sicurezza elettrica

**Attenzione**

I tubi fissi devono prevedere un metodo di scollegamento in conformità alle normative locali vigenti relative agli impianti.

**Attenzione**

Se il cavo di alimentazione è fornito con l'apparecchio e risulta danneggiato, deve essere sostituito dal produttore, dal suo servizio post-vendita o da personale di pari qualifica, al fine di evitare qualsiasi pericolo.

**Importante**

L'impianto deve soddisfare tutti i punti delle direttive e dei regolamenti vigenti che disciplinano il funzionamento e gli interventi nelle abitazioni private, i condomini o altri edifici.

**Attenzione**

- La caldaia deve essere sempre collegata alla terra di protezione.
- La messa a terra deve essere conforme alle vigenti norme per l'installazione.
- Eseguire la messa a terra dell'apparecchio prima di effettuare qualsiasi collegamento elettrico.

Per il tipo ed il calibro dell'attrezzatura protettiva fare riferimento al capitolo Collegamenti Elettrici consigliate nel manuale di installazione e manutenzione.

**Pericolo di scossa elettrica**

L'accesso all'apparecchio è consentito solo a professionisti qualificati, conformemente allo standard di sicurezza elettrica vigente.

**Pericolo**

In caso di esalazioni di fumo:

1. Spegner l'apparecchio.
2. Aprire le finestre.
3. Evacuare i locali.
4. Contattare un professionista qualificato.

**Attenzione**

Non trascurare la manutenzione della caldaia. Contattare un professionista qualificato o sottoscrivere un contratto di manutenzione per la manutenzione annuale della caldaia. La mancata manutenzione dell'apparecchio invalida la garanzia.

**Importante**

Questo manuale è anche disponibile sul nostro sito internet.

1.2 Raccomandazioni

**Attenzione**

L'impianto deve soddisfare tutti i punti dei regolamenti (DTU, EN e altri) che disciplinano il funzionamento e gli interventi nelle abitazioni private, i condomini o altri edifici.

**Importante**

La caldaia deve essere accessibile in qualsiasi momento.

**Attenzione**

Collocare la caldaia in un ambiente al riparo dal gelo.

**Importante**

Controllare regolarmente la presenza di acqua e la pressione nell'impianto di riscaldamento.

**Importante**

Non rimuovere né coprire le etichette e le targhette dati apposte sugli apparecchi. Le etichette e le targhette dati devono essere leggibili per tutta la vita utile dell'apparecchio. Sostituire immediatamente le etichette di istruzione e avvertimento e le targhette dati rovinate o illeggibili.

**Importante**

Rimuovere la mantellatura solo per effettuare interventi di manutenzione e riparazione. Una volta terminati tali interventi, rimettere al suo posto la mantellatura.

**Importante**

Isolare i tubi per ridurre al minimo le perdite di calore.

**Attenzione**

Far asciugare la caldaia e il sistema di riscaldamento fa un professionista qualificato se la casa è disabitata per un lungo periodo e c'è la possibilità di gelo.

1.3 Responsabilità

1.3.1 Responsabilità del produttore

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

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

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

1.3.2 Responsabilità dell'installatore

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

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

1.3.3 Responsabilità dell'utente

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

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

2 Simboli utilizzati

2.1 Simboli utilizzati nel manuale

Il presente manuale utilizza vari livelli di pericolo per richiamare l'attenzione su istruzioni particolari. Questo al fine di migliorare la sicurezza dell'utente, prevenire problemi e garantire il corretto funzionamento dell'apparecchio.


Pericolo

Rischio di situazioni pericolose che possono causare lesioni personali gravi.


Pericolo di scossa elettrica

Rischio di scossa elettrica.


Avvertenza

Rischio di situazioni pericolose che possono causare lesioni personali minori.


Attenzione

Rischio di danni materiali.


Importante

Segnala un'informazione importante.


Vedere

Riferimento ad altri manuali o pagine di questo manuale.

2.2 Simboli utilizzati sull'apparecchio

Fig.1



5



6



MW-1000123-2

- 1 Corrente alternata.
- 2 Terra di protezione.
- 3 Prima di installare e mettere in servizio in funzione dell'apparecchio, leggere attentamente i manuali in dotazione.
- 4 Smaltire i prodotti usati presso un'adeguata struttura di recupero e riciclaggio.
- 5 Attenzione: pericolo di scosse elettriche, componenti sotto tensione. Scollegare l'alimentazione di rete prima di effettuare qualsiasi intervento.
- 6 Collegare l'apparecchio alla rete di terra di protezione.

3 Caratteristiche Tecniche

3.1 Omologazioni

3.1.1 Certificazioni

La caldaia è conforme agli standard correnti.

N. di identificazione CE: 0085CQ0002

3.1.2 Categorie di gasolio

Tab.1

Tipo di gasolio utilizzabile	Viscosità massima
GNR Gasolio non stradale con un tenore massimo di EMAG del 7 % ⁽¹⁾  Importante Per utilizzo esclusivo per caldaie dotate di bruciatore con un riscaldatore.	6 mm ² /s a 20 °C
Gasolio standard	6 mm ² /s a 20 °C
Gasolio a basso tenore di zolfo	6 mm ² /s a 20 °C
Bio-gasolio B10 Miscela di gasolio a basso tenore di zolfo (<50 mg/kg) più un valore dal 5,9 al 10,9% (in volume) di EMAG ⁽¹⁾	6 mm ² /s a 20 °C
Bio-gasolio B5 (o Bio 5) Miscela di gasolio a basso tenore di zolfo (<50 mg/kg) più un valore dal 3 al 5,9% (in volume) di EMAG ⁽¹⁾	6 mm ² /s a 20 °C
(1) (Fatty Acid Methyl Esters) utilizzata come combustibile di riscaldamento	

3.2 Dati tecnici

Tab.2 Parametri tecnici per caldaie per il riscaldamento d'ambiente

Nome del prodotto			EFU C-S 19	EFU C-S 24	EFU C-S 32
Caldaia a condensazione			Si	Si	Si
Caldaia a bassa temperatura ⁽¹⁾			No	No	No
Caldaia B1			No	No	No
Apparecchio di cogenerazione per il riscaldamento dell'ambiente			No	No	No
Apparecchio di riscaldamento misto			Si	Si	Si
Potenza termica nominale	<i>P_{nom}</i>	kW	18	23	31
Potenza termica utile a potenza termica nominale e regime ad alta temperatura ⁽²⁾	<i>P₄</i>	kW	18,3	23,1	30,7
Potenza termica utile al 30% della potenza termica nominale e regime di bassa temperatura ⁽¹⁾	<i>P₁</i>	kW	5,8	7,3	9,6
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento dell'ambiente	<i>η_s</i>	%	88	89	88
Rendimento utile a potenza termica nominale e regime di alta temperatura ⁽²⁾	<i>η₄</i>	%	90,4	90,3	89,8
Rendimento utile al 30% della potenza termica nominale e regime di bassa temperatura ⁽¹⁾	<i>η₁</i>	%	95,2	94,6	93,7
Consumo di elettricità ausiliario					
Potenza massima	<i>elmax</i>	kW	0,194	0,154	0,156
Potenza minima	<i>elmin</i>	kW	0,076	0,063	0,066
Modalità stand-by	<i>P_{SB}</i>	kW	0,004	0,004	0,004

Nome del prodotto			EFU C-S 19	EFU C-S 24	EFU C-S 32
Altre caratteristiche					
Dispersione termica in standby	P_{stby}	kW	0,084	0,084	0,100
Consumo energetico del bruciatore in accensione	P_{ign}	kW	-	-	-
Consumo energetico annuo	Q_{HE}	GJ	59	74	101
Livello di potenza sonora, in ambiente chiuso	L_{WA}	dB	64	64	64
Emissioni di ossidi di azoto	NO_x	mg/kWh	116	116	116
(1) Bassa temperatura: temperatura di ritorno (all'entrata della caldaia) per le caldaie a condensazione 30°C, per gli apparecchi a bassa temperatura 37°C e per gli altri apparecchi 50°C. (2) Regime ad alta temperatura: temperatura di ritorno all'entrata della caldaia 60 °C e temperatura di mandata all'uscita della caldaia 80 °C.					

**Vedere**

Quarta di copertina per i dettagli sui contatti.

4 Descrizione del prodotto

4.1 Descrizione generale

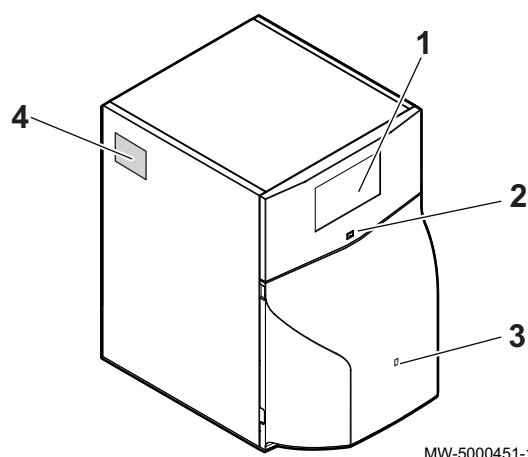
Le caldaie a gasolio a condensazione da basamento EFU-C S hanno le seguenti specifiche:

- Solo riscaldamento con la possibilità di produrre acqua calda sanitaria combinandoli con un bollitore di acqua calda sanitaria
- Riscaldamento ad alto rendimento
- Basse emissioni inquinanti
- Corpo di riscaldamento in ghisa
- Condensatore con tubi in ceramica e pareti in acciaio inossidabile
- Bruciatore a gasolio preassemblato e preregolato
- Pannello di controllo elettronico
- Scarico dei fumi attraverso un collegamento di tipo a canna fumaria.

