



RMB ENERGIE

A **YANMAR** COMPANY



ISTRUZIONI PER L'USO

RMB/Control
Uscita 01.2024

Cogeneratore neoTower® 50.0

Indice

Indice

1.	Informazioni sulla documentazione	3
1.1	Validità	3
1.2	Istruzioni di sicurezza	3
1.3	Spiegazione dei simboli	3
2.	Informazioni di sicurezza	4
2.1	Uso conforme	4
2.2	Gruppi destinatari autorizzati	4
2.2.1	Costruttore	4
2.2.2	Gestore	4
2.2.3	Personale specializzato	4
2.2.4	Utenti	4
2.3	Istruzioni di sicurezza generali	5
3.	Informazioni sul prodotto	6
3.1	Descrizione del prodotto	6
3.2	Display di comando	6
3.3	Struttura del menu	7
4.	Azionamento	8
4.1	Pagina iniziale	9
4.2	Menu principale	10
4.2.1	Modalità di funzionamento	11
4.2.2	Prova di funzionamento	12
4.2.3	Valori rilevati	13
4.2.4	Programma orario	15
4.2.5	Registro eventi	19
4.2.6	Ore di esercizio	20
4.2.7	Arresti di sicurezza	23
4.2.8	Accesso Service	24
4.2.9	Sistema	31
4.3	Protezione livello	35
4.4	Tasto di ricarica veicolo elettrico / Pulsante spazzacamino	36
4.5	Selezione bi-carburante	37
5.	Manutenzione periodica	38
5.1	Risoluzione dei problemi	38

1. Informazioni sulla documentazione



1.1 Validità

Le presenti istruzioni per l'uso fanno parte della documentazione del cogeneratore, di seguito chiamato "CHP" o "impianto" nelle presenti istruzioni.


Le presenti istruzioni per l'uso completano il manuale d'istruzioni dell'impianto e descrivono il controllo dell'impianto per mezzo del display di comando con il software "RMB/Control".

Valido a partire dalla versione software:

- Versione 2.82

Utilizzo sui seguenti impianti:

- 50.0

 Per le descrizioni dell'impianto attenersi al rispettivo manuale d'istruzioni.

Il presente manuale è protetto da copyright. La riproduzione, la ristampa e la distribuzione sono consentite solo previa autorizzazione da parte del costruttore.

Con riserva di modifica.

1.2 Istruzioni di sicurezza

PERICOLO!

Le istruzioni segnalate con la parola PERICOLO mettono in guardia contro una situazione pericolosa che causa la morte o lesioni gravi.

AVVERTENZA!

Le istruzioni segnalate con la parola AVVERTENZA mettono in guardia contro una situazione pericolosa che potrebbe causare la morte o lesioni gravi.

PRUDENZA!


Le istruzioni segnalate con la parola CAUTELA mettono in guardia contro una situazione che potrebbe causare lesioni lievi o moderate.

ATTENZIONE!

Le istruzioni segnalate con la parola ATTENZIONE mettono in guardia contro una situazione che potrebbe causare a danni materiali o ambientali.

1.3 Spiegazione dei simboli

Testi

- ▶ Richiesta azione di intervento
- Elenco
- Riferimento ad altri punti nel presente documento
-  Riferimento ad altri punti nel presente documento a cui attenersi

2. Informazioni di sicurezza



2.1 Uso conforme

Il software "RMB/Control" è destinato al controllo e al monitoraggio dell'impianto. L'azionamento del software avviene tramite il display di comando sull'armadio di comando.

Il software "RMB/Control" viene installato dal costruttore. Gli interventi per la manutenzione e l'aggiornamento del software sono consentiti solo se eseguiti da parte del costruttore.

L'uso conforme include anche la lettura e l'osservanza del presente manuale.

Ogni altro uso è da considerarsi come non conforme.

2.2 Gruppi destinatari autorizzati

Il presente manuale si rivolge a diversi gruppi di destinatari, autorizzati per lo svolgimento di determinati lavori.

2.2.1 Costruttore

Il costruttore fornisce il prodotto e ha i seguenti compiti:

- Formazione del personale specializzato in materia di montaggio, manutenzione periodica, smontaggio e smaltimento.
- Messa in servizio dell'impianto.

Solo il costruttore e i partner specializzati autorizzati hanno accesso all'area "Accesso Avanzato" del software "RMB/Control".

2.2.2 Gestore

Il gestore è responsabile dell'edificio in cui viene utilizzato il prodotto. Il gestore ha i seguenti compiti:

- Conformità ai requisiti imposti dall'azienda fornitrice di energia (ad es. registrazione, autorizzazione, compenso).
- Conformità ai requisiti del luogo d'installazione.
- Addestramento degli utenti.
- Rispetto degli obblighi di legge in materia di sicurezza sul lavoro.
- Rispetto delle normative di sicurezza, prevenzione degli infortuni e tutela ambientale.
- Messa a disposizione e osservanza della documentazione.
- Garantire che il prodotto sia sempre in uno stato tecnicamente perfetto.
- Se necessario, stoccaggio dell'impianto.

2.2.3 Personale specializzato

Il personale specializzato è responsabile di montaggio, manutenzione periodica, smontaggio e smaltimento del prodotto. Devono essere osservati i seguenti punti:

- I lavori devono essere eseguiti esclusivamente da forza lavoro qualificata, precedentemente formati dal costruttore, a conoscenza della tecnica di montaggio, degli impianti di acqua e gas nonché delle norme di sicurezza vigenti.
- Lavori speciali durante il montaggio (ad es. interventi sulla statica dell'edificio o sul sistema di ventilazione), devono essere eseguiti solo da forza lavoro qualificata di società specializzate.
- Gli impianti elettrici devono essere eseguiti solo da elettricisti qualificati.

Solo il personale specializzato formato dal costruttore ha accesso all'area "Accesso Service" del software "RMB/Control".

2.2.4 Utenti

Gli utenti possono eseguire lavori durante il funzionamento e la pulizia del prodotto. Requisiti per gli utenti:

- Addestrati da parte del gestore in merito al prodotto.
- Conoscenza del presente manuale.

Gli utenti addestrati hanno accesso alle aree non protette del software "RMB/Control", ma non nelle aree "Accesso Service" e "Accesso Avanzato".

2.3 Istruzioni di sicurezza generali

⚠ AVVERTENZA!

Pericolo di morte a causa della mancata osservanza del manuale di istruzioni!

Il presente manuale contiene importanti informazioni per un utilizzo sicuro dell'impianto. I possibili pericoli vengono segnalati separatamente. La mancata osservanza può causare la morte o lesioni gravi.

- ▶ Leggere attentamente il manuale di istruzioni.
- ▶ Seguire le istruzioni di sicurezza contenute nel presente manuale.
- ▶ Osservare le istruzioni di sicurezza applicate sull'impianto
- ▶ Conservare il manuale di istruzioni in una posizione accessibile.

In caso di odore di gas procedere immediatamente come segue:

- Chiudere la valvola del gas.
- Non creare fiamme libere.
- Non azionare nessun interruttore elettrico (ad es. interruttore della luce, punto di separazione omnipolare).
- Non utilizzare nessun dispositivo elettrico nella zona pericolosa (ad es. telefono).
- Aerare l'ambiente.
- Informare costruttore, società di approvvigionamento del gas o l'azienda specializzata.

L'uso dell'impianto è vietato nei seguenti casi:

- Danni all'impianto o ai singoli componenti.
- Modifiche non autorizzate all'impianto.
- Modifiche non autorizzate alle linee di alimentazione e di scarico (ad es. gas, gas di scarico, acqua, elettricità, scarico condensa).
- Dispositivi di protezione mancanti o non funzionanti.
- Durante la fase di costruzione dell'edificio.
- Dopo lo stoccaggio dell'impianto superiore a 6 mesi dalla consegna senza aver preventivamente rimosso il trattamento di conservazione.
- Dopo il fermo dell'impianto superiore a 6 mesi senza aver preventivamente rimosso il trattamento di conservazione.
- Per bambini o persone non in grado di valutare i pericoli derivanti dall'uso dell'impianto.

Nei seguenti casi, il costruttore declina ogni responsabilità o garanzia per danni:

- Mancata osservanza del presente manuale di istruzioni.
- Uso non conforme.
- Uso improprio.
- Utilizzo da parte di gruppi destinatari non autorizzati.
- Mancato adempimento dei requisiti del luogo d'installazione.
- Utilizzo di parti di ricambio non autorizzate dal costruttore.
- Esclusione dei dispositivi di sicurezza dell'impianto.
- Rimozione di piombi e sigilli guarnizioni dell'impianto.
- Mancata osservanza degli intervalli di manutenzione.

Ulteriori informazioni sulla sicurezza sono riportate nei rispettivi principali capitoli del presente manuale di istruzioni.

- "4. Azionamento" (pagina 8).
- "5. Manutenzione periodica" (pagina 38).

Informazioni sul prodotto

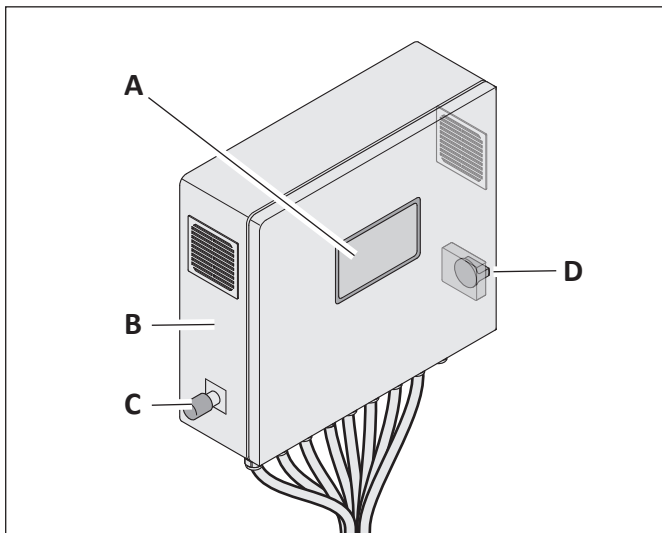
3. Informazioni sul prodotto



3.1 Descrizione del prodotto

L'azionamento del software "RMB/Control" avviene tramite il display di comando sull'armadio di comando dell'impianto. Il display di comando dispone di uno schermo sensibile al tatto ("Touch Screen").

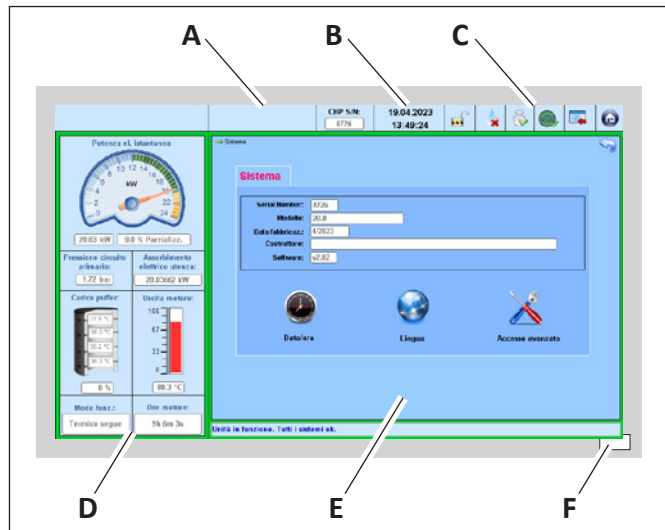
All'interno dell'armadio di comando sono contenuti tutti i componenti necessari per il controllo dell'impianto.



- A Display di comando
- B Alloggiamento armadio di comando
- C Interruttore di arresto di emergenza
- D Interruttore generale

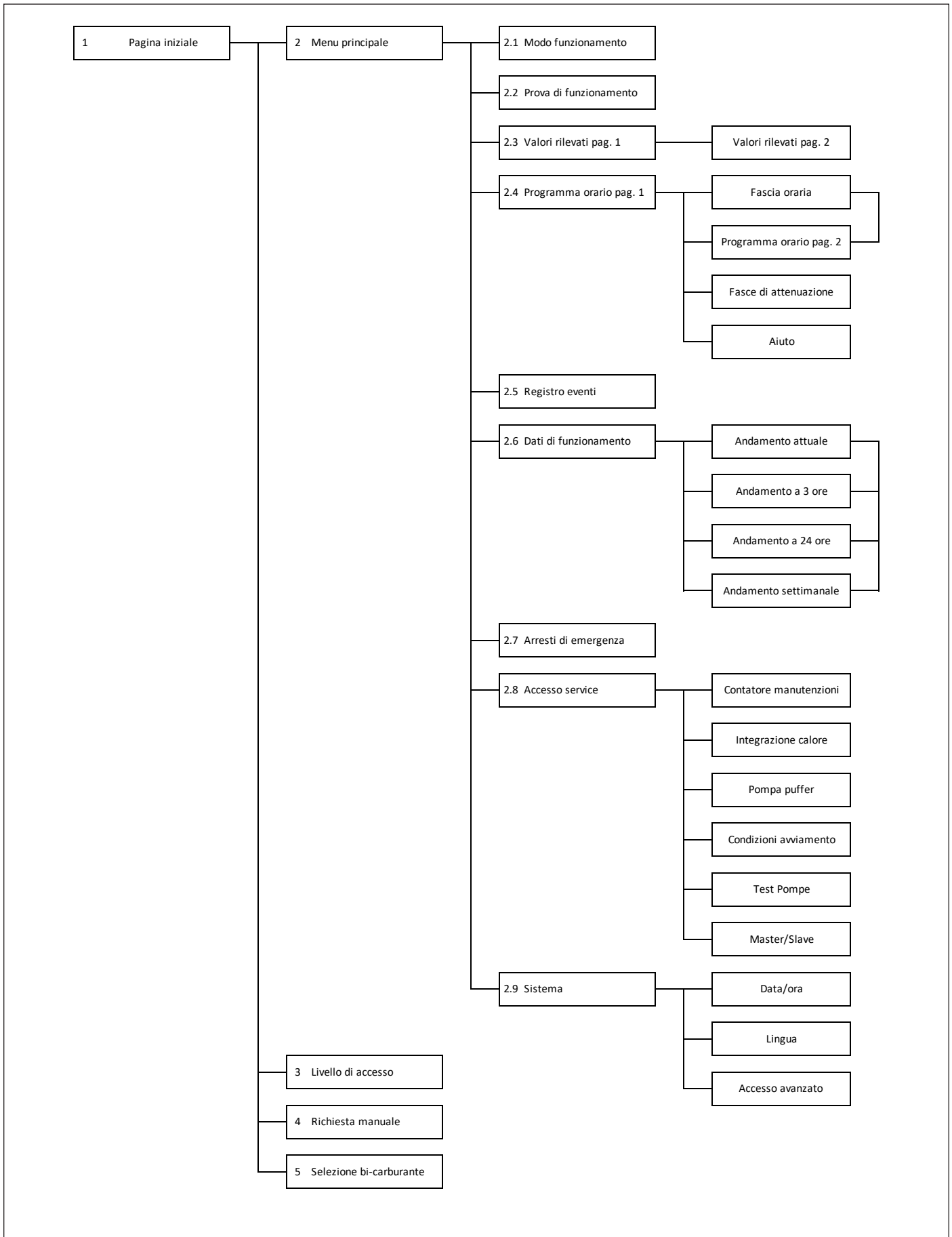
3.2 Display di comando

Toccando lo schermo ("Touch Screen") è possibile eseguire funzioni e richiamare le schermate. Se è necessario eseguire delle immissioni (ad es. nomi, valori) viene visualizzata automaticamente la rispettiva tastiera.



