DeltaTherm® PV MAX

per versioni firmware 1.10 o superiori

Centralina Power-to-Heat

per il comando diretto di un riscaldatore elettrico

Manuale per il tecnico qualificato

Installazione
Comando
Funzioni e opzioni
Ricerca degli errori

VBus.net

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

Grazie di aver acquistato questo apparecchio RESOL.
Leggere attentamente queste istruzioni per poter usufruire in maniera ottima della funzionalità di questo apparecchio.
Conservare le istruzioni per riferimenti futuri.

11214466

it
Manuale
www.resol.com

Avvertenze per la sicurezza

Attenersi scrupolosamente alle presenti 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 l'apparecchio 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, le norme e le direttive vigenti!

Indicazioni relative agli apparecchi

Uso conforme allo scopo previsto

La centralina è progettata per sfruttare il surplus di corrente fotovoltaica per il comando di un massimo di 3 resistenze elettriche o un riscaldatore elettrico e per l'attivazione di una pompa di calore e/o di un wallbox, 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 pertinenti ed è munito della marcatura CE. La dichiarazione di conformità può essere richiesta dal fabbricante.

CE

Dotazione

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

Stoccaggio e trasporto

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

Trasportare il prodotto soltanto nell'imballo originale.

Con riserva di errori e modifiche tecniche.

© 20250904_11214466_DeltaTherm_PV_MAX_monit

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 ente 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 delle operazioni da eseguire.

1. I testi contrassegnati da cifre indicano più operazioni da eseguire in sequenza.

Il DeltaTherm® PV MAX combina la Power-to-Heat con la regolazione del riscaldamento in costruzioni nuove o esistenti. È affidabile nel riconoscere la corrente fotovoltaica in eccesso e calcola la potenza che resta a disposizione. Inoltre, distribuisce la corrente disponibile in modalità modulante a massimo 3 resistenze elettriche a immersione con una potenza totale di 9000 W, abilita all'occorrenza una pompa di calore SG ready e una colonnina di ricarica per un'auto elettrica. In alternativa è possibile comandare riscaldatori elettrici con termostato ambiente con modulazione fino a 9 kW. Con i moduli di ampliamento si possono attivare numerose funzioni opzionali. Mediante relè ausiliario è possibile comandare altre 2 utenze con potenze costanti fino a 30 kW.

- **Aumento dell'autoconsumo**
- **Priorità alle utenze elettriche domestiche**
- **Comando continuo di un massimo di 3 resistenze elettriche ad immersione**
- **Attivazione di una pompa di calore**
- **Attivazione di una Wallbox**
- **Idonea per tutti gli impianti fotovoltaici connessi alla rete elettrica**
- **Riscaldamento integrativo interno, alimentato dalla rete elettrica (opzionale)**
- **Accesso remoto SmartRemote (opzionale)**
- **Accesso al portale di visualizzazione VBus.net tramite LAN**
- **Integrazione con il sistema di gestione centralizzata degli impianti tecnici di edificio con BACnet/IP o Modbus/TCP**

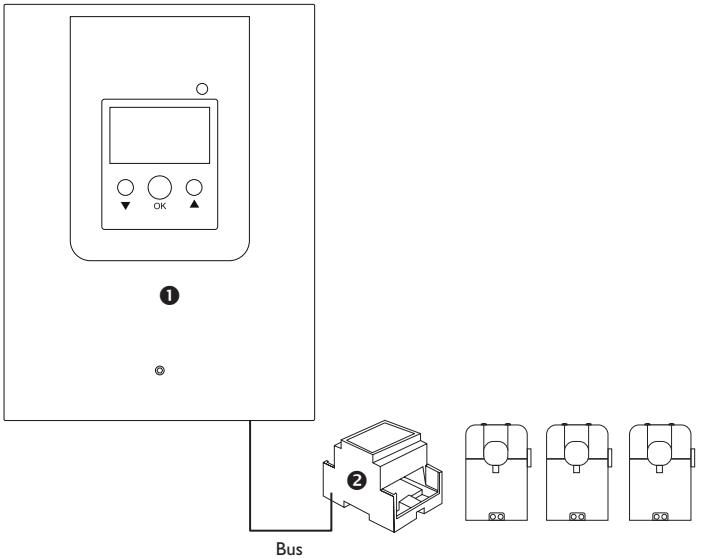
Sono indicate le seguenti resistenze elettriche con limitatore di sicurezza della temperatura (STB):

- resistenze elettromeccaniche monofase fino a 3 kW con tensione di esercizio di 230 V~
- resistenze elettromeccaniche bifase fino a 6 kW con tensione di esercizio di 400 V~ e conduttore di neutro esterno.
- resistenze elettromeccaniche trifase fino a 9 kW con tensione di esercizio di 400 V~ e conduttore di neutro esterno.