4.2 Componenti principali

4.2.1 Caldaia

Fig.2



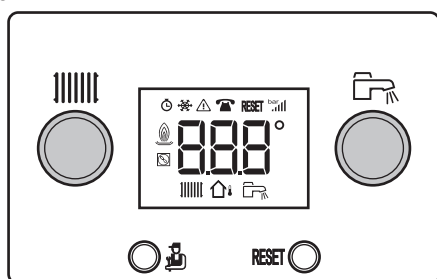
MW-5000451-1

- 1 Pannello di controllo
- 2 Interruttore on/off
- 3 Accesso al pulsante di riarmo manuale del bruciatore
- 4 Targhetta dati

4.3 Descrizione del pannello di controllo B-Control

4.3.1 Descrizione dei tasti

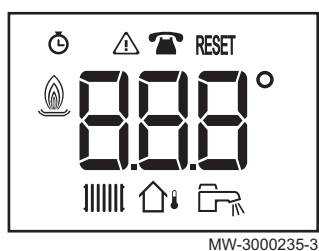
Fig.3



MW-5000031-3

- Manopola di impostazione temperatura di riscaldamento
- Tasto di accesso livello: informazioni, installatore o spazzacamino
- RESET Tasto riarmo manuale
- Manopola di impostazione temperatura dell'acqua calda sanitaria

Fig.4

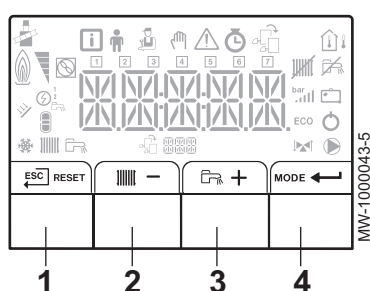


4.3.2 Descrizione del display

- Contatore
- Malfunzionamenti
- Manutenzione
- Riarmo necessario
- Stato del bruciatore
- Modalità Caldo
- Sonda temperatura esterna
- Modalità acqua calda sanitaria

4.4 Descrizione del pannello di controllo IniControl 2

Fig.5



4.4.1 Descrizione dei tasti

- 1 : ritorno al livello precedente senza memorizzare le modifiche effettuate
RESET: riarmo manuale
- 2 : accesso ai parametri di riscaldamento
- : decremento del valore
- 3 : accesso ai parametri dell'acqua calda sanitaria
+ : aumento del valore
- 4 **MODE**: Visualizzazione MODALITÀ
: accesso al menu selezionato o conferma del valore modificato

4.4.2 Descrizione del display

■ Funzionamento del bruciatore

- Bruciatore in funzione

■ Modalità di funzionamento

- Simbolo fisso: funzione riscaldamento abilitata
- Simbolo lampeggiante: produzione di calore in corso
- Simbolo fisso: funzione acqua calda sanitaria abilitata
- Simbolo lampeggiante: produzione acqua calda sanitaria in corso
- Funzione riscaldamento disabilitata
- Funzione acqua calda sanitaria disabilitata

Fig.6



Fig.7



Fig.8



■ Schermata menu

- Menu **informazioni**: visualizza i valori misurati e gli stati dell'apparecchio
- Menu **utente**: fornisce accesso ai parametri delle impostazioni di livello utente
- Menu **Installatore**: fornisce accesso ai parametri delle impostazioni di livello installatore
- Menu **Forzatura manuale**: la caldaia funziona in base al setpoint visualizzato, le pompe funzionano e le valvole a tre vie non sono comandate
- Menu **Anomalie**: l'apparecchio non ha funzionato correttamente. Questa informazione viene segnalata da un codice errore e da un display lampeggiante.
- Sottomenu **CONTATORE**
 - **PROG ORARIO** sottomenu: programmazione oraria dedicata alla produzione di acqua calda sanitaria e riscaldamento
 - Sottomenu **OROLOGIO**
- Menu di **selezione PCB**: accesso alle informazioni sulle schede elettroniche aggiuntive collegate

■ Visualizzare nomi scheda elettronica

- Il nome della scheda elettronica per la quale vengono visualizzati i parametri viene visualizzato con 3 caratteri.

Fig.9



Fig.10

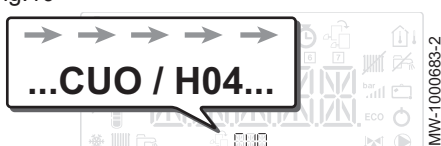
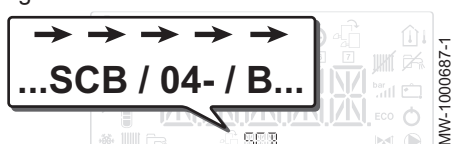


Fig.11



Scheda elettronica unità centrale per la caldaia **CU-OH04**

Scheda elettronica aggiuntiva **SCB-04B**: 2° circuito

Fig.12



■ CONTATORE Sottomenu / PROG ORARIO / OROLOGIO

- **CONTATORE** Sottomenu (**CNT**)
- **PROG ORARIO** sottomenu: programmazione oraria dedicata alla produzione di acqua calda sanitaria e riscaldamento (**CIRC A, CIRC B, ECS**)
 - Programma orario lunedì**
 - Programma orario martedì**
 - Programma orario mercoledì**
 - Programma orario giovedì**
 - Programma orario venerdì**
 - Programma orario sabato**
 - Programma orario domenica**
- **OROLOGIO** Sottomenu (**CLK**)

Fig.13



Fig.14



■ Sonde di temperatura

-  Sonda temperatura esterna collegata:
 - simbolo fisso per modalità INVERNO,
 - simbolo lampeggiante per modalità ESTATE.

■ Altre informazioni

-  **Menu spazzacamino:** funzionamento forzato in modalità pieno carico
-  Valvola tre vie collegata
-  Valvola tre vie chiusa
-  Valvola tre vie aperta
-  Pompa in funzione

5 Utilizzo con il pannello di controllo B-Control

5.1 Navigazione nei menu

Premere un tasto per attivare la retroilluminazione dello schermo del pannello di controllo.



Importante

Se entro 3 minuti non viene premuto alcun tasto, la retroilluminazione del pannello di controllo si spegnerà.

Il tasto  viene utilizzato per accedere ai vari menu:

Tab.3 Menu disponibili

Menu Informazioni
Menu Spazzacamino

Fig.15



Fig.16



Fig.17



Premere il tasto  per accedere al menu **Informazioni**.

Premere il tasto  per 2 secondi per tornare alla schermata principale.

Premere il tasto  per 2 secondi per accedere al livello **spazzacamino**.

Premere il tasto  per 2 secondi per tornare alla schermata principale.

Tenere premuto il tasto  per scorrere le informazioni.



Importante

- Menu **Informazioni**: 5 minuti dopo aver premuto il tasto  per l'ultima volta, lo schermo torna alla schermata principale.
- Menu **Spazzacamino**: Trenta minuti dopo aver premuto il tasto  per l'ultima volta, lo schermo torna alla pagina principale.

5.2 Avvio

Se la caldaia è spenta:

1. Verificare che l'impianto di riscaldamento e la caldaia siano stati adeguatamente riempiti di acqua. La pressione consigliata è compresa fra 0,15 e 0,2 MPa (1,5 e 2,0 bar).
2. Verificare che il serbatoio sia debitamente riempito di combustibile.
3. Aprire la valvola di ingresso del gasolio.
4. Accendere la caldaia.
⇒ Viene avviato automaticamente un ciclo di spurgo.

Sul display viene visualizzato lo stato operativo della caldaia, la temperatura di mandata del riscaldamento e gli eventuali codici di errore.

5.3 Arresto

Fig.18

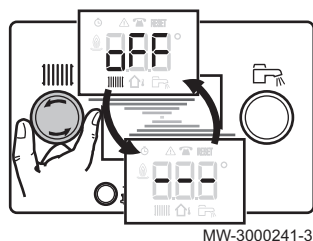
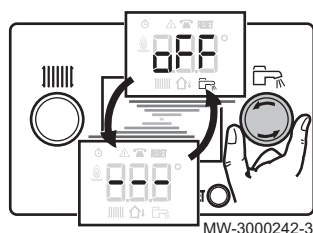


Fig.19



5.3.1 Spegnimento del riscaldamento

1. Ruotare la manopola di impostazione completamente a sinistra finché non sarà visualizzato.



Importante

La funzione di protezione antigelo continua a funzionare.

5.3.2 Arresto della produzione di acqua calda sanitaria

1. Ruotare la manopola di impostazione completamente a sinistra finché non sarà visualizzato.



Importante

La protezione antigelo continua a funzionare sul bollitore acqua calda sanitaria.

Il ciclo di spurgo non si avvia quando la produzione di acqua calda sanitaria è arrestata.



Per ulteriori informazioni, vedere

Impostare programmazione oraria, pagina 31

5.3.3 Arresto dell'impianto

Si raccomanda di tenere la caldaia sempre accesa per assicurare la protezione antigelo.

5.4 Protezione antigelo



Attenzione

La protezione antigelo non funziona quando la caldaia è spenta.



Attenzione

Il sistema di protezione integrato protegge esclusivamente la caldaia e non l'intero impianto di riscaldamento.



Attenzione

Far asciugare la caldaia e il sistema di riscaldamento fa un professionista qualificato se la casa è disabitata per un lungo periodo e c'è la possibilità di gelo.



Importante

Per prevenire il congelamento dei radiatori e dell'impianto nei luoghi soggetti a gelate (ad esempio garage o rimesse), si raccomanda di collegare alla caldaia una sonda di temperatura esterna.

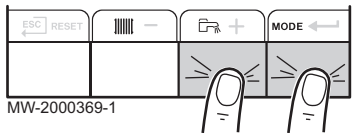
Se la temperatura dell'acqua nella caldaia si abbassa troppo, entra in funzione il dispositivo di protezione integrato. Questo dispositivo funziona come segue:

- In caso di temperatura dell'acqua inferiore a 7°C, il circolatore entra in funzione.
- In caso di temperatura dell'acqua inferiore a 4°C, la caldaia entra in funzione e si spegne quando la temperatura dell'acqua supera i 35°C.
- Se la temperatura dell'acqua supera i 10°C, la caldaia si arresta e la pompa di circolazione continua a funzionare per un breve periodo.

