



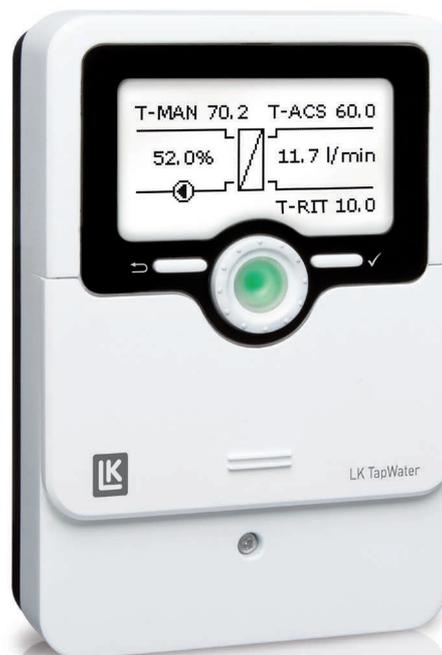
Centralina di produzione istantanea di ACS

Installazione

Comando

Funzioni e opzioni

Ricerca guasti



100000355



Il portale Internet per un accesso semplice e sicuro
ai dati dell'impianto – www.vbus.net

Grazie di aver acquistato questo apparecchio.

Leggere attentamente queste istruzioni per poter usufruire in maniera ottima della funzionalità di questo apparecchio.

Conservare le istruzioni per riferimenti futuri.

Avvertenze per la sicurezza

Osservare queste avvertenze per la sicurezza per escludere pericoli e danni a persone e materiali.

Pericolo di scossa elettrica:

- Prima di eseguire qualsiasi intervento sull'apparecchio, staccarlo dalla rete elettrica.
- L'apparecchio deve poter essere staccato dalla rete elettrica in qualsiasi momento.
- Non accendere il dispositivo in caso di danni visibili.

L'apparecchio non può essere utilizzato da bambini o da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali o senza esperienza e conoscenza. Accertarsi che i bambini non giochino con l'apparecchio!

Collegare all'apparecchio soltanto accessori autorizzati dal costruttore!

Prima della messa in funzione, accertarsi che l'involucro sia regolarmente chiuso. Prima della consegna al gestore, digitare il codice utente cliente!

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 da personale specializzato e autorizzato.

Con personale specializzato autorizzato si intendono persone che dispongono di conoscenze teoriche e di esperienza in materia di installazione, messa in funzione, funzionamento, manutenzione ecc. di apparecchi elettrici/elettronici e di sistemi idraulici e conoscono le norme e i regolamenti applicabili.

Prescrizioni

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

Con riserva di errori e modifiche tecniche.

Indicazioni relative all'apparecchio

Uso conforme allo scopo previsto

La centralina è progettata per l'uso in una stazione di produzione istantanea di ACS, nel rispetto dei dati tecnici enunciati nel presente manuale.

Qualsiasi altro utilizzo è considerato non conforme allo scopo previsto.

Per uso conforme allo scopo previsto si intende il rispetto delle indicazioni fornite nelle presenti istruzioni.

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



Nota

Forti campi elettromagnetici possono compromettere il funzionamento dell'apparecchio.

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

Dichiarazione di conformità UE

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



Dotazione

La dotazione di questo prodotto è indicata sull'etichetta applicata sull'imballo.

Immagazzinamento e trasporto

Il prodotto può essere immagazzinato a una temperatura ambiente di 0 ... 40°C e in locali asciutti.

Trasportare il prodotto soltanto nell'imballo originale.

Pulizia

Pulire il prodotto con un panno asciutto. Non utilizzare detergenti aggressivi.

Protezione dei dati

Si consiglia di effettuare backup regolari dei dati memorizzati nell'apparecchio utilizzando la scheda MicroSD.

Messa fuori servizio

1. Scollegare l'apparecchio dall'alimentazione elettrica.
2. Smontare l'apparecchio.

Smaltimento

- Smaltire il materiale di imballaggio dell'apparecchio nel rispetto dell'ambiente.
- Alla fine della sua vita utile il prodotto non deve essere smaltito insieme ai rifiuti urbani. Smaltire gli apparecchi usati tramite un organo autorizzato. Su richiesta prendiamo indietro gli apparecchi usati comprati da noi e garantiamo uno smaltimento nel rispetto dell'ambiente.



Spiegazione dei simboli

Le avvertenze sono contrassegnate da un simbolo di avvertimento!

I **termini di segnalazione** indicano la gravità del pericolo che può verificarsi se non viene evitato.

AVVERTENZA significa che possono verificarsi danni a persone, in alcune circostanze anche lesioni mortali.



→ Indicano come evitare il pericolo incombente!

ATTENZIONE significa che possono verificarsi danni materiali.



→ Indicano come evitare il pericolo incombente!



Nota

Le note sono contrassegnate da un simbolo di informazione.

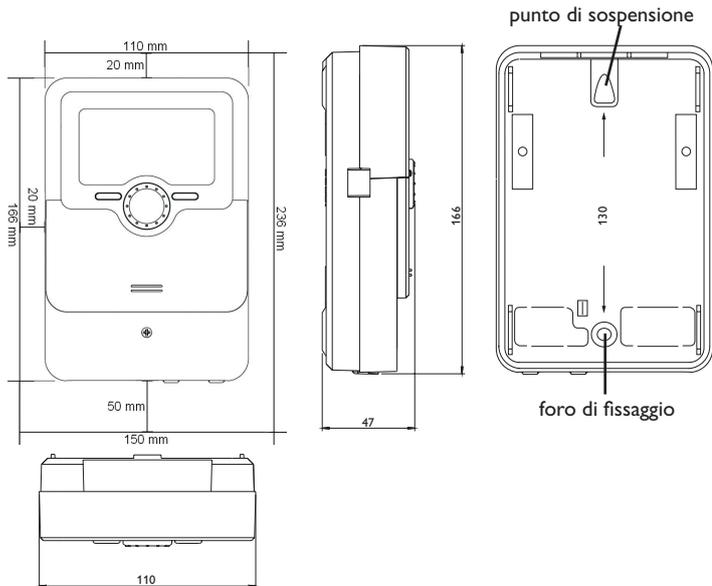
- I testi contrassegnati da una freccia indicano ciascuno una singola operazione da eseguire.
1. I testi contrassegnati da cifre indicano più operazioni da eseguire in sequenza.

1	Panoramica	5	7	Acqua calda	24
2	Installazione	6	8	Cascata	25
2.1	Montaggio	6	9	Funzioni opzionali	26
2.2	Collegamento elettrico.....	6	10	Impostazioni base	31
2.3	Comunicazione dati / bus.....	7	11	Scheda MicroSD	31
2.4	Slot per schede MicroSD	7	12	Codice utente	32
3	Comando e funzionamento	10	13	Modalità manuale	33
3.1	Tasti e interruttore rotativo	10	14	Ricerca guasti	34
3.2	Microtasti per Modalità manuale e Modo di emergenza	10	15	Indice	36
3.3	Spia di controllo LED	10			
3.4	Modalità parametrizzazione.....	10			
3.5	Selezionare voci di menu e impostare valori.....	11			
3.6	Programmare il temporizzatore	12			
3.7	Impostare le funzioni opzionali.....	14			
4	Messa in funzione	15			
4.1	Messa in funzione stazione singola.....	15			
4.2	Messa in funzione cascata	17			
5	Menu principale	19			
5.1	Menu principale stazione singola	19			
5.2	Menu principale Stazione 1	19			
5.3	Struttura del menu	20			
6	Stato	21			
6.1	Stato / Panoramica stazione singola	21			
6.2	Stato / Panoramica cascata	22			
6.3	Acqua calda	22			
6.4	Cascata	22			
6.5	Circolazione	22			
6.6	Disinfezione.....	23			
6.7	Stratificazione ritorno.....	23			
6.8	Relè differenziale	23			
6.9	Messaggi	23			
6.10	Info apparecchio	24			

1 Panoramica

- **Regolazione individuale degli impianti con o senza circuito di regolazione**
- **Funzione di circolazione flessibile per diverse utenze, anche con funzione di disinfezione termica**
- **Controllo di pompe PWM**
- **Installazione semplice grazie al menu di messa in servizio**
- **Rappresentazione grafica chiara del sistema nel menu di stato**
- **Collegamento di fino a 4 centraline/stazioni ACS in cascata**

Dimensioni e distanze minime



Dati tecnici

Ingressi: 6 sonde di temperatura Pt1000,

1 sonda di portata (interfaccia 0-500 Hz)

Uscite: 3 relé semiconduttori e 2 uscite PWM, 1 relé bassa tensione privo di potenziale

Frequenza PWM: 512 Hz

Tensione PWM: 11 V

Potere di interruzione:

1 (1) A 240 V~ (relé semiconduttore)

1 (1) A 30 V[□] (relé bassa tensione privo di potenziale)

Potere totale di interruzione: 4 A 240 V~

Alimentazione: 100 – 240 V~ (50 – 60 Hz)

Tipo di collegamento: X

Standby: 0,97 W

Funzionamento: Tipo 1.B.C.Y

Tensione impulsiva nominale: 2,5 kV

Interfaccia dati: VBus[®], bus in cascata, slot per schede MicroSD

Distribuzione di corrente VBus[®]: 60 mA

Involucro: in plastica, PC-ABS e PMMA

Montaggio: a parete, installazione nel quadro elettrico

Visualizzazione/Display: display grafico, spia di controllo LED (Lightwheel[®])

Comando: 4 tasti e 1 manopola di regolazione (Lightwheel[®])

Tipo di protezione: IP 20/EN 60529

Grado di protezione: I

Temperatura ambiente: 0 ... 40 °C

Grado di inquinamento: 2

Umidità relativa: 10 ... 90%

Fusibile: T4A

Altitudine massima: 2000 m.s.l.m.