Non sono indicate resistenze regolate elettronicamente.

❶ Centralina con modulo di potenza
❷ Modulo di misura e sonde di corrente
(In alternativa, il controllo della potenza può avvenire tramite un segnale esterno 0-10 V.)

DeltaTherm® **PV MAX**



La mascherina della centralina è collegata in fabbrica alla parte inferiore dell'alloggiamento con un conduttore di terra di protezione.

Sommario

1 Dati tecnici 6
2 Panoramica del sistema 7
3 Installazione 8
3.1 Montaggio 8
3.2 Collegamento elettrico 10
3.2.1 Attacco resistenza elettrica 1/2/3 12
3.2.2 Utenze con ingresso di comando 13
3.2.3 Utenze con selettore a chiave 13
3.2.4 Modulo di misura 14
3.2.5 Lettore scheda MicroSD della centralina 17
3.2.6 Interfaccia LAN 17
4 Comando e funzionamento della centralina 18
4.1 Tasti 18
4.2 LED di controllo di funzionamento 18
4.3 Modalità parametrizzazione 18
4.4 Selezionare voci di menu e impostare valori 19
4.5 Impostazione del temporizzatore 20
4.6 Impostare le utenze e le funzioni opzionali 22
4.7 Sottomenu Uscita 23
4.8 Configur. sonda 25
4.9 Messa in funzione 26
4.10 Sistemi con impostazioni predefinite 28
5 Struttura del menu 31
6 Menu principale 32
7 Stato 32
7.1 Centralina 32
7.2 Utenze 32
7.3 Funz. opz. 33
7.4 Valori / bilanci 33
7.5 Messaggi 33
7.6 Rete IT 34
8 Utenze 34
8.1 Res. elet. 35
8.2 Pompa di calore 35
8.3 Wallbox 36
8.4 Utenza esterna 37
9 Funzioni opzionali 38
10 Impostazioni base 43
10.1 Sonde 43
10.2 Moduli 44
10.3 Variante 44
10.3.1 Smart Remote 45
11 Scheda MicroSD 46
12 Modalità manuale 47
13 Codice utente 48
14 Connessione a VBus.net 48
15 Ricerca dell'apparecchio nella rete domestica 49
15.1 DeviceDiscoveryTool 49
15.2 Indirizzo IP 49
16 Interfaccia web 49
16.1 Menu 49
16.2 Procedura guidata di messa in funzione 50
16.3 Panoramica dei menu 50
16.4 Visualizzare le informazioni di stato 51
16.5 Cambiare la lingua dell'interfaccia web 51
16.6 Cambiare il nome dell'apparecchio 51
16.7 Configurare la registrazione 51
16.8 Visualizzare i dati in diretta 51
16.9 Configurazione del filtro 51
16.10 Esportazione dei dati 52
16.11 Cancellazione dei dati 52
16.12 Configurazione della modalità utente 52
16.13 Configurazione delle impostazioni di data e ora 52
16.14 Esecuzione degli aggiornamenti 52
16.14.1 Esecuzione dell'aggiornamento specifiche VBus® 52
16.14.2 Esecuzione dell'aggiornamento del firmware 53
16.15 Configurare le connessioni di rete 53
16.16 Configurare l'accesso remoto 54
16.17 Cambiare la password utente 54
16.18 Configurazione di Modbus / BACnet 54
16.18.1 Configurazione della comunicazione su Modbus 54
16.18.2 Configurazione della comunicazione su BACnet 55
17 Ordine del software 55
18 Ricerca guasti 56
18.1 Ricerca errori rete / Web-Interface 56
18.2 Ricerca errori dell'apparecchio 56
19 Indice 58

