

FC4.13 impiegata come centralina per il trasferimento del caricamento del serbatoio

Manuale per il tecnico qualificato

Montaggio

Collegamento

Comando

Ricerca guasti

Esempi di sistemi



11208754

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.

it

Manuale

Avvertenze per la sicurezza

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

Prescrizioni

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

Indicazioni relative all'apparecchio

Uso conforme allo scopo previsto

La centralina è progettata per l'uso nelle stazioni di produzione istantanea di acqua calda Friwa in considerazione dei dati tecnici enunciati nel presente manuale.

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

Dichiarazione di conformità CE

Il prodotto è conforme alle direttive rilevanti ed è munito della marcatura CE.



Nota:

Forti campi elettromagnetici possono compromettere il funzionamento della centralina.

→ Assicurarsi che la centralina e l'impianto non siano sottoposti a forti campi elettromagnetici.

Con riserva di errori e modifiche tecniche.

Destinatari

Queste 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

AVVERTENZA! Le avvertenze sono contrassegnate da un triangolo di avvertimento.



→ **Indicano come evitare il pericolo imminente!**

Le parole di segnalazione indicano la gravità del pericolo che può verificarsi se non viene evitato questo pericolo.

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



Nota:

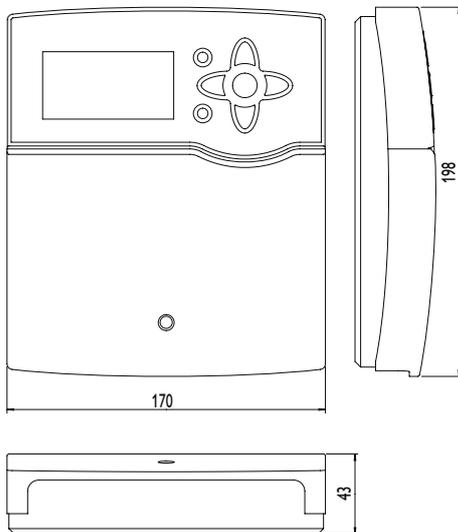
Le note sono contrassegnate da un simbolo di informazione.

→ I testi contrassegnati da una freccia indicano delle operazioni da eseguire.

Smaltimento

- Smaltire il materiale di imballaggio dell'apparecchio nel rispetto dell'ambiente.
- 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.

1	Installazione della centralina per il trasferimento del caricamento del serbatoio	5
1.1	Montaggio	5
1.2	Collegamento elettrico.....	5
2	Messa in funzione della centralina per il trasferimento del caricamento del serbatoio	6
2.1	Menu di fabbrica.....	6
2.2	Lanciare il menu di messa in funzione.....	6
2.3	Comando e funzione.....	10
2.4	Menu di messa in funzione.....	14
3	Impostazioni della centralina per il trasferimento del caricamento del serbatoio.....	15
3.1	Menu principale.....	15
3.2	Menu Stato	15
3.3	Caricamento del serbatoio.....	18
3.4	Circolazione.....	21
3.5	Stratificazione ritorno.....	24
3.6	Impostazioni base.....	25
3.7	Scheda SD.....	25
3.8	Modalità manuale.....	26
3.9	Codice utente.....	27
3.10	Ingressi.....	27
3.11	Relè parallelo	27
4	Comunicazione dati della centralina per il trasferimento del caricamento del serbatoio	28
4.1	Comunicazione dati / bus	28
4.2	Lettore di scheda SD	28
5	Ricerca guasti	29
6	Indice alfabetico	33



Nota:

La scheda SD non è in dotazione.

Caratteristiche tecniche

Ingressi: 10 sonde temperatura Pt1000, 1 ingresso impulsi V40, 1 ingresso per sonda Grundfos Direct Sensor™ (analogica) o per sonda ultrasonica (in base alla variante idraulica), 1 sonda di radiazione CS10, 1 FlowRotor

Uscite: 3 relè semiconduttori, 1 relè privo di potenziale e 4 uscite PWM (comutabili su 0-10 V)

Potere di interruzione:

1 (1) A 240 V~ (relè semiconduttore)

4 (1) A 24 V= / 240 V~ (relè privo di potenziale)

Potere totale di interruzione: 4 A 240 V~

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

Tipo di collegamento: Y

Potenza assorbita: < 1 W (standby)

Funzionamento: Tipo 1.B.C.Y

Tensione impulsiva nominale: 2,5 kV

Interfaccia dati: VBus®, slot per schede SD

Distribuzione di corrente VBus®: 60 mA

Funzioni: adattamento al valore nominale variabile, circolazione, disinfezione termica, funzione comfort scambiatore di calore, stratificazione ritorno, relè differenziale, antibloccaggio

Montaggio: a parete o anche all'interno del quadro elettrico

Visualizzazione / Display:

display grafico luminoso, spia di controllo (tasti disposti a croce)

Comando: attraverso 7 tasti sul lato frontale dell'involucro

Tipo di protezione: IP 20 / EN 60529

Grado di protezione: I

Temperatura ambiente: 0 ... 40 °C

Grado di inquinamento: 2

Dimensioni 198 x 170 x 43 mm

1 Installazione della centralina per il trasferimento del caricamento del serbatoio

1.1 Montaggio

AVVERTENZA! Rischio di scosse elettriche!



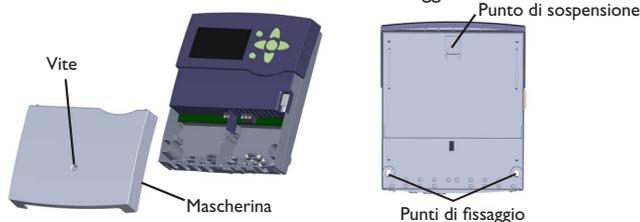
→ Prima di aprire l'involucro, scollegare l'apparecchio dalla rete di alimentazione disattivando l'interruttore onnipolare!

Quando l'involucro è aperto, i componenti attraverso cui passa la corrente sono scoperti!

La centralina di produzione istantanea di acqua calda sanitaria FC4.13 è fornita integrata nella stazione per il trasferimento del caricamento del serbatoio SUS Midi o Maxi. In caso di installazione fuori da tale stazione, osservare le seguenti annotazioni. Il montaggio dell'apparecchio deve essere effettuato esclusivamente in ambienti chiusi ed asciutti. L'apparecchio deve poter essere separato 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.

Per fissare l'apparecchio al muro, procedere come segue:

- Svitare la vite a croce della mascherina e staccare quest'ultima dal resto dell'involucro estraendola verso il basso.
- Segnare il punto di sospensione, eseguire il relativo foro ed inserirci il tassello e la vite corrispondenti compresi nella fornitura.
- Agganciare l'involucro al punto di sospensione, segnare i punti di fissaggio inferiori (distanza tra i fori 150 mm).
- Inserire i tasselli inferiori.
- Agganciare l'involucro in alto e fissarlo con le viti inferiori.
- Provvedere ai collegamenti elettrici in base allo schema di allacciamento dei morsetti, vedi capitolo 1.2.
- Rimettere in posizione la mascherina.
- Bloccare l'involucro mediante la vite di fissaggio.



Nota

Forti campi elettromagnetici possono compromettere il funzionamento della centralina.

- Assicurarsi che la centralina e l'impianto non siano sottoposti a forti campi elettromagnetici.

1.2 Collegamento elettrico

AVVERTENZA! Rischio di scosse elettriche!



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

L' è un contatto a tensione continua protetto da un fusibile)

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.).

La centralina è equipaggiata con 4 relè ai quali possono essere allacciate pompe, valvole ecc.:

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

Il relè 4 è un relè elettromeccanico privo di potenziale.

Conduttore R1...R4

Conduttore neutro N (blocco di morsetti)

Conduttore di protezione \oplus (blocco di morsetti)



Nota

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



Nota

Nelle stazioni per le quali la centralina è ideata, si possono usare solo pompe ad alta efficienza con segnale di comando PWM.



Nota

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



Nota

La centralina è fornita precabata. capitolo 1.2 è solo a titolo informativo. Assicurarsi che i componenti idraulici dell'impianto siano messi a terra correttamente!



Nota

Per maggiori informazioni sulla prima messa in funzione, vedi capitolo 2.2.

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

Le **sonde temperatura** addizionali (S3 fino a S10) vanno collegate con polarità indifferente ai morsetti S3 fino a S10 e GND.

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

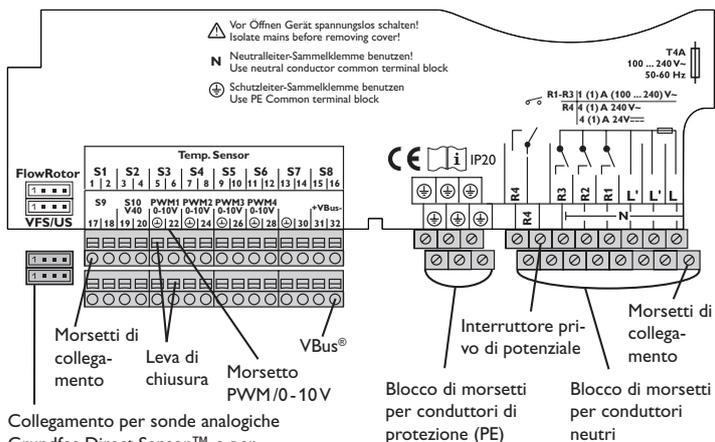
L'**allacciamento** alla rete avviene sui seguenti morsetti:

conduttore neutro N

conduttore L

conduttore L' (L' non deve essere allacciato al cavo di collegamento alla rete elettrica. L' è un contatto a tensione continua protetto da un fusibile.

conduttore di protezione \oplus (blocco di morsetti)



Collegamento per sonde analogiche Grundfos Direct Sensor™ o per sonde ultrasoniche FlowSonic

2 Messa in funzione della centralina per il trasferimento del caricamento del serbatoio

2.1 Menu di fabbrica

Il menu di fabbrica serve per adattare la centralina alla stazione per il trasferimento del caricamento del serbatoio nella quale è integrata (SUS Midi, Maxi). Per ciò deve essere impostata la variante idraulica.