Dimensioni 110 x 166 x 47 mm

2 Installazione

2.1 Montaggio

AVVERTENZA! Rischio di scosse elettriche!



Prestare attenzione durante l'apertura dell'involucro dell'apparecchio: alcune parti sono esposte a tensione elettrica!

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

Nota

Forti campi elettromagnetici possono compromettere il funzionamento dell'apparecchio.

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

La centralina di produzione istantanea di ACS è generalmente integrata in una stazione di produzione istantanea di ACS.

Il montaggio dell'apparecchio deve essere effettuato esclusivamente in ambienti chiusi ed asciutti.

Se l'apparecchio non è dotato di un cavo di alimentazione e di una presa di corrente, l'apparecchio deve poter essere separato dalla rete elettrica mediante un dispositivo aggiuntivo (con una distanza minima di separazione su tutti i poli di 3 mm) o tramite un dispositivo di separazione (fusibile), conformi alle norme di installazione vigenti.

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

2.2 Collegamento elettrico

AVVERTENZA! Rischio di scosse elettriche!



Prestare attenzione durante l'apertura dell'involucro dell'apparecchio: alcune parti sono esposte a tensione elettrica!

→ **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 messo "a terra" (ad es. rubinetto, radiatore ecc.).**



Nota

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



Nota

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

→ Installare la spina in modo tale che sia sempre accessibile.

→ Altrimenti installare un interruttore direttamente accessibile.

Se il cavo di alimentazione risulta danneggiato, sostituirlo con uno speciale cavo di collegamento, reperibile presso il produttore o il servizio di assistenza.

Non accendere il dispositivo in caso di danni visibili!

La centralina è equipaggiata con quattro relè ai quali possono essere allacciate pompe, valvole ecc.:

• I relè 1 ... 3 sono semiconduttori, adatti anche alla regolazione di velocità.

Conduttore R1 ... R3

Conduttore neutro N

Conduttore di protezione ⊕

• Il relè 4 è un relè bassa tensione senza potenziale



Nota

Nel caso di utilizzo di apparecchiature elettriche a velocità non regolabile quali valvole, impostare la velocità dei relativi relè su 100%.



Nota

La centralina è fornita precablata. Cap.2.2 è solo a titolo informativo. Assicurarsi che i componenti idraulici dell'impianto siano messi a terra correttamente!

Alcune versioni del prodotto sono fornite con cavo di rete e sonde già collegati all'apparecchio. Altrimenti procedere come segue:

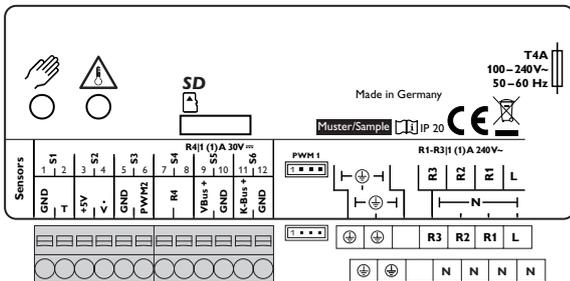
I cablaggi flessibili devono essere fissati all'involucro della centralina con le apposite staffe e viti per permettere lo scarico di trazioni.

Le **sonde temperatura** vanno collegate con polarità indifferente ai morsetti S1 fino a S4. I cavi apportano bassa tensione e non devono essere posati nello stesso condotto con altri cavi che conducano più di 50 V (attenersi alle disposizioni pertinenti locali e alle direttive). Le lunghezze dei cavi dipendono dalla sezione.

Esempio: fino a 100 m per 1,5 mm², fino a 50 m per 0,75 mm². I cavi possono essere prolungati con un cavo a due conduttori reperibile in commercio.

Collegare la sonda di portata, rispettando la polarità, ai morsetti **T** e **Û**.

I morsetti contrassegnati con **PWM** sono uscite di comando per una pompa ad alta efficienza.



2.3 Comunicazione dati / bus

La centralina è provvista del **VBus® (21/22)** per la comunicazione dati e l'alimentazione elettrica dei moduli esterni. Il collegamento avviene con polarità indifferente ai morsetti contrassegnati con **VBus**. Questo bus dati consente l'allacciamento di uno o più moduli **VBus®**.

In caso di collegamento in **cascata**, osservare anche la seguente annotazione:

Tutte le centraline collegate in cascata dispongono di un bus in cascata per la reciproca comunicazione dei dati. Il collegamento avviene nel rispetto della polarità ai due morsetti contrassegnati con **K-Bus** (23/24).

2.4 Slot per schede MicroSD

La centralina è provvista di lettore di scheda MicroSD.

La scheda MicroSD consente di effettuare le seguenti operazioni:

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



Nota

Collegare la fase continua della valvola linea all'alimentazione elettrica della centralina a L. Collegare la fase di inserzione della valvola linea a R3.

La centralina deve essere alimentata da rete elettrica con un adeguato cavo. La tensione elettrica deve essere di 100 ... 240 V~ (50 ... 60 Hz).

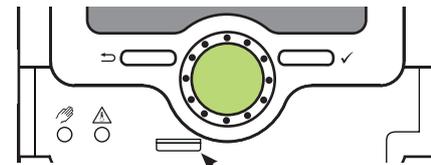
L'**allacciamento alla rete** avviene sui seguenti morsetti:

Conduttore neutro	N
Conduttore	L
Conduttore di protezione	⊕



Nota

Per maggiori informazioni sulla prima messa in funzione, vedi pagina 15.



Slot per schede MicroSD

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

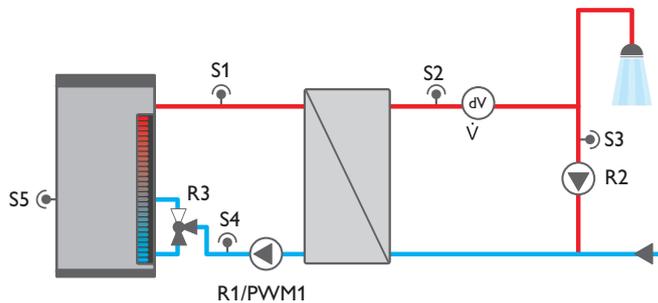


Nota

Per maggiori informazioni sull'uso della scheda MicroSD, vedi pagina 31.

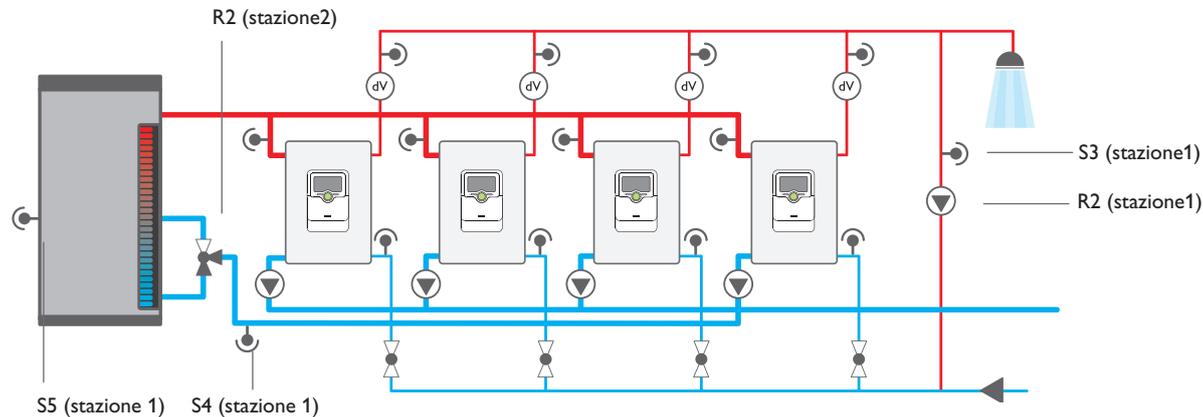
2.4.1 Panoramica assegnazione dei relè/delle sonde

Stazione singola



Morsetto di collegamento	Staz. singola
S1 (1/2)	Mandata primaria
S2 (3/4)	Acqua sanitaria
S3 (5/6)	Circolazione
S4 (7/8)	Stratif. ritorno fonte
S5 (9/10)	Stratif. ritorno serbatoio
∇	Acqua sanitaria portata
R4 (19/20)	Relè differenziale
VBus (21/22)	Visualizzazione
K-Bus (23/24)	non utilizzato
PWM1 (presa)	Velocità pompa primaria
R3	Stratificazione ritorno
R2	Circolazione
R1	Pompa primaria

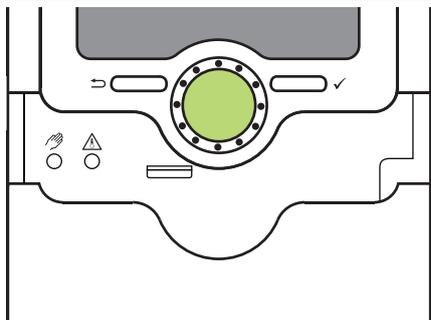
Cascata



Morsetto di collegamento	Stazione 1	Stazione 2	Stazione 3/4/5/6
S1 (1/2)	Mandata primaria	Mandata primaria	Mandata primaria
S2 (3/4)	Acqua sanitaria	Acqua sanitaria	Acqua sanitaria
S3 (5/6)	Circolazione	-	-
S4 (7/8)	Stratif. ritorno fonte	-	-
S5 (9/10)	Stratif. ritorno serbatoio	-	-
∇	Acqua sanitaria portata	Acqua sanitaria portata	Acqua sanitaria portata
PWM2	Velocità circolazione	-	-
R4 (19/20)	Relè differenziale	-	-
VBus (21/22)	Visualizzazione	-	-
K-Bus (23/24)	Bus in cascata	Bus in cascata	Bus in cascata
PWM1 (presa)	Velocità pompa primaria	Velocità pompa primaria	Velocità pompa primaria
R3	Valvola linea	Valvola linea	Valvola linea
R2	Circolazione	Stratificazione ritorno	-
R1	Pompa primaria	Pompa primaria	Pompa primaria

3 Comando e funzionamento

3.1 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 (✓) - confermare/selezionare

Lightwheel® - scorrere verso l'alto/verso il basso, aumentare valori / ridurre valori

3.2 Microtasti per Modalità manuale e Modo di emergenza

La centralina è dotata di due microtasti, accessibili facendo scorrere lo Slider verso il basso.