6 Utilizzo con il pannello di controllo IniControl 2

6.1 Navigazione nei menu

Fig.20



Premere un tasto per attivare la retroilluminazione dello schermo del pannello di controllo.

Se entro 3 minuti non viene premuto alcun tasto, la retroilluminazione del pannello di controllo si spegnerà.

Premere insieme i 2 tasti a destra per accedere ai diversi menu:

Tab.4 Menu disponibili

	Menu Informazioni
	Menu Utente
	Menu Installatore
	Menu Forzata manuale
	Menu Avaria
	Sottomenu CONTATORE Sottomenu PROG ORARIO Sottomenu OROLOGIO
	Menu di selezione PCB
	Importante L'icona viene visualizzata solo se è stata installata una scheda elettronica opzionale.

Fig.21

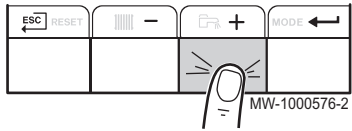


Fig.22

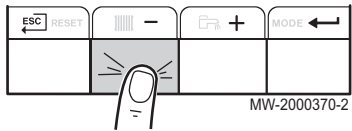
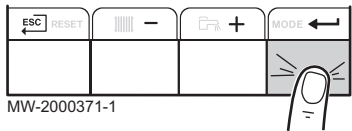


Fig.23



Importante

I vari menu sono accessibili solo quando le icone lampeggiano.

Premere il tasto **+** per:

- accedere al menu successivo,
- accedere al sottomenu successivo,
- accedere al parametro successivo,
- incremento del valore.

Premere il tasto **-** per:

- accedere al menu precedente,
- accedere al sottomenu precedente,
- accedere al parametro precedente
- diminuire il valore.

Premere il tasto di conferma **←** per confermare:

- un menu,
- un sottomenu,
- un parametro,
- un valore.

Quando la temperatura viene visualizzata, premendo brevemente sul tasto nero **ESC** si ritornerà al display orario.

6.2 Avvio

Se la caldaia è spenta:

1. Verificare che l'impianto di riscaldamento e la caldaia siano stati adeguatamente riempiti di acqua. La pressione consigliata è compresa fra 0,15 e 0,2 MPa (1,5 e 2,0 bar).
2. Verificare che il serbatoio sia debitamente riempito di combustibile.
3. Aprire la valvola di ingresso del gasolio.
4. Accendere la caldaia.
⇒ Viene avviato automaticamente un ciclo di spurgo.

Fig.24

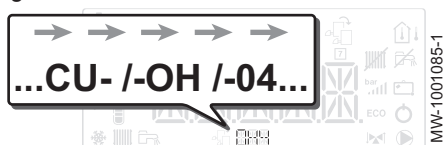


Fig.25 Gestione di un secondo circuito

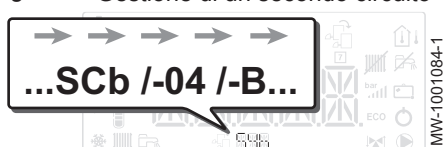


Fig.26

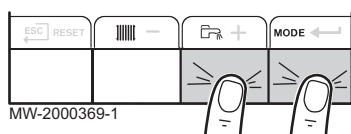
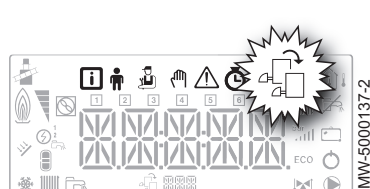


Fig.27



Sul display viene visualizzato lo stato operativo della caldaia, la temperatura di mandata del riscaldamento e gli eventuali codici di errore.

6.2.1 Descrizione delle schede elettroniche

Durante la messa in servizio della caldaia, la scheda elettronica visualizzata è la **CU-OH04**.

Il circuito primario è gestito dalla scheda elettronica dell'unità centrale **CU-OH04**. Il nome della scheda elettronica viene visualizzato sullo schermo: **CU-OH-04**.



Vedere

Istruzioni della caldaia per l'impostazione dei parametri caldaia

Solo l'installatore può accedere ai parametri e alle impostazioni per ciascuna scheda elettronica.

Per controllare un impianto dotato di circuito aggiuntivo, sarà necessario installare la scheda elettronica **SCB-04**. Il nome della scheda elettronica viene visualizzato sullo schermo: **SCb-04-B**.



Importante

Poiché è possibile effettuare numerose impostazioni sulle 2 schede elettroniche, a seconda del circuito interessato, il nome della scheda elettronica verrà indicato da **BBB** nel resto del manuale.

6.2.2 Selezionare una scheda elettronica

1. Per accedere ai menu, premere contemporaneamente i due tasti a destra.

2. Accedere al menù della **selezione della PCB** (solo quando sono presenti diverse PCB).



Importante

Il menu **Selezione PCB** è disponibile solo quando l'icona  lampeggia.

3. Scorrere i nomi delle schede elettroniche aggiuntive collegate premendo i tasti **+** o **-**.
⇒ I nomi delle schede elettroniche installate vengono visualizzati in sequenza.
4. Confermare la scheda elettronica richiesta premendo il tasto **←**.



Importante

La temperatura di mandata per la scheda selezionata è visualizzata di default, come lo stato della/e pompa/e e delle valvole collegate alla scheda selezionata.

5. Tornare alla schermata principale premendo il tasto **ESC**.



Per ulteriori informazioni, vedere

Modifica dei parametri utente, pagina 30

Menu utente, pagina 26

menu CONTATORE /PROG ORARIO / OROLOGIO, pagina 28

6.3 Arresto

6.3.1 Spegnimento del riscaldamento



Importante

La modalità di riscaldamento può essere gestita tramite il sottomenu **PROG ORARIO** dedicato alla programmazione oraria.

Fig.28

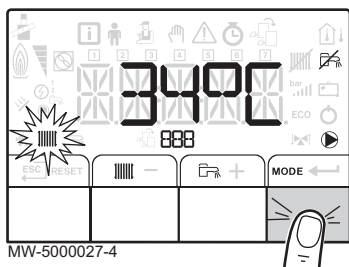


Fig.29

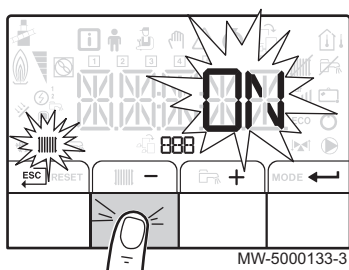
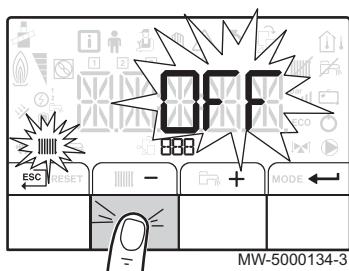


Fig.30



1. Andare alla modalità di arresto premendo il tasto **MODE**.

2. Selezionare la modalità di riscaldamento mediante pressione sul tasto

←.

3. Confermare premendo il tasto ←.

4. Confermare lo spegnimento del riscaldamento mediante pressione sul tasto ←.

⇒ Il display visualizza: **OFF**.

- La funzione di protezione antigelo continua a funzionare.
- Il riscaldamento è spento.



Importante

Premere il tasto **+** per riavviare il dispositivo: lo schermo visualizzerà **ON**.

5. Confermare premendo il tasto ←.

6. Tornare alla schermata principale premendo il tasto **ESC**.



Importante

La schermata scompare dopo pochi secondi di inattività.



Per ulteriori informazioni, vedere

Impostare programmazione oraria, pagina 31

6.3.2 Arresto della produzione di acqua calda sanitaria



Importante

La produzione di acqua calda sanitaria può essere gestita tramite il sottomenu PROG ORARIO dedicato alla programmazione oraria.

Fig.31

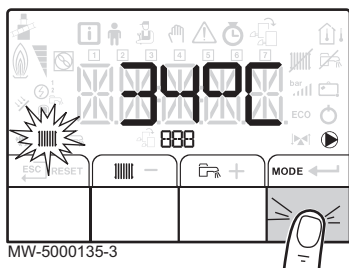


Fig.32

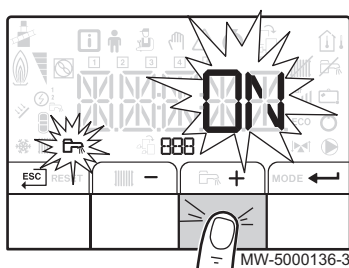
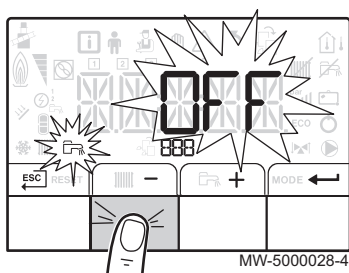


Fig.33



1. Andare alla modalità di arresto premendo il tasto **MODE**.

2. Selezionare la modalità di produzione di acqua calda sanitaria premendo il tasto **+**.

3. Confermare premendo il tasto **←**.

4. Selezionare la modalità di produzione di acqua calda sanitaria premendo il tasto **-**.

⇒ Il display visualizza: **OFF**.

- La funzione di protezione antigelo continua a funzionare.
- La produzione di acqua calda sanitaria è stata disattivata.



Importante

Premere il tasto **+** per riavviare il dispositivo: lo schermo visualizzerà **ON**.

5. Confermare premendo il tasto **←**.

6. Tornare alla schermata principale premendo il tasto **ESC**.



Importante

La schermata scompare dopo pochi secondi di inattività.

6.3.3 Arresto dell'impianto

Si raccomanda di tenere la caldaia sempre accesa per assicurare la protezione antigelo.

6.4 Protezione antigelo



Attenzione

La protezione antigelo non funziona quando la caldaia è spenta.



