tubra[®]-eTherm

per versione 2.01 o superiore

Unità di regolazione

Manuale per il tecnico qualificato

Installazione Comando Funzioni e opzioni Ricerca degli errori





Grazie di aver acquistato questo apparecchio.

Leggere attentamente queste istruzioni per poter usufruire al meglio della funzionalità di questo apparecchio. Conservare le istruzioni per riferimenti futuri.





Avvertenze per la sicurezza

Attenersi scrupolosamente alle presenti avvertenze per la sicurezza per escludere pericoli e danni a persone e materiali.

Prescrizioni

æ

In caso di interventi sull'impianto, osservare le prescrizioni, le norme e le direttive vigenti!

Indicazioni relative agli apparecchi

Uso conforme allo scopo previsto

tubra[®]-eTherm è un'unità di regolazione destinata all'impiego in stazioni elettrotermiche per l'utilizzo del surplus di energia elettrica fotovoltaica per il riscaldamento di un serbatoio, nel rispetto dei dati tecnici indicati nel presente manuale di istruzioni.

L'uso non conforme allo scopo previsto comporta l'esclusione di qualsiasi garanzia.

Dichiarazione di conformità CE

Il prodotto è conforme alle direttive pertinenti ed è munito della marcatura CE. La dichiarazione di conformità può essere richiesta dal fabbricante.

Nota

Forti campi elettromagnetici possono compromettere il funzionamento dell'apparecchio.

➔ Assicurarsi che l'apparecchio e il sistema non siano sottoposti a forti campi elettromagnetici.

Con riserva di errori e modifiche tecniche.

Destinatari

Le presenti istruzioni si rivolgono esclusivamente a personale qualificato e autorizzato. I lavori elettrici devono essere eseguiti esclusivamente da un elettricista specializzato. La prima messa in funzione deve essere eseguita dal costruttore dell'impianto o da una persona qualificata da lui autorizzata.

Spiegazione dei simboli

VVERTENZA!	Le avvertenze sono	contrassegnate	da un	triangolo	di avver-
------------	--------------------	----------------	-------	-----------	-----------

timento.



→ Indicano come evitare il pericolo incombente!

l termini usati per la segnalazione indicano la gravità del pericolo che può verificarsi se non viene evitato.

- AVVERTENZA significa che possono verificarsi danni a persone e lesioni mortali.
- ATTENZIONE significa che possono verificarsi danni materiali.



Nota

Le note sono contrassegnate da un simbolo di informazione.

→ I testi contrassegnati da una freccia indicano una singola operazione da eseguire.

tubra[®]-eTherm

co di energia elettrica fotovoltaica per ottimizzare l'autoconsumo. Il misuratore di potenza integrato viene installato nel punto di immissione in rete a monte del contatore di energia elettrica. Così il sistema realizza la priorità delle utenze elettriche

tubra®-eTherm è un'unità idraulica con regolazione integrata per l'accumulo termi- domestiche. L'unità idraulica compatta è collegabile modularmente all'accumulatore di acqua sanitaria e al serbatoio tampone. tubra[®]-eTherm può essere installata facilmente in retrofit a caldaie esistenti.

Dotazione standard tubra[®]-eTherm

- Centralina (tubra[®]-eTherm controller)
- O Modulo di potenza (tubra[®]-eTherm power)
- Modulo di misura (tubra®-eTherm sensor) e sonde di corrente



Sommario

1	tubra [®] -eTherm	
2	Panoramica del sistema	5
2	Installazione	
31	Montaggio	6
3.1	Collegamento elettrico	0 6
3.2	Lettore scheda MicroSD della centralina	0
۵.5 ۵	Comando e funzionamento della centralina	11
- / 1		11
т. I И 1 1	Solo di controllo	 11
412	Selezionare voci di monu e impostare valori	12
4.7	Struttura del monu	15
4.2 4.3	Messa in funzione	در 16
44	Menu principale	.10
45	Stato	18
451	Centralina	18
452	Valori / bilanci	18
453	Messaogi	19
4.6	Menu Centralina	
4.7	Modulo di misura	.20
4.8	Funzioni opzionali	
4.9	Impostazioni base	26
4.10	Scheda MicroSD	
4.11	Modalità manuale	27
4.12	Codice utente	
5	Bicerca degli errori	
6	Index	31
5		

1 tubra [®] -eTherm	Dati tecnici m
 Aumento dell'autoconsumo fotovoltaico Riduzione dei costi di riscaldamento e salvaguardia dell'ambiente Accumulo in calore rigenerativo del surplus di energia elettrica fotovoltaica Ottimizzazione dell'immissione in rete dell'energia solare Installabile in retrofit in tutti i sistemi di produzione di ACS e di riscaldamento centralizzato Un unico sistema solare per produzione di energia elettrica e termica Dati tecnici della centralina 	Ingressi: 3 ingr Uscite: 2 uscite Alimentazion Tipo di colleg Standby: < 1V Tensione imp Interfaccia da Funzioni: misu
Ingressi: 4 sonde di temperatura Pt1000, 2 ingressi di commutazione digitali Uscite: 3 relè semiconduttori, 1 relè a bassa tensione privo di potenziale, 1 uscita PWM Frequenza PWM: 512 Hz Tensione PWM: 10,8V Potere di interruzione: 1 (1) A 240 V~ (relè semiconduttore) 1 (1) A 30 V== (relè privo di potenziale) Potere totale di interruzione: 3 A 240 V~	Involucro: in p Installazione: Visualizzazior Tipo di prote: Grado di prot Temperatura Grado di inqu Dimensioni: 7
Alimentazione: 100-240 V~ (50 60 Hz) Tipo di collegamento: X Standby: < 1 W Funzionamento: Tipo 1.B.C.Y Tensione impulsiva nominale: 2,5 kV Interfaccia dati: VBus [®] , slot per schede MicroSD	Dati tecnici m Ingressi: 1 ingr Uscite: 3 relè s Potere totale Alimentazion
Distribuzione corrente VBus®: 60 mA Funzioni: regolazione di un gruppo idraulico e del riscaldatore elettrico per l'utilizzo del surplus di energia elettrica fotovoltaica per il riscaldamento di un serbatoio, il riscal- damento integrativo interno ed esterno, S0 Eccesso, S0 Riscaldamento, Smart Remote, utenze esterne, inverter Involucro: in plastica, PC-ABS e PMMA Installazione: premontato nella stazione Visualizzazione / Display: display grafico, LED di controllo (Lightwheel®) e retroillu- minazione	Tipo di colleg Standby: < 1 V Funzionamen Tensione imp Interfaccia da Funzioni: rego elettrica fotovo Involucro: in m
Comando: mediante 2 tasti e 1 interruttore rotativo (Lightwheel [®]) Tipo di protezione: IP 20/DIN EN 60529 Grado di protezione: I Temperatura ambiente: 0 40 °C Grado di inquinamento: 2 Dimensioni: 110 x 166 x 47 mm	Installazione: Tipo di prote: Grado di prot Temperatura Grado di inqu Dimensioni: 2

Dati tecnici modulo di misura

ressi di corrente per CT, 3 ingressi di tensione e impulsi digitali SO ne: 100-240 V~ (50... 60 Hz) zamento: Y N ulsiva nominale: 1.0 kV ati: VBus® uratore di energia plastica, PC (UL 94 V-0) su barra DIN nella scatola di derivazione domestica ne/Display: 2 LED di controllo zione: IP 20 / DIN EN 60529 ezione: II ambiente: 0 ... 40 °C uinamento: 2 71 x 90 x 58 mm

Dati tecnici modulo di potenza

resso PWM, 1 ingresso 0-10V semiconduttori di interruzione: 16 A 250 V~ ne: 220-240 V~ (50...60 Hz) amento: X Ν nto: Tipo 1.C.Y oulsiva nominale: 2,5 kV ati: VBus® olazione di un riscaldatore elettrico per l'utilizzo del surplus di energia ltaica per il riscaldamento di un serbatoio netallo premontato nella stazione zione: IP 10/ DIN EN 60529 tezione: | ambiente: 0...40°C inamento: 2 Dimensioni: 225 x 130 x 95 mm

2 Panoramica del sistema



	Sonde			Relè	
S1	Temperatura mandata	1/GND	R1	Pompa di carico	R1/N/PE
S2	Temperatura ritorno	2/GND	R2	Riscaldamento integra-	R2/N/PE
S3	Temperatura serbatoio (opzionale)	3/GND		tivo esterno utenza esterna 2 (opzionale)	
S4	Ingresso libero / di commutazione	4/GND	R3	Utenza esterna (op- zionale)	R3/N/PE
S5	Ingresso libero / di commutazione	5/GND	R4	Limitazione di potenza inverter	8/10

L'unità di regolazione è composta dalla centralina, dal modulo di potenza e dal modulo di misura.