Microtasto : Se viene premuto brevemente il microtasto , la centralina passa al menu Modalità manuale (vedi pagina 33).

Microtasto : Con il microtasto  si attiva il Modo emerg. (vedi pagina 25).

3.3 Spia di controllo LED

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

Colore	Luce fissa	lampeggiante
	Tutto ok	È presente una nota (vedi pagina 23), Mod. manuale attiva
		È presente un guasto o un'avvertenza (vedi pagina 23), relè differenziale attivo
	Parametrizzazione attiva	Memorizzazione attiva

3.4 Modalità parametrizzazione

Quando viene immesso il codice utente Installatore (vedi pagina 32), la centralina passa alla Modalità parametrizzazione.



Nota

In Modalità parametrizzazione il processo della centralina viene arrestato e viene visualizzato il messaggio **Regolaz. arrest. - Parametrizzazione attiva**.

Il LED della Lightwheel® si accende di luce gialla.

1. Per eseguire le impostazioni nel menu, premere il tasto destro (✓).
La centralina passa al Menu principale, nel quale è possibile eseguire le impostazioni a livello Installatore.
 2. Per salvare le impostazioni eseguite tenere premuto il microtasto  per circa 3 secondi oppure selezionare la voce di menu **Salvare** nel Menu principale.
- ➔ Per interrompere la procedura di parametrizzazione e annullare le impostazioni già eseguite tenere premuto il tasto sinistro (←) per circa 3 secondi.
- La centralina esce dal livello Installatore e si riavvia.

3.5 Selezionare voci di menu e impostare valori

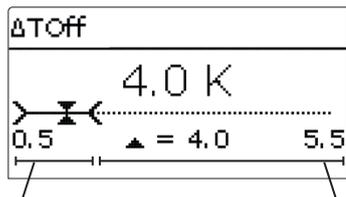
In modalità di funzionamento normale, la centralina il display mostra il Menu principale. Se per 2 minuti non viene premuto nessun tasto, il display va in stand-by. Dopo altri 10 secondi la luce di sfondo del display si spegne.

- ➔ 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®.

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

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

Una volta confermata con il tasto destro (✓), l'impostazione appare anche sotto il puntatore inferiore. L'impostazione viene salvata premendo nuovamente il tasto destro (✓).

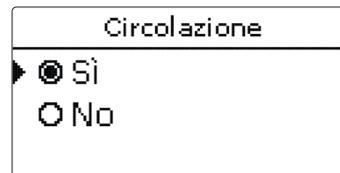


Area attiva

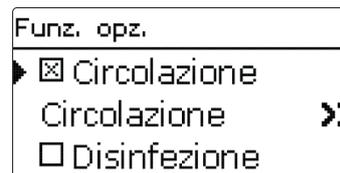
Area inattiva

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 della barra di impostazione viene limitata e l'area inattiva appare con una linea tratteggiata. I valori minimi e massimi indicati vengono impostati in funzione della limitazione.



Se si può selezionare solo un'opzione tra varie, esse appaiono precedute di un bottone. Se si seleziona un'opzione, il relativo bottone appare segnato.



Se si possono selezionare diverse opzioni contemporaneamente, esse appaiono precedute di una casella (Checkbox). Dopo aver selezionato un'opzione, la relativa casella viene segnata con una x.

3.6 Programmare il temporizzatore

Con il **Temporizz.**, si impostano le fasce orarie per il funzionamento.

Nel parametro **Selezione giorni** si possono selezionare i giorni della settimana.

Se si selezionano più giorni, questi vengono riepilogati di seguito in combinazione.

La voce di menu **Avanti** si trova sotto l'ultimo giorno della settimana. Se viene selezionato **Avanti** si accede al menu di programmazione delle fasce orarie.

Aggiungere fasce orarie:

Per aggiungere una fascia oraria, procedere come segue:

1. Selezionare **Nuova fascia oraria**.

Temporizz.
▶ Selezione giorni
Lunedì
Martedì

Selezione giorni
 Lun
 Mar
 Mer
 Gio
 Ven
 Sab
 Dom
▶ Avanti

Lun, Mer, Dom
00 06 12 18 24
06:00-22:00
▶ Nuova fascia oraria

Lun, Mer, Dom
▶ Inizio --:--
Fine --:--
indietro

Inizio
06:00

2. Impostare l'**inizio** e la **fine** della fascia oraria.

Le fasce orarie si possono impostare a intervalli di 10 minuti.

3. Per salvare una fascia oraria, selezionare la voce di menu **Salvare** e confermare la lettura della domanda di sicurezza con **Si**.

Fine
08:30

Lun, Mer, Dom
Inizio 06:00
Fine 08:30
▶ Salvare

Salvare
Salvare? Si

4. Per aggiungere una nuova fascia oraria, ripetere le ultime operazioni.

Si possono impostare 6 fasce orarie per giorno / combinazione.

Lun, Mer, Dom
00 06 12 18 24
06:00-08:00
▶ Nuova fascia oraria

Lun, Mer, Dom
00 06 12 18 24
▶ Nuova fascia oraria
Copiare da

5. Premere il tasto sinistro (←) per tornare alla selezione dei giorni.

Temporizz.
▶ Selezione giorni
Lunedì
Martedì

Copiare fasce orarie:

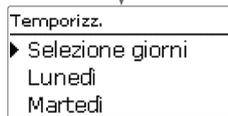
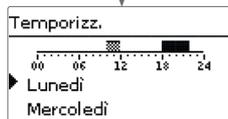
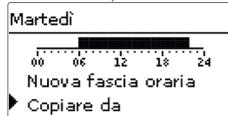
Per applicare una fascia oraria già impostata a un ulteriore giorno/ulteriori giorni, procedere come segue:

1. Selezionare il giorno/i giorni ai quali applicare la fascia oraria, e poi **Copiare da**.

Compare un riepilogo dei giorni per i quali sono state impostate fasce orarie.

2. Selezionare il giorno di cui acquisire la fascia oraria.

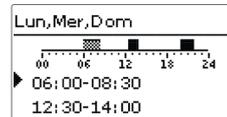
Tutte le fasce orarie del giorno selezionato vengono acquisite. Le fasce orarie già presenti vengono sovrascritte.



Modificare fasce orarie:

Per modificare una fascia oraria, procedere come segue:

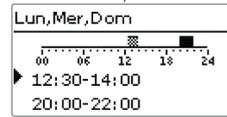
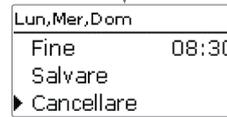
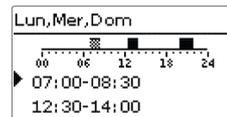
1. Selezionare la fascia oraria da modificare.
2. Eseguire la modificazione desiderata.
3. Per salvare una fascia oraria, selezionare la voce di menu **Salvare** e confermare la lettura della domanda di sicurezza con **Si**.



Cancellare fasce orarie:

Per cancellare una fascia oraria, procedere come segue:

1. Selezionare la fascia oraria da cancellare.
2. Selezionare la voce di menu **Cancellare** e confermare la lettura della domanda di sicurezza con **Si**.



Resettare il temporizzatore:

Per resettare una fascia oraria già impostata per un giorno procedere come segue:

1. Selezionare il giorno desiderato.

Temporizz.
▶ Selezione giorni
Lunedì
Martedì

Lunedì
00 06 12 18 24
Copiare da
▶ Reset

2. Selezionare la voce di menu **Reset** e confermare la lettura della domanda di sicurezza con **Sì**.

Reset
Cancellare? Sì

Lunedì
00 06 12 18 24
Copiare da
▶ Reset

Per resettare il temporizzatore complessivamente, procedere come segue:

→ Selezionare la voce di menu **Reset** e confermare la lettura della domanda di sicurezza con **Sì**.

Temporizz.
Domenica
▶ Reset
indietro

Reset
Cancellare? Sì

Tutte le impostazioni effettuate nel temporizzatore vengono cancellate.

Temporizz.
Domenica
▶ Reset
indietro

3.7 Impostare le funzioni opzionali

Funz. opz.
▶ <input type="checkbox"/> Circolazione
<input type="checkbox"/> Stratif. ritorno
<input type="checkbox"/> Antibloccaggio

Nel menu **Funz. opz.** è possibile selezionare e impostare le funzioni opzionali.

Circolazione
▶ <input checked="" type="radio"/> Sì
<input type="radio"/> No

→ Per attivare una funzione, selezionarla e confermare la domanda con **Sì**.

Funz. opz.
▶ <input checked="" type="checkbox"/> Circolazione
Circolazione >>
<input type="checkbox"/> Disinfezione

Una volta attivata una funzione, compare una x nella casella e una nuova voce di menu con il simbolo >>. Selezionando questa voce di menu si apre un sottomenu nel quale è possibile eseguire tutte le impostazioni necessarie.

→ Per salvare le impostazioni selezionare **Salvare** nel Menu principale oppure tenere premuto il microtasto  per circa 3 secondi.

→ Per eliminare una funzione, selezionarla nel menu **Funz. opz.** e confermare la domanda con **No**.