Attenzione

Il sistema di protezione integrato protegge esclusivamente la caldaia e non l'intero impianto di riscaldamento.



Attenzione

Far asciugare la caldaia e il sistema di riscaldamento fa un professionista qualificato se la casa è disabitata per un lungo periodo e c'è la possibilità di gelo.

**Importante**

Per prevenire il congelamento dei radiatori e dell'impianto nei luoghi soggetti a gelate (ad esempio garage o rimesse), si raccomanda di collegare alla caldaia una sonda di temperatura esterna.

Se la temperatura dell'acqua nella caldaia si abbassa troppo, entra in funzione il dispositivo di protezione integrato. Questo dispositivo funziona come segue:

- In caso di temperatura dell'acqua inferiore a 7°C, il circolatore entra in funzione.
- In caso di temperatura dell'acqua inferiore a 4°C, la caldaia entra in funzione e si spegne quando la temperatura dell'acqua supera i 35°C.
- Se la temperatura dell'acqua supera i 10°C, la caldaia si arresta e la pompa di circolazione continua a funzionare per un breve periodo.

7 Impostazioni del pannello di controllo B-Control

7.1 Lista dei parametri

7.1.1 Menu informazioni

Tab.5 Elenco informazioni

Informazioni	Descrizione	Display
  °C	Temperatura acqua di riscaldamento (°C)	Il simbolo  lampeggia
  °C	Temperatura acqua calda sanitaria (°C)	- Il simbolo  lampeggia - Se non è collegata alcuna sonda acqua calda sanitaria: viene visualizzato — — —
  °C	Temperatura esterna (°C)	Il simbolo  lampeggia.
 	Stato del bruciatore	0 = bruciatore spento 100 = bruciatore acceso
  	Dispositivo di misurazione energia sul circuito acqua di riscaldamento	- Il simbolo  e il valore lampeggiano - Il valore in kW () e quello in MW () vengono visualizzati in alternanza. Esempio: per 12560 kW, verranno visualizzati in alternanza   e  
  	Dispositivo di misurazione energia sul circuito acqua sanitaria	- Il simbolo  e il valore lampeggiano. - Il valore in kW () e quello in MW () vengono visualizzati in alternanza. Esempio: per 12560 kW, verranno visualizzati in alternanza   e  
  	Non disponibile	



Per ulteriori informazioni, vedere

Navigazione nei menu, pagina 17

7.2 Regolazione dei parametri

7.2.1 Impostazione della temperatura dell'acqua di riscaldamento

Nessuna sonda temperatura collegata	Sonda temperatura esterna collegata
Impostare il setpoint della temperatura dell'acqua di riscaldamento	Impostare la temperatura ambiente richiesta

Fig.34



MW-3000243-3

1. Impostare il setpoint temperatura o la temperatura ambiente secondo la configurazione descritta in precedenza ruotando la manopola .



Importante

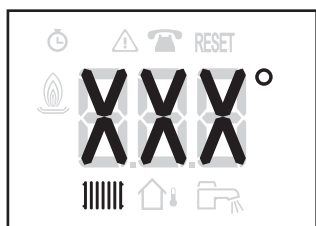
Se il setpoint della temperatura dell'acqua di riscaldamento è inferiore a 16°C e se nessuna sonda temperatura esterna è connessa, si interrompe automaticamente.



Importante

Questa regolazione è possibile indipendentemente dalla schermata.

Fig.35



MW-3000244-3

2. Tornare alla schermata principale premendo il tasto  per due secondi.

**Importante**

Dopo cinque secondi senza premere alcun tasto sul pannello di controllo, lo schermo torna alla pagina principale.

7.2.2 Modifica dell'impostazione della temperatura dell'acqua calda sanitaria

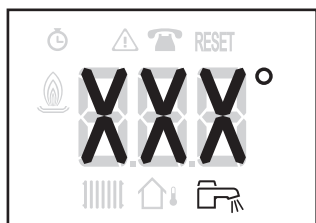
Fig.36



MW-3000246-3

1. Impostare il setpoint della temperatura dell'acqua calda sanitaria ruotando la manopola .

Fig.37



MW-3000245-3

2. Tornare alla schermata principale premendo il tasto  per due secondi.

**Importante**

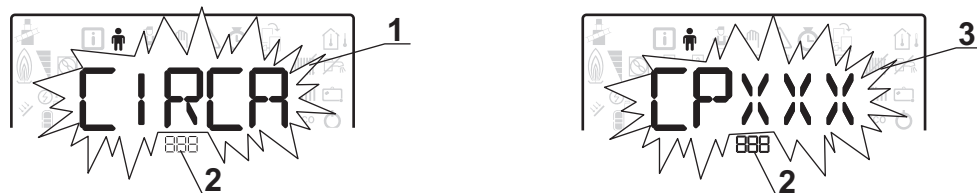
Dopo cinque secondi senza premere alcun tasto sul pannello di controllo, lo schermo torna alla pagina principale.

8 Impostazioni del pannello di controllo IniControl 2

8.1 Lista dei parametri

8.1.1 Menu utente

Fig.38



MW-2000435-1

1 Sottomenu disponibile

2 Nome della scheda elettronica o circuito

3 Parametri di regolazione

Tab.6 Elenco dei sottomenu utente 

Sottomenu	Descrizione	Nome della scheda elettronica o circuito
<i>CIRCA</i>	Circuito di riscaldamento principale	<i>CUOH04</i>
<i>CIRCB</i>	Circuito di riscaldamento addizionale B	<i>SCB04-B</i>
<i>ECS</i>	Circuito acqua calda sanitaria	<i>CUOH04</i>
<i>CU-OH-04</i>	Scheda elettronica unità centrale CU-OH04	<i>CUOH04</i>
<i>SCB-04-B</i>	Scheda elettronica aggiuntiva per il circuito B	<i>SCB04-B</i>
<i>HMI</i>	Pannello di controllo HMI	<i>HMI</i>

**Importante**

CP : Circuits Parameters = Parametri circuito di riscaldamento

Tab.7 Elenco dei parametri nei sottomenu *CIRCA/CIRCB* del menu utente 

Parametro	Descrizione	Impostazione di fabbrica CU-OH04	Impostazione di fabbrica SCB-04B
CP010	Setpoint della temperatura di mandata dell'acqua di riscaldamento per la zona riscaldata se non è stata collegata alcuna sonda di temperatura esterna. Per la scheda elettronica CU-OH04 : Regolabile da 7 a 90°C Per la scheda elettronica SCB-04B : Regolabile da 7 a 100°C	75°C	50°C
CP080	Setpoint di temperatura zona di attività 1 Regolabile da 5 a 30°C	16°C	16°C
CP081	Setpoint di temperatura zona di attività 2 Regolabile da 5 a 30°C	20°C	20°C
CP082	Setpoint di temperatura zona di attività 3 Regolabile da 5 a 30°C	6°C	6°C
CP083	Setpoint di temperatura zona di attività 4 Regolabile da 5 a 30°C	21°C	21°C
CP084	Setpoint di temperatura zona di attività 5 Regolabile da 5 a 30°C	22 °C	22 °C
CP085	Setpoint di temperatura zona di attività 6 Regolabile da 5 a 30°C	20°C	20°C
CP140	Setpoint raffreddamento ridotto Regolabile da 20 a 30°C	non disponibile	30°C
CP141	Setpoint raffreddamento comfort Regolabile da 20 a 30°C	non disponibile	25°C

Parametro	Descrizione	Impostazione di fabbrica CU-OH04	Impostazione di fabbrica SCB-04B
CP142	Zona di attività raffreddamento setpoint 3 Regolabile da 20 a 30°C	non disponibile	25°C
CP143	Zona di attività raffreddamento setpoint 4 Regolabile da 20 a 30°C	non disponibile	25°C
CP144	Zona di attività raffreddamento setpoint 5 Regolabile da 20 a 30°C	non disponibile	25°C
CP145	Zona di attività raffreddamento setpoint 6 Regolabile da 20 a 30°C	non disponibile	25°C
CP200	Setpoint temperatura ambiente in modalità forzata Regolabile da 5 a 30°C	20°C	20°C
CP320	Modalità di funzionamento circuito: □ = programmi orari ! = modo manuale ⌚ = modalità antigelo	0	0
CP350	Non modificare questa regolazione.	non disponibile	55°C
CP360	Non modificare questa regolazione.	non disponibile	10°C
CP510	Setpoint temperatura ambiente temporanea del circuito Regolabile da 5 a 30°C	20°C	20°C
CP540	Setpoint di temperatura per modalità PISCINA Regolabile da 0 a 39°C.	non disponibile	20°C
CP550	Zona camino □ = OFF ! = ON	0	0
CP570	Non modificare questa regolazione.	0	0
CP660	Selezionare l'icona per visualizzare questa zona sulla sonda ambiente: □ = nessuno ! = tutto ⌚ = camera da letto 3 = soggiorno 4 = ufficio 5 = esterno 6 = cucina 7 = cantina	3	3

**Importante**

DP : Direct Hot Water Parameters = Parametri del bollitore acqua calda sanitaria

Tab.8 Elenco dei parametri nel sottomenu *EE5* del menu utente

Parametro	Descrizione	Impostazione di fabbrica CU-OH04
DP060	Numero di programmi orari selezionati per la modalità produzione ACS Regolabile da 0 a 2	0
DP070	Setpoint temperatura acqua calda sanitaria in modalità comfort. Regolabile da 40 a 65°C.	55°C
DP080	Setpoint temperatura acqua calda sanitaria in modalità ridotta Regolabile da 10 a 60°C.	10°C

Parametro	Descrizione	Impostazione di fabbrica CU-OH04
DP200	Modalità produzione acqua calda sanitaria: □ = programmi orari ! = modo manuale ⌚ = modalità antigelo	0
DP337	Setpoint temperatura dell'acqua nel bollitore acqua calda sanitaria in modalità vacanza Regolabile da 10 a 60°C.	10°C