Il modulo di misura esegue una misurazione del flusso di corrente subito prima del contatore di energia. Se si rileva una potenza sufficientemente elevata, questo surplus di corrente fotovoltaica può essere utilizzato per la produzione elettrica di acqua calda. Mediante il modulo di potenza, la centralina regola i 3 stadi di uscita nella stazione elettrotermica per il riscaldamento del serbatoio.

Per compensare le perdite termiche, occorre superare una potenza di attivazione rilevata internamente. Una riserva di potenza aggiuntiva permette di evitare che le tolleranze impostate dal sistema causino un prelievo di potenza dalla rete (vedere il paragrafo **Stato / Centralina** a pagina 18).

La velocità della pompa viene adeguata al fine di raggiungere la temperatura obiettivo su S1 per il caricamento stratificato della caldaia. Quando si raggiunge la temperatura massima del serbatoio (S2), termina il caricamento.

Si possono anche attivare diverse funzioni opzionali, vedere pagina 21.

- Riscaldamento integrativo interno/esterno
- Uscite S0 riscaldamento, surplus
- Controllo della potenza 0-10 V
- · Limitazione di potenza inverter
- Utenza aggiuntiva esterna, utenza esterna 2
- Accesso remoto Smart-Remote

<u>ب</u>

3 Installazione

3.1 Montaggio

AVVERTENZA! Rischio di scosse elettriche!



Con l'involucro aperto, i componenti conduttori di corrente sono esposti!

Prima di aprire l'involucro, scollegare l'apparecchio dalla rete di alimentazione disattivando l'interruttore onnipolare!

Nota



 Assicurarsi che l'apparecchio e il sistema non siano sottoposti a forti campi elettromagnetici.

Utilizzare gli apparecchi esclusivamente in ambienti interni asciutti e privi di polvere. La centralina deve poter essere separata dalla rete elettrica mediante un dispositivo supplementare (con una distanza minima di distacco su tutti i poli di 3 mm) oppure mediante un dispositivo di distacco (fusibile) conforme alle norme vigenti.

In fase d'installazione prestare attenzione che il cavo di collegamento alla rete elettrica ed i cavi delle sonde rimangano separati.

Installazione passo per passo:

ATTENZIONE! Danni da surriscaldamento!



L'avviamento degli stadi d'uscita nel sistema collegato alla rete elettrica ma non riempito idraulicamente può provocare danni da surriscaldamento!

Accertarsi che il sistema sia stato riempito idraulicamente e che sia pronto per l'uso.

→ Accertarsi che il sistema sia stato riempito idraulicamente e che sia pronto per l'uso.

La centralina e il modulo di potenza sono integrati nella stazione elettrotermica in fabbrica.

- Montare il modulo di misura nella scatola di derivazione domestica sulla barra DIN, più vicino possibile al contatore di energia elettrica. Fare attenzione a che non vi siano utenze tra il modulo di misura e il contatore di energia.
- ➔ Collegare le sonde di corrente e i conduttori del modulo di misura in fase, subito prima del contatore di energia (vedere pagina 7).
- → Collegare tra loro il modulo di misura e il tubra®-eTherm tramite il VBus® (vedere pagina 7 e pagina 9).
- → Allacciare la centralina alla rete elettrica (vedere pagina 9).
- ➔ Lanciare il menu di messa in funzione (vedere pagina 16).

- → Eseguire le impostazioni desiderate nel menu Centralina (vedere pagina 19).
- 3.2 Collegamento elettrico

AVVERTENZA! Rischio di scosse elettriche!



- Con l'involucro aperto, i componenti conduttori di corrente sono esposti!
- ➔ Prima di aprire l'involucro, scollegare l'apparecchio dalla rete di alimentazione disattivando l'interruttore onnipolare!

ATTENZIONE! Scariche elettrostatiche!



- Le scariche elettrostatiche possono danneggiare i componenti elettronici!
- → Prima di toccare le parti interne dell'involucro, eliminare le cariche elettrostatiche. A tal fine toccare un oggetto collegato a terra (ad es. rubinetto, radiatore ecc.).

Nota

Il collegamento alla tensione di rete è sempre l'ultima operazione da eseguire!

Non accendere i dispositivi in caso di danni visibili!

ll modulo di potenza deve essere alimentato da rete elettrica mediante un cavo di alimentazione. La tensione elettrica deve essere di $100 \dots 240 \text{ V} \sim (50 \dots 60 \text{ Hz})$. Il diametro del cavo di alimentazione deve essere di 2,5 mm².

L'alimentazione di tensione alla centralina avviene tramite il modulo di potenza.



Messaggi



С

Comunicazione dati VBus®

Il collegamento avviene con polarità indifferente ai morsetti contrassegnati VBus.

Il cavo bus può essere prolungato con un cavo a due conduttori reperibile in commercio (filo da campanello). Il cavo conduce bassa tensione e non deve essere posto nello stesso condotto con altri cavi che conducano più di 50V (attenersi alle disposizioni pertinenti locali). Deve avere un diametro minimo di 0,5 mm² e in caso di collegamento singolo può essere prolungato fino a 50 m.

Uscite impulsi digitali S0

S0-1: riscaldamento

SO-2: surplus

D

Le uscite S0 possono essere utilizzate per trasmettere l'energia termica del tubra®-eTherm a sistemi di gestione dell'energia esterni e immettere il surplus nella rete pubblica.

<u>ب</u>

Α

Alimentazione elettrica: Conduttore neutro N Conduttore 1 11 Conduttore 2 L2 Conduttore 3 L3

- B
- Sonde di corrente: Sonda di corrente CTL1 Sonda di corrente CTL2 Sonda di corrente CTL3

Collegamento trifasico

→ Collegare le sonde di corrente e i conduttori del modulo di misura in fase, subito prima del contatore di energia. La freccia impressa sulle sonde di corrente deve essere rivolta verso le utenze.

Tutte e tre le fasi devono essere collegate al modulo di misura.

Collegamento monofase

- ➔ Collegare la sonda di corrente e il conduttore L1 del modulo di misura subito prima del contatore di energia. La freccia impressa sulla sonda di corrente deve essere rivolta verso le utenze.
- ➔ Mettere in cortocircuito i morsetti di CTL2 e di CTL3.



Ŧ

Centralina



L'alimentazione elettrica tramite il modulo di potenza avviene sui morsetti:

Conduttore neutro

Conduttore

Conduttore di protezione 😑

La centralina è dotata complessivamente di 4 relè. La pompa di carico è collegata al relè R1.