1 Dati tecnici

Caratteristiche tecniche della centralina con modulo di potenza (DeltaTherm® PV MAX)

Ingressi: 5 sensori di temperatura Pt1000 (di cui 2 commutabili su interruttore), 1 ingresso analogico per sonda Grundfos Direct Sensor™ o sensore di umidità FRH, 1 ingresso digitale per sonda Grundfos Direct Sensor™ o sensore di umidità FRHd

Uscite: 3 uscite per resistenze elettriche a immersione (regolazione potenza continua fino a 9 kW), 2 relè di bassa tensione senza potenziale e 2 uscite PWM (commutabili a 0-10 V)

Potere di interruzione:
13 A 230 V~ (uscita per resistenza elettrica ad immersione)
0,9 A 30 V ⎓ (relè privo di potenziale)

Potere totale di interruzione:
3 x 13 A 230 V~

Alimentazione: trifase con conduttore PE e neutro (3/N/PE 230 V~, 50 Hz)

Tipo di collegamento: X

Standby: 5,48 W

Funzionamento: tipo 1.B.C

Tensione impulsiva nominale: 2,5 kV

Interfaccia d**ati:** VBus®, slot per schede MicroSD, LAN/RJ45 (10 / 100 Base TX Ethernet, Auto MDIX)

Distribuzione corrente VBus®: 35 mA

Funzioni: comando di 3 resistenze elettriche a immersione, riscaldamento integrativo con alimentazione da rete elettrica, attivazione di una pompa di calore/ wallbox, numerose funzioni opzionali, comando 0-10 V, Smart Remote

Involucro: lamiera d'acciaio, verniciata a polvere

Montaggio: a parete

Visualizzazione / Display:
display completamente grafico, LED di controllo di funzionamento

Comando: 3 tasti

Grado di protezione: IP 20 / DIN EN 60529

Classe di protezione: I

Temperatura ambiente: 0 … 40 °C

Grado di inquinamento: 2

Categoria di sovratensione: 2

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

Umidità relativa: 10 … 90 %

Dimensioni: 226 x 302 x 84 mm circa

Peso: 4,2 kg

Caratteristiche tecniche modulo di misura (DeltaTherm® E sensor / sensor XL)

Ingressi: 3 ingressi di tensione e 3 ingressi di corrente per sonde di corrente SW16 (DeltaTherm® E sensor) / SW24 (DeltaTherm® E sensor XL)

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

Tipo di collegamento: Y

Standby: < 1 W

Tensione impulsiva nominale: 1,0 kV

Interfaccia dati: VBus®

Funzioni: misuratore di energia

Involucro: in plastica, PC (UL 94 V-0)

Installazione: binario nella cassetta di distribuzione dell'edificio

Visualizzazione / Display: 2 LED di controllo

Grado di protezione: IP 20 / DIN EN 60529

Classe di protezione: II

Temperatura ambiente: 0 … 40 °C

Grado di inquinamento: 2

Dimensioni: 71 x 90 x 58 mm

Caratteristiche tecniche sonda di corrente SW16 (Ø 16 mm) / SW24 (Ø 24 mm)

Corrente nominale:
SW16: 70 A / 23,3 mA (rapporto 3000:1)
SW24: 300 A / 100 mA (rapporto 3000:1)