**Importante**

AP : Appliance Parameters = Parametri dispositivo

Tab.9 Elenco dei parametri nei sottomenu *CUOH04/SCB04* -- *B* del menu utente

Parametro	Descrizione	Impostazione di fabbrica CU-OH04	Impostazione di fabbrica SCB-04B
AP016	Funzionamento riscaldamento: □ = OFF (nessun riscaldamento o raffreddamento) ! = ON	1	non disponibile
AP017	Funzionamento serbatoio acqua calda sanitaria: □ = OFF ! = ON	1	non disponibile
AP073	Commutazione setpoint ESTATE / INVERNO: - Regolabile da 15 a 30°C - impostato a 30,5°C = funzione disattivata	22°C	accessibile soltanto all'installatore
AP074	Esclusione ESTATE: □ = OFF ! = ON	0	0
AP082	Modifica timer estate/inverno <i>DL S</i> : □ = OFF ! = ON	1	non disponibile

**Per ulteriori informazioni, vedere**

Navigazione nei menu, pagina 19

Selezionare una scheda elettronica, pagina 20

8.1.2 menu CONTATORE /PROG ORARIO / OROLOGIO

Tab.10 Elenco dei sottomenu

Sottomenu	Descrizione
<i>CNT</i>	CONTATORE
<i>CIRCA</i> ⁽¹⁾	Programmazione oraria per il circuito di riscaldamento principale
<i>CIRC B</i> ⁽¹⁾	Programmazione oraria per il circuito di riscaldamento aggiuntivo B
<i>ECS</i>	Programmazione oraria per il circuito di acqua calda sanitaria
<i>CLK</i>	Regolazione di ora e data
(1) Questo menu non compare se è collegata una sonda ambiente.	

**Per ulteriori informazioni, vedere**

Navigazione nei menu, pagina 19

Selezionare una scheda elettronica, pagina 20

■ **sottomenu CONTATORE**

Tab.11 Scelte disponibili nel sottomenu *CNT*: nomi delle PCB associate (solo quando sono presenti varie PCB)

Sottomenu	PCB	Parametro
<i>CU-OH-04</i>	Scheda elettronica unità centrale CU-OH04	<i>AC</i> <i>DC</i> <i>PC</i> <i>SERVICE</i>
<i>SCB-04-B</i>	Scheda elettronica aggiuntiva per il circuito B	<i>AC</i> <i>CC</i> <i>SERVICE</i>

Parametro	Descrizione	Unità	Scheda elettronica CU-OH04	Scheda elettronica SCB-04B
AC001	Numero ore di funzionamento	ore	X	X
AC005	Consumo in modalità Caldo	kWh	X	
AC006	Consumo in modalità di produzione ACS	wh	X	
AC026	Numero ore di funzionamento della pompa	ore	X	
AC027	Numero avviamenti della pompa	-	X	
CC001	Numero ore di funzionamento della pompa	ore		X
CC010	Numero avviamenti della pompa	ore		X
DC002	Numero cicli della valvola deviatrice	-	X	
DC003	Numero ore di funzionamento della valvola deviatrice	ore	X	
DC004	Numero di avviamenti del bruciatore in modalità produzione ACS	-	X	
DC005	Numero di ore di funzionamento del bruciatore in modalità produzione ACS	ore	X	
PC002	Numero di avviamenti del bruciatore	-	X	
PC003	Numero di ore di funzionamento del bruciatore	ore	X	
PC004	Numero dei blocchi di sicurezza (E36)	-	X	
AC002	Numero ore di funzionamento del bruciatore dall'ultima revisione	ore	X	
AC003	Numero ore di funzionamento dall'ultima revisione	ore	X	
AC004	Numero di avviamenti del bruciatore dall'ultima operazione di manutenzione	-	X	
SERVICE	Reset dello stato del servizio di manutenzione <i>CLR</i> : i contatori <i>AC002</i> , <i>AC003</i> , <i>AC004</i> sono ripristinati.	-	X	

Tab.12 Lista dei parametri nel sottomenu *CLK* del menu 

Parametro	Unità	HMI
ORA	Regolabile da 0 a 23	disponibile
MINUTI	Regolabile da 0 a 59	disponibile
DATA	Regolabile da 1 a 31	disponibile
MESE	Regolabile da 1 a 12	disponibile
ANNO	Regolabile da 2000 a 2100	disponibile

8.2 Regolazione dei parametri

Fig.39



Fig.40

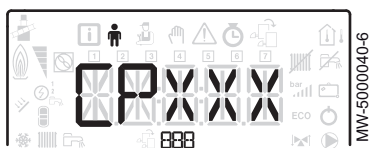
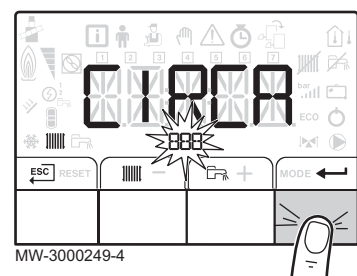


Fig.41



Fig.42



8.2.1 Modifica dei parametri utente



Attenzione

La modifica delle impostazioni di fabbrica può pregiudicare il funzionamento dell'apparecchio.

1. Andare al menu **Utente** .
2. Selezionare il sottomenu desiderato premendo il tasto **+** o **-**.
3. Confermare la selezione premendo il tasto **←**.
4. Selezionare il parametro richiesto premendo i tasti **+** o **-** per scorrere l'elenco dei parametri regolabili.
5. Confermare la selezione premendo il tasto **←**.
6. Modificare il valore del parametro utilizzando i tasti **+** o **-**.
7. Confermare il nuovo valore del parametro premendo il tasto **←**.
8. Tornare alla schermata principale premendo il tasto **ESC**.



Per ulteriori informazioni, vedere

Navigazione nei menu, pagina 19

Selezionare una scheda elettronica, pagina 20

8.2.2 Impostazione del riscaldamento



Attenzione

La modifica delle impostazioni di fabbrica può pregiudicare il buon funzionamento dell'apparecchio.



Importante

La modalità riscaldamento può essere gestita mediante il menu **PROG ORARIO**.

1. Accedere ai parametri del riscaldamento premendo il tasto .
2. Selezionare la scheda desiderata premendo il tasto **+** o **-**.
3. Confermare la selezione premendo il tasto **←**.
⇒ Lo stato del riscaldamento e il relativo setpoint della temperatura di riscaldamento dell'acqua vengono visualizzati in alternanza.
4. Selezionare la modalità da modificare premendo il tasto **+** o **-**:
 - 4.1. Modalità ON = comfort
 - 4.2. Modalità ECO = riduzione
5. Modificare il setpoint della temperatura di riscaldamento dell'acqua per la modalità selezionata premendo il tasto **+** o **-**.



Importante

Premere il tasto **ESC** per annullare tutti i dati inseriti.

6. Confermare il nuovo setpoint della temperatura premendo il tasto **←**.
7. Tornare alla schermata principale premendo il tasto **ESC**.



Per ulteriori informazioni, vedere

Impostare programmazione oraria, pagina 31

8.2.3 Regolazione della temperatura dell'acqua calda sanitaria



Fig.43



Importante

La produzione di acqua calda sanitaria può essere gestita tramite il sottomenu **PROG ORARIO** dedicato alla programmazione oraria.

1. Accedere ai parametri della produzione di acqua calda sanitaria premendo il tasto .
2. Modificare il setpoint di temperatura dell'acqua calda sanitaria premendo il tasto **+** o **-**.



Importante

Premere il tasto  per annullare tutti i dati inseriti.

3. Confermare il nuovo setpoint della temperatura premendo il tasto .
- ⇒ Tornare alla schermata principale premendo il tasto .



Per ulteriori informazioni, vedere

Impostare programmazione oraria, pagina 31

Fig.44

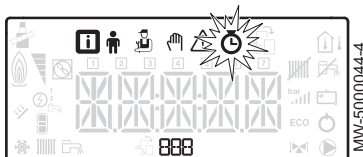
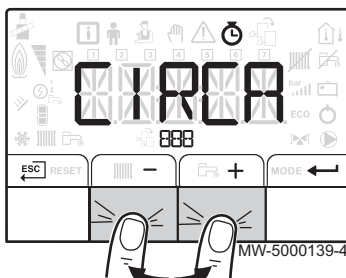


Fig.45



8.2.4 Impostare programmazione oraria

1. Accedere ai menu **CONTATORE/ PROG ORARIO / OROLOGIO** .

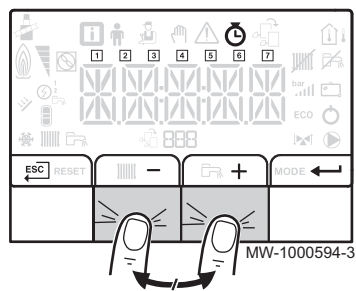


Importante

Se si usa un termostato regolabile, questo menu non viene visualizzato.

2. Selezionare la scheda desiderata premendo il tasto **+** o **-**.
 3. Confermare la selezione premendo il tasto .
- ⇒ Le icone dedicate ai giorni della settimana lampeggiano tutte contemporaneamente: **1 2 3 4 5 6 7**.

Fig.46



- Selezionare il numero del giorno desiderato premendo il tasto **+** oppure **-** finché l'icona dedicata al giorno desiderato non lampeggia e confermare.

Giorno selezionato	Descrizione
[1], [2], [3], [4], [5], [6], [7]	tutti i giorni della settimana
[1]	Lunedì
[2]	Martedì
[3]	Mercoledì
[4]	Giovedì
[5]	Venerdì
[6]	Sabato
[7]	Domenica

- i

Importante

Il tasto **+** viene utilizzato per spostarsi verso destra.

Il tasto **-** viene utilizzato per spostarsi verso sinistra.