 I relè 1 ... 3 sono semiconduttori, adatti anche alla regolazione di velocità: conduttori R1 ... R3

conduttore neutro N conduttore di protezione (=)

• Il relè 4 è un relè a bassa tensione privo di potenziale.

N

Il cavo di alimentazione e le sonde sono già allacciati alla centralina.

Ulteriori **sonde di temperatura** devono essere collegate con polarità indifferente ai morsetti S3 - S4.

I morsetti S4 e S5 possono essere utilizzati come ingressi di commutazione digitali con polarità indifferente.

I morsetti S6 ed S7 sono ingressi impulsi (senza funzione).

Il morsetto contrassegnato $\ensuremath{\textbf{PWM}}$ è l'uscita di comando per la pompa ad alta efficienza.

La centralina è provvista del **VBus**[®] per la comunicazione dati. Il collegamento avviene con polarità indifferente ai morsetti contrassegnati **VBus**. Tramite questo bus di dati vengono collegati il modulo di potenza e il modulo di misura.



Nota

Per maggiori informazioni sulla prima messa in funzione, si veda pagina 16.





Nota

Per la funzione opzionale **Utenza esterna** viene attivato il relè 3 (vedere pagina 24). Per la funzione opzionale **Utenza esterna 2** viene attivato il relè 2. Dato che un'utenza esterna di solito assorbe molta potenza, è opportuno attivarla tramite un relè ausiliario con diodo autooscillante.

Installazione

Comando e funzionamento

Messa in funzione



Nota:

L'apparecchio deve poter essere staccato dalla rete elettrica in gualsiasi momento.

- → Installare la spina in modo tale che sia sempre accessibile.
- → Se questo non è possibile, installare un interruttore che sia sempre accessibile.

В

D

Conduttore neutro

Morsetto 3 ventilatore

Morsetto 4 ventilatore

Morsetto 5 VBus®

Morsetto 6 VBus®

Conduttore di protezione (=)

Conduttore

Collegamento alla rete del riscaldatore elettrico:

Alimentazione interna / comunicazione dati:

Morsetto 1 sonda corpo refrigerante

Morsetto 2 sonda corpo refrigerante

Ν

L

Alimentazione elettrica della centralina: Conduttore neutro Ν Conduttore L' Conduttore di protezione (=)

С С

Α

Collegamento del rise	caldatore elettrico:	
Conduttore neutro	1400 W	Out1_N
Conduttore	1400 VV	Out1_L
Conduttore neutro	800 W	Out2_N
Conduttore	800 W	Out2_L
Conduttore neutro	800 W in modulazione	Out3_N
Conduttore	800 W in modulazione	Out3_L

F

Interfacce esterne Morsetto 7 GND Morsetto 8 ingresso 0-10 V Morsetto 9 ingresso PWM Morsetto 10 ingresso PWM

Messa in funzione Indicazioni, funzioni e opzioni

Installazione

10

3.3 Lettore scheda MicroSD della centralina

La centralina è provvista di un lettore di scheda MicroSD.

Una scheda MicroSD consente di effettuare le seguenti operazioni:

- Registrare valori misurati e bilanci su una scheda MicroSD. Una volta trasmessi a un computer, i dati registrati possono essere aperti e visualizzati mediante fogli elettronici.
- Effettuare le impostazioni e le configurazioni sul computer e trasferirle alla centralina mediante la scheda MicroSD.
- Salvare le configurazioni e le impostazioni sulla scheda MicroSD e recuperarle da essa, se necessario.
- Scaricare gli aggiornamenti del firmware disponibili su Internet e installarli sulla centralina mediante la scheda MicroSD.



Slot per schede MicroSD

La scheda MicroSD non è compresa nella fornitura e può essere acquistata presso il produttore.

Nota

Per maggiori informazioni sull'uso della scheda MicroSD, vedere pagina 26.

4 Comando e funzionamento della centralina

4.1 Tasti e interruttore rotativo



La centralina viene comandata mediante 2 tasti e 1 interruttore rotativo (Lightwheel®) disposti sotto il display:

- Tasto sinistro (-) tasto ESC per tornare al menu precedente
- Tasto destro (\checkmark) confermare/selezionare
- Lightwheel® scorrere verso l'alto/verso il basso, aumentare valori/ ridurre valori

4.1.1 Spia di controllo

La centralina è provvista di una spia di controllo multicolore al centro del Lightwheel[®]. La spia di controllo indica gli stati di funzionamento seguenti:

Colore	Luce fissa	Lampeggiante
Verde	Tutto OK	Modalità manuale: almeno un relè nella modalità manuale
Rosso		Rottura sonda, cortocircuito sonda
Verde		VBus® difettoso/assenza di comunicazione con il modulo di misura o il modulo di potenza
Giallo		Scheda SD piena, superamento temperatura massima di mandata

<u>ب</u>

4.1.2 Selezionare voci di menu e impostare valori

In modalità di funzionamento normale, la centralina mostra il menu Stato.

Se non viene premuto alcun tasto per 1 minuto, l'illuminazione del display si spegne.

Dopo altri 3 minuti, la centralina passa al menu Stato.

Per passare dal menu Stato al menu principale, premere il tasto sinistro ()! Per riaccendere la luce del display, premere un tasto qualsiasi. Per passare da una voce di menu all'altra, ruotare il Lightwheel.

Stato	E 12:10
Centi	ralina
🕨 Centralina	a >>
Ser	vizi

Se dopo una voce di menu appare il simbolo \gg , significa che si può entrare in un nuovo menu premendo il tasto destro (\checkmark).

I valori e le opzioni possono essere impostati in diversi modi:

l valori numerici vengono impostati con un cursore. Il valore minimo viene visualizzato a sinistra, il valore massimo a destra. Il numero grande visualizzato al di sopra del cursore indica l'impostazione attuale. Per trascinare il cursore verso destra o sinistra, ruotare il Lightwheel[®].

Una volta confermato con il tasto destro (\checkmark), il nuovo valore appare anche sotto il cursore inferiore. Per salvare l'impostazione, premere nuovamente il tasto destro (\checkmark).

Centralina	E 12:11
Isteresi	5 K
ΔTon	6 K
AToff	4 K

Se un parametro è bloccato da un altro, l'area d'impostazione visualizzata viene ridotta in base al valore dell'altro parametro.

In questo caso, l'area attiva del cursore viene limitata e l'area inattiva appare con una linea tratteggiata. I valori minimi e massimi indicati vengono impostati in funzione della limitazione.

Estate/Inverno
🕨 🕲 Sì
ONO

Se si può selezionare solo una delle varie opzioni, esse appaiono precedute da un bottone. Se si seleziona un'opzione, il relativo bottone appare segnato.

Impostazione del temporizzatore

Attivando l'opzione Temporizz., si visualizza un temporizzatore settimanale che permette di impostare delle fasce orarie.

Nel canale Selezione giorni si possono selezionare singoli giorni o combinazioni di giorni di frequente selezione.

Se si selezionano vari giorni e/o combinazioni di giorni, i giorni e/o le combinazioni selezionate/i vengono raccolti in un'unica combinazione.

Sotto l'ultimo giorno della settimana si trova la voce di menu Avanti. Selezionando Avanti si accede al menu di programmazione delle fasce orarie.

Aggiunta di fasce orarie:

Per aggiungere una fascia oraria, procedere come segue:

➔ Selezionare Nuova fascia oraria.

□ Lun-ven □ Sab-dom □ Lun □ Mar □ Gio □ Ven □ Sab □ Dom ▶ Avanti	menu Salvare e confermar manda di sicurezza con Si .
Lun,Mer,Dom	 Per aggiungere una nuova fas ultime operazioni. Si possono impostare 6 fasce ora binazione.
Copiare da Lun,Mer,Dom ► Inizio: Fine: indietro Inizio 06:00	Premere il tasto sinistro (selezione dei giorni.