- A Area per l'identificazione dell'impianto con:
 - Informazioni sull'impianto e sul costruttore
 - Informazioni sul software e la versione del software
 - Identificazione (N. ident.) dell'impiantoToccando viene richiamato il menu "Sistema".
- B Informazioni su data e ora. Toccando viene richiamato il menu "Data/Ora".
- C Tasti funzione per l'accesso diretto a importanti menu (da destra a sinistra):
 - Pagina iniziale
 - Menu principale
 - Tasto di ricarica veicolo elettrico
 - Programma orario
 - Caldaia per i picchi di carico di integrazione calore
 - Protezione livelloToccando viene richiamato il rispettivo menu.
- D L'area di stato con indicazione permanente di importanti dati prestazionali:
 - Potenza attuale e grado di modulazione
 - Pressione dell'acqua nel circuito del motore
 - Assorbimento elettrico utenza
 - Carico puffer e temperature dell'accumulatore puffer
 - Temperatura di mandata del circuito del motore
 - Modalità di funzionamento
 - Ore di esercizioToccando viene richiamato il menu corrispondente.
- E Area di lavoro con indicazione del menu selezionato. Tra cui:
 - Informazioni sul percorso di menu (in alto a sinistra)
 - Accesso al menu precedente (in alto a destra)
 - Barra di stato (in basso)
- F Tasto per l'accesso diretto alla pagina iniziale.

3.3 Struttura del menu



4. Azionamento



⚠ ATTENZIONE!

Pericolo di danni all'impianto in caso di mancata osservanza delle istruzioni per l'uso!

Il presente capitolo contiene informazioni importanti per un azionamento sicuro dell'impianto. Impostazioni non corrette nell'unità di controllo possono danneggiare l'impianto o ridurne la durata.

- ▶ Leggere attentamente il presente capitolo prima dell'azionamento.
- ▶ Seguire le istruzioni di sicurezza.

Gli utenti addestrati hanno accesso alle aree non protette, ma non nelle aree "Accesso Service" e "Accesso Avanzato".

Azionamento dell'impianto solo da parte di utenti qualificati.

→ "2.2.4 Utenti" (pagina 4).

Solo il personale specializzato formato dal costruttore ha accesso all'area "Accesso Service".

→ "2.2.3 Personale specializzato" (pagina 4).

Solo il costruttore e i partner specializzati autorizzati hanno accesso all'area "Accesso Avanzato".

→ "2.2.1 Costruttore" (pagina 4).







Per poter azionare l'impianto tramite il software, è necessario che siano soddisfatti i seguenti requisiti:

- L'impianto è stato installato in modo completo e corretto.
- L'impianto è avviato.

📄 Per informazioni riguardo il montaggio osservare il rispettivo manuale d'istruzioni.

Tasti funzione

I seguenti tasti funzione vengono visualizzati in modo permanente per consentire un accesso diretto al corrispondente menù:

Simbolo	Significato
	Pagina iniziale → "4.1 Pagina iniziale" (pagina 9).
	Menu principale → "4.2 Menu principale" (pagina 10).
	Tasto di ricarica veicolo elettrico → "4.4 Tasto di ricarica veicolo elettrico/Pulsante spazzacamino" (pagina 36).
	Programma orario → "4.2.4 Programma orario" (pagina 15).
	Caldaia per i picchi di carico di integrazione calore → "Accesso Service – Caldaia per i picchi di carico di integrazione calore" (pagina 26).
	Protezione livello → "4.3 Protezione livello" (pagina 35).

Colori dello sfondo

Il colore dello sfondo dello schermo varia a seconda dello stato dell'impianto.

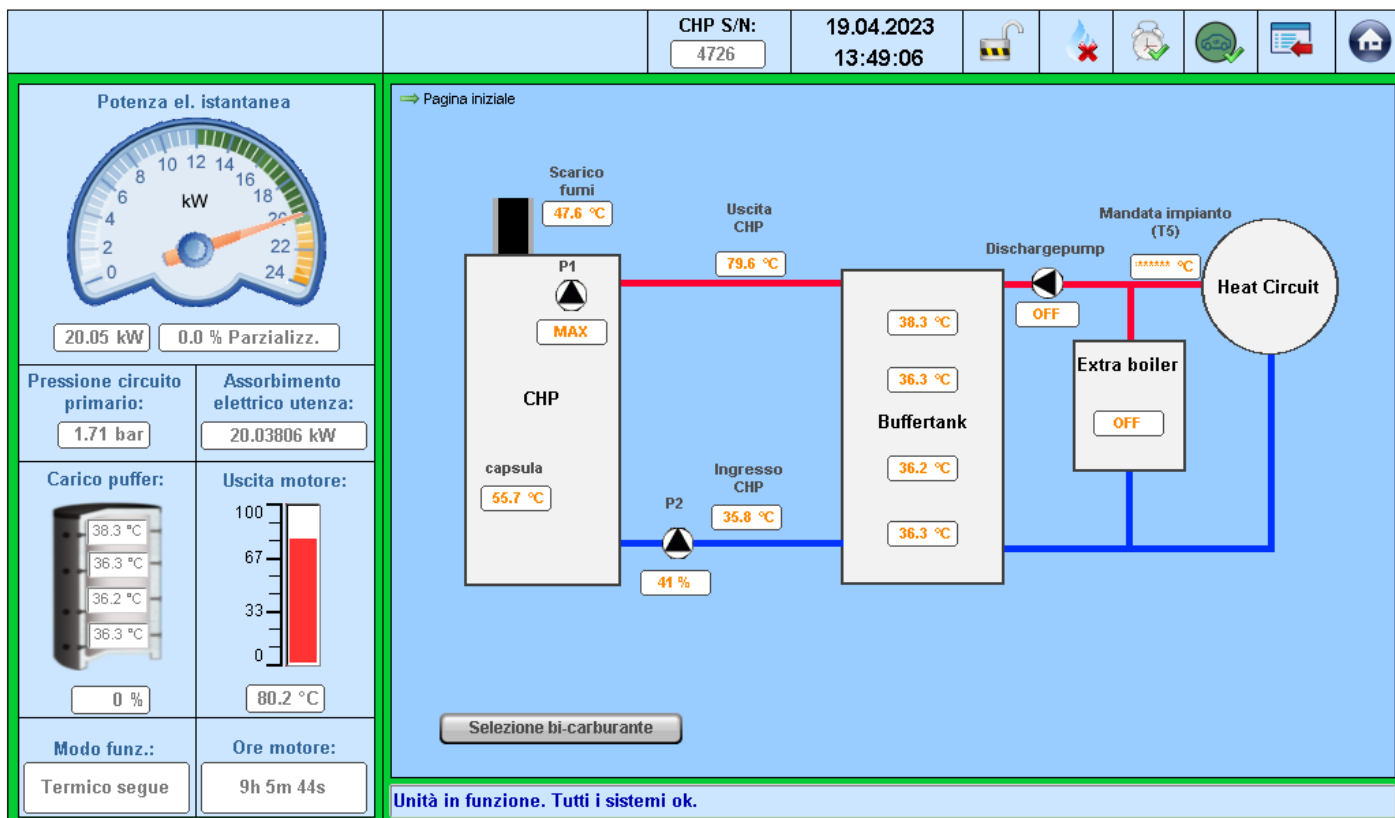
Sono disponibili i seguenti colori:

Colore	Significato
Arancione	L'impianto è spento
Blu	L'impianto è acceso ed in attesa di richieste
Verde	L'impianto è in esecuzione e produce energia
Rosso	L'impianto è stato spento in seguito ad un arresto di sicurezza

Sulla base della struttura del menu di seguito vengono descritte le schermate per le aree non protette e l'area Accesso Service.

→ "3.3 Struttura del menu" (pagina 7).

4.1 Pagina iniziale



La pagina iniziale mostra una panoramica dell'impianto controllato in base allo schema idraulico (la struttura reale potrebbe essere diversa).

Vengono visualizzate le seguenti informazioni:

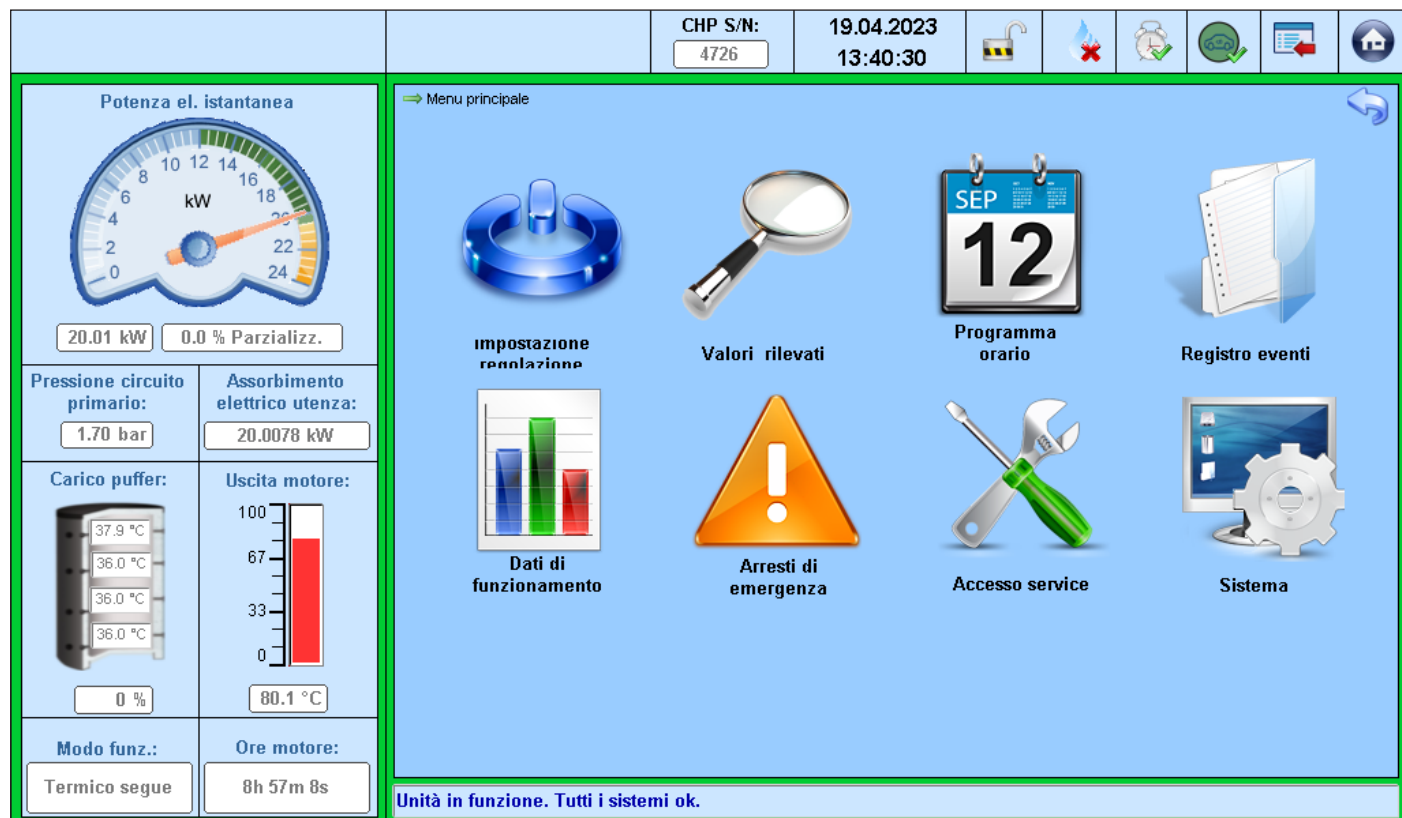
- Temperatura all'interno dell'impianto ("cabina")
- Temperatura fumi
- Temperatura di mandata e ritorno dell'accumulatore puffer
- Temperatura di mandata del circuito di riscaldamento
- Temperature degli accumulatori puffer da T1 a T4
- Abilitazione caldaia per i picchi di carico di integrazione calore
- Potenza pompa 2

Il menu per la selezione del carburante è disponibile.

- Toccare il tasto "Selezione bi-carburante"

Azionamento

4.2 Menu principale



Il menu principale rimanda ai seguenti sottomenu:

- Modalità di funzionamento
- Valori rilevati
- Programma orario
- Registro eventi
- Dati di funzionamento
- Arresti di sicurezza
- Accesso Service
- Sistema

Per passare ad un determinato sottomenu:

- Toccare il pulsante corrispondente.