- Confermare la selezione premendo il tasto **←**.
- Impostare l'ora iniziale per il periodo **S1** premendo il tasto **+** o **-**.
- Confermare la selezione premendo il tasto **←**.

Fig.47

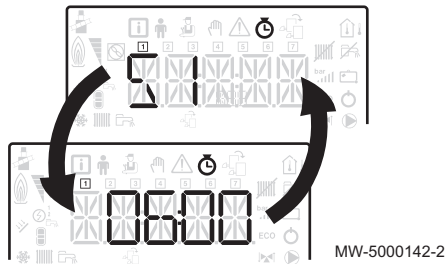
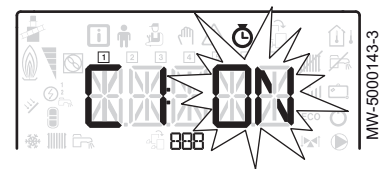


Fig.48



- Selezionare lo stato **C1** che corrisponde al periodo **S1** premendo il tasto **+** o **-**.

Stato da C1 a C6 per i periodi da S1 a S6	Descrizione
ON	Modalità comfort
ECO	Modalità risparmio

- Confermare la selezione premendo il tasto **←**.
- Ripetere i passaggi da 8 a 11 per definire i periodi comfort da **S1** a **S6** e il relativo stato da **C1** a **C6**.

- i

Importante

Nessuna impostazione: 10 minuti

L'impostazione **END** determina la fine.

- Tornare alla schermata principale premendo il tasto **ESC**.

Esempio:

Ore	S1	C1	S2	C2	S3	C3	S4	C4	S5	C5	S6	C6
06:00-22:00	06:00	ON	22:00	ECO	END							
06:00-08:00 11:30-13:30	06:00	ON	08:00	ECO	11:30	ON	13:30	ECO	END			
06:00-08:00 11:30-14:00 17:30-22:00	06:00	ON	08:00	ECO	11:30	ON	14:00	ECO	17:30	ON	22:00	ECO

8.2.5 Attivazione della forzatura manuale per il riscaldamento



Il menu **Forzatura manuale** viene utilizzato solo con la modalità di riscaldamento.

1. Accedere al menu **Forzatura Manuale**

Fig.49

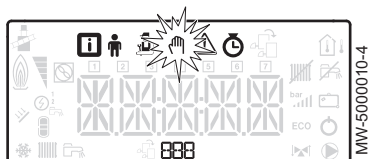
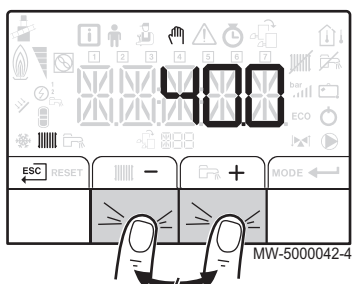


Fig.50



2. Impostare il valore del setpoint della temperatura dell'acqua di riscaldamento premendo il tasto **+** o **-**.
3. Confermare il nuovo valore del setpoint della temperatura dell'acqua di riscaldamento premere il tasto **←**.
4. Tornare alla schermata principale premendo il tasto **ESC**.



Importante

Per forzare la produzione di acqua calda sanitaria è necessario selezionare il parametro **IPZO** disponibile nel menu **Utente**.

8.3 Lettura dei valori misurati

I valori misurati sono disponibili nel menu **Informazioni** delle varie schede elettroniche.

Alcuni parametri vengono visualizzati:

- in base a particolari configurazioni di sistema,
- in base alle opzioni, circuiti o sensori effettivamente collegati.

Tab.13 Elenco dei sottomenu

Sottomenu	Descrizione
<i>CU-OH-04</i>	Scheda elettronica unità centrale CU-OH04
<i>HMI</i>	Pannello di controllo HMI

Tab.14 Elenco dei sottomenu per installazione con scheda elettronica aggiuntiva

Sottomenu	Descrizione
<i>CU-OH-04</i>	Scheda elettronica unità centrale CU-OH04
<i>SCB-04-B</i>	Scheda elettronica aggiuntiva SCB-04B
<i>HMI</i>	Pannello di controllo HMI

Tab.15 Valori disponibili (X) nei sottomenu *CUOH04*, *SCB04-B*,

Parametro	Descrizione	Unità	Scheda elettronica CU-OH04	Scheda elettronica SCB-04B
AM010	Velocità di rotazione della pompa	%	X	
AM012	Sequenza sistema di controllo: Stato Importante Vedere la tabella seguente		X	X
AM014	Sequenza sistema di controllo: Sottostato Importante Vedere la tabella seguente		X	X

Parametro	Descrizione	Unità	Scheda elettronica CU-OH04	Scheda elettronica SCB-04B
AM016	Temperatura di mandata circuito riscaldamento:	°C	X	
AM018	Temperatura di ritorno circuito riscaldamento:	°C	X	
AM019	Pressione idraulica del circuito di riscaldamento nell'impianto di riscaldamento..	bar	X	
AM027	Temperatura esterna	°C	X	
AM051	Potenza relativa del generatore	%	X	
AM091	Modalità stagionale attiva (Estate/Inverno)		X	X
AM101	Setpoint temperatura		X	
CM030	Temperatura ambiente rilevata	°C	X	X
CM040	Temperatura di mandata del circuito.	°C		X
CM060	Velocità della pompa	%		X
CM120	Modalità di funzionamento circuito: • 0 = AUTO • 1 = manuale • 2 = modalità antigelo • 3 = temporaneo		X	X
CM130	Stato di attività attuale: • 0 = modalità antigelo • 1 = ridotto • 2 = comfort • 3 = anti legionella		X	X
CM190	Setpoint temperatura ambiente desiderata	°C	X	X
CM210	Temperatura al di fuori della zona		X	X
DM001	Temperatura bollitore acqua calda sanitaria	°C	X	X
PM002	Setpoint temperatura di riscaldamento	°C	X	
FXX.XX	Versione del software per la scheda elettronica selezionata		X	X
PXX.XX	Versione parametri per la scheda elettronica selezionata		X	X

8.3.1 Sequenza della regolazione

Tab.16 Elenco degli stati e sottostati

Stato (parametro AM012)	Sotto-stato (parametro AM014)
0 = riposo	• 0 = impianto in standby
1 = richiesta di calore (avviamento caldaia)	• 1 = antipendolamento attivato • 2 = apertura della valvola d'isolamento (non disponibile) • 3 = avviamento della pompa caldaia o acqua calda sanitaria
2 = avvio del bruciatore	• 10 = apertura della valvola fumi / valvola gasolio (non disponibile) • 11 = apertura della serranda fumi • 12 = avvio del bruciatore • 14 = pre-accensione
3 = caldaia in modo riscaldamento	• 30 = setpoint interno nominale • 31 = setpoint interno limitato • 32 = controllo potenza normale • 37 = tempo di stabilizzazione della temperatura
4 = caldaia in modalità di produzione ACS	• 30 = setpoint interno nominale • 31 = setpoint interno limitato • 32 = controllo potenza normale • 37 = tempo di stabilizzazione della temperatura

Stato (parametro <i>AMO 12</i>)	Sotto-stato (parametro <i>AMO 14</i>)
<i>5</i> = arresto bruciatore	• <i>4 0</i> = bruciatore off • <i>4 2</i> = chiusura della valvola otturatrice • <i>4 3</i> = chiusura della serranda fumi
<i>6</i> = fine richiesta calore (arresto caldaia)	• <i>6 0</i> = ritardo tempo di post-funzionamento pompa caldaia o ritardo tempo di avvio integrazione ACS • <i>6 1</i> = arresto della pompa caldaia o acqua calda sanitaria • <i>6 2</i> = chiusura della valvola d'isolamento • <i>6 3</i> = avvio antipendolamento
<i>8</i> = off	• <i>0</i> = attesa di avvio del bruciatore • <i>1</i> = antipendolamento attivato
<i>9</i> = blocco	• <i>x x</i> = codice blocco XX

9 Manutenzione

9.1 Generale

Si consiglia di far ispezionare la caldaia e di assicurare la corretta manutenzione ad intervalli periodici.

**Attenzione**

Non trascurare la manutenzione della caldaia. Contattare un professionista qualificato o sottoscrivere un contratto di manutenzione per la manutenzione annuale della caldaia. La mancata manutenzione dell'apparecchio invalida la garanzia.

**Pericolo di scossa elettrica**

Prima di procedere alla manutenzione, l'alimentazione elettrica della caldaia deve essere disinserita e protetta da eventuale reinserimento accidentale.

**Attenzione**

Eseguire la pulizia e un'ispezione **almeno una volta all'anno** o più, a seconda della normativa nazionale in vigore.

**Attenzione**

Solo professionisti qualificati sono autorizzati ad effettuare lavori di manutenzione sulla caldaia e sull'impianto di riscaldamento.

**Attenzione**

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

**Attenzione**

Utilizzare esclusivamente ricambi originali.

9.2 Istruzioni per la manutenzione

9.2.1 Controllare la pressione idraulica

1. Controllo della pressione idraulica nell'impianto.
2. Se la pressione idraulica è inferiore a 0,08 MPa (0,8 bar), rabboccare il livello dell'acqua nell'impianto di riscaldamento in modo tale che la pressione idraulica sia compresa tra 0,15 e 0,2 MPa (1,5 e 2,0 bar).
3. Verificare visivamente la presenza di eventuali perdite d'acqua.