Selezione giorni

Reset

indietro

Selezione giorni

Lun-dom



→ Impostare Inizio e Fine della fascia oraria desiderata.

Le fasce orarie possono essere impostate a incrementi di 5 minuti.

Copia di fasce orarie:

Per applicare una fascia oraria già impostata su un nuovo giorno e/o una nuova combinazione di giorni, procedere come segue:

➔ Selezionare il giorno o la combinazione della fascia oraria da copiare, e poi Copiare da.

Compaiono i giorni e/o le combinazioni di giorni che presentano fasce orarie impostate.

→ Selezionare il giorno o la combinazione della fascia oraria da copiare.

Tutte le fasce orarie del giorno o della combinazione selezionato/a vengono copiate.

Se le fasce orarie copiate non vengono modificate, il nuovo giorno/la nuova combinazione di giorni verrà aggiunta alla combinazione di giorni dalla quale sono state copiate dette fasce orarie.



Lun,Mer,Dom

12:15-13:45

19:45-23:30

18

Ŧ

Reimpostazione del temporizzatore:

Per resettare una fascia oraria già impostata per un giorno e/o per una combinazione di giorni, procedere come segue:

→ Selezionare il giorno o la combinazione desiderati.



4.2

Struttura del menu

→ Selezionare la voce di menu Impost. fabbrica e confermare la domanda di sicurezza con Sì.

Il giorno o la combinazione di giorni selezionato/a scompare dall'elenco, le fasce orarie vengono cancellate.

Per eseguire il reset generale del temporizzatore, procedere come segue:

→ Selezionare la voce di menu Impost. fabbrica e confermare la domanda di sicurezza con Sì.

Tutte le impostazioni effettuate nel temporizzatore vengono cancellate.

indietro

<u>ب</u>

4.3

Messa in funzione

Dopo aver riempito l'impianto e guando guesto è pronto per il funzionamento. 1. Lingua: allacciare il modulo di potenza alla rete elettrica.

La centralina deve essere collegata al modulo di potenza (collegato già in fabbrica) e al modulo di misura tramite il VBus®.

La centralina esegue una procedura di inizializzazione, durante la quale il Lightwheel[®] lampeggia in rosso.

Alla prima messa in funzione o dopo un reset della centralina, una volta completata la procedura di inizializzazione si apre il menu di messa in funzione. Il menu di messa in funzione guida l'utente attraverso i parametri più importanti per il funzionamento dell'impianto.

Menu di messa in funzione

Il menu di messa in funzione comprende i canali descritti di seguito. Per effettuare impostazioni, ruotare il Lightwheel[®] e confermare premendo il tasto destro (\checkmark). Sul display viene visualizzato il canale successivo.

Comando



Parametro successivo

- ➔ Impostare la lingua desiderata.
- 2. Cambio automatico dell'ora estate/inverno:
- → Attivare o disattivare il cambio automatico dell'ora estate/inverno
- 3. Data:
- → Impostare la data attuale. Prima impostare l'anno, poi il mese e infine il giorno.
- 4. Ora:
- → Impostare l'ora attuale. Prima impostare le ore e poi i minuti.
- 5. Temperatura obiettivo:
- → Impostare la temperatura obiettivo desiderata.
- 6. Temperatura massima di ritorno (temperatura massima del serbatoio):
- → Impostare la temperatura massima desiderata di ritorno.



Installazione

Comando e

funzionamento

Messa in funzione

Indicazioni, funzioni e opzion

- 7. Risciacquare?
- → Se necessario, attivare l'opzione **Risciacquare**.

La funzione risciacquo serve a sfiatare l'elemento riscaldante.

Se viene attivata la funzione risciacquo, la pompa di carico si inserisce al 100% per 1 minuto. Il resto del tempo di risciacquo viene visualizzato come conto alla rovescia.

È possibile terminare la procedura di risciacquo in qualsiasi momento con il tasto Esc (-).

8. Chiudere il menu di messa in funzione:

Alla fine appare una domanda di sicurezza. Se questa è confermata, le impostazioni vengono salvate.

- ➔ Premere il tasto destro (✓) per confermare la domanda di sicurezza.
- Per tornare al menu di messa in funzione, premere il tasto sinistro (). Dopo aver confermato la domanda di sicurezza, la centralina è pronta per l'uso e dovrebbe garantire un funzionamento ottimale del sistema con le impostazioni di fabbrica.

Nota

Le impostazioni effettuate nel menu di messa in funzione possono essere modificate dopo la messa in funzione nel parametro corrispondente. È possibile attivare e impostare anche funzioni e opzioni supplementari.

Prima di consegnare il prodotto al gestore del sistema, digitare il codice utente cliente (vedere pagina 28).



Comando e funzionamento Installazione

Messa in funzione

÷

Installazione

s	tato E	12:14
Þ	Centralina	
	Centralina	>>
	Servizi	

T.J.L Value / Dilanci

Stato:	Valori		Е	12:16
▶ S1		85.	0	°C>>
S2		55.	2	°C>>
S3		90.	3	°C>>

di misura e di bilancio e i relativi messaggi.

Il menu Stato della centralina contiene i messaggi di stato sulla centralina e i valori Nel menu Stato/Valori/bilanci vengono visualizzati tutti i valori attuali rilevati e vari valori di bilancio.

Visualizzazione	Significato
S1S4	Temperatura S1 S4
S4, S5	Stato di commutazione S4,S5
R1R4	Stato operativo relè 1 4
PWM	Stato operativo uscita PWM
Eccesso Wh/kWh/MWh	Surplus di energia in Wh/kWh/MWh
Riscald.Wh/ kWh/MWh	Energia termica generata in Wh/kWh/MWh
Riscald. h	Ore di funzionamento del riscaldatore elettrico
Riscal. int. h	Ore di funzionamento del riscaldamento integrativo interno

Se si seleziona una riga con un valore rilevato, si apre un altro sottomenu.

S1	
🕨 Minimo	20.0 °C
Massimo	85.0 °C
indietro	

Se ad esempio si è selezionato S1, appare un altro sottomenu nel quale vengono indicati il valore minimo e il valore massimo.

4.5.1 Centralina

Centralina	E 12:15
🕨 Stato T	emp. max.
Eccesso	οw
Riscaldam	nento OW

Il Menu Stato/Centralina mostra tutti i valori attuali della centralina (valori di potenza, temperature ecc.).

Visualizzazione	Significato
Stato	Stato della funzione
Bloccaggio	Conto alla rovescia del tempo di bloccaggio (disattivazione mas sima)
Lim. inv.	Limitazione di potenza dell'inverter attiva/inattiva
Eccesso	Surplus di potenza (Riserva / P _{PV} >3000W)
Riscald.	Potenza riscaldamento
App.est.	Potenza delle utenze esterne
Mandata	Temperatura mandata (S1)
Ritorno	Temperatura ritorno (S2) (parte inferiore serbatoio)
Serbatoio	Temperatura parte superiore serbatoio (S3) (opzionale)
Sonda 4	Temperatura sonda 4
Pompa carico	Velocità pompa di carico

Indicazioni, funzioni e opzioni

Messaggi

Stato: Messaggi	•
🕨 Tutto OK	
Versione	2.0:
indietro	

Nel menu Stato/Messaggi vengono visualizzati i messaggi di avvertenza e di errore. Durante il funzionamento normale, il display visualizza Tutto OK.

Quando compare un messaggio, il display mostra una breve descrizione del tipo di errore verificatosi.