AVVERTENZA!



Pericolo di scottatura! Pericolo di danni all'impianto!

L'impostazione di una variante idraulica errata può provocare innalzamenti di temperatura dell'acqua.

→ **L'impostazione della variante idraulica deve essere eseguita esclusivamente da personale tecnico qualificato!**

Ogni variante idraulica propone funzioni e parametri in base alla dotazione della stazione per il trasferimento del caricamento del serbatoio scelta.

2.2 Lanciare il menu di messa in funzione

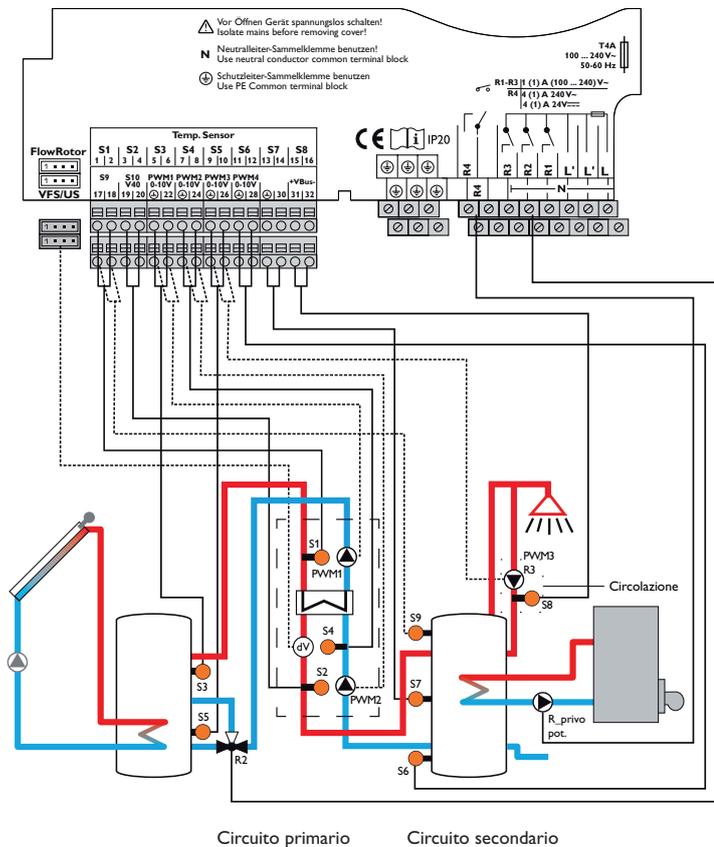
Alla prima messa in funzione o in seguito ad un reset della centralina, si apre il menu relativo alla messa in funzione. Detto menu offre la possibilità di impostare i seguenti parametri:

- Lingua
- Ora
- Data
- Sistema
- Temperatura nominale dell'acqua calda
- Velocità massima pompa primaria
- Velocità massima pompa secondaria

Dopo l'opzione **salvare** alla fine del menu di messa in funzione viene visualizzata una domanda di sicurezza. Se questa è confermata, le impostazioni vengono salvate. Per maggiori informazioni sul menu di messa in funzione, vedi pagina 14.

2.2.1 Panoramica assegnazione dei relè/delle sonde

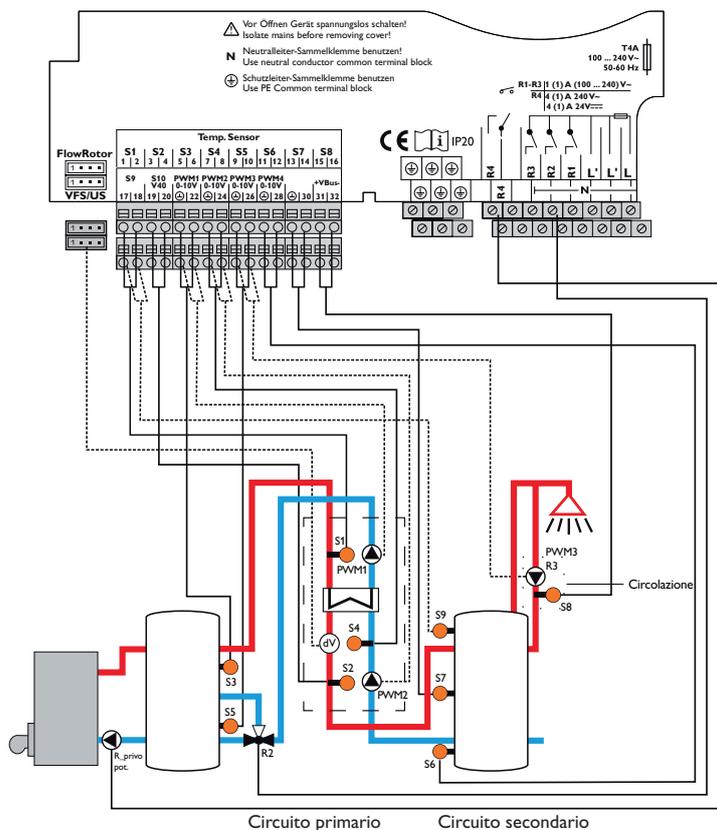
Centralina per il trasferimento del caricamento del serbatoio nell'apposita stazione con preriscaldamento (variante SUS sistema 1)



Assegnazione dei relè/delle sonde

Morsetto di collegamento	Significato	Visualizzazione display
PWM1	Pompa primaria	Pompa primaria
PWM2	Pompa secondaria	Pompa secondaria
PWM3	Pompa di ricircolo	Pompa ricirc.
S1	Sonda di temperatura della mandata serbatoio	T-MAN
S2	Sonda di temperatura della mandata acqua calda	T-ACS
S3	Sonda di temperatura fonte in alto	T-fonte alto
S4	Sonda di temperatura acqua fredda	T-AF
S5	Sonda di temperatura fonte in basso	T-fonte basso
S6	Sonda di temperatura del dispersore in basso	T-dispers. b.
S7	Sonda di temperatura del dispersore al centro	T-dispers. c.
S8	Sonda di temperatura del ritorno circolazione	T-circ RIT
S9	Sonda di temperatura del dispersore, riscaldamento integrativo	T-dispers. RI
VFS/US	Sonda portata	Portata
R2	Relè stratificazione ritorno	Strat. rit.
R3	Relè pompa di ricircolo	Pompa ricirc.
R_privopot.	Relè riscaldamento integrativo	Risc. Integrativo
Non visualizzato nello schema:		
R1	Relè parallelo per il caricamento serbatoio	Relè parallelo

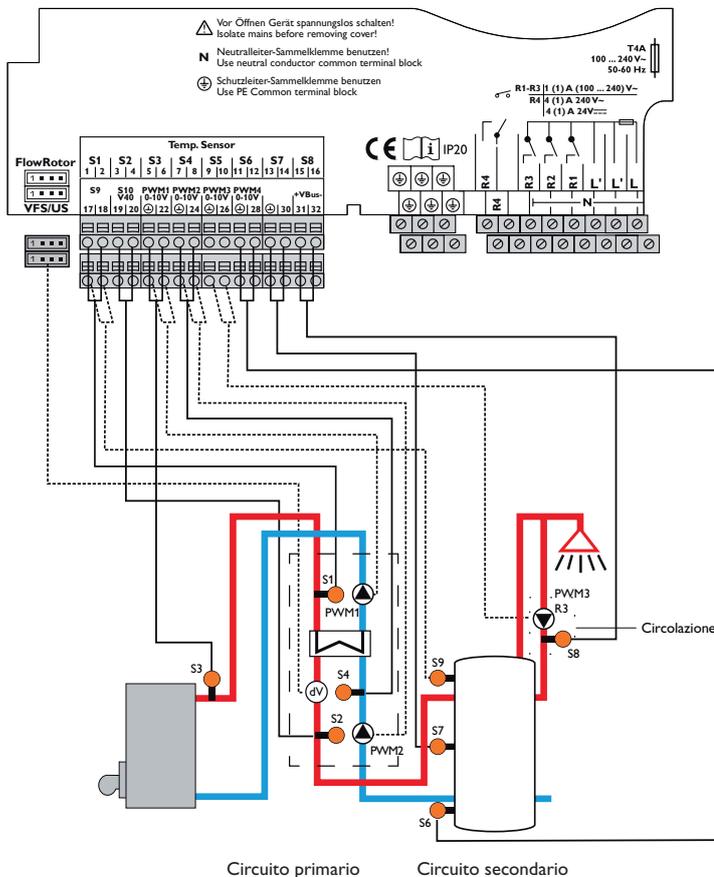
Centralina per il trasferimento del caricamento del serbatoio nell'apposita stazione con serbatoio tampone (variante SUS sistema 2)



Assegnazione dei relè / delle sonde

Morsetto di collegamento	Significato	Visualizzazione display
PWM1	Pompa primaria	Pompa primaria
PWM2	Pompa secondaria	Pompa secondaria
PWM3	Pompa di ricircolo	Pompa ricirc.
S1	Sonda di temperatura della mandata serbatoio	T-MAN
S2	Sonda di temperatura della mandata acqua calda	T-ACS
S3	Sonda di temperatura fonte in alto	T-fonte alto
S4	Sonda di temperatura acqua fredda	T-AF
S5	Sonda di temperatura fonte in basso	T-fonte basso
S6	Sonda di temperatura del dispersore in basso	T-dispers. b.
S7	Sonda di temperatura del dispersore al centro	T-dispers. c.
S8	Sonda di temperatura del ritorno circolazione	T-circ RIT
S9	Sonda di temperatura del dispersore, riscaldamento integrativo	T-dispers. RI
VFS/US	Sonda portata	Portata
R2	Relè stratificazione ritorno	Stratif. ritorno
R3	Relè pompa di ricircolo	Pompa ricirc.
R_priva pot.	Relè riscaldamento integrativo	Risc. Integrativo
Non visualizzato nello schema:		
R1	Relè parallelo per il caricamento serbatoio	Relè parallelo