4 Messa in funzione

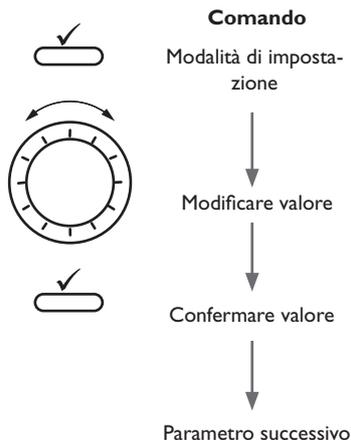
Allacciare la centralina alla rete elettrica dopo aver riempito l'impianto e quando questo è pronto per l'uso.

La centralina lancia una procedura di inizializzazione in cui il Lightwheel® lampeggia in verde.

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

Menu di messa in funzione

Il menu di messa in funzione comprende i canali descritti di seguito. Per impostare valori, ruotare il Lightwheel® e confermare l'impostazione premendo il tasto destro (✓). Sul display viene visualizzato il canale successivo.



4.1 Messa in funzione stazione singola

1. Lingua:

→ Impostare la lingua desiderata.

Sprache
English
Français
▶ Italiano

2. Tipo impian.:

→ Impostare il tipo di impianto **Staz. singola**.

Tipo impian.
▶ ● Staz. singola
○ Stazione 1
○ Stazione 2

3. Cambio automatico dell'ora estate/inverno:

→ Attivare o disattivare il cambio automatico dell'ora estate/inverno.

Estate/Inverno
▶ ● Sì
○ No

4. Ora:

→ Impostare l'ora attuale. Prima impostare le ore e poi i minuti.

Ora
12:57

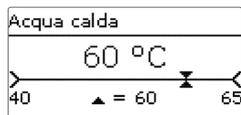
5. Data:

→ Impostare la data attuale. Prima impostare l'anno, poi il mese ed il giorno.

Data
?? ?? 2024

6. Temperatura nominale dell'acqua calda

→ Impostare la temperatura nominale dell'acqua calda.
Per maggiori informazioni, vedi pagina 24.



7. Circolazione:

1. Attivare o disattivare la circolazione.



Nota

Per la circolazione è necessaria la sonda di circolazione S3.

Selezionando **Si**, la taratura si avvia immediatamente.
Per ulteriori informazioni sulla circolazione, vedi pagina 26.



Nota

Durante la taratura non deve essere effettuato alcun prelievo d'acqua. Si devono aprire fino a battuta tutti i rubinetti a sfera della stazione (posizione normale).

La differenza di temperatura attuale tra la sonda dell'acqua calda e quella del ritorno viene visualizzata al centro del display.

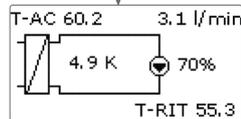
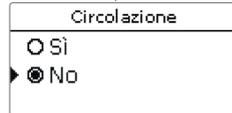
La differenza di temperatura ottimale è intorno ai 5 K.

- Impostare la velocità con il Lightwheel®.
- Una volta raggiunta la differenza di temperatura desiderata, confermare la taratura con il tasto destro (✓).

Per ulteriori informazioni sulla taratura, vedi pagina 27.

Il tipo di circolazione preimpostato in fabbrica è **Durata**.

Il tipo di circolazione può essere modificato nel menu **Funz. opz./Circolazione** (vedere pagina 26).



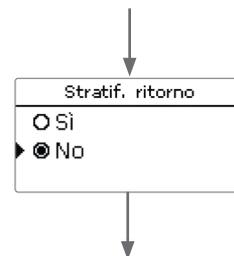
8. Stratificazione ritorno:

→ Attivare o disattivare la stratificazione del ritorno.



Nota

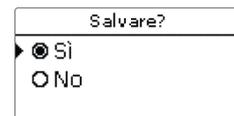
Per il tipo Termico è necessario la sonda Stratif. ritorno fonte S4. Per il tipo Differenza è necessario anche la sonda Stratif. ritorno serbatoio S5.



9. Chiudere il menu di messa in funzione:

→ Per salvare le impostazioni, selezionare la voce di menu **Salvare**.

Adesso la centralina è pronta all'uso e in grado di garantire un funzionamento ottimale dell'impianto solare 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 anche possibile attivare e impostare funzioni e opzioni supplementari.

Prima di consegnare il prodotto all'utente del sistema, digitare il codice utente cliente (vedi pagina 32).

4.2 Messa in funzione cascata

La Stazione 1 è la centralina master e le stazioni da 2 a 4 sono centraline slave. Il menu di messa in funzione deve essere eseguito in ogni centralina, iniziando con la centralina master (stazione 1). Le impostazioni definite per la Stazione 1 vengono acquisite automaticamente dalle altre stazioni.

4.2.1 Centralina master

1. Lingua:

→ Impostare la lingua desiderata.

2. Tipo impiant.:

1. Impostare il tipo di impianto **Stazione 1**.

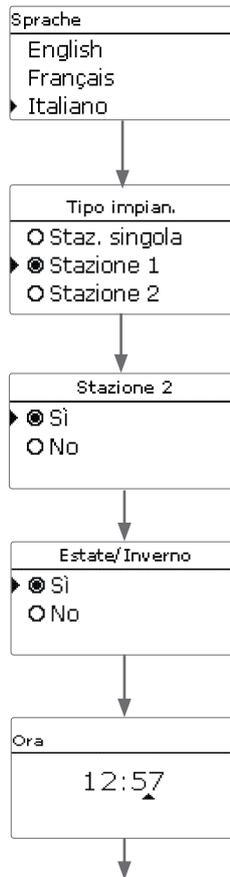
2. Attivare altre stazioni della cascata.

3. Cambio automatico dell'ora estate/inverno:

→ Attivare o disattivare il cambio automatico dell'ora estate/inverno.

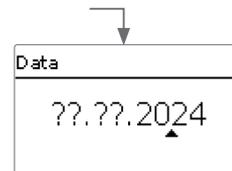
4. Ora:

→ Impostare l'ora attuale. Prima impostare le ore e poi i minuti.



5. Data:

→ Impostare la data attuale. Prima impostare l'anno, poi il mese ed il giorno.



6. Temperatura nominale dell'acqua calda

→ Impostare la temperatura nominale dell'acqua calda. Per maggiori informazioni, vedi pagina 24.



7. Circolazione:

1. Attivare o disattivare la circolazione.



Nota

Per la circolazione è necessaria la sonda di circolazione S3.

Selezionando **Sì**, la taratura si avvia immediatamente.

Per ulteriori informazioni sulla circolazione, vedi pagina 26.



Nota

Durante la taratura non deve essere effettuato alcun prelievo d'acqua. Si devono aprire fino a battuta tutti i rubinetti a sfera della stazione (posizione normale).

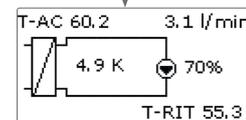
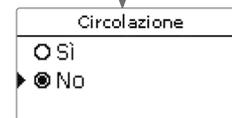
La differenza di temperatura attuale tra la sonda dell'acqua calda e quella del ritorno viene visualizzata al centro del display.

La differenza di temperatura ottimale è intorno ai 5 K.

2. Impostare la velocità con il Lightwheel®.

3. Una volta raggiunta la differenza di temperatura desiderata, confermare la taratura con il tasto destro (✓).

Per ulteriori informazioni sulla taratura, vedi pagina 27.



Il tipo di circolazione preimpostato in fabbrica è **Durata**.

Il tipo di circolazione può essere modificato nel menu **Funz. opz./Circolazione** (vedere pagina 26).

9. Stratificazione ritorno:

→ Attivare o disattivare la stratificazione del ritorno.

Per ulteriori informazioni sulla stratificazione del ritorno, vedi pagina 29



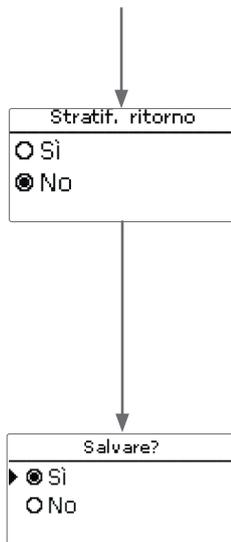
Nota

Per il tipo Termico è necessario la sonda Stratif. ritorno fonte S4. Per il tipo Differenza è necessario anche la sonda Stratif. ritorno serbatoio S5.

10. Chiudere il menu di messa in funzione:

→ Per salvare le impostazioni, selezionare la voce di menu **Salvare**.

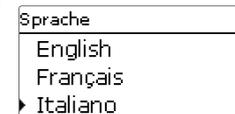
Adesso la centralina è pronta all'uso e in grado di garantire un funzionamento ottimale dell'impianto solare con le impostazioni di fabbrica.



4.2.2 Centraline slave

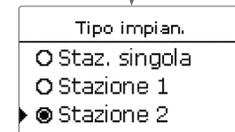
1. Lingua:

→ Impostare la lingua desiderata.



2. Tipo impiant.:

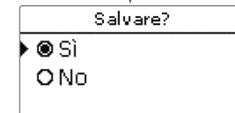
→ Impostare il tipo di impianto **Stazione 2**.



3. Chiudere il menu di messa in funzione:

→ Per salvare le impostazioni, selezionare la voce di menu **Salvare**.

Adesso la centralina è pronta all'uso e in grado di garantire un funzionamento ottimale dell'impianto solare con le impostazioni di fabbrica.



→ Se nella cascata sono state attivate altre stazioni, eseguire il menu di messa in funzione delle rispettive stazioni (**Stazione 3... 4**).



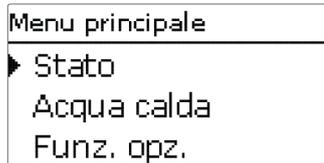
Nota

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

Prima di consegnare il prodotto all'utente del sistema, digitare il codice utente cliente (vedi pagina 32).

5 Menu principale

5.1 Menu principale stazione singola



Questo menu consente di selezionare vari sottomenu.