Visualizzazione	Descrizione
!VBus Modulo mis.	Disturbo di comunicazione VBus®
!VBus Modulo pot.	Disturbo di comunicazione VBus®
!Errore sonda S1 S3	Sonda difettosa

In caso di guasto all'impianto, il LED di controllo lampeggia di rosso e un messaggio di errore appare nell'indicazione di stato. In caso di errore sonda, viene disattivato il sistema e sul display compare un messaggio di errore.

In caso di disturbo della comunicazione VBus[®], il LED di controllo rosso/verde lampeggia.

Una volta eliminato l'errore, il messaggio scompare.

.v Fichu Centralina	.6	Menu	Centralina
---------------------	----	------	------------



La temperatura obiettivo e la potenza massima di ritorno sono già state impostate nel menu di messa in funzione.

Canale di im- postazione	Significato	Intervallo di impostazio- ne / Selezione	Impostazione (fabbrica
Temp. obiett.	Regolazione temperatura obiet- tivo	3070 °C	60 °C
Temp. minima	Temperatura minima	2050 °C	30 °C
lsteresi	lsteresi temperatura minima	110 K	5 K
ΔTon	Differenza di temperatura di attivazione	220 K	6 K
ΔToff	Differenza di temperatura di di- sattivazione	119 К	4 K
RITmax	Temperatura massima di ritorno	2070 °C	65 °C
Velocità min.	Velocità minima	5100 %	24 %
Velocità max.	Velocità massima	5100 %	100 %
Riserva	Riserva non utilizzata per il riscaldamento	09000W	100₩

Se la differenza di temperatura tra la sonda della mandata S1 e la sonda del ritorno S2 raggiunge o supera la differenza di temperatura di attivazione, la pompa si inserisce. In questo caso, deve essere superato il valore impostato per la temperatura minima su S1. L'isteresi di attivazione è regolabile.

La centralina cerca di regolare la temperatura di mandata in base alla temperatura obiettivo impostata. A questo scopo viene adeguata la velocità della pompa. Il valore minimo e il valore massimo della velocità della pompa possono essere impostati con i parametri Velocità min. e Velocità max.

Se la temperatura rilevata dalla sonda della mandata raggiunge 85 °C, il riscaldamento si spegne. Per evitare questa disattivazione di emergenza, la velocità della pompa viene gradualmente aumentata fino al 100%, non appena si verifica un superamento della temperatura obiettivo. Nel frattempo il riscaldatore elettrico rimane acceso. Se la temperatura rilevata dalla sonda del ritorno raggiunge la temperatura massima di ritorno (serbatoio max), la pompa e il riscaldatore elettrico si disinseriscono. La temperatura massima di ritorno funge da valore per la temperatura massima del serbatoio. La centralina passa allo stato **Temp. max.** (disattivazione massima). La disattivazione massima permette di bloccare il riscaldamento fotovoltaico, per evitare un surriscaldamento del serbatoio che potrebbe causare danni.

Se la temperatura rilevata dalla sonda del ritorno raggiunge la temperatura di ritorno massima impostata, il caricamento viene bloccato per 15 minuti. Il tempo di bloccaggio viene visualizzato come conto alla rovescia nel menu di stato. La centralina torna in standby quando, allo scadere del tempo di bloccaggio, la temperatura di ritorno scende di 2 K rispetto alla soglia massima.

La **Riserva** è un surplus di potenza configurabile che viene immesso nella rete e non viene utilizzato per il riscaldamento. Tale riserva può essere impiegata per avviare il riscaldamento in grossi impianti fotovoltaici in un secondo momento. Ciò permette di ridurre il picco di potenza a mezzogiorno.

Fintanto che la potenza termica misurata è > 0 W, l'alimentazione elettrica viene attivata attraverso R1, anche se il segnale di velocità è 0%. In tal modo si garantisce il rapido avviamento della pompa.

Nota

La temperatura obiettivo deve essere sempre maggiore di 1 K rispetto alla temperatura minima.

4.7 Modulo di misura



In questo menu è possibile stabilire la fonte per il controllo della potenza del riscaldatore a immersione. Sono disponibili le seguenti possibilità:

- Modulo di misura (Modulo)
- Richiesta di potenza esterna 0-10V (10V IN)

Parametro / Visualizzazione	Significato	Intervallo di impostazio- ne / Intervallo di visua- lizzazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
Variante	Fonte del controllo della potenza	Modulo, 10V IN	Modulo
Val. di misura	Visualizzazione segnale	0,010,0V	-
Pot. risc.	Visualizzazione potenza riscaldamento	13000 W	-
Volt 0kW	Tensione inferiore	0,09,0V	1,0V
Volt 3 kW	Tensione superiore	1,010,0V	10,0V

Modulo di misur	a E 12:20
▶ Variante	10V IN
Val. di misu	ra 0.0 V
Pot. risc.	0 W

10V IN

Nella variante **10V IN** il controllo della potenza avviene tramite un segnale esterno 0-10V (morsetti 7 e 8 del modulo di potenza).

Modulo di misu	ra E 12:20
Curva ca	aratt.
Volt OkW	1.0 V
🕨 Volt 3kW 👘	- 10.0 V

Con i parametri **Volt 0kW** e **Volt 3kW** è possibile impostare la curva caratteristica della potenza.



Nota

Dato che in questa variante non c'è comunicazione con il modulo di misura, non vengono eseguiti la misurazione e il bilanciamento del surplus. Le funzioni opzionali che richiedono la presenza del modulo di misura non sono disponibili o vengono cancellate.

Ŧ



In questa voce di menu possono essere selezionate e impostate funzioni opzionali per l'impianto.

Selezionando **Nuova funzione...** si possono scegliere diverse funzioni preprogrammate.



Quando si seleziona una funzione, si apre un sottomenu che permette di eseguire tutte le impostazioni necessarie.

Funz. opz.	E 12:43	
RI esterno		
Nuova funzione		
indietro		

Una volta impostate e salvate, le funzioni compaiono nel menu **Funz. opz.** alla voce **Nuova funzione...**.

L'utente può vedere quindi una panoramica delle funzioni già attivate.

RI esterno	E 12:43
□Tempor	izz.
Funz.	Attivata
🕨 Salvare fu	ınz.

Alla fine di ogni sottomenu delle funzioni opzionali sono disponibili le opzioni Funz. e Salvare funz.

Per salvare una funzione, selezionare **Salvare funz.** e confermare la domanda di sicurezza con **S**ì. Nelle funzioni già salvate, in questo punto viene visualizzata l'opzione **Cancellare funz.**.

Per cancellare una funzione salvata, selezionare l'opzione Cancellare funz. e confermare la domanda di sicurezza con Si.



Se viene confermata l'opzione **Cancellare funz.** con il tasto destro (\checkmark), viene visualizzata una domanda di sicurezza. Scegliere tra **Sì** e **No** ruotando il Lightwheel[®]. Se si sceglie **Sì** e si conferma con il tasto destro (\checkmark), la funzione viene eliminata ed è nuovamente disponibile in **Nuova funzione...**.



Nel parametro **Funzione** si può disattivare temporaneamente o attivare nuovamente una funzione opzionale precedentemente salvata. In questo caso, tutte le impostazioni vengono mantenute, i relè assegnati rimangono occupati e non possono essere assegnati a nessun'altra funzione.

Riscaldamento integrativo interno

0	
RI interno	E 12:4
▶ Ton	40 °C
Toff	45 °C
□ Temporizz.	

Funz. opz./ Nuova funzione.../ RI interno

Canale di im- postazione	Significato	Intervallo di impostazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
Ton	Temperatura di attivazione	2074 °C	40 °C
Toff	Temperatura di disattiva- zione	2175 °C	45 °C
Temporizz.	Opzione Temporizzatore settimanale	Sì, No	No
Funz.	Attivazione / Disattivazione	Attivata, Disattivata	Attivata

Salvare

funz./ Cancel- Salvare / Cancellare funz.

lare funz.