Centralina per il trasferimento del caricamento del serbatoio nell'apposita stazione senza serbatoio tampone (variante SUS sistema 3)



Assegnazione dei relè/ delle sonde

Morsetto di collegamento	Significato	Visualizzazione display
PWM1	Pompa primaria	Pompa primaria
PWM2	Pompa secondaria	Pompa secondaria
PWM3	Pompa di ricircolo	Pompa ricirc.
S1	Sonda di temperatura della mandata serbatoio	T-MAN
S2	Sonda di temperatura della mandata acqua calda	T-ACS
S3	Sonda di temperatura fonte in alto	T-fonte alto
S4	Sonda di temperatura acqua fredda	T-AF
S6	Sonda di temperatura del dispersore in basso	T-dispers. b.
S7	Sonda di temperatura del dispersore al centro	T-dispers. c.
S8	Sonda di temperatura del ritorno circolazione	T-circ RIT
S9	Sonda di temperatura del dispersore, riscaldamento integrativo	T-dispers. RI
VFS/US	Sonda portata	Portata
R3	Relè pompa di ricircolo	Pompa ricirc.
R_privò pot.	Relè riscaldamento integrativo	Risc. Integrativo
Non visualizzato nello schema:		
R1	Relè parallelo per il caricamento serbatoio	Relè parallelo

2.3 Comando e funzione

2.3.1 Tasti

La centralina è comandata con i 7 tasti disposti accanto al display, con i quali eseguire le seguenti operazioni:

Tasto 1 - scorrere verso l'alto

Tasto 3 - scorrere verso il basso

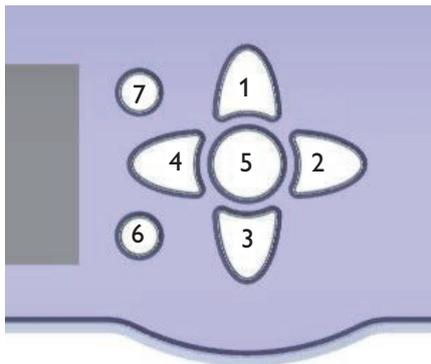
Tasto 2 - aumentare i valori impostati

Tasto 4 - ridurre i valori impostati

Tasto 5 - confermare

Taste 6 - passare al menu Stato

Tasto 7 - tasto Esci per tornare al menu precedente



2.3.2 Selezionare voci di menu e impostare valori

In modalità di funzionamento normale, la centralina mostra il menu Stato. La luce del display si spegne se non viene premuto alcun tasto per qualche secondo.

Per riaccendere la luce del display, premere un tasto qualsiasi.

→ Per scorrere nei menu o impostare valori, premere i tasti 1 e 3 oppure i tasti 2 e 4.

→ Per aprire un sottomenu o confermare un valore, premere il tasto 5.

→ Per tornare al menu Stato, premere il tasto 6 – le impostazioni non confermate non vengono salvate.

→ Per tornare al menu Stato precedente, premere il tasto 7 – le impostazioni non confermate non vengono salvate.

Se non viene azionato alcun tasto per un periodo prolungato, l'impostazione viene annullata e viene mantenuto il valore precedente.

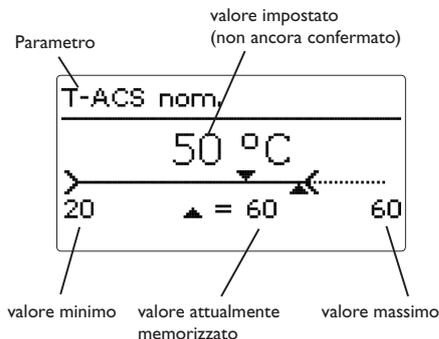
Acqua calda	
T-MAN	
▶ S1	63 °C▶▶
T-ACS	

Se dietro una voce di menu appare una doppia freccia (▶▶), ciò significa che si può entrare in un nuovo menu premendo il tasto 5.

Valori / Bilanci	
▶ □ Sonde	
US	9.6 l/min
S1	63.0 °C

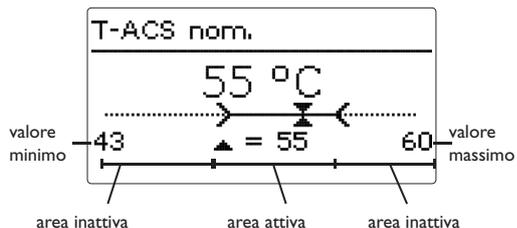
Se il simbolo □ appare davanti a una voce di menu, significa che si può aprire un sottomenu a tendina premendo il tasto 5. Se detto menu è già aperto, viene visualizzato un □ anziché un □.

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



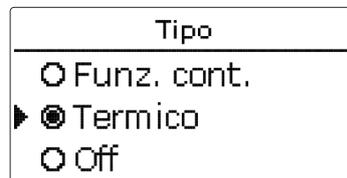
I valori numerici vengono impostati con un puntatore. Il valore minimo viene visualizzato a sinistra, il valore massimo a destra. Il numero visualizzato con carattere grande al di sopra del puntatore indica l'impostazione attuale. Per trascinare il puntatore superiore verso destra o sinistra, premere i tasti **2** e **4**.

Una volta confermata con il tasto **5**, l'impostazione appare anche sotto il puntatore. Premendo nuovamente il tasto **5**, l'impostazione viene salvata e si esce automaticamente dal sottomenu.

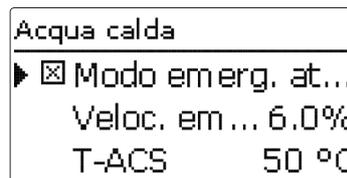


Se un parametro è bloccato da un altro, l'area d'impostazione visualizzata viene ridotta in base al valore dell'altro parametro.

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 da un bottone. Se si seleziona un'opzione, il relativo bottone appare segnato. Premendo nuovamente il tasto **5**, l'impostazione viene salvata e si esce automaticamente dal sottomenu.



Alcune opzioni sono precedute da una casella (checkbox). Dopo aver selezionato un'opzione, la relativa casella viene segnata con una **x**.

Programmare il temporizzatore

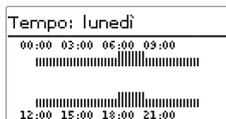
Se è attivata l'opzione **Temporizz.**, viene visualizzato un temporizzatore settimanale nel quale possono essere impostate fasce orarie.

Innanzitutto compare una panoramica delle impostazioni attuali. Ogni giorno della settimana ha una finestra propria. Con i tasti **2** e **4** si può passare da un giorno all'altro.

Per programmare il temporizzatore, premere il tasto **5**.

In primo luogo si può scegliere il giorno o i giorni della settimana che si desidera programmare.

La voce di menu **Avanti** si trova sotto l'ultimo giorno della settimana. Se viene selezionato **Avanti** si accede al menu **Progr. temporizz.**, nel quale si possono impostare le fasce orarie.



Aggiungere una nuova fascia oraria:

Le fasce orarie si possono impostare a intervalli di 15 minuti.

Per impostare una fascia oraria, procedere come segue:

- ➔ Trascinare il puntatore fino all'inizio desiderato della fascia oraria con i tasti **2** e **4**. Impostare l'inizio della fascia oraria con il tasto **1**.
- ➔ Trascinare il puntatore fino alla fine desiderata della fascia oraria con i tasti **2** e **4**.

- ➔ Per impostare la fine di una fascia oraria, premere il tasto **5**.



- ➔ Per aggiungere una nuova fascia oraria, ripetere le 3 ultime operazioni.

- ➔ Per tornare alla panoramica delle impostazioni attuali, premere nuovamente il tasto **5**.

Cancelarre una fascia oraria:

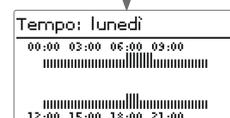
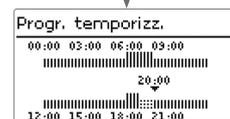
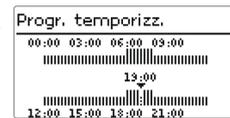
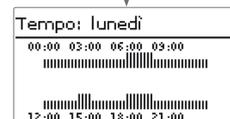
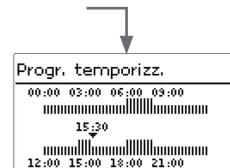
Per cancelarre una fascia oraria attiva, procedere come segue:

- ➔ Impostare l'inizio della fascia oraria che si desidera cancelarre con il tasto **3**.

- ➔ Trascinare il puntatore fino alla fine desiderata della fascia oraria con i tasti **2** e **4**.

- ➔ Per completarre la cancelarre della fascia oraria, premere il tasto **5** dopo aver raggiunto l'ora di fine.

- ➔ Per tornare alla panoramica delle impostazioni attuali, premere nuovamente il tasto **5**.



2.3.3 Struttura del menu

Menu principale

Stato
Caric. serbatoio
Risc. integrativo
Circolazione
Stratif. ritorno
Impostazioni base
Scheda SD
Mod. manuale
Codice utente
Ingressi/uscite

Circolazione
Tipo
Sonda circ.
Portata circ.
T-circ on
ΔT -circ off
Temporizzatore
Disinfezione
Stratif. ritorno
Tipo
T On
Isteresi
ΔT on
ΔT off
Impostazioni base
Lingua
Estate/inverno
Data
Ora
Impost. di fabbr.
Display standby
Ingressi/uscite
Ingressi
Relè parallelo

Risc. integrativo

Sonda RI
ΔT on
ΔT off
Modo RI

Circolazione/Disinfezione

Attiv. manuale/ Cancellare
T-Disinf. nom.
Tempo disinf.
Giorno disinf.
Ora disinf.