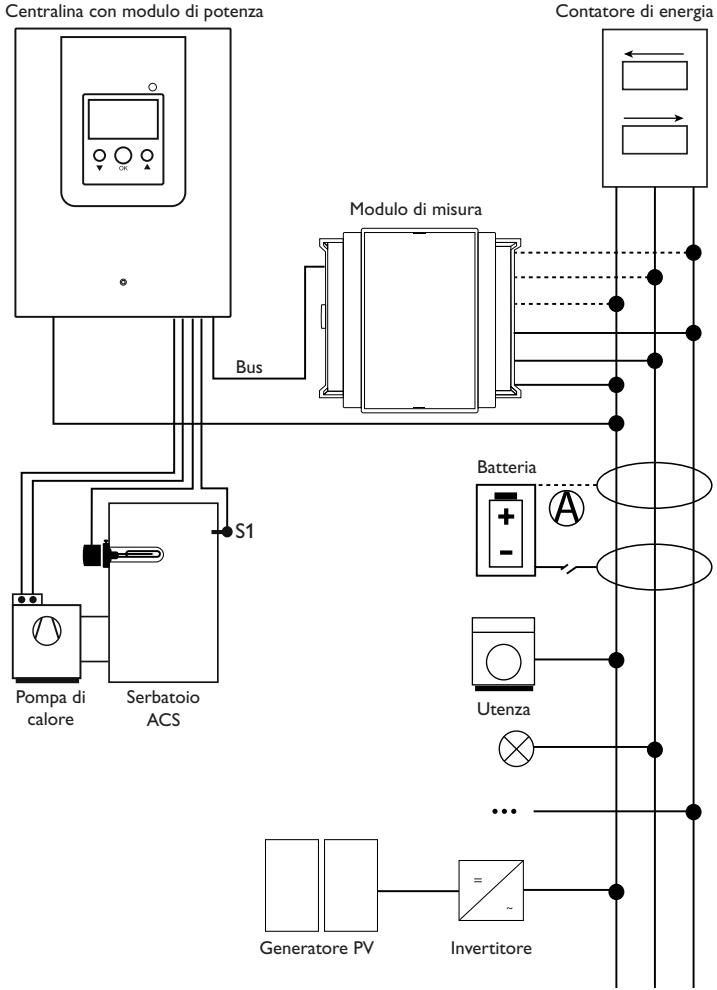
Tensione nominale uscita: 0,333 V~

Tensione di i**solamento:** 600 V~

Intervallo di frequenza: 50 … 400 Hz

Temperatura ambiente: -15 … +60 °C

2 Panoramica del sistema



Sonde		
S1	Temperatura serbatoio	S1 / GND
S2	Opzionale	S2 / GND
S3	Opzionale	S3 / GND
S4	Smart Remote	S4 / GND
S5	Smart Remote	S5 / GND

Uscita		
Out1	Res. elet. 1	Out1 / N / ⏚
Out2	Res. elet. 2	Out2 / N / ⏚
Out3	Res. elet. 3	Out3 / N / ⏚
R4	Opzionale	R4 / R4
R5	Opzionale	R5 / R5

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

Il modulo di misura esegue una misurazione del flusso di corrente subito a monte del contatore di energia. Se si rileva una potenza sufficientemente elevata, la corrente in eccesso può essere utilizzata per la produzione elettrica di acqua calda. Quando si raggiunge la temperatura massima del serbatoio (S1), termina il caricamento.

In questo sistema è possibile utilizzare una batteria, ma non è possibile garantire il funzionamento corretto in ogni singolo caso. La corrente dell'impianto fotovoltaico viene utilizzata seguendo queste priorità:

1. Consumo diretto
2. Carica della batteria
3. Caricamento di un serbatoio di ACS
4. Immissione in rete

Perché questo avvenga, i moduli di misura e la batteria devono essere disposti come illustrato in figura. La sonda di corrente Ⓐ della batteria non deve rilevare la corrente assorbita dalla centralina e delle utenze controllate dalla centralina.

Si possono anche attivare diverse funzioni opzionali, vedere pagina 38.

3 Installazione

3.1 Montaggio

AVVERTENZA! **Rischio di scosse elettriche!**

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

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

Nota

La mascherina della centralina è collegata in fabbrica alla parte inferiore dell'alloggiamento con un conduttore di terra di protezione.

Nota

Forti campi elettromagnetici possono compromettere il funzionamento dell'apparecchio.