La funzione **Riscaldamento integrativo interno** serve a far funzionare la stazione elettrotermica per il riscaldamento integrativo con energia elettrica prelevata dalla rete. A tale scopo vengono attivati gli stadi di uscita del modulo di potenza e la pompa (R1). I parametri di riferimento sono le temperature di attivazione e di disattivazione **Ton** e **Toff**.

Se la temperatura scende al di sotto del valore di attivazione inserito **Ton**, gli stadi di uscita e il relè si inseriscono. Si disinseriranno nuovamente quando la temperatura salirà oltre **Toff**.

La sonda di riferimento è S3 (non impostabile).

Nota:

Per maggiori informazioni sull'impostazione del temporizzatore, vedere pagina 13.

Riscaldamento integrativo esterno

RI esterno	E 12:45
🕨 Ton	40 °C
Toff	45 °C
□ Tem porizz.	

Funz. opz./ Nuova funzione.../ RI esterno

Canale di im- postazione	Significato	Intervallo di impostazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
Ton	Temperatura di attivazione	2084 °C	40 °C
Toff	Temperatura di disattivazione	2185 °C	45 °C
Temporizz.	Opzione Temporizzatore set- timanale	Sì, No	No
Funz.	Attivazione / Disattivazione	Attivata, Disattivata	Attivata
Salvare funz / Cancel-	Salvare / Cancellare funz	_	_

lare funz.

La funzione **Riscaldamento integrativo esterno** permette di azionare la stazione elettrotermica per il riscaldamento integrativo attraverso una fonte di calore esterna (per es. pompa di calore, caldaia a combustibile solido). I parametri di riferimento sono le temperature di attivazione e di disattivazione **Ton** e **Toff**.

Se la temperatura scende al di sotto del valore di attivazione immesso **Ton**, R2 si inserisce al 100 %. Si disinserirà nuovamente quando la temperatura salirà oltre **Toff**. La sonda di riferimento è S3 (non impostabile).

Nota:

Per maggiori informazioni sull'impostazione del temporizzatore, vedere pagina 13.

Indicazioni, funzioni e opzioni

SO Eccesso	E 12:50
🕨 Durata	100 ms
Pausa	30 m s
Impulsi/k\	Wh 100

Funz. opz./ Nuova funzione.../ S0 Eccesso

Canale di im- postazione	Significato	Intervallo di impostazione / Selezione	Impostazione c fabbrica
Durata	Durata impulso	30120 ms	100 ms
Pausa	Pausa impulsi	30120 ms	30 ms
Impulsi/kWh	Valore impulso	11000	100
Funz.	Attivazione / Disattivazione	Attivata, Disattivata	Attivata

Salvare

funz./ Cancel- Salvare / Cancellare funz. lare funz.

La funzione S0 Eccesso permette di attivare l'uscita impulsi digitale S0-2 del modulo di misura, per trasmettere il surplus di energia bilanciato sotto forma di impulsi.

È possibile impostare la durata, la pausa e il valore degli impulsi.

Nota:

La funzione è disponibile solo se in precedenza nel menu Modulo di misura è stata selezionata la variante Modulo.

S0 Riscaldamento



Funz. opz./ Nuova funzione.../ S0 Riscaldamento

Canale di im- postazione	Significato	Intervallo di impostazione / Selezione	Impostazione fabbrica	c
Durata	Durata impulso	30120 ms	100 ms	
Pausa	Pausa impulsi	30120 ms	30 ms	
Impulsi/kWh	Valore impulso	11000	100	
Funz.	Attivazione / Disattivazione	Attivata, Disattivata	Attivata	
Salvare funz./ Cancel-	Salvare / Cancellare funz.	-	-	

lare funz.

La funzione S0 Riscaldamento permette di attivare l'uscita impulsi digitale S0-1 del modulo di misura per trasmettere l'energia termica bilanciata sotto forma di impulsi.

È possibile impostare la durata, la pausa e il valore degli impulsi.



Nota:

Installazione

Comando e funzionamento

Messa in funzione

Smart Remote Ŧ

mite un segnale a 4 cifre.

Installazione	
Comando e funzionamento	
Messa in funzione	
Indicazioni, fur	

mutazi

aperto

mutazione. Gli stati di c aperto).	commutazione sono On (contatto	chiuso) ed Off (contatto
Mod.	S4	S5
Off	Off	On
Funzionamento normale	Off	Off
Funzionamento normale + utenza esterna	On	Off
On (3 kW)	On	On

Centralina

Stato

Eccesso

Stato: Valori

S3

S4

S5

Riscaldamento 0 W La funzione Smart Remote consente di accedere alla centralina da remoto tra-

E 12:55

SR off

E 12:52 38.0 °C>>

ηW

Nella modalità funzionamento normale+utenza esterna, l'utenza aggiuntiva viene attivata indipendentemente dal surplus misurato.

Gli ingressi delle sonde S4 e S5 della centralina sono utilizzati come ingressi di com-

Funz. opz./ Nuova funzione.../ Smart Remote

Canale di imposta- zione	Significato	Intervallo di impostazio- ne / Selezione	Impostazione fabbrica	di
Funz.	Attivazione / Disattivazione	Attivata, Disattivata	Attivata	
Salvare funz./Can-	Salvare / Cancellare funz.	-	-	

Inverter

Questa funzione consente di far funzionare l'inverter a potenza ridotta, se il surplus supera una determinata soglia. Il funzionamento viene prestabilito tramite un segnale di commutazione.

Canale di im- postazione	Significato	Intervallo di impostazione / Selezione	Impostazione fabbrica	di
Potenza	Potenza nominale inverter	0,099,9 kW	0,0 kW	
Limitazione	Limite per il valore soglia	0100 %	0 %	
Monit.	Tempo di monitoraggio	160 min	10 min	
Funz.	Attivazione / Disattivazione	Attivata, Disattivata	Attivata	
Salvare funz./ Cancel-	Salvare / Cancellare funz.	-	-	

lare funz.

Il parametro Potenza consente di impostare la potenza nominali dell'inverter. Il valore soglia si ricava dalla limitazione impostabile in riferimento alla potenza dell'inverter.

Valore soglia = potenza x limite per il valore soglia

Se il valore medio della soglia viene superato ininterrottamente durante il periodo di monitoraggio impostabile, il segnale viene attivato tramite il relè R4 privo di potenziale. Se nel periodo di monitoraggio il valore medio non viene raggiunto, R4 viene disinserito.



Nota:

La funzione è disponibile solo se in precedenza nel menu Modulo di misura è stata selezionata la variante Modulo.

L'unità di regolazione permette di ridurre la potenza immessa nella rete pubblica dall'impianto fotovoltaico. Quando il serbatoio è completamente carico (RITmax), l'intera potenza dell'inverter è disponibile per l'immissione in rete. Questa funzione permette di limitare questa potenza.

Utenza esterna

App. elett. est.	E 12:56
Min.on	10 s
Min.off	10 s
Potenza	3000 W

Questa funzione consente di attivare un'utenza esterna aggiuntiva (per es. riscaldatore a immersione, pompa di calore), se è disponibile potenza sufficiente per il suo funzionamento.

Funz. opz. / Nuova funzione.../ App.elett.est.

Canale di imposta- zione	Significato	Intervallo di imposta- zione / Selezione	Impostazione di fabbrica
Min.on	Tempo minimo di attivazione	101800 s	10 s
Min.off	Tempo minimo di disattivazione	101800 s	10 s
Potenza	Potenza utenza esterna	09999W	3000₩
Tolleranza	Tolleranza di potenza	0100 %	2 %
Monit.	Tempo di monitoraggio	10600 s	30 s
Funz.	Attivazione / Disattivazione	Attivata, Disattivata	Attivata

Salvare funz./Can-Salvare / Cancellare funz. cellare funz.