Caric. serbatoio

Modo emergenza
T-ACS nom.
Nom. min
Nom. max
Vel. mass. prim.
Vel. mass. second.
ΔT min
ΔT serbatoio
T-ACS nom. mob.
Antibloccaggio

Stato

Valori/Bilanci
Caric. serbatoio
Risc. integrativo
Circolazione
Disinfezione
Stratif. ritorno
Relè parallelo
Messaggi
Servizi

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.

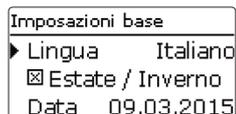
2.4 Menu di messa in funzione

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 più importanti per il funzionamento dell'impianto.

Il menu di messa in funzione include i parametri seguenti, i quali vengono visualizzati uno dopo l'altro.

1. Lingua:

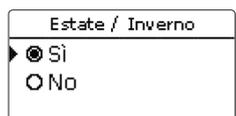
→ Impostare la lingua desiderata.



Impostazioni base
▶ Lingua Italiano
☑ Estate / Inverno
Data 09.03.2015

2. Cambio automatico dell'ora estate/inverno:

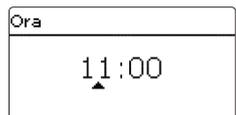
→ Attivare o disattivare il cambio automatico dell'ora estate/inverno.



Estate / Inverno
▶ Sì
 No

3. Ora:

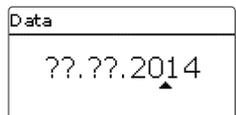
→ Impostare l'ora attuale. Prima impostare le ore e poi i minuti.



Ora
11:00

4. Data:

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

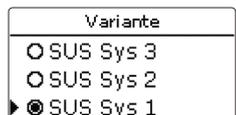


Data
???.??.2014

5. Selezione della variante

→ Selezionare la variante desiderata.

Per maggiori informazioni, vedi pagina 7

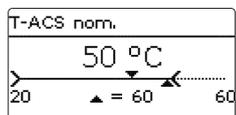


Variante
 SUS Sys 3
 SUS Sys 2
▶ SUS Sys 1

6. Temperatura nominale dell'acqua calda/temperatura nominale della mandata circuito secondario

→ Impostare la temperatura nominale desiderata per il caricamento del serbatoio secondario.

Per maggiori informazioni, vedi pagina 18.



T-ACS nom.
50 °C
20 ▲ = 60 60

7. Velocità massima della pompa primaria e della pompa secondaria

→ Impostare la temperatura massima della pompa primaria.



Nota:

La potenza della stazione per il trasferimento del caricamento del serbatoio può essere limitata solo mediante una riduzione della velocità massima della pompa secondaria!



Nota:

La limitazione della velocità massima della pompa primaria ne assicura un'avviamento controllato. Modificare il valore immesso di default solo in caso di collegamento diretto di una caldaia a potenza ridotta alla stazione.

→ Impostare la temperatura massima della pompa secondaria.



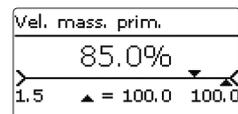
Nota:

Il valore immesso in ogni canale corrisponde alla velocità della relativa pompa. La velocità massima (100%) è raggiunta quando il ciclo di lavoro del segnale PWM è pari al 80-90%. La velocità minima (1,5%) è raggiunta quando il ciclo di lavoro del segnale PWM è pari al 10-20%. La relativa potenza dei segnali PWM è indicata nel menù Stato.



Nota:

Per maggiori informazioni, vedi le istruzioni per l'uso della stazione per il trasferimento del caricamento del serbatoio!

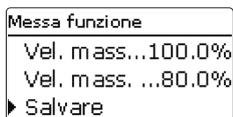


Vel. mass. prim.
85.0%
1.5 ▲ = 100.0 100.0

8. Chiudere il menu di messa in funzione:

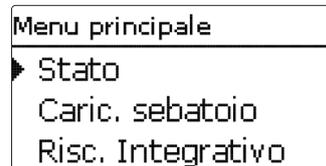
- Per salvare le impostazioni, selezionare la voce di menu **Salvare**. Adesso la centralina è pronta all'uso e in grado di garantire un funzionamento ottimale dell'impianto solare con le impostazioni di fabbrica.
- Per ritornare ai parametri del menu di messa in funzione, premere il tasto **?**.

Le impostazioni effettuate nel menu di messa in funzione possono essere modificate dopo la messa in funzione nel parametro corrispondente.



3 Impostazioni della centralina per il trasferimento del caricamento del serbatoio

3.1 Menu principale



Questo menu consente di selezionare vari sottomenu. Si hanno a disposizione le seguenti opzioni:

- Stato
- Caric. serbatoio
- Risc. integrativo
- Circolazione
- Stratif. ritorno
- Impostazioni base
- Scheda SD
- Modalità manuale
- Codice utente
- Ingressi/uscite

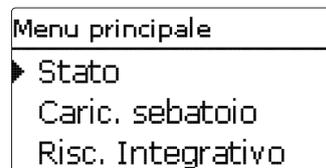


Nota

Se non viene premuto alcun tasto durante il tempo **T-Display standby** immesso, l'illuminazione del display si spegne. Dopo altri 3 minuti si passa al menu **Stato/Caric. serbatoio**.

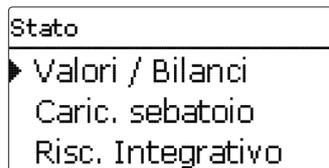
- Per passare dal menu **Stato/Caric. serbatoio** al menu principale, premere due volte il tasto **?**!

3.2 Menu Stato

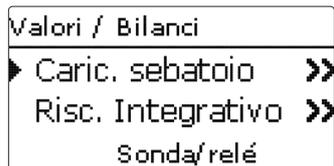


Il menu **Stato** della centralina indica in ogni sottomenu i relativi messaggi di stato.

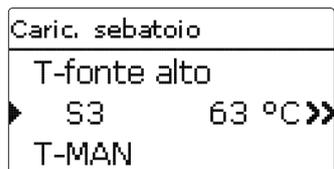
3.2.1 Valori misurati/valori di bilancio



Nel menu **Stato/Valori/Bilanci** vengono visualizzati tutti i valori attuali rilevati e vari valori di bilancio. Alcune voci di menu possono essere selezionate per accedere a un sottomenu.

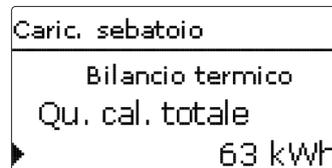


Viene visualizzato lo stato del caricamento del serbatoio, la circolazione, la disinfezione, la stratificazione del ritorno, le sonde e i relè assegnati nonché il conta ore di esercizio.

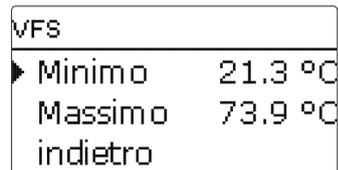


Se, ad esempio, viene selezionato il menu **Caric. serbatoio**, si apre un sottomenu dove vengono indicati i relè e le sonde assegnati al sistema scelto nonché la temperatura o la velocità attuale.

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

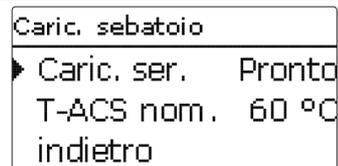


Il menu **Caric. serbatoio** indica anche la quantità di calore prodotta nel circuito secondario dello scambiatore di calore (ad esempio la quantità di calore totale, la quantità di calore del giorno attuale, il rendimento attuale e la quantità totale di acqua prelevata).



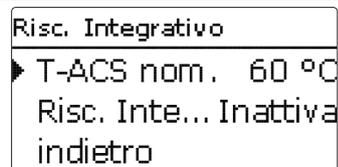
Se, ad esempio, si è selezionato **VFS**, appare un altro sottomenu nel quale vengono indicati il valore minimo e massimo immesso.

3.2.2 Caricamento del serbatoio



Il menu **Stato/Caric. serbatoio** indica lo stato del caricamento del serbatoio.

3.2.3 Riscaldamento integrativo



Il menu **Stato/Risc. integrativo** indica lo stato del riscaldamento integrativo.

3.2.4 Circolazione

Circolazione	
▶ Circolazione	Attiva
Modo	Term.
indietro	

Il menu **Stato/Circolazione** indica lo stato della circolazione, il tipo di circolazione selezionato nonché il tempo di funzionamento e di bloccaggio residuo.

3.2.5 Disinfezione

Disinfezione	
▶ Disinfezione	Inattiva
indietro	

Il menu **Stato/Disinfezione** indica lo stato attuale della disinfezione termica, vari conta ore e il numero di avvii effettuati finora.

3.2.6 Stratificazione ritorno

Il menu **Stato/Stratif. ritorno** indica lo stato della funzione.

Stratif. rit.	
▶ Stratif. ritor...	Attiva
indietro	

Questo menu indica lo stato della funzione selezionata.

3.2.7 Relè parallelo

Relè parallelo	
▶ Relè parallelo	Inattiva
indietro	

Il menu **Stato/Relè parallelo** indica se il relè parallelo è attivo o inattivo.

3.2.8 Messaggi

Messaggi	
▶ Tutto OK	
Versione	2.00
SUS Maxi	

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

Durante il funzionamento normale, il display visualizza **Tutto a posto**.

Ogni cortocircuito o rottura del cavo di una sonda viene indicato come **!Guasto sonda**. Il codice di errore corrispondente può essere visualizzato nel menu **Stato/Valori/Bilanci**.

In caso di guasto, le spie LED dei tasti disposti a croce lampeggiano di rosso.