4.2.1 Modalità di funzionamento

		CHP S/N: 4726	19.04.2023 13:36:36																					
<p>Potenza el. istantanea</p> <p>20.01 kW 0.0 % Parzializz.</p>		<p>⇒ Modo funzionamento</p> <p>Modo funzionamento Attivare qui: </p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td> <p>Modo funzionamento "Stand-by"</p> <p>Selezionare questa modalità quando la macchina deve rimanere spenta. L'unità non reagisce a nessuna richiesta.</p> </td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td> <p>Modo funzionamento "Pronto per richiesta manuale"</p> <p>Con la modalità di funzionamento 1 l'unità si avvia solo quando viene premuto il tasto di richiesta manuale. Si arresta quando si esaurisce il tempo previsto (2h) o quando viene premuto nuovamente il tasto.</p> </td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td> <p>Modo funzionamento "Funzionamento estate"</p> <p>Con la modalità di funzionamento 2 l'unità si avvia in base alla richiesta termica e si arresta quando viene raggiunta la temperatura di setpoint nell'accumulo. La produzione avviene sempre alla potenza minima impostata.</p> </td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td> <p>Modo funzionamento "Inseguimento termico"</p> <p>Con la modalità di funzionamento 3 l'unità si avvia a potenza nominale in base alla richiesta termica e comincia a modulare quando si avvicina alla temperatura di setpoint nell'accumulo. Una volta raggiunta la percentuale di carico puffer desiderata, la macchina si arresta.</p> </td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td> <p>Modo funzionamento "Minima cessione in rete"</p> <p>Con la modalità di funzionamento 4 l'unità si avvia a potenza nominale in base alla richiesta termica. Superata una determinata percentuale di carico accumulato, la potenza generata viene modulata in base ai dati di assorbimento elettrico dell'utenza per minimizzare la cessione in rete. Una volta raggiunta la percentuale di carico puffer massima desiderata, la macchina si arresta.</p> </td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>									<p>Modo funzionamento "Stand-by"</p> <p>Selezionare questa modalità quando la macchina deve rimanere spenta. L'unità non reagisce a nessuna richiesta.</p>	<input type="checkbox"/>	1	<p>Modo funzionamento "Pronto per richiesta manuale"</p> <p>Con la modalità di funzionamento 1 l'unità si avvia solo quando viene premuto il tasto di richiesta manuale. Si arresta quando si esaurisce il tempo previsto (2h) o quando viene premuto nuovamente il tasto.</p>	<input type="checkbox"/>	2	<p>Modo funzionamento "Funzionamento estate"</p> <p>Con la modalità di funzionamento 2 l'unità si avvia in base alla richiesta termica e si arresta quando viene raggiunta la temperatura di setpoint nell'accumulo. La produzione avviene sempre alla potenza minima impostata.</p>	<input type="checkbox"/>	3	<p>Modo funzionamento "Inseguimento termico"</p> <p>Con la modalità di funzionamento 3 l'unità si avvia a potenza nominale in base alla richiesta termica e comincia a modulare quando si avvicina alla temperatura di setpoint nell'accumulo. Una volta raggiunta la percentuale di carico puffer desiderata, la macchina si arresta.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	<p>Modo funzionamento "Minima cessione in rete"</p> <p>Con la modalità di funzionamento 4 l'unità si avvia a potenza nominale in base alla richiesta termica. Superata una determinata percentuale di carico accumulato, la potenza generata viene modulata in base ai dati di assorbimento elettrico dell'utenza per minimizzare la cessione in rete. Una volta raggiunta la percentuale di carico puffer massima desiderata, la macchina si arresta.</p>	<input type="checkbox"/>
	<p>Modo funzionamento "Stand-by"</p> <p>Selezionare questa modalità quando la macchina deve rimanere spenta. L'unità non reagisce a nessuna richiesta.</p>	<input type="checkbox"/>																						
1	<p>Modo funzionamento "Pronto per richiesta manuale"</p> <p>Con la modalità di funzionamento 1 l'unità si avvia solo quando viene premuto il tasto di richiesta manuale. Si arresta quando si esaurisce il tempo previsto (2h) o quando viene premuto nuovamente il tasto.</p>	<input type="checkbox"/>																						
2	<p>Modo funzionamento "Funzionamento estate"</p> <p>Con la modalità di funzionamento 2 l'unità si avvia in base alla richiesta termica e si arresta quando viene raggiunta la temperatura di setpoint nell'accumulo. La produzione avviene sempre alla potenza minima impostata.</p>	<input type="checkbox"/>																						
3	<p>Modo funzionamento "Inseguimento termico"</p> <p>Con la modalità di funzionamento 3 l'unità si avvia a potenza nominale in base alla richiesta termica e comincia a modulare quando si avvicina alla temperatura di setpoint nell'accumulo. Una volta raggiunta la percentuale di carico puffer desiderata, la macchina si arresta.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>																						
4	<p>Modo funzionamento "Minima cessione in rete"</p> <p>Con la modalità di funzionamento 4 l'unità si avvia a potenza nominale in base alla richiesta termica. Superata una determinata percentuale di carico accumulato, la potenza generata viene modulata in base ai dati di assorbimento elettrico dell'utenza per minimizzare la cessione in rete. Una volta raggiunta la percentuale di carico puffer massima desiderata, la macchina si arresta.</p>	<input type="checkbox"/>																						
<p>Pressione circuito primario:</p> <p>1.71 bar</p>	<p>Assorbimento elettrico utenza:</p> <p>20.00045 kW</p>																							
<p>Carico puffer:</p> <p>0 %</p>	<p>Uscita motore:</p> <p>80.6 °C</p>																							
<p>Modo funz.:</p> <p>Termico segue</p>	<p>Ore motore:</p> <p>8h 53m 15s</p>																							
<p>Unità in funzione. Tutti i sistemi ok.</p>																								

L'impianto può funzionare in cinque modalità di funzionamento (compreso lo spegnimento).

Modalità di funzionamento	
OFF	L'impianto è in modalità di sospensione. L'impianto non si avvia in presenza di richiesta di temperatura.
1 – Pronto per tasto di ricarica veicolo elettrico	Modalità speciale per la ricarica di veicoli elettrici. In questa modalità è possibile anche produrre corrente, quando l'accumulatore è completamente carico. Dopo aver premuto il tasto di ricarica dei veicoli elettrici, l'impianto funziona per due ore. → "4.4 Tasto di ricarica veicolo elettrico/Pulsante spazzacamino" (pagina 36).
2 – Modalità estiva	In modalità estiva, l'impianto fornisce solo il rendimento minimo. L'impianto si avvia solo quando la carica dell'accumulatore è insufficiente. Questa modalità è utile quando è necessario poco calore.
3 – Ottimizzazione calore	L'impianto si avvia in caso di richiesta di temperatura. Quando la carica dell'accumulatore raggiunge una certa percentuale, il rendimento dell'impianto diminuisce progressivamente. Questa modalità è utile quando l'assorbimento elettrico è sostanzialmente inferiore alla potenza nominale dell'impianto.
4 – Ottimizzazione corrente	L'impianto si avvia alla richiesta di temperatura. Al raggiungimento di una determinata carica dell'accumulatore, l'impianto si regola in base all'assorbimento elettrico dell'edificio. Questa modalità è utile per aumentare il proprio consumo dell'energia elettrica generata.


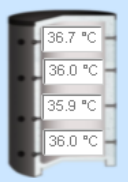
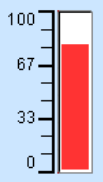
Per attivare l'impianto nella modalità di funzionamento desiderata:

- Toccare il pulsante corrispondente ("Attiva qui") sulla schermata a destra.

Dopo l'avviamento l'impianto passa in fase di riscaldamento di alcuni minuti, solo trascorso tale intervallo viene raggiunta la potenza selezionata. La modalità di funzionamento selezionata viene visualizzata nell'area di stato in basso a sinistra.

Azionamento

4.2.2 Prova di funzionamento

		CHP S/N: 4726	19.04.2023 13:36:36						
Potenza el. istantanea  20.01 kW 0.0 % Parzializz.		⇒ Modo funzionamento							
Pressione circuito primario: 1.71 bar	Assorbimento elettrico utenza: 20.00045 kW	Modo funzionamento						Attivare qui:	
Carico puffer:  0 %	Uscita motore:  80.6 °C	1	Modo funzionamento "Stand-by" Selezionare questa modalità quando la macchina deve rimanere spenta. L'unità non reagisce a nessuna richiesta.						
		2	Modo funzionamento "Pronto per richiesta manuale" Con la modalità di funzionamento 1 l'unità si avvia solo quando viene premuto il tasto di richiesta manuale. Si arresta quando si esaurisce il tempo previsto (2h) o quando viene premuto nuovamente il tasto.						
		3	Modo funzionamento "Funzionamento estate" Con la modalità di funzionamento 2 l'unità si avvia in base alla richiesta termica e si arresta quando viene raggiunta la temperatura di setpoint nell'accumulo. La produzione avviene sempre alla potenza minima impostata.						
		4	Modo funzionamento "Inseguimento termico" Con la modalità di funzionamento 3 l'unità si avvia a potenza nominale in base alla richiesta termica e comincia a modulare quando si avvicina alla temperatura di setpoint nell'accumulo. Una volta raggiunta la percentuale di carico puffer desiderata, la macchina si arresta.						
		4	Modo funzionamento "Minima cessione in rete" Con la modalità di funzionamento 4 l'unità si avvia a potenza nominale in base alla richiesta termica. Superata una determinata percentuale di carico accumulato, la potenza generata viene modulata in base ai dati di assorbimento elettrico dell'utenza per minimizzare la cessione in rete. Una volta raggiunta la percentuale di carico puffer massima desiderata, la macchina si arresta.						
Modo funz.: Termico segue	Ore motore: 8h 53m 15s	Unità in funzione. Tutti i sistemi ok.							

Al primo avvio dell'impianto è necessario eseguire una prova di funzionamento.

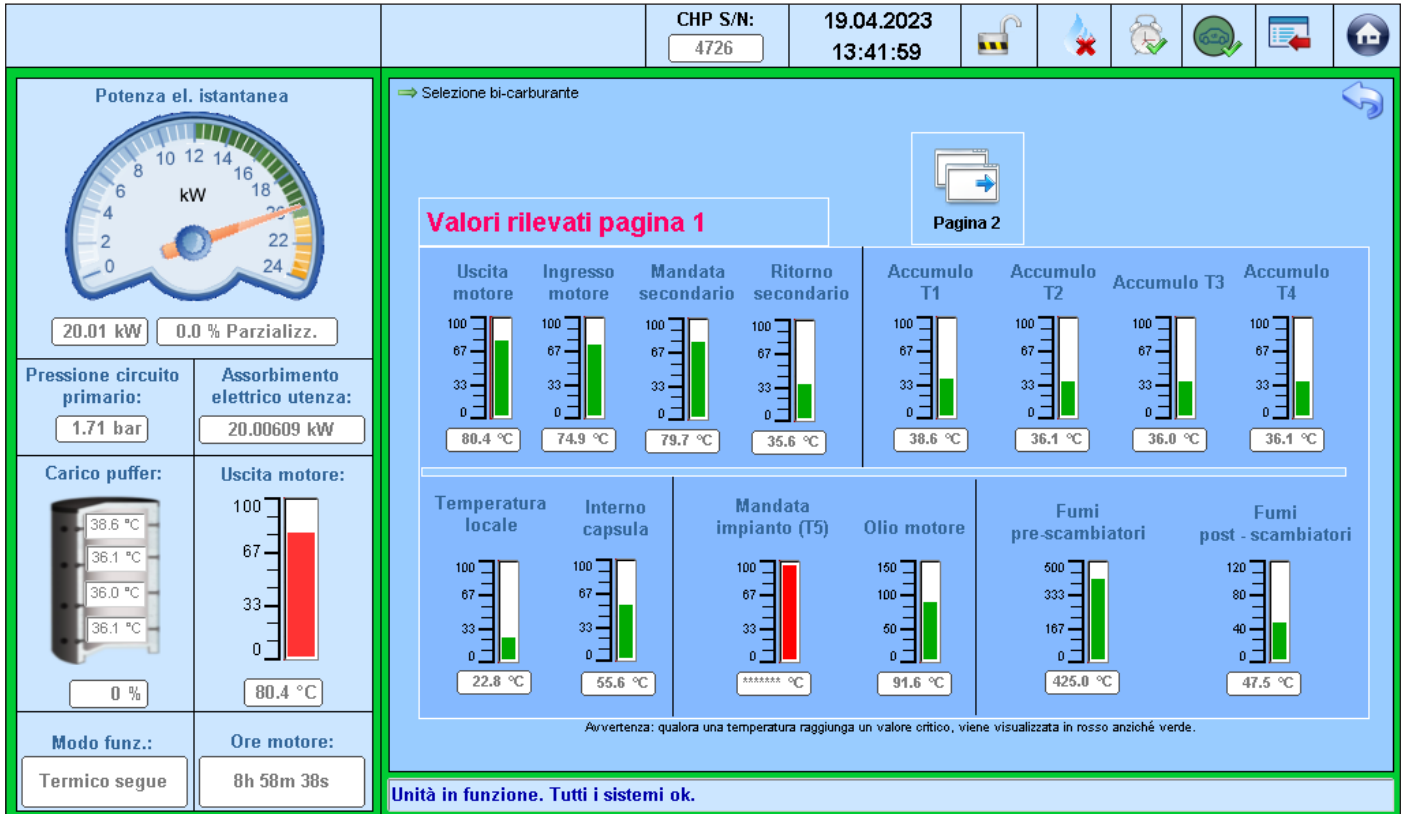
Per iniziare la prova di funzionamento:

- ▶ Richiamare il sottomenu della modalità operativa.
→ "4.2.1 Modalità di funzionamento" (pagina 11).
- ▶ Toccare il pulsante "Attiva qui" sulla schermata a destra per la modalità di esercizio 3 "Ottimizzazione calore".

La prova di funzionamento viene avviata.