9.2.2 Rabbocco di acqua nell'impianto

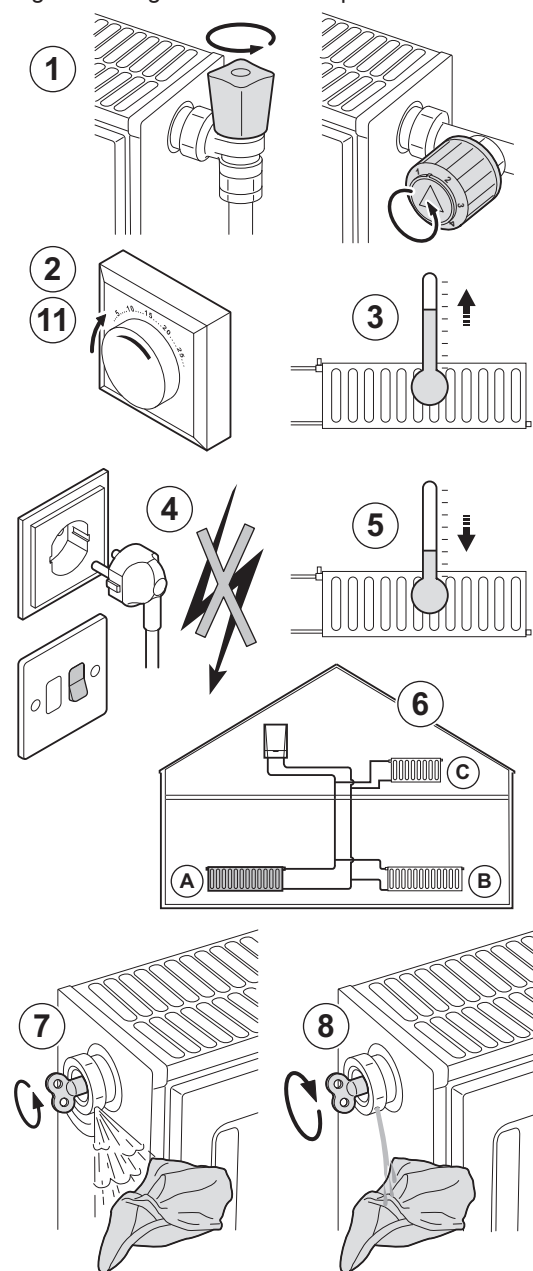
1. Aprire le valvole di tutti i radiatori collegati all'impianto di riscaldamento.
2. Regolare il termostato ambiente sulla temperatura più bassa possibile.
3. Collocare la caldaia in modalità arresto/antigelo.
4. Aprire la valvola di riempimento.
5. Richiudere la valvola di riempimento quando il manometro indica una pressione di 0,15 MPa (1,5 bar).
6. Collocare la caldaia in modalità riscaldamento.
7. Una volta arrestata la pompa, spurgare nuovamente e completare la pressione dell'acqua.

**Importante**

Per ottenere una pressione idraulica adeguata dovrebbe essere sufficiente riempire e spurgare l'impianto due volte l'anno. Qualora fosse necessario introdurre spesso acqua nell'impianto, contattare l'installatore.

9.3 Degasamento dell'impianto

Fig.51 Degasamento dell'impianto



AD-3000484-B

Ogni traccia di aria nella caldaia, nei tubi o nelle valvole deve essere eliminata per evitare rumori indesiderati che possono verificarsi durante il riscaldamento o durante il prelievo sanitario. Per fare ciò, procedere come segue:

1. Aprire le valvole di tutti i radiatori collegati all'impianto.
2. Impostare il termostato ambiente ad una temperatura il più alta possibile.
3. Attendere che i radiatori siano caldi.
4. Spegner la caldaia.
5. Attendere circa 10 minuti, finché i radiatori non sono freddi.
6. Sfiatare i radiatori. Procedere dal più basso al più alto.
7. Aprire la valvola di degasamento con la chiave di spurgo, mantenendo un panno premuto contro lo sfiato.



Avvertenza

L'acqua potrebbe essere ancora calda.

8. Attendere fino alla fuoriuscita di acqua dalla valvola, quindi chiudere la valvola di degasamento.
9. Accendere la caldaia.
⇒ Viene eseguito automaticamente un ciclo di degasamento della durata di 3 minuti.
10. Dopo il degasamento, verificare che la pressione dell'acqua nel sistema sia ancora adeguata. Se necessario, rabboccare l'acqua nell'impianto di riscaldamento.
11. Regolare il termostato ambiente o il comando della temperatura.

10 Risoluzione dei problemi

10.1 Messaggi di errore B-Control

Fig.52

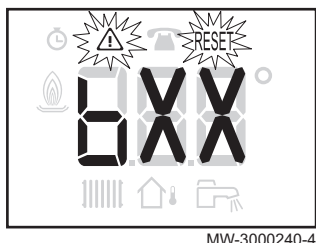
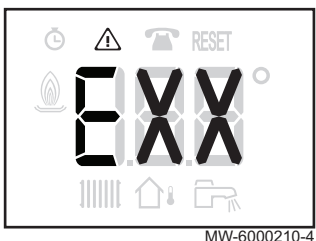


Fig.53



10.2 Messaggi di errore IniControl 2

Fig.54

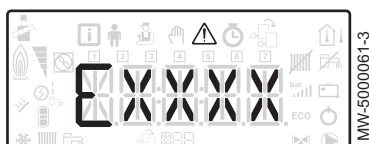


Fig.55

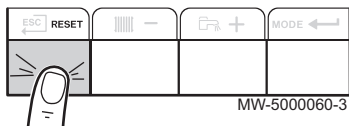
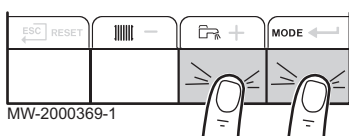


Fig.56



10.1.1 Visualizzazione codice di anomalia

Se viene rilevato un'anomalia, il codice di anomalia viene visualizzato.



Importante

Il reset è automatico.

10.1.2 Visualizzazione codice di guasto

Se viene rilevato un guasto, il codice di guasto viene visualizzato automaticamente.



Importante

L'icona ⚠ e RESET lampeggiano.

Procedere al reset premendo il tasto RESET.

10.2.1 Messaggi di errore

Il reset del pannello di controllo consente all'apparecchio di essere riavviato.

Il messaggio RESET compare quando viene rilevato un codice di guasto. Dopo aver risolto il problema, premere il tasto RESET per ripristinare le funzioni dell'apparecchio e quindi eliminare il guasto.

In caso di più anomalie, esse vengono visualizzate una dopo l'altra.

1. Quando compare un messaggio di errore, resettare il pannello di controllo premendo il tasto RESET per 3 secondi.
⇒ In modalità economia, l'apparecchio non eseguirà un ciclo di riscaldamento dell'acqua calda sanitaria dopo un ciclo di riscaldamento centrale.
2. Visualizzare lo stato operativo corrente premendo brevemente il tasto ←.

10.2.2 Accesso alla memoria errori ⚠

I codici di errore e di guasto sono elencati insieme nella memoria.

1. Per accedere ai menu, premere contemporaneamente i due tasti a destra.

Fig.57

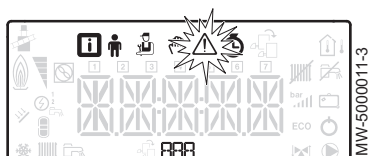


Fig.58

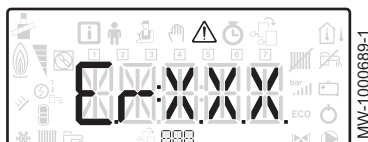


Fig.59



2. Andare al menu Anomalie  premendo il tasto .

3. Selezionare la PCB premendo il tasto  o . Appare l'icona . Confermare la selezione della PCB premendo il tasto : il nome della PCB appare.

i Importante
Il parametro **Er:xxx** lampeggia. **000** corrisponde al numero di errori memorizzati.

4. Andare ai dettagli degli errori premendo il tasto .

5. Visualizzare gli errori premendo il tasto  o . Quando si apre questo menu, appare brevemente la riga dell'errore presente in memoria. Il nome della PCB appare. Ritornare alla lista degli errori premendo il tasto .

i Importante
Gli errori memorizzati vanno dai più recenti ai più vecchi.

6. Tornare alla schermata **Er:xxx** premendo il tasto . Premere il tasto : il parametro **CLR** lampeggia dopo gli errori. **000** corrisponde alla PCB selezionata.
⇒ Svuotare la memoria errori premendo il tasto .

7. Uscire dal menu delle Anomalie premendo il tasto .

11 Tutela dell'ambiente

11.1 Smaltimento e riciclaggio

Fig.60



Riciclaggio



Avvertenza

La rimozione e lo smaltimento della caldaia devono essere eseguiti da un installatore qualificato in conformità alle normative locali e nazionali.

11.2 Risparmio energetico

Consigli per il risparmio energetico:

- Non bloccare le aperture di ventilazione.
- Non coprire i radiatori. Non appendere tende davanti ai radiatori.
- Posizionare pannelli riflettenti sul retro dei radiatori per evitare perdite di calore.
- Isolare le tubazioni nei locali non riscaldati (cantine e soffitte).
- Chiudere i radiatori nelle stanze inutilizzate.
- Non lasciar scorrere inutilmente l'acqua calda (e fredda).
- Installare un soffione doccia a ridotto consumo per risparmiare fino al 40 % di energia.
- Preferire la doccia al bagno. Durante il bagno si utilizza il doppio di acqua ed energia.

12 Garanzia

12.1 Generale

Grazie per avere acquistato uno dei nostri apparecchi e per la fiducia accordata ai nostri prodotti.

Per garantire un costante funzionamento efficiente e sicuro, consigliamo di eseguire regolarmente l'ispezione e la manutenzione del prodotto.

L'installatore e il proprio reparto di manutenzione possono essere di aiuto a tal fine.

12.2 Condizioni di garanzia

Le seguenti disposizioni non influiscono sull'applicazione, a favore dell'acquirente, delle disposizioni legali relativamente ai difetti nascosti applicabili nel paese dell'acquirente.

L'apparecchio è accompagnato da garanzia che copre tutti i difetti di fabbricazione; il periodo di garanzia avrà inizio dalla data di acquisto indicata nella fattura dell'installatore.

Le condizioni di garanzia sono indicate nel certificato a corredo dell'apparecchio.