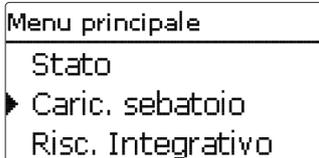
3.2.9 Servizi

Servizi	
▶ S1	>>
S2	>>
S3	>>

Il menu **Stato/Servizi** indica i componenti e le funzioni ai quali sono assegnati i relè e le sonde.

Non vengono indicati i relè e gli ingressi sonde non impiegati.

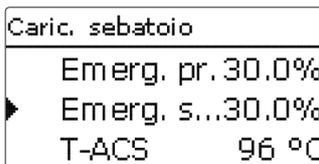
3.3 Caricamento del serbatoio



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

- Modo di emergenza
- Temperatura nominale dell'acqua calda/temperatura nominale della mandata circuito secondario
- Temperatura nominale minima dell'acqua calda/temperatura nominale minima della mandata circuito secondario
- Temperatura nominale massima dell'acqua calda/temperatura nominale massima della mandata circuito secondario
- Valore nominale mobile
- Antibloccaggio

Modo di emergenza



Menu principale / Caric. serbatoio / Modo emergenza

Parametro	Significato	Area di impostazione / Selezione	Impost. di fabbr.
Modo emergenza	Attivazione della funzione	Si, No	No
Emerg. pr.	Velocità di emergenza della pompa primaria	1,5 ... 100,0%	30,0%
Emerg. sec.	Velocità di emergenza della pompa secondaria	1,5 ... 100,0%	30,0%
T-ACS	Visualizzazione della temperatura attuale della mandata del circuito secondario per l'impostazione delle velocità di emergenza	-	-

indietro

La funzione **Modo emergenza** serve per garantire la produzione di ACS e il caricamento del serbatoio secondario anche in caso di sonda difettosa. In caso di sonda difettosa, le pompe vengono avviate alla velocità di emergenza **Emerg. pr.** o **Emerg. sec.** immessa. Questi valori sono definiti in base alla temperatura dell'acqua calda nella mandata del circuito secondario. Il valore viene visualizzato nella voce di menu **T-ACS** nel menu Caric. serbatoio appena è attivato il modo di emergenza per facilitare la regolazione.

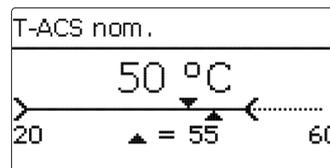


Nota:

Se una sonda è difettosa e impedisce la corretta produzione di ACS o il caricamento del serbatoio, attivare il modo di emergenza nel parametro Modo emergenza.

Effettuare l'impostazione il più presto possibile affinché il modo di emergenza venga attivato subito in seguito ad un guasto.

Temperatura nominale dell'acqua calda/temperatura nominale della mandata circuito secondario (T-ACS nom.)



Menu principale / Caric. serbatoio / T-ACS nom.

Parametro	Significato	Area di impostazione / Selezione	Impost. di fabbr.
T-ACS nom.	Temperatura nominale dell'acqua calda/temperatura nominale della mandata circuito secondario (T-ACS nom.)	20 ... 75 °C	60 °C

Questo parametro consente di impostare la temperatura **T-ACS nom.** che deve essere rilevata dalla sonda ACS mandata. Il serbatoio secondario viene caricato con detta temperatura. La centralina regola poi la velocità della pompa primaria in base al valore T-ACS nom. immesso.



Nota:

Se è attivata la funzione Circolazione nelle varianti SUS sis 2, 3, il parametro **T-ACS nom.** non può essere impostato con un valore inferiore a (**T-circ. on** + ΔT **circ. off** + **isteresi**).

Velocità massima pompa primaria

Caric. serbatoio
Nom. max 60 °C
▶ Vel. mass...100.0%
Vel. mass. ...80.0%

Menu principale / Caric. serbatoio / Vel. mass. prim.

Parametro	Significato	Area di impostazione / Selezione	Impost. di fabbr.
Vel. mass. prim.	Velocità massima pompa primaria	1,5 ... 100%	100%

Nel parametro **Vel. mass. prim.** viene impostata la velocità massima della pompa primaria.



Nota:

Il valore immesso corrisponde alla velocità della relativa pompa. La velocità massima (100%) è raggiunta quando il ciclo di lavoro del segnale PWM è pari al 80-90%. La velocità minima (1,5%) è raggiunta quando il ciclo di lavoro del segnale PWM è pari al 10-20%. La potenza del segnale PWM è indicata nel menù Stato.

Velocità massima pompa secondaria

Caric. serbatoio
Vel. mass...100.0%
▶ Vel. mass. ...80.0%
ΔTmin 10 K

Menu principale / Caric. serbatoio / Vel. mass. second.

Parametro	Significato	Area di impostazione / Selezione	Impost. di fabbr.
Vel. mass. second.	Velocità massima pompa secondaria	1,5 ... 100%	80%

Nel parametro **Vel. mass. second.** viene impostata la velocità massima della pompa secondaria.



Nota:

Il valore immesso in ogni canale corrisponde alla velocità della relativa pompa. La velocità massima (100%) è raggiunta quando il ciclo di lavoro del segnale PWM è pari al 80-90%. La velocità minima (1,5%) è raggiunta quando il ciclo di lavoro del segnale PWM è pari al 10-20%. La relativa potenza dei segnali PWM è indicata nel menù Stato.

Temperatura minima nominale dell'acqua calda

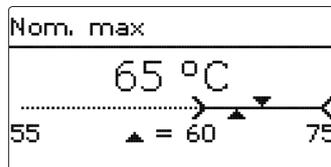
Nom. min
30 °C
20 ← = 20 → 55

Menu principale / Caric. serbatoio / Nom. min

Parametro	Significato	Area di impostazione / Selezione	Impost. di fabbr.
Nom. min	Temperatura minima nominale dell'acqua calda	20 ... 75 °C	20 °C

Questo parametro consente di impostare il limite minimo della temperatura nominale dell'acqua calda **T-ACS nom.**

Temperatura massima nominale dell'acqua calda

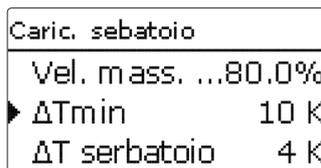


Menu principale / Caric. serbatoio / Nom. max

Parametro	Significato	Area di impostazione / Selezione	Impost. di fabbr.
Nom. max	Temperatura massima nominale dell'acqua calda	20 ... 75 °C	60 °C

Questo parametro consente di impostare il limite massimo della temperatura nominale dell'acqua calda **T-ACS nom.**

ΔTmin

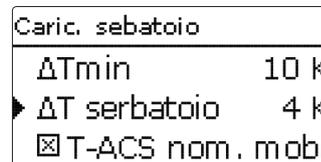


Menu principale / Caric. serbatoio / ΔTmin

Parametro	Significato	Area di impostazione / Selezione	Impost. di fabbr.
ΔTmin	Differenza di temperatura nominale tra fonte e dispersore di calore	5 ... 30 K	10K

Nel parametro **ΔT_min** viene impostata la differenza di temperatura nominale tra le temperature **T-fonte alto** e **T-dispers. b.** che deve essere raggiunta per attivare il caricamento del serbatoio.

ΔT serbatoio

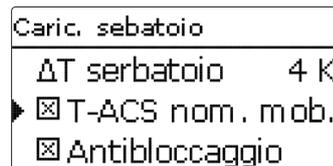


Menu principale / Caric. serbatoio / ΔT serbatoio

Parametro	Significato	Area di impostazione / Selezione	Impost. di fabbr.
ΔT serbatoio	Differenza di temperatura nominale tra la temperatura nominale dell'acqua calda e la temperatura del serbatoio	1 ... 10K	4K

Nel parametro **ΔT_serbatoio** viene impostata la differenza di temperatura nominale tra le temperature **T-dispers. c.** e **T-ACS nom.** che deve essere raggiunta per attivare il caricamento del serbatoio.

Valore nominale mobile



Menu principale / Caric. serbatoio / Val. nom. mob.

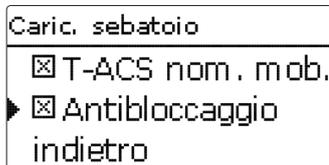
Parametro	Significato	Area di impostazione / Selezione	Impost. di fabbr.
T-ACS nom. var.	Attivazione della funzione	Si, No	Si

indietro

Se la temperatura rilevata dalla sonda T-MAN non è sufficientemente alta per raggiungere il valore T-ACS nom., detto valore **T-ACS nom. viene** abbassato.

La velocità della pompa primaria viene regolata in modo da mantenere la temperatura rilevata dalla **sonda T-ACS** al valore nominale dinamico **T-ACS nom_mob.**

Antibloccaggio



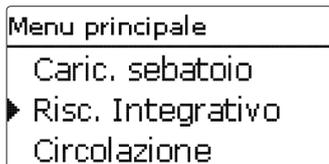
Menu principale / Caric. serbatoio / Antibloccaggio

Parametro	Significato	Area di impostazione / Selezione	Impost. di fabbr.
Antibloccaggio	Attivazione della funzione	Si, No	No

La funzione **antibloccaggio** serve per evitare che le pompe si blocchino in seguito a lunghi periodi di inattività dell'impianto. La funzione antibloccaggio si attiva tutti i giorni alle ore 12. Agisce sulle pompe (primaria, secondaria e di ricircolo) nonché sulle valvole secondo il sistema scelto e le funzioni attivate.

La funzione si attiva in 4 secondi e inserisce prima la pompa di ricircolo. Poi inserisce la pompa primaria. Dopo inserisce, le une dopo le altre, le valvole collegate all'impianto. La produzione di ACS e la circolazione hanno priorità rispetto alla funzione antibloccaggio. Ad ogni prelievo d'acqua, la centralina cancella l'antibloccaggio delle pompe corrispondenti.