Si hanno a disposizione le seguenti opzioni:

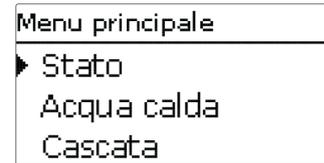
Stato
Acqua calda
Funzioni opzionali
Impostazioni base
Scheda SD
Codice utente
Modalità manuale



Nota

Se per 2 minuti non viene premuto nessun tasto, il display va in stand-by. Dopo altri 10 secondi la luce di sfondo del display si spegne.

5.2 Menu principale Stazione 1



Questo menu consente di selezionare vari sottomenu.

Nel funzionamento a cascata sono disponibili le seguenti aree di menu:

Stato
Acqua calda
Cascata*
Funzioni opzionali
Impostazioni base
Scheda SD
Codice utente
Modalità manuale

Nel funzionamento a cascata le impostazioni vengono eseguite sulla Centralina master (Stazione 1). Le stazioni dalla 2 alla 4 sono centraline slave, e ricevono tutte le informazioni dalla centralina master, sulla quale vengono eseguite tutte le impostazioni fondamentali. Sulle centraline slave i menu sono presenti in versione ridotta.

5.3 Struttura del menu

Menu principale

- Stato
- Acqua calda
- Cascata*
- Funzioni opzionali
- Impostazioni base
- Scheda SD
- Codice utente
- Modalità manuale

Funzioni opzionali

- Circolazione
- Disinfezione
- Stratif. ritorno
- Antibloccaggio
- Relè differenziale

Impostazioni base

- Ora
- Data
- Estate / inverno
- Lingua
- ...

Acqua calda

- T-AC nom
- Modo di emergenza

Circolazione

- Tipo
- Temporizzatore
- Taratura
- ...

Stratif. ritorno

- Tipo
- ΔT_{On}
- ΔT_{Off}
- ...

Antibloccaggio

- Inizio
- Pompa primaria
- Pompa circ.
- ...

Relè differenziale

- Tipo
- Livello

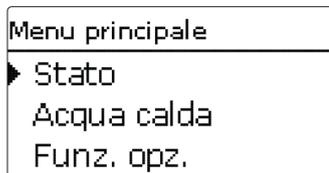
Stato

- Panoramica
- Cascata*
- Acqua calda
- Circolazione
- Disinfezione
- Stratif. ritorno
- Relè differenziale
- Messaggi
- Info app.

Le voci di menu e i parametri disponibili variano in base alle impostazioni eseguite. Questo diagramma è un estratto del menu completo che ne indica la struttura generale.

* Disponibile solo per il tipo di impianto Stazione 1

6 Stato

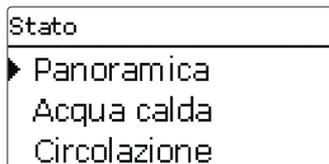


Il menu Stato della centralina indica in ogni sottomenu i relativi messaggi di stato.

Panoramica dei valori visualizzati

Visualizzazione	Significato
T-Serbatoio	Temperatura serbatoio stratificazione del ritorno
Sotto / Centr.	Posizione della valvola della stratificazione del ritorno
T-RIT	Temperatura di ritorno
T-MAN	Temperatura mandata circuito primario
T-AC	Temperatura dell'acqua calda
T-AC nom	Temperatura nominale dell'acqua calda
Portata	Portata acqua calda
Pompa prim.	Velocità pompa primaria
Pompa circ.	Velocità pompa di circolazione
Valvola	Valvola della stratificazione del ritorno

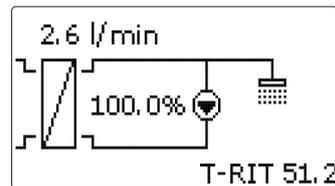
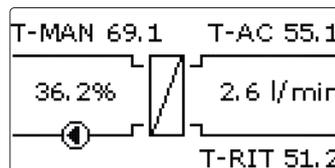
6.1 Stato/Panoramica stazione singola



Nel menu **Stato/Panoramica** rappresentati graficamente tutti gli attuali valori di misura. In caso alle impostazioni già eseguite, la grafica si suddivide in un massimo di 3 parti:

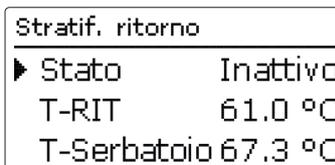


Nella prima parte viene rappresentato il circuito primario con i relativi valori.



Nella seconda parte lo scambiatore di calore e nella terza il circuito secondario, con i relativi valori.

➔ Per passare da una parte all'altra, ruotare la Lightwheel® in senso orario.



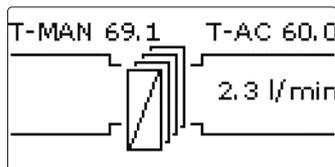
Le informazioni rappresentate graficamente possono essere visualizzate anche in forma di testo.

- ➔ Per farlo, premere il tasto destro (✓) nella parte desiderata.
- ➔ Per tornare alla grafica, premere il tasto sinistro (↶).

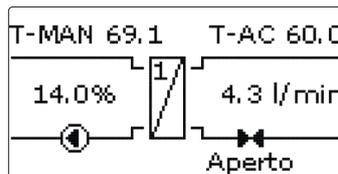
6.2 Stato/Panoramica cascata

Stato
▶ Panoramica
Cascata
Acqua calda

Nel menu **Stato/Panoramica** rappresentati graficamente gli attuali valori di misura della relativa stazione.



→ Per visualizzare i valori della relativa stazione, ruotare la Lightwheel® in senso orario.



Cascata
▶ Carico Stazione 1
T-MAN 69.1 °C
T-AC 60.0 °C

Le informazioni della relativa stazione possono essere visualizzate anche in forma di testo.

→ Per fare questo premere il tasto destro (✓).

→ Per tornare alla grafica, premere il tasto sinistro (←).

6.3 Acqua calda

Acqua calda
▶ Stato Pronto
T-AC nom 60 °C
T-MAN 69.1 °C

Il menu **Stato/Acqua calda** indica lo stato della produzione di ACS.

6.4 Cascata*

Cascata
▶ Carico Stazione 1
T-MAN 69.1 °C
T-AC 60.0 °C

* Disponibile solo per il tipo di impianto **Stazione 1**

Nel menu **Stato/Cascata** sono riportate diverse informazioni di stato della cascata.

Nella Panoramica vengono visualizzate le temperature massime della cascata e la portata complessiva.

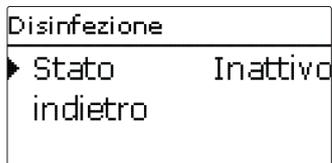
→ Per visualizzare i valori delle singole stazioni, ruotare la Lightwheel® in senso orario e selezionare la stazione desiderata.

6.5 Circolazione

Circolazione
▶ Stato Attiva
T-RIT 55.1 °C
Portata 3.1 l/min

Nel menu **Stato/Circolazione** sono riportate le informazioni di stato della funzione.

6.6 Disinfezione



Nel menu **Stato/Disinfezione** sono riportate le informazioni di stato della funzione.

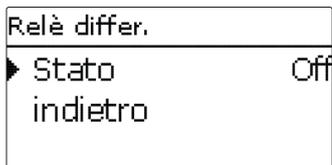
6.7 Stratificazione ritorno

Nel menu **Stato/Stratif. ritorno** sono riportate le informazioni di stato della funzione.

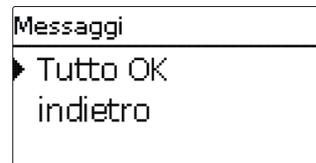


6.8 Relè differenziale

Il menu **Stato/Relè differ.** indica se il relè differenziale privo di potenziale è attivo o inattivo.



6.9 Messaggi



Nel menu **Stato/Messaggi** vengono visualizzati i messaggi di avvertenza e di errore.

Durante il funzionamento normale, il display visualizza **Tutto OK**. Ogni cortocircuito o rottura del cavo di una sonda viene indicato come **!Errore sonda**. In caso di guasto anche la spia LED della Lightwheel® lampeggia di rosso.

I messaggi si suddividono in Note, Guasti e Avvertenze. La **nota** fornisca ulteriori informazioni. In caso di **guasto** la funzione ovvero la stazione si arresta. In caso di **Avvert.** la Stazione 1 segnala un guasto a seguito di arresto di una stazione.

Messaggio	Categoria	Causa / significato
!Antibloccaggio	Nota	Antibloccaggio per un'uscita attivo
!Mod. manuale	Nota	Almeno un relè in Modalità manuale
!Config.casc.	Nota	Configurazione cascata non corretta
!Regol. arrest.	Nota	Modalità parametrizzazione attiva
!Variante centr.	Nota	Sono presenti varianti di stazione diverse
!Tarat. circ.	Nota	La taratura della circolazione non è stata terminata
!Data/Ora	Guasto	Orologio difettoso
!T-RIT	Guasto	
!T-Serbatoio	Guasto	Sonda difettosa (rottura del cavo, cortocircuito o sonda assente)
!T-MAN	Guasto	
!T-AC	Guasto	
!Portata	Guasto	
!Valv. aperta	Guasto	Rilevato flusso sulla stazione, nonostante questo non dovrebbe essere presente
!Disinfezione	Avvertenza	Sonda del ritorno circolazione assente

Messaggio	Categoria	Causa / significato
!Centr.sing	Avvertenza	Configurazione cascata non corretta
!Stratif. ritorno	Avvertenza	Stazione 2arrestata
!Agg. software	Avvertenza	Varianti software diverse nella cascata
!Timeout staz. 1 ... 4	Avvertenza	Nessun segnale K-Bus presente, stazione arrestata
!Valv. chiusa	Avvertenza	Nessun flusso sulla stazione
!Modo emerg.AC	Avvertenza	Modo emerg. attivo
!Pompa circ.	Avvertenza	Nessuna portata misurata, nonostante la pompa di circolazione sia attiva

6.10 Info apparecchio

Info app.	
► Software	2.00
Hardware	
indietro	

Nel menu **Stato / Info app.** sono riportate informazioni relative a software e hardware.