Nel funzionamento normale l'unità di regolazione lavora inizialmente in modulazione. Quando la potenza assorbita dall'unità di regolazione (con potenza massima + surplus) supera la potenza assorbita dall'utenza esterna, quest'ultima viene attivata. Il parametro **Potenza** consente di impostare la potenza assorbita dall'utenza. Inoltre si può aggiungere una tolleranza impostabile.

Condizione di attivazione di utenze esterne nel funzionamento normale: Potenza unità di regolazione + Eccesso > Potenza + Potenza x Tolleranza

La condizione di attivazione deve essere soddisfatta per l'intero tempo di monitoraggio impostato. L'utenza esterna viene attivata per il tempo di attivazione minimo impostabile. Dopo la disattivazione l'utenza esterna rimane disattivata per il tempo di disattivazione minimo impostabile. L'utenza esterna viene disattivata se il surplus scende al di sotto di 0 durante il tempo di monitoraggio.

L'utenza esterna viene attivata tramite il relè 3 con relè ausiliario, vedere pagina 9.

Nota:

La funzione è disponibile solo se in precedenza nel menu Modulo di misura è stata selezionata la variante Modulo.

Utenza esterna 2



Se è stata attivata la funzione Utenza esterna, viene offerta una seconda volta (Utenza est. 2). Questa funzione lavora come utenza esterna e permette di attivare potenze più elevate. L'utenza esterna 2 ha la precedenza rispetto all'unità di regolazione e all'utenza esterna.

Funz. opz./Nuova funzione.../App.elett.est. 2

	Canale di imposta- zione	Significato	Intervallo di imposta- zione / Selezione	Impostazione d fabbrica
	Min.on	Tempo minimo di attiva- zione	101800 s	10 s
	Min.off	Tempo minimo di disattiva- zione	101800 s	10 s
	Potenza Potenza utenza esterna		09999W	6000W
Tolleranza Tolleranza di potenza (0100 %	2 %	
	Monit. Tempo di monitoraggio '		10600 s	30 s
	Funz.	Attivazione / Disattivazione	Attivata, Disattivata	Attivata

Salvare funz./Cancel-

Salvare / Cancellare funz lare funz.

Condizione di attivazione dell'utenza esterna 2 nel funzionamento normale: Potenza unità di regolazione + Potenza utenza esterna + Eccesso > Potenza + Potenza x Tolleranza

L'utenza esterna 2 viene attivata tramite relè 2 con un relè ausiliario, vedere pagina 9.



Nota:

La funzione è disponibile solo se in precedenza nel menu Modulo di misura è stata selezionata la variante Modulo e se non è attivo il riscaldamento integrativo esterno.

Installazione

4.9 Impostazioni base

Impost, ba	ase E 12:55
🕨 Lingua	Italiano
⊠Estat	:e/Inverno
Data	13.12.2018

Nel menu Impost. base possono essere impostati tutti i parametri base della centralina. Normalmente, queste impostazioni sono già state effettuate nel menu di messa in funzione. In questo menu si possono modificare a posteriori.

Canale di impo- stazione	Significato	Intervallo di impostazio- ne / Selezione	Impostazio- ne di fabbrica
Lingua	Selezione della lingua dei menu	Deutsch, English, Français, Español, Italiano	Deutsch
Estate/Inverno	Selezione estate/inverno	Sì, No	Sì
Data	Impostazione data	01.01.2001 31.12.2099	01.01.2012
Ora	Impostazione ora	00:00 23:59	-
Temp. obiett.	Regolazione temperatura obiettivo	30 70 °C	60 °C
Impost. fabbrica	Reset a impostazione di fabbrica	Sì, No	No

4.10 Scheda MicroSD



Scheda SD

Canale di imposta- zione	Significato	Intervallo di impo- stazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
Tempo resid.	Tempo di registrazione residuo		-
Opzioni			
Rimuovere scheda	Rimuovere la scheda in modo sicuro	-	-
Salvare impost.	Salvare le impostazioni	-	-
Caricare impost.	Caricare le impostazioni	-	-
Interv. reg.	Intervallo per la registrazione dati	00:01 20:00 (mm:ss)	01:00
Tipo regist.	Tipo di registrazione	Ciclica, Lineare	Lineare

La centralina è provvista di un lettore di schede MicroSD comunemente reperibili in commercio.

Una scheda MicroSD consente di effettuare le seguenti operazioni:

- Registrare valori misurati e bilanci. Una volta trasmessi a un computer, i dati registrati possono essere aperti e visualizzati mediante fogli elettronici.
- Salvare le configurazioni e le impostazioni sulla scheda MicroSD e recuperarle da essa, se necessario.
- · Installare gli aggiornamenti del firmware sulla centralina.

Installazione di aggiornamenti firmware

Quando si inserisce nello slot una scheda MicroSD con un aggiornamento firmware, sul display compare la domanda **Aggiornare?**

→ Per eseguire un aggiornamento, selezionare Sì e confermare con il tasto destro (\checkmark). L'aggiornamento avviene automaticamente. Sul display compare la scritta **Attende**re... e una barra di progressione. Una volta completato l'aggiornamento, la centralina viene riavviata automaticamente e lancia una breve procedura di inizializzazione.

Nota:

Rimuovere la scheda solo quando compare nuovamente il menu principale della centralina, una volta completata la fase di inizializzazione!

→ Se non si desidera effettuare l'aggiornamento, selezionare No.

La centralina inizia il funzionamento normale.



Nota:

La centralina riconosce gli aggiornamenti del firmware solo se sono stati salvati in una cartella **ETHERM** nel primo livello della scheda MicroSD.

→Creare una cartella ETHERM nella scheda MicroSD ed estrarre in questa cartella il file ZIP scaricato.

Avvio della registrazione

- ➔ Inserire la scheda MicroSD nello slot.
- → Impostare l'intervallo e il tipo di registrazione desiderati.

La registrazione inizia immediatamente.

Conclusione della registrazione

- ➔ Selezionare la voce di menu Rimuovere scheda....
- → Quando viene visualizzata la scritta Rimuovere scheda, rimuovere la scheda dallo slot.

Se nella voce di menu **Tipo registraz. viene impostato Lineare**, la registrazione termina quando la memoria è piena. Sul display appare la scritta **Scheda piena**. In caso di registrazione **Ciclica**, una volta raggiunta la capacità massima di memorizzazione i dati più vecchi della scheda vengono sovrascritti.

Ŧ

Messa in funzione

26

Nota:

Il tempo di registrazione residuo diminuisce in modo non lineare, in base all'aumentare della grandezza dei pacchetti di dati. La grandezza dei dati può aumentare, ad esempio, col crescere delle ore di esercizio.

Salvare le impostazioni della centralina

→ Per salvare le impostazioni della centralina sulla scheda MicroSD, selezionare la Auto = relè in modalità automatica voce di menu Salvare impost.

Durante il processo di salvataggio, sul display appare prima Attendere..., poi il messaggio Completato!. Ora le impostazioni della centralina sono salvate in un file SET sulla scheda MicroSD.

Caricare le impostazioni della centralina

→ Per caricare le impostazioni della centralina dalla scheda MicroSD, selezionare la voce di menu Caricare impost.

Compare la finestra Selezione file.

➔ Selezionare il file .SET desiderato.

Durante il processo di caricamento, sul display appare prima Attendere..., poi il messaggio Completato!