3.3.1 Riscaldamento integrativo



Menu principale / Risc. Integrativo

Parametro	Significato	Area di impostazione / Selezione	Impost. di fabbr.
Sonda RI	Selezione sonda riscaldamento integrativo	S6, S7, S9	S9
ΔT on	Differenza di temperatura di attivazione	5... 30K	10K
ΔT off	Differenza di temperatura di disattivazione	3... 15K	5K
Modo RI	Selezione modo riscaldamento integrativo	Fonte, Fonte e dispersore	Fonte indietro

La funzione riscaldamento integrativo del sistema SUS sis1 serve a riscaldare il serbatoio secondario alla temperatura (T-ACS nom. + ΔT off) non appena la temperatura rilevata dalla sonda RI scende sotto il valore T-ACS nom.

Riscaldamento integrativo continuo

Se si è selezionato il sistema SUS sis2 o sis3 e il modo RI Fonte, il riscaldamento integrativo serve a riscaldare il serbatoio primario alla temperatura (T-ACS nom. + ΔT off) non appena la temperatura rilevata dalla sonda S3 scende sotto il valore (T-ACS nom. + ΔT on).

Riscaldamento integrativo in base al fabbisogno

Se si è selezionato il sistema SUS sis2 o sis3 e il modo RI Fonte e dispersore, il riscaldamento integrativo serve a riscaldare il serbatoio primario alla temperatura (T-ACS nom. + ΔT off) non appena la temperatura rilevata dalla sonda S3 scende sotto il valore (T-ACS nom. + ΔT on) e quella rilevata dalla sonda S7 raggiunge il valore T-ACS nom.

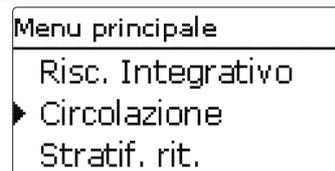


Nota:

Se si è impostato la variante SUS sis 3, lo scambiatore di calore a piastre riceve il calore da una caldaia.

Selezionare il modo di riscaldamento integrativo Fonte e dispersore per evitare attivazioni ritardate della caldaia.

3.4 Circolazione



La funzione **Circolazione** serve a regolare e comandare una pompa di ricircolo.

La funzione circolazione offre 2 modi operativi:

Modo di circolazione:

- **Funzionamento continuo**
- **Termostato**

La funzione temporizzatore consente l'impostazione di fasce orarie per l'attivazione dei modi di circolazione.

La funzione temporizzatore agisce sui diversi modi di circolazione come indicato qui sotto:

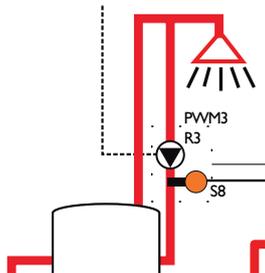
Modo di circolazione	Attivo nella fascia oraria	Attivo fuori dalla fascia oraria
Termostato	Termostato	Nessuna circolazione
Funzionamento continuo	Funzionamento continuo	Nessuna circolazione

Se viene selezionato uno dei modi enunciati, vengono visualizzati i parametri corrispondenti.



Nota:

Per poter utilizzare la funzione disinfezione termica deve essere attivata la funzione circolazione.



Funzionamento continuo

La pompa di ricircolo è permanentemente inserita.

Termico

Se la temperatura **T-circ.** rilevata dalla sonda T-circ è inferiore al valore di attivazione **T-circ. on**, viene attivata la pompa di ricircolo.

Se la temperatura T-circ. rilevata dalla sonda T-circ. supera il valore limite (**T-circ. on** + **ΔT-circ. off**), viene disattivata la pompa di ricircolo.

Menu principale/Circolazione

Parametro	Significato	Area di impostazione/ Selezione	Impost. di fabr.
Tipo	Modo di circolazione	Off, Richiesta, Termico, Term. + Rich., Funz. cont.	Off
Sonda circ.	Selezione della sonda di circolazione	S6, S8	S8
Portata circ.	Sottomenu per la taratura manuale della portata circolazione	-	-
T-circ on	Temperatura di attivazione per il modo di circolazione Termico	20 ... 70 °C	40 °C
ΔT-circ off	Isteresi di disattivazione per il modo di circolazione Termico	2 ... 10 K	3 K
Temporizzatore	Temporizzatore settimanale	-	-
Disinfezione	Sottomenu per la disinfezione termica	-	-

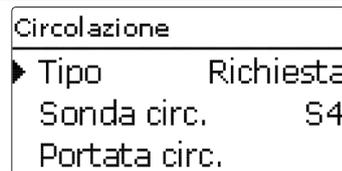
indietro



Nota:

Se è attivata la funzione Circolazione nelle varianti SUS sis 2, 3, i parametri **T-circ. on** e **ΔT circ. off** non possono essere impostati con valori maggiori di (**TACS nom.** - **isteresi**).

3.4.1 Sonda di circolazione



Il parametro **Sonda circ.** permette di assegnare l'ingresso sonda desiderato per rilevare la temperatura **T-circ RIT**.

La temperatura rilevata dalla sonda circ. è usata nelle seguenti funzioni:

- Temperatura limite (**T-circ. on** + **ΔT-circ. isteresi**) per il modo di circolazione Termico

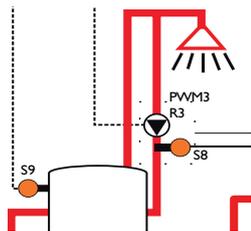
3.4.2 Taratura manuale della pompa di ricircolo

Portata circ.	
▶ Vel. circ.	100%
Vel. circ._...	70%
ΔT tubaz...	4.0 K

Menu principale/Circolazione / Portata circ.

Parametro	Significato	Area di impostazione / Selezione	Impost. di fabbr.
Vel. circ.	Potenza della pompa di ricircolo	20 ... 100 %	100 %
Vel. min. circ.	Potenza minima della pompa di ricircolo	10 ... 100 %	70 %
ΔT tubaz. circ.	Visualizzazione dell'abbassamento della temperatura nella tubazione di circolazione	-	-

indietro



Per evitare che la temperatura della tubazione della circolazione venga ridotta (inizio e fine della tubazione di circolazione), aumentare la velocità della pompa secondaria Vel. circ.

La differenza di temperatura attuale tra le sonde di riferimento viene indicata dal parametro **ΔT tubaz. circ.** Per rispettare le direttive DVGW, detta differenza di temperatura deve essere inferiore a 5 K. Se è maggiore di 5 K, aumentare la velocità della circolazione.

La differenza di temperatura viene calcolata nel modo seguente nelle diverse varianti:

Variante SUS sis 1

ΔT tubaz. circ. = Temperatura sonda per il riscaldamento integrativo (sonda RI) - Temperatura sonda di ritorno circolazione (T-circ. RIT)

Variante SUS sis 2,3

ΔT tubaz. circ. = Temperatura sonda serbatoio secondario (T-dispers. c.) - Temperatura sonda circolazione ritorno (T-circ RIT) (S8)

3.4.3 Disinfezione

Circolazione	
<input checked="" type="checkbox"/> Temporizz.	
Temporizz.	»»
▶ Disinfezione	

Menu principale/Disinfezione

Parametro	Significato	Area di impostazione / Selezione	Impost. di fabbr.
Disinfezione	Disinfezione	Si, No	No
Attiv. manuale	Attivazione manuale della disinfezione termica	Inizio, Cancellare	-
T-Disinf. Nom.	Temperatura nominale per la disinfezione termica	60 ... 75 °C	60 °C
Tempo disinf.	Durata della disinfezione termica	30 ... 240 Min	60 Min
Giorno disinf.	Sottomenu di selezione dei giorni per l'attivazione automatica della disinfezione termica	-	-
Ora disinf.	Ora per l'attivazione automatica della disinfezione termica	00:00 ... 23:59	01:00

indietro

Questa funzione serve a prevenire la proliferazione di legionelle nel serbatoio secondario e nella tubazione di circolazione. La funzione **Disinfezione** inizia automaticamente una volta raggiunta l'ora immessa **Ora disinf.** il giorno immesso. **Giorno disinf.**

La funzione può essere attivata anche manualmente nella voce di menu **Attiv. manuale.**

Quando inizia la disinfezione termica comincia il caricamento del serbatoio secondario. La pompa di ricircolo viene avviata alla velocità **Vel. min. circ.** Durante la disinfezione, la velocità della pompa primaria è regolata in base alla temperatura nominale dell'acqua calda **T-Disinf. nom.** immessa e rilevata dalla **sonda T-AF** e dalla **sonda T-circ RIT.**

La disinfezione termica è considerata conclusa quando la temperatura rilevata dalle sonde **T-AF** e **T-circ RIT** raggiunge il valore nominale immesso durante il **Tempo disinf.** Il caricamento del serbatoio e la pompa di ricircolo vengono disattivati e il messaggio **Disinf. complet.** il {data} compare sul display

La temperatura massima rilevata dalla sonda **T-circ. RIT** viene indicata nel messaggio **temp. max. il RIT circ. = {temp. max.} °C.**

La funzione disinfezione può essere cancellata in ogni momento mediante la voce di menu **Cancellare.**

AVVERTENZA! Pericolo di scottatura



Se la temperatura T-Disinf. nom. viene impostata con un valore maggiore di 60 °C, ciò può provocare scottature.

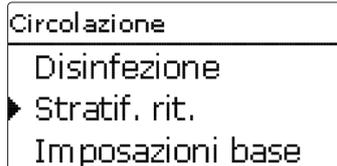


Nota:

Durante la disinfezione termica, la temperatura del serbatoio primario deve essere sufficientemente alta oppure la caldaia deve fornire sufficiente calore.

→ Assicurarsi che il serbatoio sia stato sufficientemente riscaldato o che la caldaia fornisca sufficiente calore prima che inizi la disinfezione termica.