7 Acqua calda

Acqua calda	
► T-AC nom	60 °C
Modo emerg.	Off
indietro	

Questo menu consente di realizzare tutte le impostazioni necessarie per la produzione di ACS. Si hanno a disposizione i parametri e le funzioni seguenti:

- Temperatura nominale dell'acqua calda
- Modo di emergenza

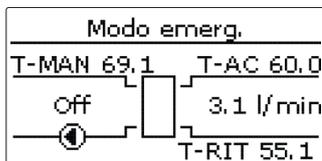
Temperatura nominale dell'acqua calda

T-AC nom	
60 °C	
> 40	< 65
▲ = 60	

Menu principale / Acqua calda / T-AC nom

Parametro	Significato	Area di impostazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
T-AC nom	Temperatura nominale dell'acqua calda	40 ... 65 °C	60 °C

Questo parametro consente di impostare la temperatura nominale dell'acqua calda che deve essere rilevata dalla sonda dell'acqua calda. La centralina regola poi la velocità della pompa primaria in modo tale che la temperatura sulla sonda dell'acqua calda sul circuito secondario mantiene costantemente la temperatura nominale dell'acqua calda.



Menu principale/Acqua calda/Modo emerg.

Questa funzione serve per garantire la produzione di ACS anche in caso di sonda difettosa. In questo caso la pompa primaria funziona alla Velocità di emergenza (impostabile). Questo valore è definito in base alla temperatura dell'acqua calda. Il parametro **T-AC** consente di effettuare questa regolazione direttamente nel menu Modo emerg., non appena si è attivato il modo di emergenza.

→ Per impostare la Velocità di emergenza ruotare la Lightwheel® e confermare l'impostazione con il tasto destro (✓).



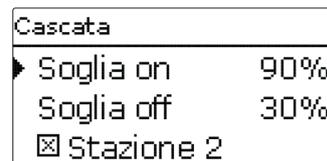
Nota

Se una sonda è difettosa e impedisce la corretta produzione di ACS, attivare il modo di emergenza nel parametro **Modo emerg.**



Nota

Nel funzionamento a cascata per le stazioni da 1 a 4 il Modo emerg. è attivabile singolarmente.



Il menu **Cascata** è disponibile solo quando è selezionato il tipo di impianto **Stazione 1**.

Menu principale/Cascata

Parametro	Significato	Area di impostazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
Soglia on	Soglia per l'attivazione della stazione successiva della cascata	21 ... 100%	90%
Soglia off	Soglia per la disattivazione dell'ultima stazione della cascata	10 ... 47%	40%
Stazione 2	Opzione Stazione 2 nella cascata		
Stazione 3	Opzione Stazione 3 nella cascata		
Stazione 4	Opzione Stazione 4 nella cascata		
	indietro		

Con il parametro **Soglia on** si stabilisce quale percentuale della portata massima deve essere superata dalla stazione, per attivare la stazione successiva. Con il parametro **Soglia off** si stabilisce quale percentuale della portata massima non deve essere raggiunta, per disattivare l'ultima stazione collegata. Per evitare un'alternanza troppo frequente di attivazione/disattivazione di un'altra stazione, ridurre il valore **Soglia off**.

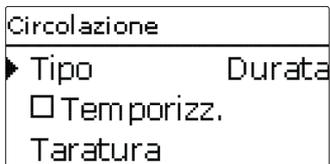
Con i parametri **Stazione 1** fino a **Stazione 4** si seleziona il numero di stazioni in una cascata.

Nel funzionamento a cascata le impostazioni vengono eseguite sulla Centralina master (Stazione 1). Le stazioni dalla 2 alla 4 sono centraline slave, e ricevono tutte le informazioni dalla centralina master, sulla quale vengono eseguite tutte le impostazioni fondamentali. Sulle centraline slave i menu sono presenti in versione ridotta.

9 Funzioni opzionali

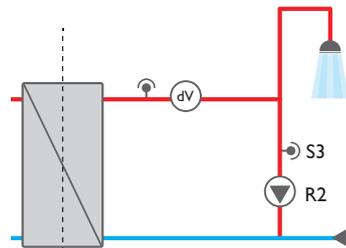
In questo menu è possibile selezionare e impostare le funzioni opzionali.

Circolazione



Menu principale / Funz. Opz. / Circolazione

Parametro	Significato	Area di impostazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
Circolazione	Attivazione della funzione	Sì, No	No
Tipo	Variante	Term.+Rich., Richiesta, Termostato, Durata, Off	Durata
Temporizz.	Opzione temporizzatore settimanale	Sì, No	No
TO _{on}	Temperatura di attivazione	10 ... 59 °C	55 °C
TO _{off}	Temperatura di disattivazione	11 ... 60 °C	58 °C
Tempo funz.	Tempo di funzionamento pompa di circolazione	01:00 ... 15:00 min	03:00 min
Dur. pausa	Tempo di pausa pompa di circolazione	10 ... 60 min	30 min
Taratura	Taratura della pompa di circolazione	-	-
ΔT linea	Visualizzazione del calo di temperatura tra la sonda dell'acqua calda e la sonda del ritorno	-	-
Portata	Visualizzazione della portata della circolazione memorizzata	-	-
indietro			



Esempio con Grundfos Direct Sensor™ Circuito secondario

Eeguire la taratura:

Se la circolazione è stata attivata nel menu di messa in funzione, la taratura è già stata eseguita. Se la funzione è stata attivata soltanto dopo la messa in funzione, è necessario avviare la taratura manualmente.



Nota

Durante la taratura non deve essere effettuato alcun prelievo d'acqua. Si devono aprire fino a battuta tutti i rubinetti a sfera della stazione (posizione normale).

La taratura deve essere realizzata solo una volta al momento della messa in funzione.

➔ Per eseguire la taratura selezionare il parametro **Taratura**, vedi pagina 26.

La funzione **Circolazione** serve a regolare e comandare una pompa di circolazione. La funzione offre 5 modi operativi:

- Termostato
- Durata
- Richiesta
- Off
- Termostato + Richiesta



Nota

Per tutti i tipi di circolazione è necessaria la sonda di circolazione S3.

Se viene selezionata una delle varianti enunciate, vengono visualizzati i parametri corrispondenti.

Ogni variante dispone di un temporizzatore, con il quale è possibile impostare fasce orarie per l'azionamento della funzione. All'interno della fascia oraria impostata le varianti funzionano come segue:

Termostato

La temperatura sulla sonda del ritorno viene monitorata. La pompa di circolazione si inserisce non appena si scende sotto la temperatura di attivazione impostata. Se la temperatura di disattivazione viene superata, la pompa di circolazione si spegne.

Durata

La pompa di circolazione viene inserita all'interno della fascia oraria impostata e disinserita al di fuori di essa.

Richiesta

Quando sulla sonda di portata viene rilevato un impulso di prelievo (prelievo d'acqua 1 - 4 s), la centralina inserisce la pompa di circolazione. La pompa di circolazione rimane poi inserita per il tempo di funzionamento impostato. Se la pompa di circolazione era inserita e il tempo di funzionamento è esaurito, ogni ulteriore impulso di prelievo viene ignorato per la **Dur. pausa**, e la pompa di circolazione rimane disinserita.

Off

La pompa di circolazione è disinserita.

Termostato + Richiesta

La temperatura sulla sonda del ritorno viene monitorata. La pompa di circolazione viene inserita quando si scende al di sotto della temperatura di attivazione impostata e sulla sonda della portata viene rilevato un impulso di prelievo (prelievo d'acqua 1 - 4 s). La pompa di circolazione rimane poi inserita per il tempo di funzionamento impostato. Se in questo tempo la temperatura di disattivazione viene superata, la pompa di circolazione si spegne. Se la pompa di circolazione era inserita e il tempo di funzionamento è esaurito, ogni ulteriore impulso di prelievo viene ignorato per la **Dur. pausa**, e la pompa di circolazione rimane disinserita.



Nota

Per maggiori informazioni sull'impostazione del temporizzatore, vedi pagina 12.



Nota

Nel funzionamento a cascata sono disponibili solo i tipi **Durata**, **Termostato** e **Off**.

Taratura della pompa di circolazione

Una volta effettuato il collegamento idraulico della stazione, eseguire una taratura.

La perdita di temperatura tra la sonda dell'acqua calda e la sonda del ritorno si può ridurre aumentando la velocità della pompa di circolazione. L'attuale differenza di temperatura tra la sonda dell'acqua calda e quella del ritorno viene visualizzata come **ΔT linea**.

La differenza di temperatura ottimale è intorno ai 5 K.

1. Selezionare la voce di menu **Taratura**.
2. Nel sottomenu **Taratura** selezionare la voce **Velocità**.

Taratura	
▶ Velocità	70 %
ΔT linea	4.9 K
Portata	3.2 l/min

3. Impostare la velocità con il Lightwheel®.

T-AC 60.2	3.1 l/min
	4.9 K
	 100%
T-RIT 55.1	

4. Una volta raggiunta la differenza di temperatura desiderata, confermare la taratura con il tasto destro (✓).

Disinfezione	
Temp. nom.	60 °C
Tempo funz.	60 Min
Durata	5 Min

Menu principale / Funz. Opz. / Disinfezione

Parametro	Significato	Area di impostazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
Disinfezione	Attivazione della funzione	Si, No	No
Cominciare?	Attivazione manuale della disinfezione termica		
Temp. nom.	Temperatura nominale per la disinfezione termica	60 ... 75 °C	60 °C
Tempo funz.	Tempo di funzionamento della funzione Disinfezione	30 ... 240 Min	60 Min
Durata	Durata della disinfezione termica	1 ... 20 Min	5 Min
Isteresi	Isteresi per la disinfezione	1 ... 5 K	5 K
Prolungare	Tempo di funzionamento prolungato della pompa	0 ... 60 Min	10 Min
Ora	Ora per l'attivazione automatica della disinfezione termica	01:00 ... 23:00	01:00
Lunedì ... Domenica	Selezione dei giorni per l'attivazione automatica della disinfezione	Lunedì ... Domenica	tutti

indietro

Questa funzione serve a prevenire la proliferazione di legionelle nelle tubazioni di ACS e di circolazione del circuito secondario dello scambiatore di calore.