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

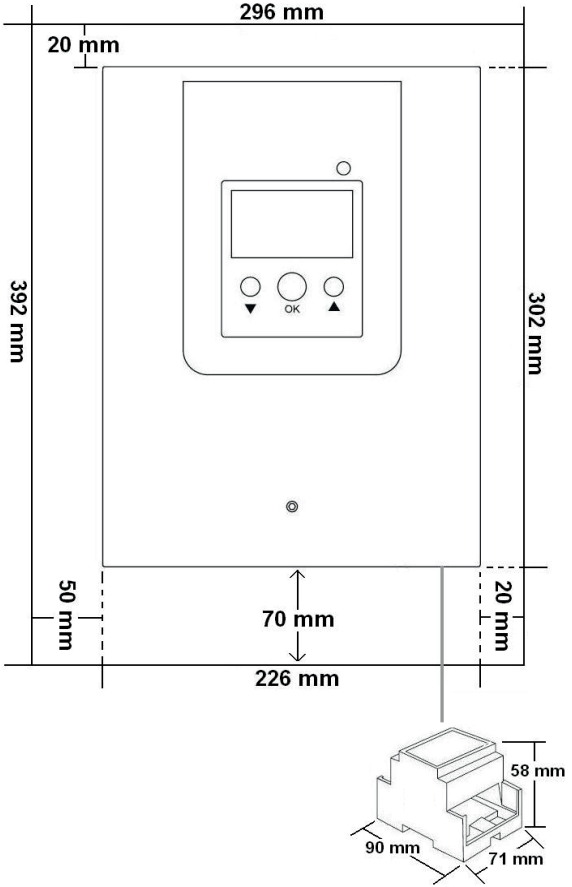
Utilizzare gli apparecchi esclusivamente in ambienti interni asciutti e privi di polvere. Se l'apparecchio non ha un cavo di alimentazione e una spina, deve poter essere separato dalla rete elettrica mediante un dispositivo supplementare (con una distanza minima di distacco su tutti i poli di 3 mm) oppure mediante un dispositivo di distacco (fusibile) conforme alle norme vigenti.

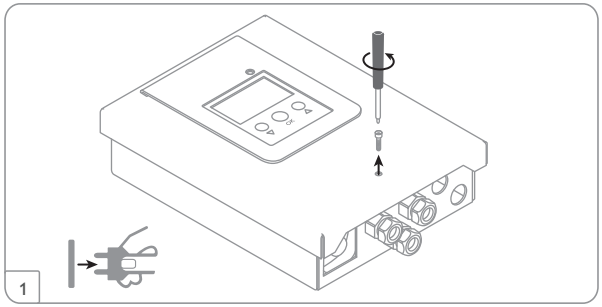
In fase d'installazione prestare attenzione che il cavo di collegamento alla rete elettrica ed i cavi delle sonde rimangano separati.

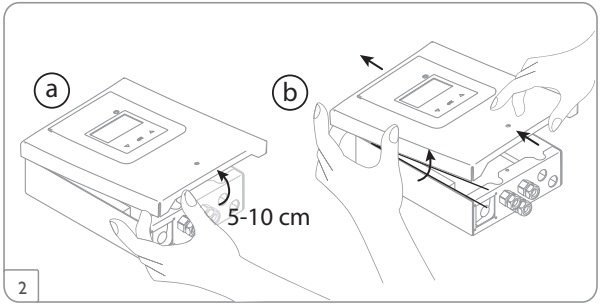
Per fissare l'apparecchio al muro, procedere come segue:

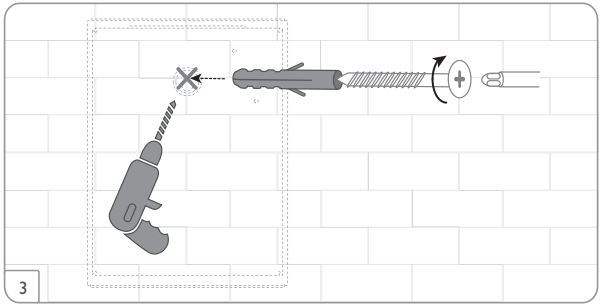
1. Svitare la vite nella mascherina.
2. Sollevare la mascherina di circa 5-10 cm dal bordo inferiore, quindi spingerla verso l'alto per allontanarla dall'involucro. Scollegare il conduttore di protezione dalla mascherina.
3. Segnare il punto di sospensione, eseguire il relativo foro ed inserirci il tassello e la vite corrispondenti compresi nella fornitura.
4. Agganciare l'involucro al punto di sospensione, segnare i punti di fissaggio inferiori (distanza tra i fori 105 mm).
5. Inserire i tasselli inferiori.
6. Agganciare l'involucro in alto e fissarlo con le viti inferiori.
7. Eseguire i collegamenti elettrici secondo l'assegnazione dei morsetti e ripristinare il collegamento del conduttore di protezione alla mascherina (vedere pagina 10).
8. Rimettere in posizione la mascherina.
9. Bloccare l'involucro mediante la vite di fissaggio.