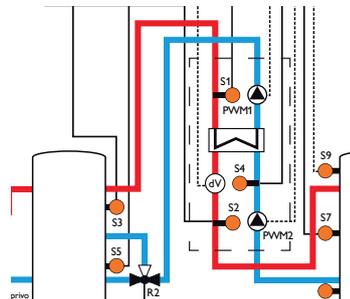
3.5 Stratificazione ritorno



Menu principale / Circolazione / Stratif. ritorno

Parametro	Significato	Area di impostazione / Selezione	Impost. di fabr.
Stratif. ritorno	Attivare funzione	Sì, No	No
Tipo	Modo stratificazione ritorno	Termostato, Differenza	Termostato
T On	Temperatura di attivazione per la stratificazione ritorno nel modo termostato	20 ... 45 °C	35 °C
Isteresi	Isteresi di disattivazione per la stratificazione ritorno nel modo termostato	0,5 ... 20,0 K	5,0 K
ΔT on	Temperatura di attivazione per la stratificazione ritorno nel modo differenza	0,5 ... 20,0 K	10,0 K
ΔT off	Temperatura di disattivazione per la stratificazione ritorno nel modo differenza	0,5 ... 20,0 K	6,0 K

indietro



La funzione **stratificazione ritorno** serve per impedire che l'acqua del circuito ritorno entri nel serbatoio primario e raffreddi la sezione superiore di quest'ultimo mentre è attiva la circolazione. La funzione offre 2 modi operativi:

Modo termostato (per la commutazione tra due sezioni del serbatoio o tra due serbatoi; uso della sonda T-AF):

In questo modo operativo, la centralina inserisce il relè assegnato alla stratificazione ritorno se la temperatura rilevata dalla **sonda T-AF (S4)** è maggiore del valore **T On**. In questo caso, il ritorno è convogliato verso la sezione superiore o verso il serbatoio più caldo.

Se la temperatura rilevata dalla sonda T-AF circ. è inferiore al valore limite (**T On - isteresi**), la centralina disinserisce il relè. In questo caso, il ritorno è convogliato verso la sezione inferiore o verso il serbatoio più freddo.



Nota:

La valvola a 3 vie deve essere installata in modo da convogliare il fluido verso la sezione inferiore del serbatoio o verso il serbatoio più freddo in mancanza di corrente.

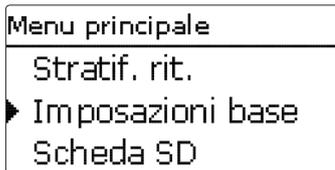
Modo differenza (per la commutazione tra due sezioni del serbatoio o tra due serbatoi; viene usata la sonda T-AF e una sonda serbatoio aggiuntiva):

In questo modo operativo, la centralina inserisce il relè assegnato alla stratificazione ritorno se la differenza di temperatura tra la **sonda T-AF (S4)** e la sonda del **serbatoio primario (S5)** è maggiore del valore **ΔT on**. In questo caso, il ritorno è convogliato verso la sezione superiore o verso il serbatoio più caldo.

Se la differenza di temperatura tra la sonda T-AF e la sonda del serbatoio primario è inferiore al valore **ΔT off** immesso, la centralina disinserisce detto relè. In questo caso, il ritorno è convogliato verso la sezione inferiore o verso il serbatoio più freddo.

**Nota:**

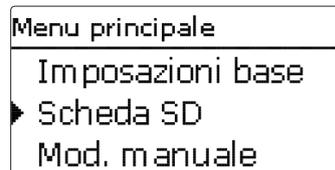
Se viene impostato il tipo differenza, la centralina utilizza l'ingresso son-
da **S5** per rilevare la temperatura del serbatoio. La valvola a 3 vie deve
essere installata in modo da convogliare il fluido verso la sezione inferiore
del serbatoio o verso il serbatoio più freddo in mancanza di corrente. Per
garantire la stratificazione nella sezione superiore del serbatoio o nel
serbatoio più caldo, collocare la sonda nella sezione superiore del serbatoio
o nel serbatoio più caldo.

3.6 Impostazioni base**Impostazioni base**

Parametro	Significato	Area di impostazione/ Se- lezione	Impost. di fabbr.
Lingua	Selezione della lingua menu	Deutsch, English, Francais, Espagnol, Italiano, Neder- lands, Português	Deutsch
Estate/inverno	Cambio automatico dell'ora inver- no/estate	Si, No	Si
Data	Impostazione data	01.01.2001 ... 31.12.2099	01.01.2010
Ora	Impostazione ora	00:00 ... 23:59	-
T-Display standby	Tempo entro il quale il display rimane acceso	10 ... 300 s	30 s
Impost. di fabbr.	Resettare sull'impostazione di fabbrica	Si, No	No

indietro

Nel menu **Impost. base** possono essere impostati tutti i parametri base della cen-
tralina. Normalmente, queste impostazioni saranno già state effettuate nel menu di
messa in funzione. Si possono modificare posteriormente in questo menu.

3.7 Scheda SD

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

La scheda SD consente di effettuare le seguenti operazioni:

- Registrare dati e bilanci nel formato CSV. 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 SD e recuperarle da essa
se necessario.
- Scaricare aggiornamenti del firmware da Internet e installarli sulla centralina.

Aggiornamenti firmware

All'inserimento di una scheda SD con aggiornamento firmware nello slot, sul di-
splay compare la domanda **Aggiornare?** Per selezionare **Si** o **No**, premere i tasti
2 e 4.

→ Per eseguire un aggiornamento, selezionare **Si** e confermare con il tasto 5.
L'aggiornamento avviene automaticamente. Sul display compare la scritta **Atten-
dere** ed una barra di progressione. Una volta completato l'aggiornamento, la cen-
tralina viene riavviata automaticamente e lancia una breve procedura di inizializ-
zazione.

→ 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 **FC413** nel primo livello della scheda SD.
→ Creare una cartella **FC413** nella scheda SD e decomprimere in
quest'ultima il file ZIP scaricato.

Lanciare la registrazione dati

- Inserire la scheda SD nell'apposito slot.
 - Impostare l'intervallo e il tipo di registrazione desiderati.
- La registrazione inizia immediatamente.

Concludere la registrazione dati

- ➔ Selezionare la voce di menu **Rimuovere scheda**.
- ➔ Rimuovere la scheda dallo slot una volta visualizzata la scritta **Rimuovere 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 SD, 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 SD.

Caricare le impostazioni della centralina

- ➔ Per caricare le impostazioni della centralina dalla scheda SD, selezionare la voce di menu **Caricare impost.**

Sul display compare la schermata Selezione file.

- ➔ Selezionare il file .SET desiderato.

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

Formattare la scheda SD

- ➔ Selezionare la voce di menu Formattare scheda.

Il contenuto della scheda viene cancellato e quest'ultima formattata con il sistema di file FAT.



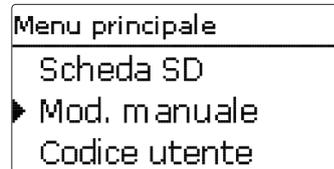
Nota

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

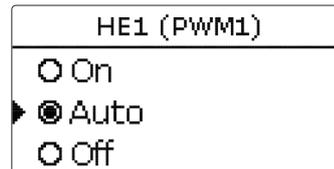
Scheda SD

Parametro	Significato	Area di impostazione/ Selezione	Impost. di fabbr.
Rimuovere 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
Formattare scheda	Formattare scheda	-	-

3.8 Modalità manuale



Nel menu **Mod. manuale** si può impostare il modo operativo di tutti i relè e delle uscite PWM della centralina.



Se il parametro HE1 o HE2 è attivato sul modo **On**, **Off** o **Auto**, tale modo operativo valerà solo per il segnale di velocità emesso alla pompa collegata all'uscita PWM 1 o 2. La pompa collegata a L' viene alimentata al 100% dalla rete elettrica.

Modi operativi per HE1 e HE2:

On = Alimentazione elettrica al 100% tramite L', segnale di velocità al 100% tramite l'uscita PWM

Auto = Alimentazione elettrica al 100% tramite L', segnale di velocità flessibile tramite l'uscita PWM

Off = Alimentazione elettrica al 100% tramite L', segnale di velocità al 0% tramite l'uscita PWM

Si può scegliere un modo operativo per ogni relè. Per i relè sono disponibili i seguenti modi operativi:

Off = relè disinserito (modalità manuale)

Auto = relè in modalità automatica

On = relè inserito al 100% (modalità manuale)



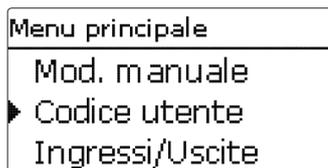
Nota

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

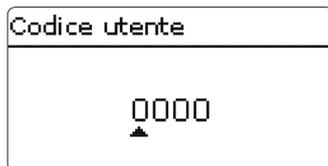
Modalità manuale

Parametro	Significato	Area di impostazione / Selezione	Impost. di fabbr.
Tutti relè... Centralina	Selezione del modo operativo tutti i relè	Auto, Off	Auto
HE1	Selezione del modo operativo della pompa primaria	On, Auto, Off	Auto
HE2	Selezione del modo operativo della pompa secondaria	On, Auto, Off	Auto
HE3	Selezione del modo operativo della pompa di ricircolo	On, Auto, Off	Auto
Relè (1 ... 4)	Selezione del modo operativo dei relè	On, Auto, Off	Auto

3.9 Codice utente



Nel menu **Codice utente** può essere immesso 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 Esperto deve essere immesso il codice utente esperto: Codice utente esperto: 0262

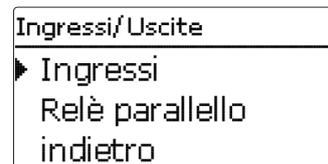


Nota

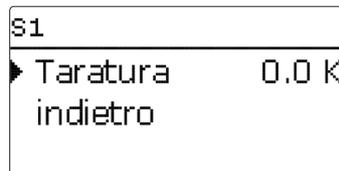
Per ragioni di sicurezza, il codice utente cliente dovrà essere ristabilito prima della consegna della centralina all'utente.