La funzione **Disinfezione** inizia automaticamente una volta raggiunta l'**Ora** (impostabile) del giorno (impostabile).

È possibile anche avviare la funzione manualmente mediante la voce di menu **Cominciare?** Quando la disinfezione inizia, la pompa di circolazione viene inserita. La pompa di circolazione rimane inserita per il **Tempo funz.** (impostabile).

Durante la disinfezione, la velocità della pompa primaria è regolata in modo tale che sulla sonda dell'acqua calda venga mantenuta la temperatura nominale (impostabile).

L'avanzamento della disinfezione viene visualizzato in percentuale nel menu Stato.

La disinfezione risulta riuscita quando nell'arco del **Tempo funz.** impostato la temperatura sulla sonda del ritorno ha superato senza interruzione la temperatura nominale meno isteresi per la durata impostata. Nel menu Stato viene visualizzata la data dell'ultima disinfezione.

Al termine della disinfezione la pompa di circolazione rimane inserita per il tempo di funzionamento prolungato impostato. Quando la funzione **Disinfezione** è attiva, è possibile terminarla in qualsiasi momento mediante la voce di menu **Cancellare?**

AVVERTENZA! Pericolo di scottatura



Se la temperatura nominale viene impostata su un valore maggiore di 60 °C, sussiste il pericolo di scottatura.

→ Accertarsi che durante la disinfezione non vengano eseguiti prelievi d'acqua da persone non qualificate.



Nota

Mentre la disinfezione è attiva è necessario che nel serbatoio venga garantita una temperatura sufficientemente alta.

→ Assicurarsi che il serbatoio sia stato sufficientemente riscaldato prima che cominci la disinfezione termica.



Nota

Nel funzionamento a cascata l'avanzamento è suddiviso per le singole stazioni, iniziando da quella numericamente più piccola. La disinfezione risulta andata a buon fine quando è stata eseguita in sequenza per tutte le stazioni.



Nota

La funzione di disinfezione è disponibile solo quando è attiva la funzione di circolazione.

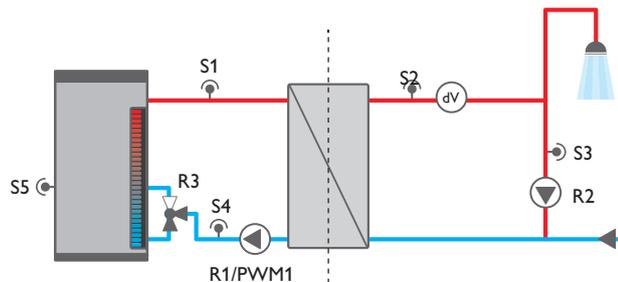
Stratificazione ritorno

Stratif. ritorno	
► Tipo	Termostato
TOn	35 °C
Toff	30 °C

Menu principale / Funz. opz. / Stratif. ritorno

Parametro	Significato	Area di impostazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
Stratif. ritorno	Attivazione della funzione	Sì, No	No
Tipo	Variante	Termostato, Differenza	Termostato
TOn	Temperatura di attivazione (Termostato)	20 ... 45 °C	35 °C
Toff	Temperatura di disattivazione (Termostato)	19 ... 44 °C	30 °C
Δ TOn	Differenza di temperatura di attivazione (Differenza)	0,5 ... 20,0 K	10,0 K
Δ Toff	Differenza di temperatura di disattivazione (Differenza)	0,5 ... 20,0 K	6,0 K

indietro



Esempio con Grundfos Direct Sensor™

Circuito primario

Circuito secondario

Questa funzione serve per proteggere dalla miscelazione la stratificazione della temperatura nel serbatoio. La funzione offre 2 varianti:

Tipo Termostato:

Se presso la sonda di ritorno viene superata la temperatura di attivazione regolabile, la centralina attiva il relè per la stratificazione del ritorno. Il ritorno viene conservato nella sezione superiore del serbatoio. Se presso la sonda di ritorno la temperatura scende al di sotto della temperatura di disattivazione, il relè si disattiva. Il ritorno viene conservato nella sezione inferiore del serbatoio.

Tipo Differenza:

Quando la differenza di temperatura tra la sonda del ritorno e la sonda del serbatoio supera la differenza di temperatura di attivazione (impostabile), il relè della stratificazione del ritorno scatta. Il ritorno viene conservato nella sezione superiore del serbatoio.

Quando la differenza di temperatura tra la sonda del ritorno e la sonda del serbatoio scende al di sotto della differenza di temperatura di disattivazione (impostabile), il relè viene disinserito. Il ritorno viene conservato nella sezione inferiore del serbatoio.



Nota

La centralina utilizza l'ingresso sonda S5 per rilevare la temperatura per la sonda del serbatoio.

La valvola a 3 vie deve essere installata in modo tale da convogliare il flusso verso la sezione inferiore del serbatoio in mancanza di corrente. Per ottenere la stratificazione nella sezione superiore del serbatoio è necessario installare la sonda del serbatoio nella sezione inferiore del serbatoio stesso.



Nota

Nel funzionamento a cascata la valvola per la stratificazione del ritorno deve essere collegata al relè 2 della Stazione 2.

Antibloccaggio

Antibloccaggio	
▶ Inizio	00:30
<input checked="" type="checkbox"/> Pompa prim.	
<input checked="" type="checkbox"/> Pompa circ.	

Menu principale / Funz. opz. / Antibloccaggio

Parametro	Significato	Area di impostazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
Antibloccaggio	Attivazione della funzione	Sì, No	No
Inizio	Ora d'inizio della funzione	00:00 ... 23:50	00:30
Pompa prim.	Antibloccaggio pompa primaria	Sì, No	Sì
Pompa circ.	Antibloccaggio pompa di circolazione	Sì, No	Sì
Stratif. ritorno	Antibloccaggio valvola stratificazione del ritorno	Sì, No	Sì
Valvola linea* indietro	Antibloccaggio valvola linea indietro	Sì, No	Sì

* Disponibile solo per il tipo di impianto **Stazione 1**

Questa funzione serve per evitare che le pompe e le valvole selezionate si blocchino in seguito a lunghi periodi di inattività dell'impianto. L'antibloccaggio viene eseguito quotidianamente in sequenza, per i relè selezionati, all'ora d'inizio impostata.



Nota

Nel funzionamento a cascata l'antibloccaggio viene eseguito per tutte le stazioni in sequenza.

Relè differenziale

Relè differ.	
▶ Tipo	Normale
Livello indietro	Guasto

Menu principale / Funz. opz. / Relè differ.

Parametro	Significato	Area di impostazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
Relè differ.	Attivazione della funzione	Sì, No	No
Tipo	Tipo di relè differenziale	Invertire, Normale, off	Off
Livello indietro	Categoria di errore del messaggio indietro	Guasto, Avvert., Nota	Guasto

Questa funzione serve per inserire un relè in caso di guasto. Consente, ad esempio, di collegare un modulo di allarme per segnalare guasti.

Se viene selezionato il tipo **Normale**, la centralina fa scattare il relè privo di potenziale in presenza di errore.

Se viene selezionato il tipo **Invertire**, la centralina è sempre attiva in assenza di errore. In caso di guasto, il relè privo di potenziale si disinserisce.

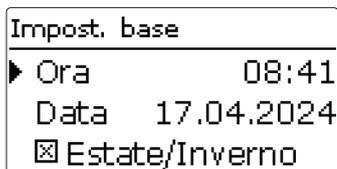
Con il parametro **Livello** è possibile selezionare la Categoria di errore del messaggio, vedi pagina 23. In base alla selezione, compaiono i seguenti messaggi:

Guasto = guasti

Avvertenza = guasti + avvertenze

Nota = guasti + avvertenze + note

10 Impostazioni base



Menu principale / Impost. base

Parametro	Significato	Area di impostazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
Ora	Impostazione ora	00:00 ... 23:59	-
Data	Impostazione data	01.01.2001 ... 31.12.2099	01.01.2010
Estate/ Inverno	Cambio automatico dell'ora Estate/ Inverno	Si, No	Si
Lingua	Selezione della lingua menu	Deutsch, English, Français, Español, Italiano	Deutsch
Standby disp.	Impostazione Standby display	10 ... 300 s	120 s
Liv. allarme	Impostazione livello di allarme	Guasto, Avvert., Nota	Guasto
Tipo	Tipo di impianto per la centralina	Staz. singola, Stazione 1, Stazione 2, Stazione 3, Stazione 4	Staz. singola
Reset	Resettare sull'impostazione di fabbrica	Si, No	No

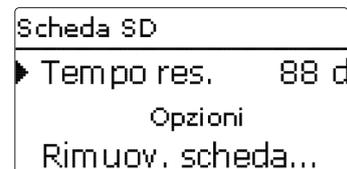
In questo menu è possibile impostare tutti i parametri di base della centralina. Normalmente, queste impostazioni saranno già state effettuate nel menu di messa in funzione. Si possono modificare posteriormente in questo menu.



Nota

Nel funzionamento a cascata è possibile eseguire un reset su ogni centralina di stazione.

11 Scheda MicroSD



La centralina è provvista di uno slot per schede MicroSD comunemente reperibile in commercio.