4.2.3 Valori rilevati

Valori rilevati – Pagina 1



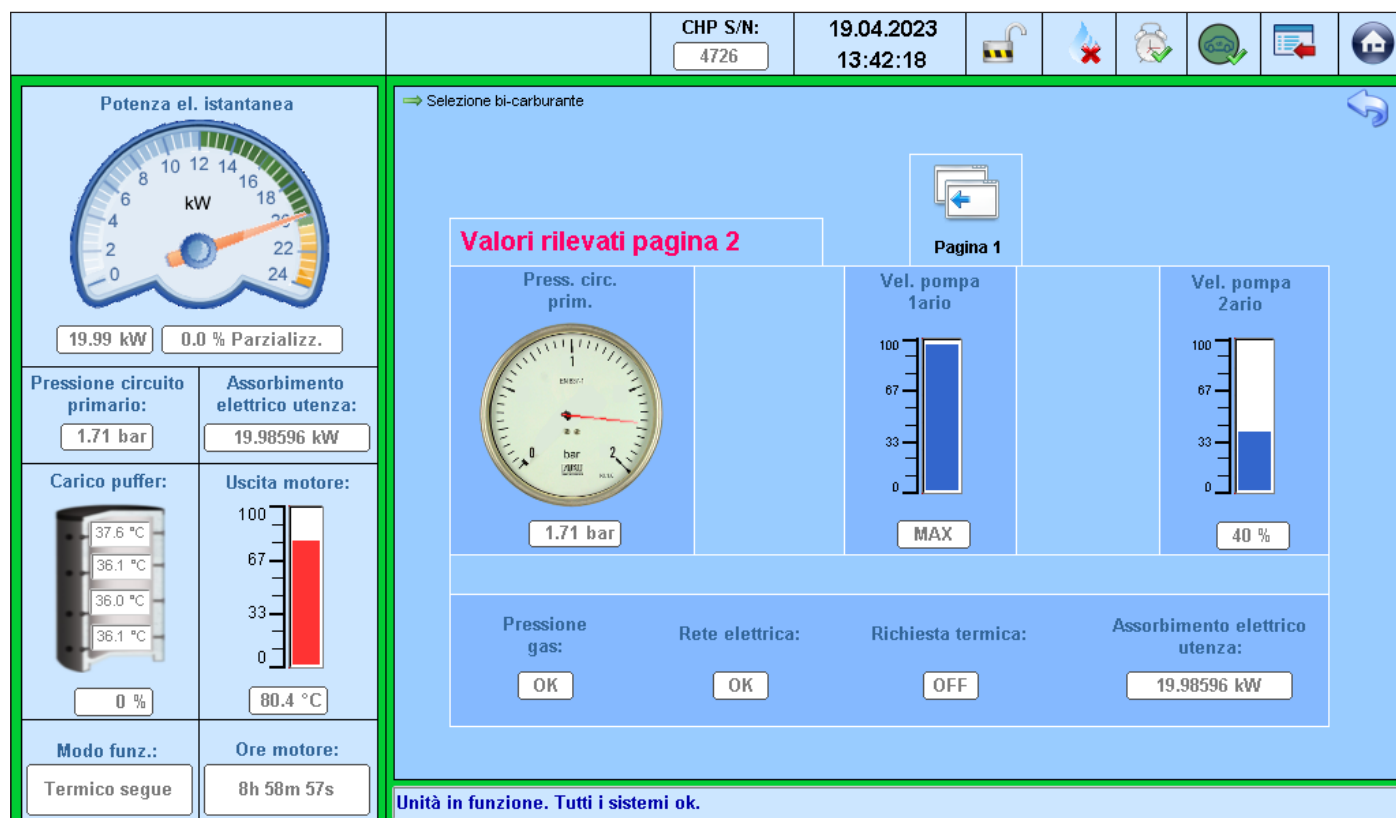
Visualizzazione della temperatura misurata in diverse posizioni:

- Motore mandata
- Motore ritorno
- Serbatoio mandata
- Serbatoio ritorno
- Temperature degli accumulatori puffer da T1 a T4
- Aria ambiente
- Interno del cogeneratore
- Circuito di riscaldamento dell'edificio (T5)
- Olio motore
- Fumi a monte dello scambiatore di calore gas di scarico
- Fumi a valle dello scambiatore di calore gas di scarico

I range di temperature normali vengono visualizzati con una barra verde. Se il colore della barra diventa rosso, la temperatura ha raggiunto un valore critico.

Azionamento

Valori rilevati- Pagina 2



Visualizzazione dei seguenti valori rilevati e stati:

- Pressione dell'acqua circuito del motore
- Velocità pompa 1
- Velocità pompa 2
- Pressione del gas (ON/OFF)
- Rete/Fase (ON/OFF)
- Richiesta terme (ON/OFF)
- Assorbimento elettrico utenza

4.2.4 Programma orario

Programma orario – Pagina 1

CHP S/N:
4726

19.04.2023
13:44:09

Potenza el. istantanea

20.02 kW 0.0 % Parzializz.

Pressione circuito primario:
1.71 bar

Assorbimento elettrico utenza:
20.0183 kW

Carico puffer:
37.1 °C
36.2 °C
36.1 °C
36.2 °C
0 %

Uscita motore:
100
67
33
0
80.3 °C

Modo funz.:
Termico segue

Ore motore:
9h 0m 48s

Programma orario

Programma orario - Pag. 1

Pagina 2

Funzionamento fasce attenuazione

Aiuto

Modifica fasce orarie	Giorni settimana	Fasce orarie	Spegnimento se puffer carico	Potenza max.	Modulazione permesso ?	Attivo ?
F1	LU MA ME GI VE	07:00 - 22:00 Uhr	100 %	20.0 kW	SI	✓
F2	SA DO	08:00 - 23:00 Uhr	100 %	20.0 kW	SI	✗
F3	- vuoto -					
F4	- vuoto -					
F5	- vuoto -					

Descrizione titoli:

Una delle fasce orarie programmate è al momento attiva.

Nessuna fascia oraria attiva. Funzionamento come da impostazioni nelle fasce di attenuazione

Unità in funzione. Tutti i sistemi ok.

Nel menu "Programma orario" viene programmato il comportamento del tempo di esecuzione dell'impianto. A tal fine sono disponibili dieci fasce orarie:

- Pagina 1: Fasce orarie da Z1 a Z5
- Pagina 2: Fasce orarie da Z6 a Z10

Il controllo distingue tra "Orario principale" e "Fasce di attenuazione".

- Orario principale: sono gli orari salvati nelle dieci fasce orarie
- Fasce di attenuazione: include automaticamente tutti gli altri orari che non sono stati salvati

Per richiamare la fascia oraria desiderata:

- ▶ Toccare il tasto corrispondente.

Nella fascia oraria viene definito il comportamento dell'impianto durante gli orari principali. Sono necessarie le seguenti informazioni:

- Giorni feriali (da lunedì a domenica)
- Periodo giorno (orario)
- Spegnimento al raggiungimento della carica (gradi in %) dell'accumulatore puffer
- Potenza massima (in kW)
- Abilitazione modulazione. In modalità modulazione, l'impianto sregola la sua potenza in base al fabbisogno reale. Negli altri casi l'impianto fornisce sempre la potenza massima preimpostata.

L'impostazione di fabbrica dell'impianto per l'orario principale:

Da lunedì a venerdì dalle ore 05:00 alle 22:00, sabato e domenica dalle ore 07:00 alle 23:30.

Azionamento

Programma orario – Pagina 2

CHP S/N: 4726

19.04.2023 13:44:38

Potenza el. istantanea

20.03 kW 0.0 % Parzializz.

Pressione circuito primario: 1.71 bar

Assorbimento elettrico utenza: 20.04019 kW

Carico puffer: 0 %

Uscita motore: 80.3 °C

Modo funz.: Termico segue

Ore motore: 9h 1m 17s

Programma orario

Programma orario - Pag. 2

Pagina 1

Funzionamento fasce attenuazione

Aiuto

Modifica fasce orarie	Giorni settimana	Fasce orarie	Spegnimento se puffer carico	Potenza max.	Modulazione permesso?	Attivo ?
F6	- vuoto -					
F7	- vuoto -					
F8	- vuoto -					
F9	- vuoto -					
F10	- vuoto -					

Descrizione titoli:

Una delle fasce orarie programmate è al momento attiva.

Nessuna fascia oraria attiva. Funzionamento come da impostazioni nelle fasce di attenuazione

Unità in funzione. Tutti i sistemi ok.

Programma orario - Fasce orarie

CHP S/N: 4726

19.04.2023 13:43:05

Potenza el. istantanea

20.04 kW 0.0 % Parzializz.

Pressione circuito primario: 1.70 bar

Assorbimento elettrico utenza: 20.04284 kW

Carico puffer: 0 %

Uscita motore: 80.4 °C

Modo funz.: Termico segue

Ore motore: 8h 59m 44s

Fascia oraria 1

Programma orario - Fascia 1

Cancella

1.

Selezionare il/i giorno/i della settimana nei quali la fascia oraria deve essere attiva (sfondo blu = selezione attiva):

Lunedì

Martedì

Mercoledì

Giovedì

Venerdì

Sabato

Domenica

2.

Selezionare l'intervallo orario nel quale la fascia oraria deve essere attiva:

dalle 07 : 00 alle 22 : 00 Ore

24 ore

(imposta l'intervallo sul giorno intero)

3.

Selezionare le impostazioni di potenza per questa fascia oraria

Potenza max. 20.00 kW	Spegnimento se puffer carico al: 100 %	Modulazione permesso ? <input checked="" type="checkbox"/>
--------------------------	---	---

Memorizza

Unità in funzione. Tutti i sistemi ok.

Programma orario - Fasce di attenuazione

		CHP S/N: 4726	19.04.2023 13:42:47						
--	--	------------------	------------------------	--	--	--	--	--	--

<p>Potenza el. istantanea</p> <p>20.02 kW 0.0 % Parzializz.</p>		<p>⇒ Funzionamento nelle fasce di attenuazione</p>							
<p>Pressione circuito primario:</p> <p>1.71 bar</p>		<p>Fasce di attenuazione</p> <p>Selezione le impostazioni di potenza per le fasce di attenuazione</p>							
<p>Assorbimento elettrico utenza:</p> <p>20.01528 kW</p>		<p>Potenza max.</p> <p>20.00 kW</p>		<p>Spegnimento se puffer carico al:</p> <p>65 %</p>			<p>Modulazione permessa ?</p> <p><input type="checkbox"/></p>		
<p>Carico puffer:</p> <p>0 %</p>		<p>In alternativa: disabilitare completamente il funzionamento nelle fasce di attenuazione?</p> <p><input type="checkbox"/></p>							
<p>Uscita motore:</p> <p>80.4 °C</p>		<p>Spegnimento in orari non di punta? <input type="checkbox"/></p> <p>Spegnere solo quando il buffer ha raggiunto il valore impostato? <input type="checkbox"/></p> <p>Memorizza </p>							
<p>Modo funz.:</p> <p>Termico segue</p>		<p>Ore motore:</p> <p>8h 59m 26s</p>							
<p>Unità in funzione. Tutti i sistemi ok.</p>									

Per definire il comportamento dell'impianto nelle fasce di attenuazione, nel menu dedicato sono disponibili due opzioni.

- Impostazione con le seguenti informazioni:
 - Potenza massima (in kW)
 - Spegnimento al raggiungimento della carica (gradi in %) dell'accumulatore puffer
 - Abilitazione modulazione
- Impostazione di spegnimento automatico dell'impianto nelle fasce di attenuazione. In questo caso, l'impianto non reagisce alle richieste di temperatura. Al raggiungimento di un orario principale, l'impianto si avvia nell'ultima modalità di funzionamento selezionata.

Programma orario - Aiuto

		CHP S/N: 4726	19.04.2023 13:43:56						
--	--	------------------	------------------------	--	--	--	--	--	--

Potenza el. istantanea 20.03 kW 0.0 % Parzializz.		Programma orario - Aiuto <p>La regolazione permette di definire fino a 10 fasce orarie. Per ciascuna di esse è possibile definire in quale giorno della settimana e in quali orari è attiva. Per ogni fascia è inoltre possibile definire la percentuale di carico puffer desiderata, la potenza massima da erogare e la possibilità o meno di modulare.</p> <p>L'ordine con cui la regolazione segue le fasce impostate è da Z1 a Z10. Quindi appena viene trovata una fascia oraria attiva, vengono ignorate tutte le successive.</p> <p>Se la regolazione non trova alcuna fascia oraria attiva, seleziona la modalità "Attenuazione". I parametri di funzionamento possono venire impostati anche per questa modalità.</p>							
Pressione circuito primario: 1.70 bar	Assorbimento elettrico utenza: 20.02743 kW	Descrizione impostazioni:							
Carico puffer: 0 %	Uscita motore: 80.3 °C	Z1	LU MA ME GI VE	07.00 - 22.00	100%	20.00 kW	SI	<input checked="" type="checkbox"/>	
		Numero fascia oraria	Attiva in quale/i giorno/i della settimana?	Attiva in quale intervallo orario?	Percentuale di carico puffer per arresto	Potenza massima erogabile in questa fascia oraria	Modulazione permessa?	Fascia oraria attualmente attiva?	
Modo funz.: Termico segue	Ore motore: 9h 0m 34s	Memorizza							
Unità in funzione. Tutti i sistemi ok.									

Per la spiegazione del programma orario è disponibile un menu di aiuto.

4.2.5 Registro eventi

CHP S/N:

4726

19.04.2023

13:40:50

Potenza el. istantanea

20.01 kW 0.0 % Parzializz.

Pressione circuito primario:

1.70 bar

Assorbimento elettrico utenza:

20.00382 kW

Carico puffer:

0 %

Uscita motore:

80.2 °C

Modo funz.:

Termico segue

Ore motore:

8h 57m 29s

⇒ Registro eventi ↶

19.04.23 13:11:40	007	Richiesta termica. Unità in avviamento...
19.04.23 13:09:48	001	Unità spenta da interfaccia di comando
19.04.23 11:46:02	007	Richiesta termica. Unità in avviamento...
19.04.23 11:45:00	003	Tutti i sistemi ok. Unità pronta.
19.04.23 11:44:54	002	
19.04.23 06:24:03	007	Richiesta termica. Unità in avviamento...
18.04.23 16:01:16	003	Tutti i sistemi ok. Unità pronta.
18.04.23 16:00:56	010	Setpoint raggiunto. Unità in spegnimento...
18.04.23 14:14:41	007	Richiesta termica. Unità in avviamento...
18.04.23 14:13:01	035	Pressione gas okay
18.04.23 14:01:29	001	Unità spenta da interfaccia di comando
01.01.00 01:05:39	027	(W0.002) Mancanza olio rilevata. Riduzione potenza
01.01.00 01:05:38	004	(W0.001) Attesa pressione gas...
01.01.00 01:05:32	002	
01.01.00 01:02:58	017	(E1.009) In blocco: sovratemp. mandata primario
01.01.00 01:02:57	001	Unità spenta da interfaccia di comando
01.01.00 01:02:57	027	(W0.002) Mancanza olio rilevata. Riduzione potenza
01.01.00 01:02:57	004	(W0.001) Attesa pressione gas...
01.01.00 01:02:51	002	

Unità in funzione. Tutti i sistemi ok.