In qualità di fabbricanti decliniamo qualsiasi responsabilità nel caso in cui l'apparecchio non venga usato correttamente, venga sottoposto a scarsa o nessuna manutenzione o non venga installato correttamente (spetta all'utente la responsabilità di accertarsi che l'installazione venga realizzata da un installatore qualificato).

In particolare decliniamo qualsiasi responsabilità per danni materiali, perdite intangibili o lesioni fisiche derivanti da un'installazione non conforme a:

- Disposizioni o requisiti legali o normativi stabiliti dalle autorità locali.
- Normative e disposizioni speciali nazionali o locali relative all'installazione.
- I nostri manuali e le istruzioni di installazione, in particolare in termini di manutenzione regolare degli apparecchi.

La nostra garanzia si limita alla sostituzione o alla riparazione dei componenti trovati difettosi dal nostro team di assistenza tecnica, ad eccezione dei costi di manodopera, trasferta e trasporto.

La nostra garanzia non copre i costi di sostituzione o riparazione di componenti che possano diventare difettosi a seguito di normale usura, utilizzo non corretto, interventi di terzi non qualificati, supervisione o manutenzione inadeguate o insufficienti, alimentazione di rete non appropriata o uso di combustibile non idoneo o di scarsa qualità.

I componenti di piccole dimensioni, quali motori, pompe, valvole elettriche, ecc. sono coperti da garanzia solo se non sono mai stati smontati.

Restano in vigore i diritti di cui alla Direttiva europea 99/44/CEE, implementata dal Decreto legge n. 24 del 2 febbraio 2002 pubblicato sulla Gazzetta ufficiale n. 57 dell'8 marzo 2002.

13 Appendice

13.1 Scheda del prodotto

Tab.17 Scheda prodotto per caldaie per il riscaldamento d'ambiente

		EFU C-S 19	EFU C-S 24	EFU C-S 32
Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente		B	B	B
Potenza termica nominale (<i>P_{nominale}</i> o <i>P_{sup}</i>)	kW	18	23	31
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento dell'ambiente	%	88	89	88
Consumo energetico annuo	GJ	59	74	101
Livello di potenza sonora L _{WA} in ambienti interni	dB	64	64	64



Vedere

Per precauzioni specifiche relativamente a montaggio, installazione e manutenzione: vedere il capitolo Istruzioni di sicurezza.

13.2 Scheda prodotto - Dispositivi di controllo della temperatura

Tab.18 Scheda prodotto per dispositivi di controllo della temperatura

		B-Control
Classe		III
Contributo all'efficienza energetica del riscaldamento d'ambiente	%	1,5

13.3 Scheda dati prodotto - Dispositivi di controllo della temperatura

Tab.19 Scheda dati prodotto per i dispositivi di controllo della temperatura

		IniControl 2
Classe		III
Contributo all'efficienza energetica del riscaldamento d'ambiente	%	1,5

13.4 Scheda del prodotto

Fig.61 Scheda prodotto per caldaie che indica l'efficienza energetica di riscaldamento del prodotto.

Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente della caldaia		①
		① %
Dispositivo di controllo della temperatura	Classe I = 1%, Classe II = 2%, Classe III = 1,5%, Classe IV = 2%, Classe V = 3%, Classe VI = 4%, Classe VII = 3,5%, Classe VIII = 5%	②
dalla scheda del dispositivo di controllo della temperatura		+ ② %
Caldaia supplementare	Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente (in %)	③
dalla scheda della caldaia		(③ - 'I') x 0,1 = ± ③ %
Contributo solare	Classe serbatoio ⁽¹⁾ A* = 0,95, A = 0,91, B = 0,86, C = 0,83, D - G = 0,81	④
dalla scheda del dispositivo solare		
Dimensione collettore (in m²)	Volume serbatoio (in m³)	Efficienza collettore (in %)
('III' x ④ + 'IV' x ④) x 0,9 x (④ / 100) x ④ = + ④ %		
(1) Se la classe del serbatoio è superiore ad A, utilizzare 0,95		
Pompa di calore supplementare	Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente (in %)	⑤
dalla scheda della pompa di calore		(⑤ - 'I') x 'II' = + ⑤ %
Contributo solare E pompa di calore supplementare		
selezionare un valore inferiore	④	⑤
0,5 x ④ o 0,5 x ⑤ = - ⑥ %		
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente dell'insieme		⑦
		⑦ %
Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente dell'insieme		
☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ G F E D C B A A+ A++ A+++ <30% ≥30% ≥34% ≥36% ≥75% ≥82% ≥90% ≥98% ≥125% ≥150%		
Caldaia e pompa di calore supplementare installate con emettitori di calore a bassa temperatura a 35°C		
dalla scheda della pompa di calore		⑦
		⑦ + (50 x 'II') = ⑦ %

L'efficienza energetica dell'insieme di prodotti indicati in questa scheda potrebbe non corrispondere all'effettiva efficienza energetica dopo l'installazione in un edificio, in quanto l'efficienza è influenzata da ulteriori fattori quali la dispersione termica nel sistema di distribuzione e il dimensionamento dei prodotti rispetto alla grandezza e alle caratteristiche dell'edificio.

AD-3000743-01

- I Il valore dell'efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente dell'apparecchio preferenziale per il riscaldamento d'ambiente, espresso in %.
- II Il fattore di ponderazione della potenza termica degli apparecchi di riscaldamento preferenziali o supplementari di un insieme quale nella seguente.
- III Il valore dell'espressione matematica: $294/(11 \cdot P_{\text{nominale}})$, dove "Pnominale" si riferisce all'apparecchio per il riscaldamento d'ambiente preferenziale.
- IV Il valore dell'espressione matematica $115/(11 \cdot P_{\text{nominale}})$, dove "Pnominale" si riferisce all'apparecchio per il riscaldamento d'ambiente preferenziale.

Tab.20 Ponderazione delle caldaie

$P_{\text{sup}} / (P_{\text{nominale}} + P_{\text{sup}})^{(1)(2)}$	II, insieme privo di serbatoio dell'acqua calda	II, insieme munito di serbatoio dell'acqua calda
0	0	0
0,1	0,3	0,37
0,2	0,55	0,70
0,3	0,75	0,85
0,4	0,85	0,94
0,5	0,95	0,98
0,6	0,98	1,00
$\geq 0,7$	1,00	1,00

(1) I valori intermedi sono calcolati mediante interpolazione lineare tra due valori adiacenti.
(2) Pnominale si riferisce all'apparecchio per il riscaldamento d'ambiente o all'apparecchio di riscaldamento misto preferenziale.

Tab.21 Efficienza dell'insieme

		EFU C-S 19	EFU C-S 24	EFU C-S 32
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente dell'insieme combinato con IniControl 2	%	90	91	90
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente dell'insieme combinato con B-Control	%	90	91	90

© Copyright

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

DE DIETRICH
FRANCE

Direction de la Marque
57, rue de la Gare - F-67580 Mertzwiller

☎ 03 88 80 27 00

✉ 03 88 80 27 99

www.dedietrich-thermique.fr

VAN MARCKE
BE

Weggevoerdenlaan 5
B- 8500 KORTRIJK

☎ +32 (0)56/23 75 11

www.vanmarcke.be

DE DIETRICH THERMIQUE iberia s.l.u
ES

C/Salvador Espriu, 11
08908 L'HOSPITALET de LLOBREGAT

☎ +34 935 475 850

@ info@dedietrich-calefaccion.es

www.dedietrich-calefaccion.es

MEIER TOBLER AG
CH

Bahnstrasse 24 - CH - 8603 SCHWERZENBACH

☎ +41 (0) 44 806 41 41

@ info@meiertobler.ch

+41 (0)8 00 846 846 Serviceline

www.meiertobler.ch

MEIER TOBLER SA
CH

Chemin de la Veyre-d'En-Haut B6,
CH -1806 St-Légier-La-Chiésaz

☎ +41 (0) 21 943 02 22

@ info@meiertobler.ch

+41 (0)8 00 846 846 Serviceline

www.meiertobler.ch

DE DIETRICH
Technika Grzewcza sp. z o.o.

PL

ul. Północna 15-19, 54-105 Wrocław

☎ +48 71 71 27 400

@ biuro@dedietrich.pl

801 080 881

Infocentrala
0,35 zł / min

www.facebook.com/DeDietrichPL

www.dedietrich.pl



ООО «БДР ТЕРМИЯ Рус»
RU

129164, Россия, г. Москва
Зубарев переулок, д. 15/1
Бизнес-центр «Чайка Плаза», офис 309

☎ 8 800 333-17-18

✉ info@dedietrich.ru

www.dedietrich.ru

NEUBERG S.A.
LU

39 rue Jacques Stas - B.P.12
L- 2549 LUXEMBOURG

☎ +352 (0)2 401 401

www.neuberg.lu

www.dedietrich-heating.com

DE DIETRICH SERVICE
AT

☎ 0800 / 201608 freecall

www.dedietrich-heiztechnik.com

DUEDI S.r.l
IT

Distributore Ufficiale Esclusivo
De Dietrich-Thermique Italia Via Passatore, 12
12010 San Defendente di Cervasca CUNEO

☎ +39 0171 857170

✉ +39 0171 687875

@ info@duediclima.it

www.duediclima.it

DE DIETRICH
CN

Room 512, Tower A, Kelun Building
12A Guanghua Rd, Chaoyang District
C-100020 BEIJING

☎ +86 (0)106 581 4017

+86 (0)106 581 4018

+86 (0)106 581 7056

✉ +86 (0)106 581 4019

@ contactBJ@dedietrich.com.cn

www.dedietrich-heating.com

BDR THERMEA Czech Republic s.r.o
CZ

Jeseniova 2770/56 - 130 00 Praha 3

☎ +420 271 001 627

@ dedietrich@bdrthermea.cz

www.dedietrich.cz



De Dietrich