La scheda MicroSD consente di effettuare le seguenti operazioni:

- Registrare dati 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.
- Scaricare aggiornamenti del firmware da Internet e installarli sulla centralina.



Nota

La scheda MicroSD utilizzata deve essere formattata in FAT32.

Aggiornamenti firmware

All'inserimento di una scheda MicroSD con aggiornamento firmware nello slot, sul display compare la domanda **Aggiornare?**

➔ Per realizzare un aggiornamento, selezionare **Si**.

L'aggiornamento avviene automaticamente. Sul display compare la scritta **Attendere** ed 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 una volta completata la fase di inizializzazione!

➔ Se non si desidera effettuare alcun 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 denominata **RESOL\Fresh** nel primo livello della scheda MicroSD.

➔ Creare una cartella **RESOL\Fresh** nella scheda MicroSD ed estrarre in quest'ultima il file ZIP scaricato

Lanciare la registrazione

1. Inserire la scheda MicroSD nell'apposito slot.
2. Impostare l'intervallo e il tipo di registrazione desiderati.

La registrazione inizia immediatamente.

Concludere la registrazione

1. Selezionare la voce di menu **Rimuov. scheda**.
2. Rimuovere la scheda dallo slot quando viene visualizzata la scritta **Rimuov.scheda**.

Se è attivata la **registrazione lineare**, la registrazione termina quando la memoria della scheda è piena. Sul display appare la scritta **Scheda piena**.

In caso di registrazione **ciclica**, i dati più vecchi della scheda vengono sovrascritti una volta raggiunta la capacità massima di memorizzazione.



Nota

Il tempo di registrazione residuo non diminuisce in base all'aumentare della grandezza dei pacchetti di dati. La grandezza dei dati può aumentare, ad esempio, in base alle ore di esercizio dei relè.

Salvare le impostazioni della centralina

➔ Per salvare le impostazioni della centralina sulla scheda MicroSD, selezionare la voce di menu **Salvare impost.**

Durante l'operazione, sul display appare prima **Attendere**, poi **Completato!**. Ora le impostazioni della centralina sono salvate in un file .SET sulla scheda MicroSD.

Caricare le impostazioni della centralina

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

Sul display compare la schermata **Selezione file**.

2. Selezionare il file .SET desiderata.

Durante l'operazione, sul display appare prima il messaggio **Attendere**, poi **Completato!**



Nota

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



Nota

Nel funzionamento a cascata il menu **Scheda SD** è presente su ogni centralina di stazione. Per registrare i valori di una cascata, salvare o caricare le impostazioni della centralina, inserire una scheda MicroSD in ogni centralina della cascata.

Menu principale / Scheda SD

Parametro	Significato	Area di impostazione/ Selezione	Impostazione di fabbrica
Rimuov.scheda...	Rimuovere scheda in modo sicuro	-	-
Salvare impost.	Salvare impostazioni	-	-
Caricare impost.	Caricare impostazioni	-	-
Interv. reg.	Interv. reg.	00:01 ... 20:00 (mm:ss)	01:00
Tipo regist.	Tipo di registrazione	Ciclica, Lineare	Lineare

12 Codice utente



In questo menu è possibile inserire un codice utente. Ogni numero del codice a quattro cifre deve essere immesso e confermato individualmente. Una volta confermata l'ultima cifra, la centralina ritorna automaticamente al menu di livello superiore.

Per accedere alle aree del menu del livello installatore deve essere immesso il codice utente installatore:

Installatore: 0262

Quando viene immesso il codice utente Installatore, la centralina passa alla Modalità parametrizzazione, vedi pagina 10.

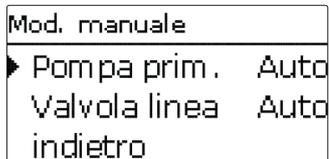


Nota

Per ragioni di sicurezza, il codice utente cliente dovrà essere ristabilito prima della consegna della centralina all'utente.

Cliente: 0000

13 Modalità manuale



In questo menu è possibile impostare il modo operativo di tutti i relè in uso.

- Auto = relè in modalità automatica
- 0...100% = la pompa funziona alla velocità impostata (Modalità manuale)
- Centr./Sotto = valvola in posizione impostata
- Aperto/Chiuso* = valvola aperta o chiusa
- Errore/OK = relè differenziale in modalità **Errore** o **OK**



Nota

Al termine dei lavori di controllo e servizio si deve impostare di nuovo il modo operativo **Auto**. Altrimenti non è possibile il funzionamento normale.

Menu principale / Mod. manuale

Parametro	Significato	Area di impostazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
Pompa prim.	Selezione del modo operativo della pompa primaria	Auto, 0...100%	Auto
Valvola linea*	Selezione modo operativo della valvola di linea	Auto, Aperto, Chiuso, Off	Auto
Pompa circ.	Selezione modo operativo della pompa di circolazione	Auto, 0...100%	Auto
Stratif. rit.	Selezione modo operativo della valvola della stratificazione del ritorno	Off, Centr., Sotto, Auto	Auto
Relè differ.	Selezione del modo operativo del relè differenziale	Errore, OK, Auto	Auto

* Disponibile solo nel funzionamento a cascata



Nota

Nel funzionamento a cascata impostare la Modalità manuale del relè sulla relativa stazione.

14 Ricerca guasti

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

Il Lightwheel® lampeggia di luce rossa.

Guasto alla sonda. Nel canale di visualizzazione della sonda viene visualizzato un codice di errore **!Errore sonda** invece della temperatura.

Rottura del cavo o cortocircuito.

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

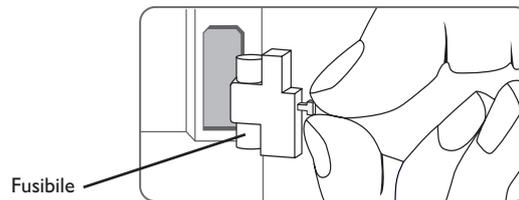
°C	Ω Pt1000	°C	Ω Pt1000
-10	961	55	1213
-5	980	60	1232
0	1000	65	1252
5	1019	70	1271
10	1039	75	1290
15	1058	80	1309
20	1078	85	1328
25	1097	90	1347
30	1117	95	1366
35	1136	100	1385
40	1155	105	1404
45	1175	110	1423
50	1194	115	1442

AVVERTENZA! Rischio di scosse elettriche!



Prestare attenzione durante l'apertura dell'involucro dell'apparecchio: alcune parti sono esposte a tensione elettrica!

→ **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.

Il display è permanentemente spento.

Premere il tasto destro (✓). Si accende il display?

no

sì

La centralina era in standby, tutto OK.

Controllare l'alimentazione elettrica della centralina. È interrotta?

no

sì

Probabilmente è guasto il fusibile della centralina. Ci si può accedere togliendo la mascherina e può essere sostituito dal fusibile di ricambio fornito in dotazione.

Analizzare la causa e ristabilire l'alimentazione elettrica.

Si sentono rumori di pompa e gorgogli nelle tubazioni.

È presente aria nel sistema?

no

Sfiatare il sistema.

La quantità di acqua prelevata è troppo bassa.

È sufficientemente alta la pressione dell'acqua nel circuito secondario dell'impianto?

sì

no

Controllare la pressione nel circuito secondario dell'impianto; aumentarla se necessario.

È calcificato lo scambiatore di calore a piastre?

sì

Pulire il circuito secondario dello scambiatore di calore, e cambiarlo se necessario.

La temperatura dell'acqua prelevata è troppo bassa.

È impostata con un valore sufficientemente alto nella centralina la temperatura nominale?

sì

no

Aumentare la temperatura nominale dell'acqua calda.

Sono troppe le perdite di pressione nel circuito primario dell'impianto?

sì

Controllare le tubazioni del circuito primario dell'impianto; cambiarle se necessario.

L'acqua sanitaria non viene riscaldata.

È inserita la centralina?

sì

no

Controllare la centralina (il fusibile e l'alimentazione elettrica).

È presente aria nel sistema?

sì

no

Sfiatare il sistema.

La sonda di portata nella mandata dell'acqua calda è collegata e messa a terra correttamente? Funziona regolarmente?

sì

no

Verificare la sonda della portata compresa la condotta; verificare che il raccordo sia correttamente messo a terra; verificare la sonda integrata nel raccordo; eventualmente pulire e se necessario cambiare la sonda.

È collegata correttamente la sonda di temperatura nella mandata del serbatoio? Funziona regolarmente?

sì

no

Controllare il cavo della sonda di temperatura Pt1000 e la tubazione corrispondente; sostituire la sonda se necessario.

Funziona regolarmente la pompa del circuito primario?

no

Controllare la pompa del circuito primario e la tubazione corrispondente; togliere la pompa dal circuito e sostituirla se necessario.

A	
Aggiornamenti firmware.....	31
Antibloccaggio.....	30
C	
Cambiare il fusibile.....	34
Caricare le impostazioni della centralina.....	32
Circolazione	26
Codice utente.....	32
Collegamento elettrico.....	6
D	
Dati tecnici	5
Disinfezione.....	28
L	
Lightwheel®.....	10
M	
Menu di messa in funzione.....	15
Microtasti.....	10
Modalità manuale	10, 33
Modo operativo, relè.....	33
Montaggio	6

R	
Registrazione dati.....	32
Relè differenziale.....	30
Ricerca guasti	34
S	
Scheda MicroSD	31
Slot per schede MicroSD	7
Sonda difettosa, messaggio di errore.....	23
Spia di controllo	10
Stratificazione ritorno.....	29
T	
Temperatura nominale dell'acqua calda	24
V	
Valori di misura.....	21, 22
Veloc. emerg.....	25

La ditta rappresentante:

LK Armatur AB

Garnisonsgatan 49
SE-254 66 Helsingborg
Sweden

LK Armatur Deutschland GmbH

Alte Reichsstraße 15
DE-32549 Bad Oeynhausen
Deutschland