Nel registro eventi vengono registrati gli eventi e le condizioni esattamente al secondo, ad es:

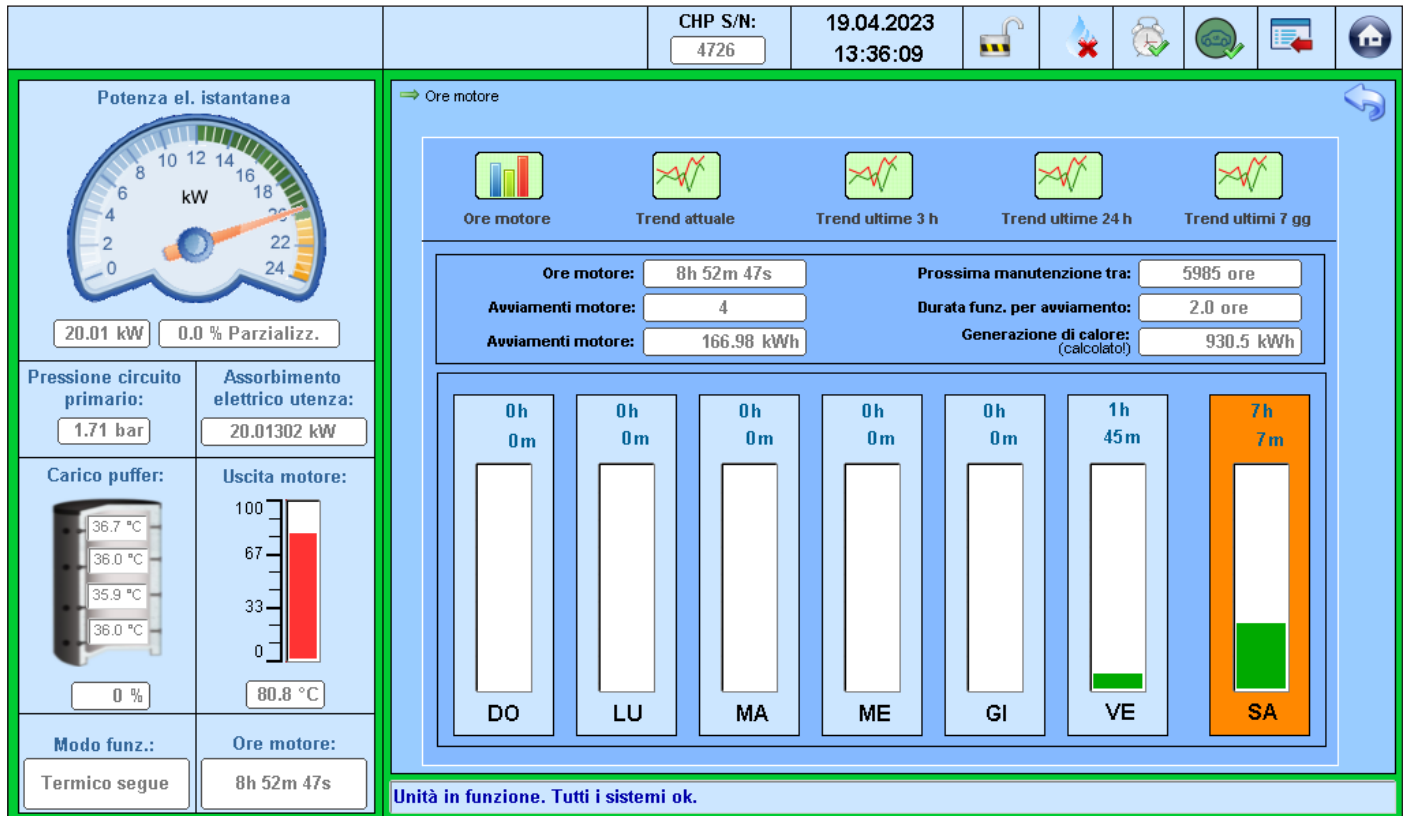
- Ora di avviamento in base alla richiesta di temperatura
- Azzeramento del contatore di manutenzione

Per scorrere nel registro eventi:

- ▶ Toccare i tasti freccia corrispondenti sulla schermata a destra.

Azionamento

4.2.6 Ore di esercizio



Visualizzazione delle ore di esercizio degli ultimi sette giorni rappresentate come rappresentazione a barre e come valore numerico:

- Il giorno corrente si trova completamente a destra ed ha lo sfondo colore arancione.
- Sulla sinistra invece ci sono le visualizzazioni dei precedenti sei giorni.

Tramite la rappresentazione a barre vengono visualizzate le seguenti informazioni:

- Tempo di funzionamento totale (ore di esercizio)
- Conto alla rovescia fino alla scadenza della successiva manutenzione
- Numero di avviamenti motore
- Durata media per avviamento motore
- Generazione di energia
- Generazione di calore (calcolato)

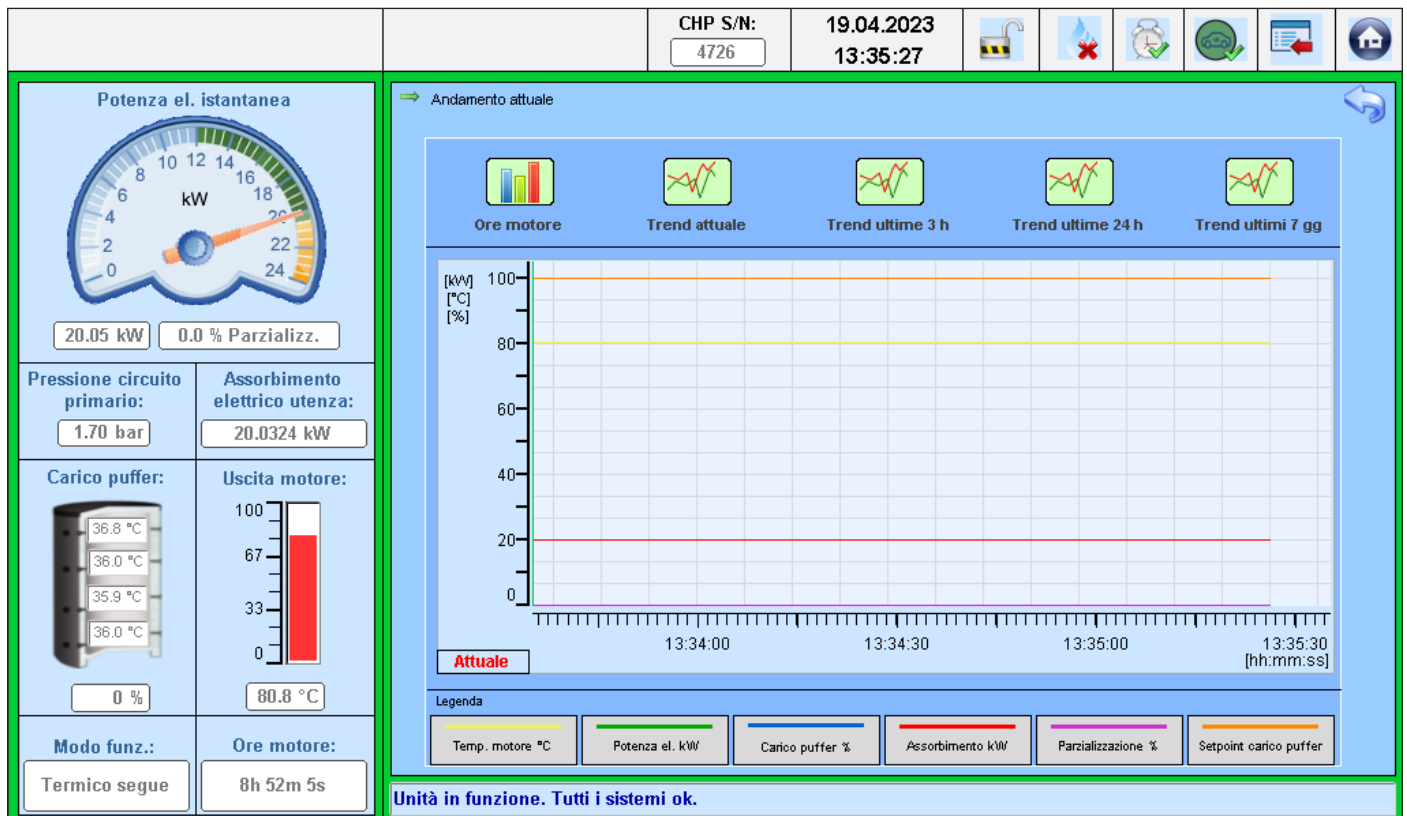
Toccando il simbolo corrispondente sullo schermo si possono visualizzare quattro trend:

- Trend attuale (attualizzazione ogni secondo)
- Trend di 3 ore (i dati registrati delle ultime 3 ore)
- Trend di 24 ore (i dati registrati delle ultime 24 ore)
- Trend di 7 giorni (i dati registrati degli ultimi 7 giorni)

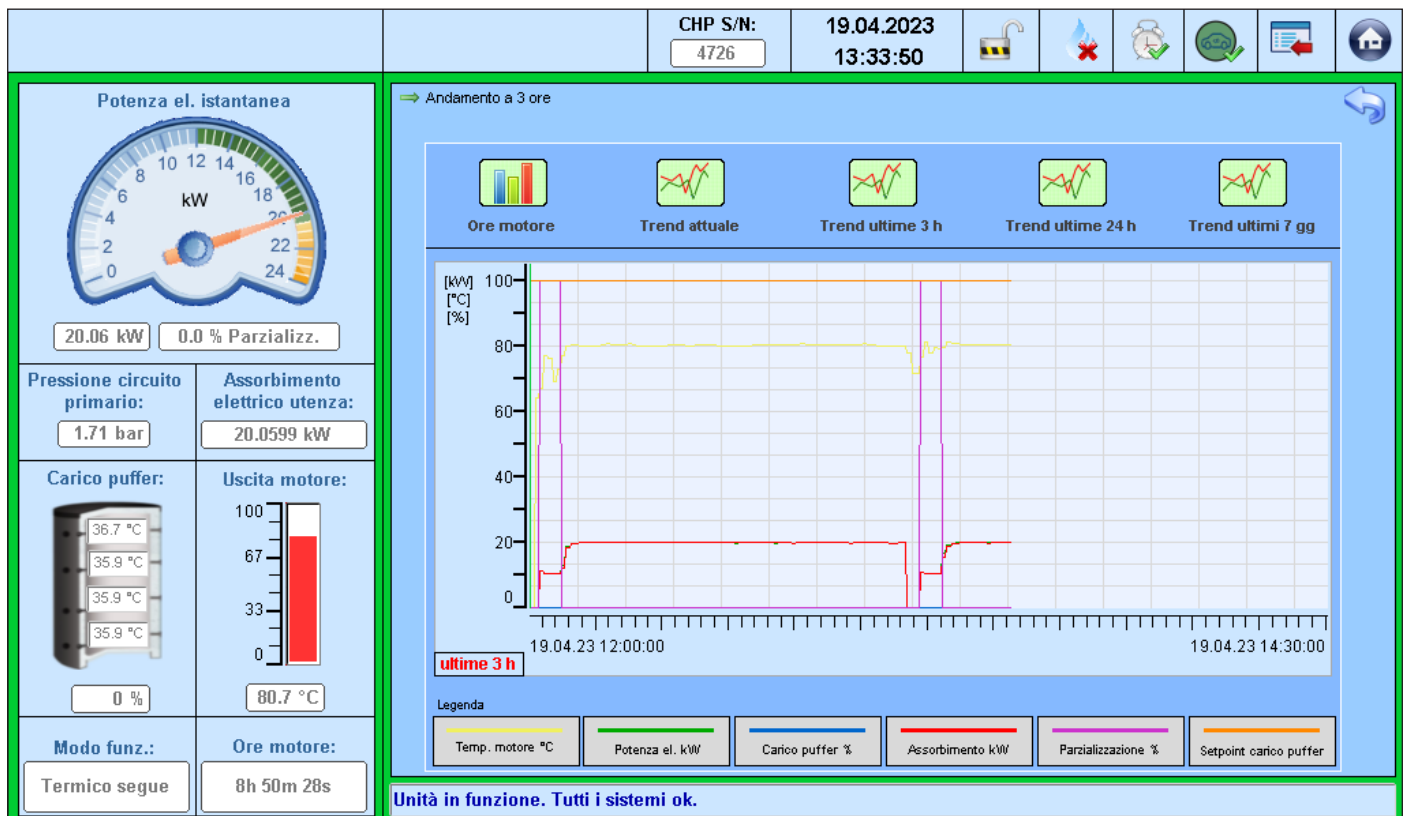
Per la visualizzazione dei trend vengono registrate le seguente informazioni e rappresentate sotto forma di grafico:

- Temperatura del motore (giallo)
- Energia elettrica (verde)
- Carica dell'accumulatore puffer (blu)
- Assorbimento elettrico (rosso, optional)
- Velocità di modulazione (viola)
- Carica del serbatoio di destinazione (arancione)

Ore di esercizio – Trend attuale



Ore di esercizio – Trend ultime 3 ore

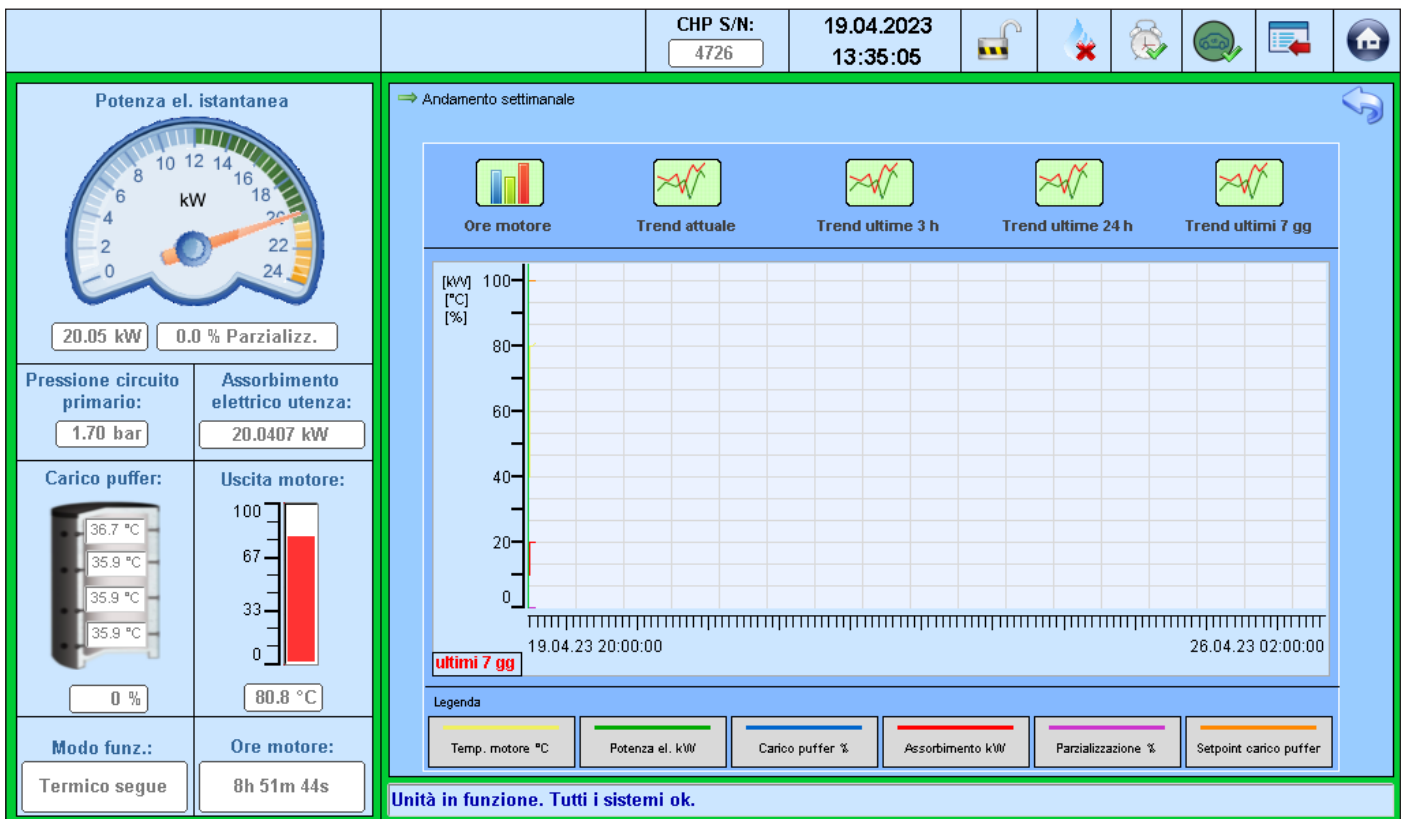


Azionamento

Ore di esercizio – Trend ultime 24 ore



Ore di esercizio – Trend ultimi 7 giorni



4.2.7 Arresti di sicurezza

CHP S/N:
4726

19.04.2023
13:46:06

Potenza el. istantanea

20.02 kW 0.0 % Parzializz.