Codice utente cliente: 0000

3.10 Ingressi



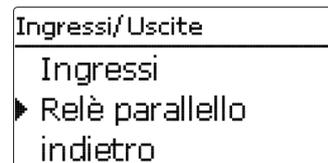
Il menu **Ingressi** consente l'impostazione di tarature per le sonde.



Ingressi

Parametro	Significato	Area di impostazione / Selezione	Impost. di fabbr.
S1 ... S9	Sottomenu delle tarature per le sonde	-	-
Taratura	Taratura sonda	-15,0 ... +15,0 K	0.0 K

3.11 Relè parallelo



Relè parallelo

Parametro	Significato	Area di impostazione / Selezione	Impost. di fabbr.
Relè parallelo	Attivazione della funzione	Si, No indietro	Si

La funzione **Relè parallelo** serve per inserire ad esempio una valvola a 2 vie addizionale nel circuito secondario.

Il relè parallelo si inserisce non appena viene avviata la pompa primaria o la pompa secondaria.

4 Comunicazione dati della centralina per il trasferimento del caricamento del serbatoio

4.1 Comunicazione dati/bus

La centralina è provvista del **VBus**[®] per la comunicazione dati e l'alimentazione elettrica dei moduli esterni. Il collegamento avviene con polarità indifferente a entrambi i morsetti contrassegnati "VBus[®]" e "GND". Questo bus dati consente l'allacciamento di uno o più moduli VBus[®], ad esempio:

- Modulo di allarme AM1
- Datalogger

AVVERTENZA! Rischio di scosse elettriche!



L' è un contatto a tensione continua protetto da un fusibile)

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

4.2 Lettore di scheda SD

La centralina è provvista di lettore di scheda SD.

La scheda SD consente di effettuare le seguenti operazioni:

- Registrare valori misurati e di bilancio su una scheda SD. 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 SD e recuperarle da essa se necessario.
- Scaricare aggiornamenti del firmware disponibili su internet e installarli sulla centralina mediante la scheda SD.

La scheda SD non è in dotazione.

Per maggiori informazioni sull'uso della scheda SD, vedi pagina 25.

5 Ricerca guasti

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



La spia dei tasti disposti a croce lampeggia in rosso.

Guasto della sonda. Nel canale di visualizzazione della sonda viene visualizzato il messaggio **!Errore sonda** invece della temperatura.

Rottura del cavo o cortocircuito. Le sonde di temperatura Pt1000 strette con morsetti possono essere controllate con un ohmetro 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!

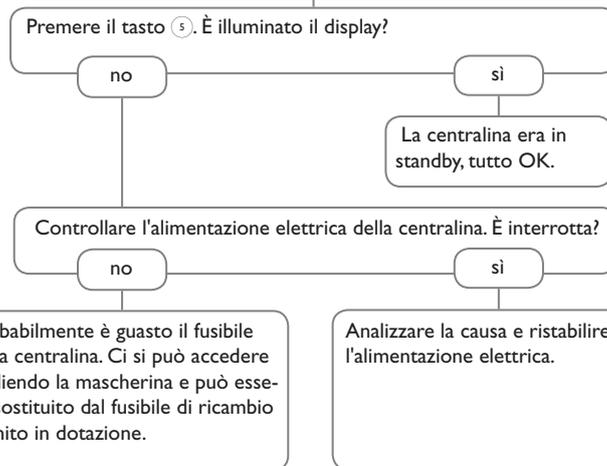


Prestare attenzione dopo aver aperto l'involucro della centralina: parti sotto alta tensione!

→ **Prima di aprire l'involucro, assicurarsi sempre che la centralina sia staccata dalla rete elettrica!**

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.



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

Decalcificare lo scambiatore di calore a piastre del circuito secondario 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.

È collegata correttamente la sonda ultrasonica FlowSonic nella mandata dell'acqua calda? Funziona regolarmente? È collegata correttamente la sonda Pt1000 nella mandata dell'acqua calda? Funziona regolarmente?

sì

no

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

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.

Messaggio sul display	Causa dell'errore	Funzioni interessate	Soluzione per la riattivazione	Centralina individuale	Centralina collegata in cascata
!Errore sonda	Guasto alla sonda di temperatura	- Funzione per la quale è usata la sonda	Una volta riparato l'errore, la funzione è riavviata automaticamente e il messaggio di errore cancellato.	Si	Si
!T-MAN	Guasto alla sonda T-ser_man.	Valore nominale mobile - Funzione di avviamento a freddo - Funzione comfort	Una volta riparato l'errore, la funzione è riavviata automaticamente e il messaggio di errore cancellato.	Si	Si
!T-ACS	Guasto alla sonda T-ACS	- Produzione di ACS o caricamento del serbatoio - Funzione di avviamento a freddo - Circolazione - Disinfezione termica - Bilancio termico	Una volta riparato l'errore, la funzione è riavviata automaticamente e il messaggio di errore cancellato.	Si	Si
!T-AF	Guasto alla sonda T-AF	- Circolazione - Bilancio termico - Disinfezione termica	Una volta riparato l'errore, la funzione è riavviata automaticamente e il messaggio di errore cancellato.	Si	Si
!Portata	Guasto alla sonda portata	- Produzione di ACS o caricamento del serbatoio - Circolazione - Disinfezione termica - Bilancio termico	Una volta riparato l'errore, la funzione è riavviata automaticamente e il messaggio di errore cancellato.	Si	Si
!Circuito primario	Errore nel circuito primario (guasto alla pompa primaria)	- Produzione di ACS o caricamento del serbatoio - Funzione di avviamento a freddo - Funzione comfort	Una volta riparato l'errore, la funzione è riavviata automaticamente e il messaggio di errore cancellato.	No	Si
!Pompa ricirc.	Guasto alla pompa di ricircolo	- Circolazione (se è attivata la pompa di ricircolo)	Una volta riparato l'errore, il messaggio di errore viene cancellato automaticamente.	Si	Si
!T-MAN troppo bassa	La temperatura della mandata al serbatoio è troppo bassa rispetto al valore nominale dell'acqua calda	-	Una volta riparato l'errore, il messaggio di errore viene cancellato automaticamente.	No	Si
!Funz. prol. pompa	Pompa primaria continuamente attiva	- Produzione di ACS o caricamento del serbatoio - Funzione di avviamento a freddo - Funzione comfort	➔ Una volta riparato l'errore, il messaggio di errore deve essere cancellato manualmente. Una volta riparato l'errore, le funzioni vengono riavviate automaticamente, la stazione è resa disponibile per il funzionamento in cascata e il messaggio di errore cancellato.	Si	Si

Messaggio sul display	Causa dell'errore	Funzioni interessate	Soluzione per la riattivazione	Centralina individuale	Centralina collegata in cascata
Nessun messaggio nel display	Funzione protezione per sovratemperatura	- Produzione di ACS o caricamento del serbatoio	Se T-ACS > T-ACS_nom, la pompa primaria viene avviata automaticamente.	Si	Si
Modo di emergenza	Il modo di emergenza per la pompa primaria è stato attivato dall'utente e la pompa primaria è attiva nel modo di emergenza	- Produzione di ACS o caricamento del serbatoio	→ Disattivare il modo di emergenza	Si	Si
Antibloccaggio attivo	La funzione antibloccaggio è attivata e l'antibloccaggio per le pompe e valvole è attivo momentaneamente	-	→ Disattivare l'antibloccaggio	Si	Si
Disinf. complet. il [##.##.##]	La funzione disinfezione è stata completata correttamente, la temperatura di disinfezione è stata raggiunta durante il periodo necessario	-	-	Si	Si
Temp. disinf. superata durante [## min.]	La temperatura rilevata dalla sonda RIT circ. ha superato il valore (T-Disinf. nom. - 5K) entro il periodo registrato durante la disinfezione e una volta conclusa detta disinfezione.	-	-	Si	Si
Temp. max. RIT circ. [## °C]	La funzione disinfezione è stata completata correttamente, visualizzazione della temperatura massima rilevata dalla sonda RIT circ.	-	-	Si	Si
Tutto ok	-	-	-	Si	Si

6 Indice alfabetico

A	
Aggiornamenti firmware.....	25
Antibloccaggio.....	21
Assegnazione dei relè/ delle sonde.....	7
B	
Bilanci.....	16
C	
Caratteristiche tecniche.....	4
Caricare le impostazioni della centralina.....	26
Circolazione.....	21
Codice utente.....	27
Conta ore di esercizio.....	16
E	
Eeguire il collegamento elettrico.....	6
F	
Formattare la scheda SD.....	26
I	
Innalzamento temperatura ritorno.....	24
M	
Menu di messa in funzione.....	14
Modalità manuale.....	26
Modo di emergenza della centralina individuale.....	18
Modo operativo, relè.....	26
R	
Registrazione dati.....	25
Relè parallelo.....	27
Ricerca guasti.....	29
S	
Salvare le impostazioni della centralina.....	26
Servizi.....	17
Sonda di circolazione.....	22
Sonda difettosa, messaggio di errore.....	17
Stratificazione ritorno.....	24
Struttura del menu della centralina individuale.....	13
T	
Taratura.....	27
Taratura della pompa di ricircolo.....	23
Temperatura nominale dell'acqua calda.....	18
V	
Valore nominale variabile.....	20
Valori misurati.....	16

Rivenditore specializzato:

PAW GmbH & Co. KG

Böcklerstraße 11

31789 Hameln

Tel.: +49 (0) 51 51/98 56 - 0

Fax: +49 (0) 51 51/98 56 - 98

www.paw.eu

info@paw.eu