Nota:

Per rimuovere la scheda MicroSD in modo sicuro, selezionare sempre la voce di menu Rimuovere scheda....

Modalità manuale 4.11

Mod. manuale		Mod. manuale
🕨 Tutti relè		Modulo di potenza
Relè 1	Auto	🕨 Potenza 1 🛛 Auto
Relè 2	Auto	Potenza 2 Auto

Modalità manuale

Canale di im- postazione	Significato	Intervallo di impostazio- ne / Selezione	Impostazione fabbrica	di
Relè 1 4	Selezione modalità operativa	Auto, Max, Off, On	Auto	
Tutti relè	Selezione modalità operativa di tutti i relè	Auto, Off	Auto	
Potenza 1	Selezione modalità manuale per lo stadio 1 (modulo di potenza), in modulazione	Auto, 0 100 % (incrementi del 10%)	Auto	
Potenza 2, 3	Selezione modalità manuale per lo stadio 2, 3 (modulo di potenza)	Auto, 0%, 100%	Auto	

Nel menu Mod. manuale è possibile impostare il modo operativo del relè della pompa e degli stadi del modulo di potenza.

La voce di menu **Tutti relè...** consente di disinserire contemporaneamente tutti i

relè (Off) o di impostarli in modalità automatica (Auto):

= relè attivo al 100% (modalità manuale)

Max = relè attivo alla velocità massima (modalità manuale)

Potenza 1

= relè disinserito (modalità manuale)

- Off = relè disinserito (modalità manuale)

Auto = relè in modalità automatica



Ľ.

Installazione

Indicazioni, funzioni e opzioni

Messaggi

Auto X Auto = Auto 100

ATTENZIONE! Danni da surriscaldamento!



parametri seguenti:

On

Off

La modalità manuale > 0% degli stadi d'uscita nel sistema collegato alla rete elettrica ma non riempito idraulicamente può provocare danni da surriscaldamento!

→ Accertarsi che il sistema sia stato riempito idraulicamente e che sia pronto per l'uso.

È possibile scegliere un modo operativo per ogni singolo stadio del modulo di potenza (riscaldatori elettrici ad immersione). Sono disponibili i parametri seguenti:

- Auto = stadio in modalità automatica
- 0% = stadio disattivato
- 100% = stadio attivato al 100%

La potenza dello stadio 1 modulante può essere attivata in modalità manuale e regolata in incrementi del 10%.

Nota:

Al termine degli interventi di controllo e assistenza tecnica, si deve impostare di nuovo la modalità operativa **Auto**. In modalità manuale non è possibile il funzionamento normale.

4.12 Codice utente



L'accesso ad alcuni parametri può essere limitato con un codice utente (cliente). 1. Installatore **0262** (impostazione di fabbrica)

Tutti i menu e i valori impostati vengono visualizzati e tutte le impostazioni possono essere modificate.

Se è attivo il codice utente Installatore, accanto all'ora viene visualizzata una ${\ensuremath{\mathsf{E}}}$.

2. Cliente **0000**

Il livello Installatore non è visualizzato, i parametri possono essere parzialmente modificati.

Per evitare che i valori impostati della centralina vengano modificati in modo non regolare, prima di consegnare la centralina a un gestore esterno, è necessario immettere il codice utente cliente.

➔ Per limitare l'accesso al menu della centralina, immettere il valore 0000 nella voce di menu Codice utente.

5 Ricerca degli errori

Se si verifica un'anomalia, appaiono dei messaggi sul display della centralina.

AVVERTENZA! Rischio di scosse elettriche!



- Con l'involucro aperto, i componenti conduttori di corrente sono esposti!
- Prima di aprire l'involucro, scollegare l'apparecchio dalla rete di alimentazione disattivando l'interruttore onnipolare!

La centralina è protetta da un fusibile. Si trova nel portafusibili assieme ad un fusibile di ricambio ed è accessibile una volta estratta la mascherina. Per sostituire il fusibile, togliere il portafusibili dalla scatola tirandolo in avanti.



<u>ب</u>

II Lightwheel[®] lampeggia di luce rossa.

Guasto a una sonda. Nel canale di visualizzazione della sonda viene visualizzato un codice di errore invece della temperatura.

Rottura del cavo o cortocircuito.

Le sonde di temperatura fissate con morsetti possono essere controllate con un ohmmetro e hanno la resistività alle temperature corrispondenti indicata in basso.

°C	Ω	°C	Ω
	Pt1000		Pt1000
-10	961	55	1213
-5	980	60	1232
0	1000	65	1252
5	1019	70	1271
10	1039	75	1290
15	1058	80	1309
20	1078	85	1328
25	1097	90	1347
30	1117	95	1366
35	1136	100	1385
40	1155	105	1404
45	1175	110	1423
50	1194	115	1442



Modulo di potenza

Il modulo di potenza è protetto da un fusibile (T16 A). Una volta tolto il coperchio dell'involucro, si può accedere al portafusibili. Per sostituire il fusibile, svitare il portafusibili dalla scatola con un cacciavite e tirarlo in avanti.

Lo stadio di potenza modulante è protetto da un fusibile (F5 A). Una volta tolto il coperchio dell'involucro, si può accedere al portafusibili. Per sostituire il fusibile, svitare il portafusibili dalla scatola con un cacciavite e tirarlo in avanti.

Il limitatore di temperatura di sicurezza STB si trova nella parte superiore del modulo di potenza. Per sbloccare l'STB, rimuovere il cappuccio di protezione e premere sul pulsante dell'STB.





Installazione Comando e funzionamento Messa in funzione Indicazioni, funzioni e opzioni

Ŧ

Messaggi

6 Indice

В

Bilanci	18
c	
Cambiare il fusibile	28
Caricare le impostazioni della centralina	27
Codice utente	28
Collegamento elettrico	6
D	
Dati tecnici	4
I	
Impostazione del temporizzatore	13
Inverter, funzione opzionale	24
L	
Lightwheel [®]	11
M	
Menu di messa in funzione	16
Modalità manuale	27
Modo operativo, relè	28
Montaggio	6
Montaggio	6
Montaggio R Registrazione dati	6 26
Montaggio R Registrazione dati Riscaldamento integrativo esterno, funzione opzionale	6 26 22
Montaggio R Registrazione dati Riscaldamento integrativo esterno, funzione opzionale Riscaldamento integrativo interno, funzione opzionale	6 26 22 22
Montaggio R Registrazione dati Riscaldamento integrativo esterno, funzione opzionale Riscaldamento integrativo interno, funzione opzionale S	6 26 22 22
Montaggio R Registrazione dati Riscaldamento integrativo esterno, funzione opzionale Riscaldamento integrativo interno, funzione opzionale S S0 Eccesso, funzione opzionale	6 26 22 22 23
Montaggio	6 26 22 22 23 23
Montaggio	6 26 22 22 23 23 23 27
Montagio	6 26 22 22 23 23 27 26
Montagio	6 26 22 22 23 23 23 27 26 24
Montagio	6 22 22 23 23 27 26 24 11
Montagio	6 22 22 23 23 27 26 24 11
Montagio	6 22 22 23 23 27 26 24 11 25
Montagio	6 26 22 22 23 23 27 26 24 11 25 25
MontagioR Registrazione dati	6 26 22 22 23 23 23 27 26 24 11 25 25

Rivenditore specializzato:

Gebr. Tuxhorn GmbH & Co KG

Senner Str. 171 D - 33659 Bielefeld Tel.: +49 (0) 521 / 44 80 80 Fax: +49 (0) 521 / 44 80 844

www.tuxhorn.de Gebr.Tuxhorn@Tuxhorn.de

 $\ensuremath{\mathbb{C}}$ l contenuti di questo documento sono protetti da diritti d'autore.