Pressione circuito primario:
1.71 bar

Assorbimento elettrico utenza:
20.01559 kW

Carico puffer:

0 %

Uscita motore:

80.3 °C

Modo funz.:
Termico segue

Ore motore:
9h 2m 44s

⇒ Arresti di emergenza

Tipologia errore	Causa presente ?	Tipologia errore	Causa presente ?
Problema di gas / motore	<input type="checkbox"/>	Sovratemperatura olio motore	<input type="checkbox"/>
Sovratemperatura generatore	<input type="checkbox"/>	Sovratemp.fumi prima	<input type="checkbox"/>
Protezione generatore	<input type="checkbox"/>	Sovratemp.fumi dopo	<input type="checkbox"/>
Pressione olio	<input type="checkbox"/>	Sovratemperatura interno capsula	<input type="checkbox"/>
Livello olio basso	<input type="checkbox"/>	Pressione acqua troppo alta	<input type="checkbox"/>
Temperatura motore	<input type="checkbox"/>	Pressione acqua troppo bassa	<input type="checkbox"/>
Pulsante arresto emergenza	<input type="checkbox"/>	Sovratemp. mandata primario	<input type="checkbox"/>
Termostato di sicurezza fumi	<input type="checkbox"/>	Sovratemp. ritorno primario	<input type="checkbox"/>
Contropressione allo scarico alta	<input type="checkbox"/>	Sovratemp. mandata secondario	<input type="checkbox"/>
Livello olio sopra il massimo	<input type="checkbox"/>	Sovratemp. ritorno secondario	<input type="checkbox"/>

Reset

Unità in funzione. Tutti i sistemi ok.

L'impianto controlla costantemente varie temperature e condizioni. Se durante tale controllo vien rilevato il superamento di determinati valori limite, automaticamente viene eseguito un arresto di sicurezza. Le possibili cause dell'arresto di sicurezza vengono visualizzate su questa schermata. I rispettivi messaggi hanno lo sfondo verde.

Se un messaggio ha causato l'arresto di sicurezza, il messaggio viene visualizzato con lo sfondo rosso. Fino a quando la causa che ha fatto scattare il messaggio non viene rimossa, viene visualizzato anche un fulmine color rosso.

Per riattivare l'impianto dopo l'arresto di sicurezza, è necessario eliminare la causa.
→ "5.1 Risoluzione dei problemi" (pagina 38).

Se la causa dell'arresto di sicurezza viene eliminata, l'impianto può essere nuovamente attivato.

► Toccare il tasto "Reset".

Il messaggio viene tacitato e viene di nuovo evidenziato con lo sfondo verde.

Esempio

La temperatura dei fumi dell'impianto ha superato il limite massimo durante il funzionamento:

- l'impianto si spegne automaticamente.
- Il messaggio di "Sovratemperatura fumi" è evidenziato in rosso.
- Appare il fulmine rosso.

Quando la temperatura dei fumi viene nuovamente raffreddata fino a raggiungere un determinato valore:

- il fulmine rosso scompare.
- Il messaggio rimane evidenziato in rosso.

Il messaggio viene tacitato e nuovamente evidenziato in verde solo dopo la riattivazione, toccando il tasto "Reset".

Azionamento

4.2.8 Accesso Service

		CHP S/N: 4726	19.04.2023 13:38:53						
Potenza el. istantanea 19.98 kW 0.0 % Parzializz.		 Accesso bloccato. Digitare il codice. <input type="text"/>							
Pressione circuito primario: 1.71 bar	Assorbimento elettrico utenza: 19.98372 kW								
Carico puffer: 0 %	Uscita motore: 80.2 °C								
Modo funz.: Termico segue	Ore motore: 8h 55m 31s								
Unità in funzione. Tutti i sistemi ok.									



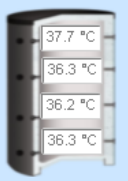
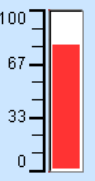
Solo il personale specializzato formato dal costruttore ha accesso all'area "Accesso Service". Per l'accesso è necessario un codice, che viene consegnato ad esempio dopo la formazione presso il costruttore.

Dopo aver immesso il codice corretto, l'area è abilitato.

		CHP S/N: 4726	19.04.2023 13:39:16						
Potenza el. istantanea 20.02 kW 0.0 % Parzializz.		Modbus RTU Accesso service Contatore manutenzioni Integrazione calore mpa puffer -> impiar dizioni per l'avviame Comando manuale pompe Interfacce Alternator infos							
Pressione circuito primario: 1.72 bar	Assorbimento elettrico utenza: 20.01299 kW								
Carico puffer: 0 %	Uscita motore: 80.2 °C								
Modo funz.: Termico segue	Ore motore: 8h 55m 54s								
Unità in funzione. Tutti i sistemi ok.									

Accesso Service – Contatore di manutenzione

		CHP S/N: 4726	19.04.2023 13:49:40						
--	--	------------------	------------------------	--	--	--	--	--	--

<p>Potenza el. istantanea</p>  <p>20.02 kW 0.0 % Parzializz.</p>		<p>Contatore manutenzioni</p> <p>Contatore manutenzioni</p> <p>Dopo aver eseguito in maniera esaustiva l'intervento di manutenzione programmata, confermare con l'apposito pulsante qui sotto per resettare il contatore.</p> <table border="1"> <tr> <td>Ore motore totali:</td> <td>Ore motore alla prossima manutenzione:</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>16</td> </tr> </table> <p></p>		Ore motore totali:	Ore motore alla prossima manutenzione:	9	16
Ore motore totali:	Ore motore alla prossima manutenzione:						
9	16						
<p>Pressione circuito primario:</p> <p>1.71 bar</p>	<p>Assorbimento elettrico utenza:</p> <p>20.02193 kW</p>						
<p>Carico puffer:</p>  <p>0 %</p>	<p>Uscita motore:</p>  <p>80.4 °C</p>						
<p>Modo funz.:</p> <p>Termico segue</p>	<p>Ore motore:</p> <p>9h 6m 19s</p>	<p>Unità in funzione. Tutti i sistemi ok.</p>					

Dopo l'esecuzione della manutenzione regolare, il contatore di manutenzione deve essere resettato dal personale specializzato formato.

Accesso Service – Caldaia per i picchi di carico di integrazione calore

		CHP S/N: 4726	19.04.2023 13:46:24						
Potenza el. istantanea 20.01 kW 0.0 % Parzializz.		Integrazione calore Impostare qui l'abilitazione del generatore di calore integrativo, che verrà comandato dal cogeneratore mediante un contatto pulito secondo le condizioni di seguito definite.							
Pressione circuito primario: 1.71 bar		Assorbimento elettrico utenza: 20.01962 kW		Sonda T5 (mandata impianto), valore attuale: 3276.7 °C					
Carico puffer: 37.7 °C 36.2 °C 36.1 °C 36.2 °C 0 %		Uscita motore: 100 67 33 0 80.3 °C		Abilitazione caldaia/PdC, se T5 scende sotto questo valore: 60 °C			Status: OFF		
Modo funz.: Termico segue		Ore motore: 9h 3m 3s		Abilitazione caldaia/PdC, se T5 sale sopra questo valore: 70 °C					
				Durata minima per la quale deve essere mantenuta l'abilitazione: 10 min					
				Tempo rimanente per concludere la durata minima di abilitazione: 0 sek.					
Unità in funzione. Tutti i sistemi ok.									

L'impianto, tramite un contatto a potenziale zero (eseguito come NC) può controllare una caldaia per i picchi di carico di integrazione calore collegata. In questo menu il personale specializzato formato può impostare il comportamento della caldaia per i picchi di carico di integrazione calore.

Viene visualizzata la temperatura attuale del circuito di riscaldamento (sensore di temperatura T5).

Devono essere impostati i seguenti valori:

- Temperatura, che abilita la caldaia per i picchi di carico di integrazione calore qualora la temperatura scenda al di sotto di T5.
- Temperatura, che blocca la caldaia per i picchi di carico di integrazione calore qualora la temperatura superi T5.
- Durata minima per la quale deve essere mantenuta l'abilitazione della caldaia per i picchi di carico di integrazione calore. Questo dato è necessaria per evitare una cadenza di commutazione troppo frequente della caldaia per i picchi di carico di integrazione calore - indipendentemente dai valori impostati.
- Tempo rimanente della durata minima di abilitazione.

Accesso Service – Pompa puffer

		CHP S/N: 4726	19.04.2023 13:38:23																		
<p>Potenza el. istantanea</p> <p>20.03 kW 0.0 % Parzializz.</p>		<p>⇒ Pompa puffer -> impianto</p> <p>Pompa puffer -> impianto</p> <p>La regolazione (se richiesto) può comandare una pompa che trasferisce l'energia termica dall'accumulo inerziale all'impianto. Le impostazioni in base alle quali tale pompa viene gestita possono essere definite qui di seguito.</p> <table border="1"> <tr> <td>T1 valore attuale:</td> <td>36.9 °C</td> <td>T3 valore attuale:</td> <td>36.0 °C</td> </tr> <tr> <td>T4 valore attuale:</td> <td>36.0 °C</td> <td>T5 valore attuale:</td> <td>3276.7 °C</td> </tr> <tr> <td>Carico puffer rilevato:</td> <td>0 %</td> <td>Pompa scarico puffer:</td> <td>OFF</td> </tr> </table> <p>1) Impostazioni per l'avviamento della pompa puffer -> impianto</p> <p>a) Differenza minima T1 > T5: <input type="text" value="5.0 °C"/> </p> <p>b) Carico puffer minimo: <input type="text" value="50 %"/> </p> <p>c) T5 deve essere minore di: <input type="text" value="70.0 °C"/> </p> <p>2) Impostazioni per l'arresto della pompa puffer->impianto (condizioni OR):</p> <p>a) T4 supera T3 per più di: <input type="text" value="2.0 °C"/> </p> <p>b) T5 supera T1 per più di: <input type="text" value="0.0 °C"/> </p> <p>3) Impostazioni per l'avviamento e per l'arresto</p> <p>a) ignorare i valori di T3 e T4 <input type="checkbox"/></p>								T1 valore attuale:	36.9 °C	T3 valore attuale:	36.0 °C	T4 valore attuale:	36.0 °C	T5 valore attuale:	3276.7 °C	Carico puffer rilevato:	0 %	Pompa scarico puffer:	OFF
T1 valore attuale:	36.9 °C	T3 valore attuale:	36.0 °C																		
T4 valore attuale:	36.0 °C	T5 valore attuale:	3276.7 °C																		
Carico puffer rilevato:	0 %	Pompa scarico puffer:	OFF																		
Pressione circuito primario: <input type="text" value="1.70 bar"/>	Assorbimento elettrico utenza: <input type="text" value="20.03073 kW"/>																				
Carico puffer: 	Uscita motore: 																				
Modo funz.: Termico segue	Ore motore: 8h 55m 2s	Unità in funzione. Tutti i sistemi ok.																			

Una pompa puffer installata da parte del cliente può trasportare calore presente nel circuito di riscaldamento. In questo menu il personale formato può impostare il comportamento dell'impianto e della pompa puffer collegata.

Vengono visualizzate le seguenti informazioni:

- Temperatura T1 attuale (accumulatore puffer)
- Temperatura T3 attuale (accumulatore puffer)
- Temperatura T4 attuale (accumulatore puffer)
- Temperatura T5 attuale (circuito di riscaldamento)
- Carica puffer attuale
- Pompa puffer ON o OFF

Per l'avviamento della pompa puffer è necessario che siano soddisfatte le seguenti condizioni:

- La temperatura nell'accumulatore puffer (T1) deve essere superiore alla temperatura presente nel circuito di riscaldamento (T5). La minima differenza è regolabile.
- Il carico puffer deve raggiungere e mantenere un determinato livello. La percentuale del carico puffer è regolabile.
- La temperatura nel circuito di riscaldamento (T5) deve scendere oltre un determinato valore. La temperatura è regolabile. Quando la temperatura (T5) supera questo valore (comprese isteresi), la pompa puffer viene spenta.

Per l'arresto della pompa di scarico è necessario che siano soddisfatte le seguenti condizioni, è possibile impostare la differenza minima:

- La temperatura nel serbatoio di accumulo (T3) deve essere superiore alla temperatura presente nel serbatoio di accumulo (T4).
- La temperatura nel circuito di riscaldamento (T5) deve essere superiore alla temperatura presente nel serbatoio di accumulo (T1).

La seguente condizione può essere attivata anche per l'avvio e l'arresto della pompa di scarico:

- Ignorare le temperature nei serbatoi di accumulo T3 e T4.

Altre condizioni che si applicano all'avviamento della pompa puffer vengono automaticamente monitorati dall'impianto e non sono regolabili.

Azionamento

Accesso Service – Condizioni di avviamento

CHP S/N: 4726 19.04.2023 13:48:50

Potenza el. istantanea: 20.03 kW 0.0 % Parzializz.

Pressione circuito primario: 1.71 bar Assorbimento elettrico utenza: 20.02412 kW

Carico puffer: 0 % Uscita motore: 80.3 °C

Modo funz.: Termico segue Ore motore: 9h 5m 28s

⇒ Pompa puffer -> impianto

Condizioni avviamento

Affinché l'unità si possa avviare devono essere soddisfatte tutte le seguenti condizioni.

Unità in errore?	<input checked="" type="checkbox"/>	Unità già in funzione?	<input type="checkbox"/>
Unità in fase di arresto?	<input checked="" type="checkbox"/>	Unità in stand-by da HMI?	<input checked="" type="checkbox"/>
Rete el. / fasi ok?	<input checked="" type="checkbox"/>	Pressione gas ok?	<input checked="" type="checkbox"/>
Disabilitata in fasce di attenuazione?	<input checked="" type="checkbox"/>	Manutenzione scaduta?	<input checked="" type="checkbox"/>

Temperatura puffer T1: 38.6 °C deve essere minore di: 70.0 °C

Nelle fasce di attenuazione: Carico puffer rilevato: 0 % deve essere minore di: 50 %

Unità in funzione. Tutti i sistemi ok.

In questo menu il personale formato può controllare velocemente tutte le condizioni di avviamento dell'impianto.

Se tutti i messaggi vengono visualizzati con un riquadro verde, significa che le condizioni per l'avviamento dell'impianto sono soddisfatte.

I messaggi visualizzati con un riquadro rosso indicano le condizioni che non sono soddisfatte e che impediscono l'avviamento dell'impianto.

Inoltre vengono visualizzati i seguenti valori di controllo:

- Temperatura T1 ed un valore massimo preimpostato
- Carico puffer nelle fasce di attenuazione e il valore massimo preimpostato

Accesso Service – Test pompe

		CHP S/N: 4726	19.04.2023 13:45:43						
--	--	------------------	------------------------	--	--	--	--	--	--

<p>Potenza el. istantanea</p> <p>20.01 kW 0.0 % Parzializz.</p>		<p>Comando manuale pompe</p> <h3>Test Pompe</h3> <p>Se il cogeneratore non è attivo da questa schermata è possibile comandare le singole pompe collegate, per testarne la funzionalità.</p> <table border="1"> <tr> <td>Velocità pompa P1: (Pompa primario)</td> <td>99.0 %</td> <td>Start</td> </tr> <tr> <td>Velocità pompa P2: (Pompa secondario)</td> <td>39.9 %</td> <td>Start</td> </tr> <tr> <td>Status pompa P3: (Pompa puffer -> impianto)</td> <td>OFF</td> <td>Start</td> </tr> </table> <p>Attenzione! Il comando manuale delle pompe è possibile solo se l'unità è in stand-by (modo "STOP").</p>								Velocità pompa P1: (Pompa primario)	99.0 %	Start	Velocità pompa P2: (Pompa secondario)	39.9 %	Start	Status pompa P3: (Pompa puffer -> impianto)	OFF	Start
Velocità pompa P1: (Pompa primario)	99.0 %	Start																
Velocità pompa P2: (Pompa secondario)	39.9 %	Start																
Status pompa P3: (Pompa puffer -> impianto)	OFF	Start																
Pressione circuito primario: 1.72 bar	Assorbimento elettrico utenza: 20.01434 kW																	
Carico puffer: 0 %	Uscita motore: 80.3 °C																	
Modo funz.: Termico segue	Ore motore: 9h 2m 22s	Unità in funzione. Tutti i sistemi ok.																

Dopo l'installazione dell'impianto, potrebbe essere necessario eseguire un test pompe, ad esempio ai fini del lavaggio. In questo menu il personale specializzato formato può eseguire il test pompe.

Requisito: l'impianto deve essere spento (modalità di funzionamento "OFF").

È possibile eseguire il test per le seguenti pompe:

- Pompa circuito del motore
- Pompa circuito di riscaldamento
- Pompa puffer accumulatore

Per avviare o arrestare il test pompe:

- Toccare il pulsante corrispondente.

Azionamento

Accesso Service – Master/Slave

		CHP S/N: 4726	19.04.2023 13:41:20						
Potenza el. istantanea 20.01 kW 0.0 % Parzializz.		Master/Slave							
Pressione circuito primario: 1.70 bar	Assorbimento elettrico utenza: 20.01626 kW	Master / Slave E' possibile configurare in cascata fino a 3 unità CompactPower. Impostare qui sotto la funzione di questa unità (Master o Slave).							
Carico puffer: 0 %	Uscita motore: 80.3 °C	Questa unità è il Master: <input type="checkbox"/>							
Modo funz.: Termico segue	Ore motore: 8h 57m 58s	Questa unità è uno Slave 1: <input type="checkbox"/>							
		Questa unità è uno Slave 2: <input type="checkbox"/>							
Unità in funzione. Tutti i sistemi ok.									

In caso di installazione di due o tre impianti, possibile commutare gli impianti in cascata. In modalità cascata, gli impianti interessati sono definiti come unità "Master" o "Slave". Il "Master" assume il controllo di tutti gli impianti collegati. Esempio:

- Selezione della modalità di funzionamento (in modalità cascata esistono solo le modalità di funzionamento "3 - ottimizzazione del calore" e "4 - ottimizzazione della corrente")
- Impostazioni della potenza
- Impostazioni della caldaia per i picchi di carico di integrazione calore
- Accensione/spegnimento





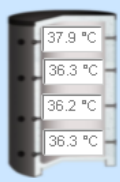
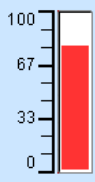
In questo menu, il personale specializzato formato può stabilire se l'impianto deve funzionare come "Master" o "Slave".

Requisito: per l'impianto all'interno dell'armadio di comando deve essere montato e collegato il rispettivo modulo supplementare.

Per impostare l'impianto come "Master" o "Slave":

- Toccare il pulsante corrispondente.

4.2.9 Sistema

		CHP S/N: 4726	19.04.2023 13:49:24						
<p>Potenza el. istantanea</p>  <p>20.03 kW 0.0 % Parzializz.</p>		<p>⇒ Sistema</p> <p>Sistema</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Serial Number: 4726</p> <p>Modello: 20.0</p> <p>Data fabbricaz.: 4/2023</p> <p>Costruttore:</p> <p>Software: v2.82</p> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;">  <p>Data/ora</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Lingua</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Accesso avanzato</p> </div> </div>							
Pressione circuito primario: 1.72 bar	Assorbimento elettrico utenza: 20.03662 kW								
Carico puffer:  0 %	Uscita motore:  80.3 °C								
Modo funz.: Termico segue	Ore motore: 9h 6m 3s								
Unità in funzione. Tutti i sistemi ok.									

Visualizzazione delle informazioni principali per l'identificazione dell'impianto:


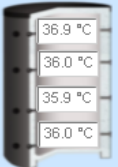
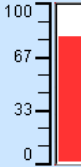
- Numero identificativo
- Tipo
- Data di fabbricazione
- Costruttore
- Versione software

I menu "Sistema" rimanda ad altri sottomenu:

- Data/ora
- Lingua
- Accesso Avanzato

Azionamento

Sistema – Data/Ora


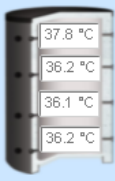

		CHP S/N: 4726	19.04.2023 13:37:15						
Potenza el. istantanea  20.04 kW 0.0 % Parzializz.		⇒ Data/ora							
Pressione circuito primario: 1.70 bar	Assorbimento elettrico utenza: 20.03642 kW	Data e ora Impostare qui ora e data attuali. Per procedere premere il tasto "Visualizza", quindi modificare i valori come necessario. Al termine premere "Memorizza". Orario (hh:mm): <input type="text" value="0"/> : <input type="text" value="0"/> Data (gg.mm.aaaa): <input type="text" value="0"/> . <input type="text" value="0"/> . <input type="text" value="0"/> <input type="button" value="Visualizza"/> <input type="button" value="Memorizza"/>							
Carico puffer:  0 %	Uscita motore:  80.5 °C								
Modo funz.: Termico segue	Ore motore: 8h 53m 54s	Unità in funzione. Tutti i sistemi ok.							

Menu per l'impostazione della data e dell'ora.

- ▶ Toccare il tasto "Visualizza". I dati possono essere letti tramite il modem collegato e applicate automaticamente nei rispettivi campi.
- ▶ Toccare il tasto "Memorizza" per applicare i dati.

I cambi tra ora legale e ora solare avvengono automaticamente.

Sistema – Lingua

		CHP S/N: 4726	19.04.2023 13:46:44																	
<p>Potenza el. istantanea</p>  <p>20.03 kW 0.0 % Parzializz.</p>		<p>⇒ Lingua</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 10px; margin: 10px auto; width: 80%;"> <p>Lingua</p> <p>Imposta qui di seguito la lingua dell'interfaccia utente (HMI).</p> <table border="1"> <tr><td>Inglese</td><td>▲</td></tr> <tr><td>Tedesco</td><td></td></tr> <tr><td>Italiano</td><td></td></tr> <tr><td>Francese</td><td></td></tr> <tr><td>Olandese</td><td></td></tr> <tr><td>ceco</td><td>▼</td></tr> </table> <p style="text-align: center;">Memorizza →</p> </div>							Inglese	▲	Tedesco		Italiano		Francese		Olandese		ceco	▼
Inglese	▲																			
Tedesco																				
Italiano																				
Francese																				
Olandese																				
ceco	▼																			
Pressione circuito primario: 1.71 bar	Assorbimento elettrico utenza: 20.02904 kW																			
Carico puffer:  0 %	Uscita motore:  80.4 °C																			
Modo funz.: Termico segue	Ore motore: 9h 3m 22s	Unità in funzione. Tutti i sistemi ok.																		



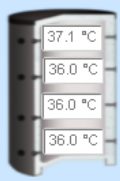
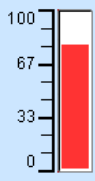
Menu per selezionare la lingua.

- ▶ Toccare i tasti freccia per scorrere fino alla lingua desiderata.
- ▶ Toccare il tasto "Fine" per confermare la selezione.

La visualizzazione passa alla lingua selezionata.

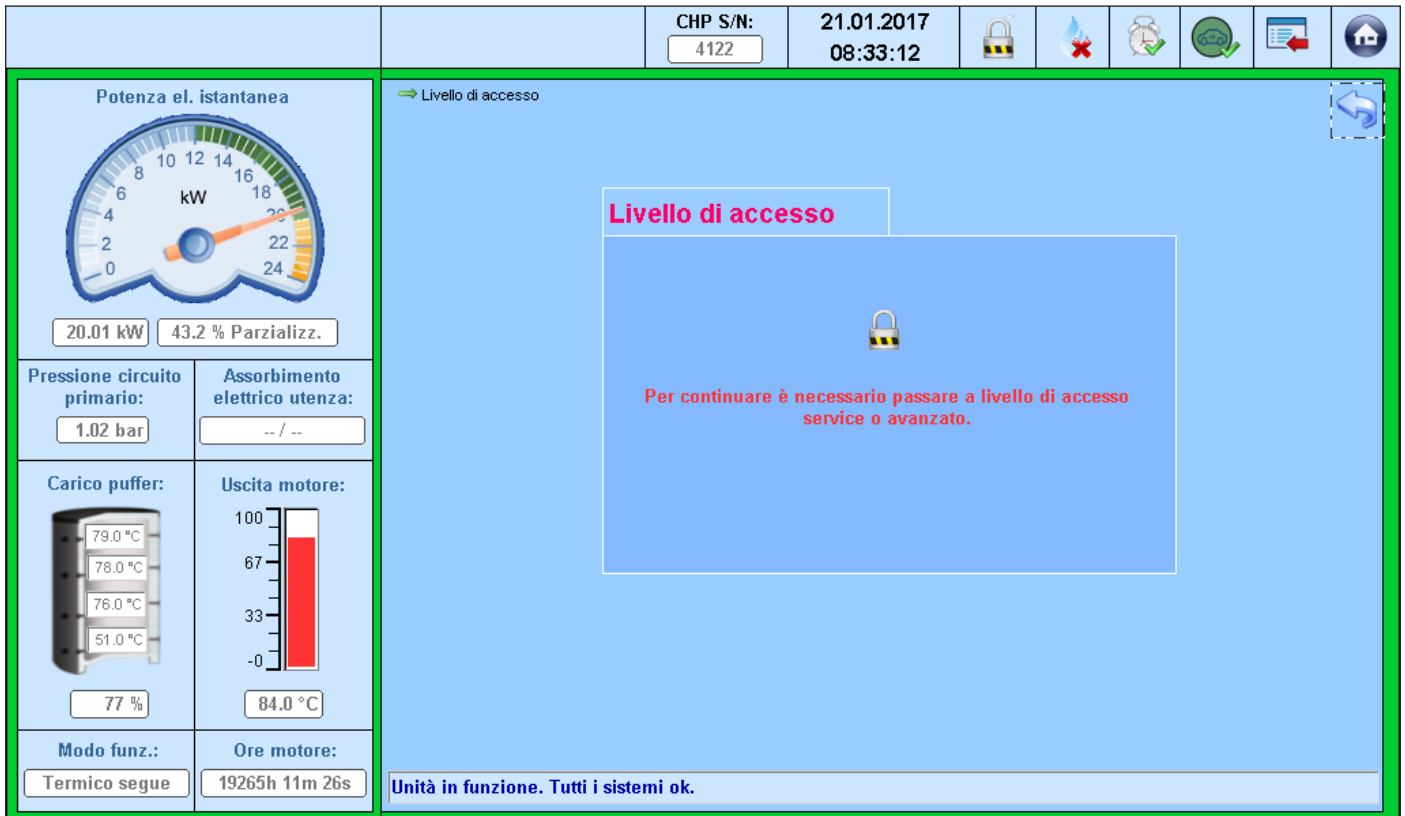
Azionamento

Sistema – Accesso Avanzato

		CHP S/N: 4726	19.04.2023 13:39:42						
Potenza el. istantanea  20.03 kW 0.0 % Parzializz.		 Accesso avanzato bloccato. Digitare il codice. <input type="text"/>							
Pressione circuito primario: 1.70 bar	Assorbimento elettrico utenza: 20.02536 kW								
Carico puffer:  0 %	Uscita motore:  80.2 °C								
Modo funz.: Termico segue	Ore motore: 8h 56m 21s								
Unità in funzione. Tutti i sistemi ok.									

Solo il costruttore e i partner specializzati hanno accesso all'area "Accesso avanzato". Dopo aver inserito il codice, gli operatori del costruttore o i partner specializzati possono eseguire diversi test ed impostazioni.

4.3 Protezione livello



Il menu "Protezione livello" serve per abbandonare le aree protette.

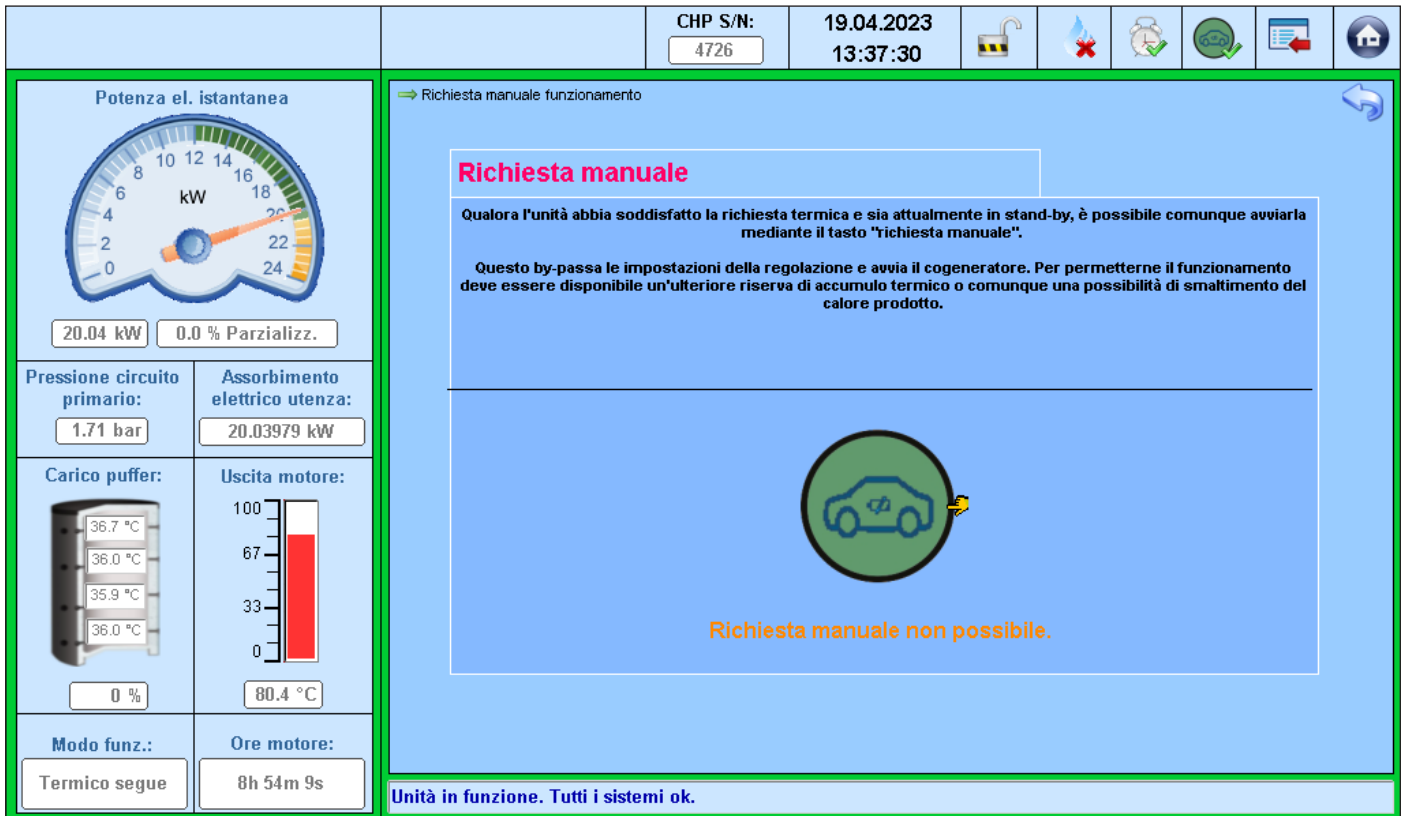
Lo stato attuale viene indicato dal simbolo:

- Lucchetto aperto: registrato nell'area "Accesso Service" o "Accesso Avanzato".
- Lucchetto chiuso: nessun accesso alle aree protette.

Per chiudere le aree protette:

- ▶ Toccare il tasto "Log-out".

4.4 Tasto di ricarica veicolo elettrico / Pulsante spazzacamino



Quando il serbatoio di accumulo è carico, l'impianto si spegne.

Toccando il tasto del veicolo elettrico è possibile riavviare l'impianto in modalità standby indipendentemente dal programma orario impostato (ad es. per la misurazione dei fumi da parte dello spazzacamino). La registrazione della regolazione viene commutata e viene utilizzata la riserva di accumulo, in modo che l'impianto possa continuare a emettere calore. Questa funzione consente di richiedere la potenza massima indipendentemente dalla potenza nominale attuale.

Per attivare il tasto di ricarica veicolo elettrico:

- Toccare il pulsante.

L'impianto è attivo per due ore. Sullo schermo appare il conto alla rovescia del tempo rimanente.

Se durante le due ore non è più possibile l'emissione di calore:


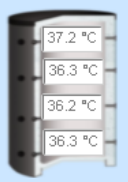
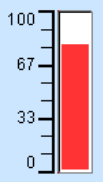
l'impianto si spegne e passa in stato di pronto esercizio.


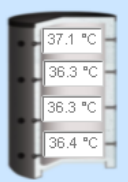
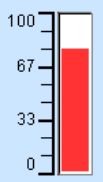
Se durante le due ore viene nuovamente azionato il tasto di ricarica veicolo elettrico:

il tasto di ricarica veicolo elettrico viene disattivato. Valgono le condizioni di arresto dell'ultima modalità operativa selezionata.

Per poter utilizzare la funzione del tasto di ricarica veicolo elettrico dall'esterno, è possibile collegare un tasto esterno sull'armadio di comando dell'impianto. Il collegamento è consentito solo per un tasto manuale, non è permesso il collegamento ad un'unità di controllo di livello superiore.

4.5 Selezione bi-carburante

		CHP S/N: 4726	19.04.2023 13:50:37						
Potenza el. istantanea  20.04 kW 0.0 % Parzializz.		→ Selezione bi-carburante							
Pressione circuito primario: 1.71 bar		Assorbimento elettrico utenza: 20.03405 kW							
Carico puffer:  0 %		Uscita motore:  80.6 °C							
Modo funz.: Termico segue		Ore motore: 9h 7m 16s							
Selezione bi-carburante Per cambiare il carburante, è necessario prima selezionare la modalità di funzionamento Off. Modo funzionamento "Stand-by" Selezionare questa modalità quando la macchina deve rimanere spenta. L'unità non reagisce a nessuna richiesta.									
Unità in funzione. Tutti i sistemi ok.									

		CHP S/N: 4726	19.04.2023 13:51:52						
Potenza el. istantanea  0.00 kW 0.0 % Parzializz.		→ Selezione bi-carburante							
Pressione circuito primario: 1.73 bar		Assorbimento elettrico utenza: 0.0 kW							
Carico puffer:  0 %		Uscita motore:  78.6 °C							
Modo funz.: Stand-by		Ore motore: 9h 8m 10s							
Selezione bi-carburante Il CHP è in modalità di funzionamento spento e spento ora è possibile effettuare la selezione del carburante. gas naturale: <input type="checkbox"/> LPG: <input type="checkbox"/> <input type="button" value="Confermare la selezione"/>									
Unità spenta. Tutti i sistemi ok.									

Menu per la selezione del combustibile - gas metano o LPG (gas di petrolio liquefatto).

- ▶ Per spegnere l'impianto selezionare la modalità di funzionamento "OFF".
- ▶ Toccare il tasto del carburante desiderato.
- ▶ Confermare la selezione.

5. Manutenzione periodica



5.1 Risoluzione dei problemi

⚠ ATTENZIONE!

Pericolo di danni all'impianto in caso di mancata osservanza dei messaggi di anomalia!

Le anomalie indicano difetti all'impianto o impostazioni errate nell'unità di controllo. Le anomalie devono essere rimosse immediatamente per evitare ulteriori danni.

- ▶ Eliminare sempre le anomalie immediatamente.

Le anomalie all'impianto vengono visualizzate dall'unità di controllo sul display di comando.

Dopo la risoluzione dell'anomalia è necessario tacitare il messaggio sul display di comando.

→ "4.2.7 Arresti di sicurezza" (pagina 23).

In caso di anomalie che non possono essere risolte tramite l'unità di controllo:

- ▶ Richiedere una manutenzione a distanza.
- ▶ Seguire le istruzioni del costruttore.

Qui di seguito vengono descritte le risoluzioni dei problemi:

Messaggio anomalia

- Possibile causa.
 - ▶ Misure per la risoluzione.

Carburante/Problema al motore

- Pressione del gas insufficiente o assente.
 - ▶ Misurare la pressione del flusso di gas e la pressione del gas a riposo.
 - ▶ Controllare la caduta di pressione.
- Valori di avviamento non corretti.
 - ▶ Regolare i valori di avviamento.

Sovratemperatura generatore

- Temperatura di ritorno dell'acqua troppo alta.
 - ▶ Controllare la pressione dell'acqua.
 - ▶ Se necessario, sfiatare l'impianto.
 - ▶ Controllare la pompa.

Protezione generatore

- Protezione di rete e installazione scattata.
 - ▶ Controllare le fasi di rete.
 - ▶ Controllare le impostazioni dal soft-starter.

Mancanza di olio

- Poco olio nel serbatoio di accumulo.
 - ▶ Riempire l'olio.
 - ▶ Se necessario, controllare la circolazione dell'olio.
 - ▶ Verificare la tenuta dell'impianto.

Pressione dell'olio

- Perdite, circolazione dell'olio non corretta, mancanza di olio.
 - ▶ Riempire l'olio.
 - ▶ Se necessario, controllare la circolazione dell'olio.
 - ▶ Verificare la tenuta dell'impianto.
 - ▶ Controllare i valori di avviamento e la pressione del gas.

Interruttore temperatura del motore

- Scattato limitatore di sicurezza della temperatura del motore.
 - ▶ Controllare la pompa primaria.
 - ▶ Sfiatare l'impianto.

Arresto di emergenza

- Premuto interruttore di arresto di emergenza.
 - ▶ Sbloccare l'interruttore di arresto di emergenza.

Limitatore temperatura di sicurezza

- Sovratemperatura capsula interna o fumi.
 - ▶ Sblocco Limitatore temperatura di sicurezza
 - ▶ Controllare la ventola.
 - ▶ Controllare la tubazione dei fumi.
 - ▶ Controllare lo scarico della condensa.

Contropressione dei fumi troppo alta

- Tubazione del gas scarico ostruita, scarico della condensa ostruito.
 - ▶ Controllare la tubazione dei fumi.
 - ▶ Pulire la tubazione della condensa.

Superato massimo olio motore

- Troppo olio nel serbatoio di accumulo.
 - ▶ Controllare il livello dell'olio con l'asta di livello.

Sovratemperatura olio motore

- Raffreddamento dell'olio insufficiente, temperatura dell'acqua per il raffreddamento dell'olio troppo elevata, portata troppo bassa.
 - ▶ Controllare la circolazione dell'olio.
 - ▶ Controllare il livello dell'olio con l'asta di livello.
 - ▶ Controllare la portata del circuito di riscaldamento e del liquido di raffreddamento.
 - ▶ Controllare il filtro dell'olio.

Sovratemperatura fumi a monte dello scambiatore di calore gas di scarico

- Contropressione fumi troppo alta o miscela troppo ricca.
 - ▶ Controllare la miscela.
 - ▶ Controllare la contropressione dei fumi.

Sovratemperatura fumi a valle dello scambiatore di calore gas di scarico

- Potenza di raffreddamento dello scambiatore di calore a condensazione troppo bassa.
 - ▶ Controllare lo scambiatore di calore del gas di scarico.

Sovratemperatura vano interno

- Temperatura aria ambiente troppo alta, aria di scarico insufficiente.
 - ▶ Controllare la temperatura dell'aria ambiente.
 - ▶ Controllare la ventola.
 - ▶ Controllare la tubazione dell'aria di scarico.

Pressione dell'acqua troppo alta

- Pressione d'ingresso sul vaso di espansione a membrana insufficiente, troppo liquido di raffreddamento nel circuito.
 - ▶ Controllare il vaso di espansione.
 - ▶ Controllare il sensore della pressione dell'acqua.
 - ▶ Controllare la qualità dell'acqua.
 - ▶ Correggere il livello del liquido di raffreddamento (miscela acqua-glicole 60:40).

Pressione dell'acqua troppo bassa

- Pressione d'ingresso sul vaso di espansione a membrana insufficiente, poco liquido di raffreddamento nel circuito.
 - ▶ Controllare il vaso di espansione.
 - ▶ Controllare il sensore della pressione dell'acqua.
 - ▶ Controllare la qualità dell'acqua.
 - ▶ Verificare la tenuta dell'impianto.
 - ▶ Correggere il livello del liquido di raffreddamento (miscela acqua-glicole 60:40).

Sovratemperatura mandata

- Emissione di calore insufficiente sullo scambiatore di calore a piastre.
 - ▶ Controllare la pompa.
 - ▶ Controllare la portata.
 - ▶ Controllare la qualità dell'acqua del liquido di raffreddamento e dell'acqua di riscaldamento.
 - ▶ Eseguire una pulizia.
- Portata del circuito di riscaldamento insufficiente.
 - ▶ Pulire il filtro combinato di magnetite e sostanze in sospensione.

Sovratemperatura aria ambiente

- Temperatura nel vano di installazione troppo alta.
 - ▶ Controllare le aperture di presa d'aria.

Sovratemperatura mandata puffer

- Temperatura di mandata dell'accumulatore puffer troppo alta.
 - ▶ Controllare la portata del circuito secondario.
 - ▶ Controllare la qualità dell'acqua.
 - ▶ Controllare l'unità di controllo della pompa del cliente.

Sovratemperatura ritorno puffer

- Temperatura di ritorno dal circuito di riscaldamento troppo alta.
 - ▶ Controllare l'impianto di riscaldamento.
 - ▶ Controllare l'unità di controllo dell'impianto.

In attesa di rete

- Fusibile scattato.
 - ▶ Controllare il fusibile nell'armadio di comando.
 - ▶ Controllare il dispositivo di protezione del cliente.

Pressione del gas

- Nessuna pressione del gas disponibile (da parte del cliente).
 - ▶ Controllare il sensore della pressione del gas.
 - ▶ Controllare la tubazione di mandata del gas.
 - ▶ Misurare la pressione del gas.

In attesa di messa in servizio

- Messa in servizio non ancora effettuata.
 - ▶ Compilare la richiesta di messa in servizio.
 - ▶ Concordare un appuntamento per la messa in servizio.



RMB/ENERGIE GmbH
Hauptstraße 543a
26683 Saterland, Germany

Tel.: +49 4498 92288-0
Fax: +49 4498 92288-66

info@rmbenergie.com
www.rmbenergie.com