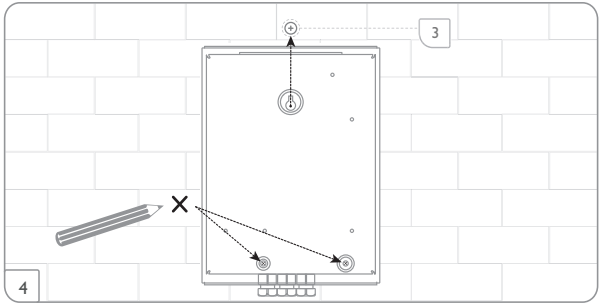
Dimensioni e distanze minime

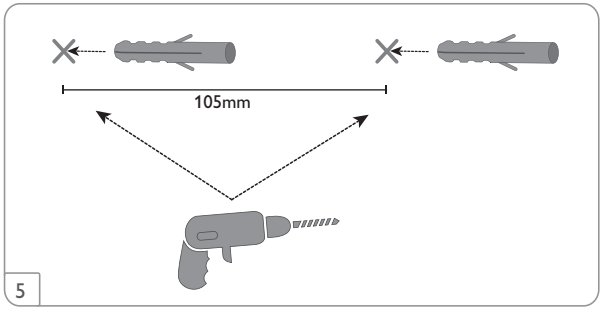


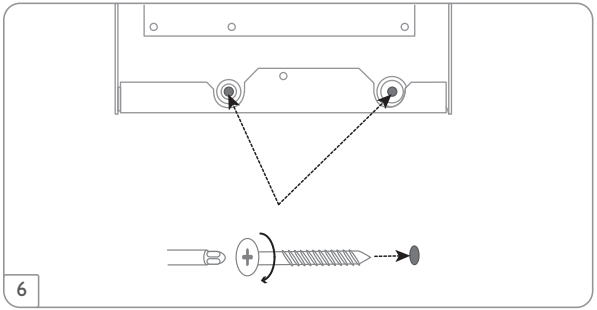

1


a
b
5-10 cm
2


3


3
4


105mm
5


6

Installazione passo per passo:

ATTENZIONE! **Danni da surriscaldamento!**

L'avviamento della resistenza elettrica ad immersione nel sistema collegato alla rete elettrica ma non riempito idraulicamente può provocare danni da surriscaldamento!

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

1. Accertarsi che il serbatoio sia stato riempito idraulicamente e che sia pronto per l'uso.
2. Montare il modulo di misura nella cassetta di distribuzione dell'edificio sul binario, più vicino possibile al contatore di energia. Fare attenzione a che non vi siano utenze tra il modulo di misura e il contatore di energia.
3. Collegare le sonde di corrente e i conduttori del modulo di misura in fase, subito a monte del contatore di energia (vedere pagina 15).
4. Collegare tra loro il modulo di misura e la centralina tramite il bus (SM) (vedere pagina 11 e pagina 14).
5. Ripristinare il collegamento del conduttore di protezione alla mascherina e posizionare la mascherina sull'involucro.
6. Allacciare la centralina alla rete elettrica (vedere pagina 10).
7. Lanciare il menu di messa in funzione (vedere pagina 26).
8. Eseguire le impostazioni desiderate nel menu **Utenza** (vedere pagina 34).

3.2 Collegamento elettrico

AVVERTENZA! **Rischio di scosse elettriche!**

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

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

AVVERTENZA! **Rischio di scosse elettriche!**

Eventuali carichi di trazione sui cavi possono provocare cortocircuito o scossa elettrica!

➔ **Posare i cavi nelle canaline immediatamente sotto l'involucro.**

➔ **Posizionare la canalina in modo da non coprire il ventilatore!**

ATTENZIONE! **Danni da surriscaldamento! Pericolo di incendio!**

Il fissaggio non corretto dei conduttori ai morsetti di collegamento può causare danni materiali in seguito a surriscaldamento!

➔ **Per un collegamento sicuro e duraturo prestare attenzione ad eseguire a regola d'arte il fissaggio dei conduttori nei morsetti di collegamento a norma DIN EN IEC 60947-1.**

ATTENZIONE! **Pericolo di surriscaldamento!**

Se il ventilatore è coperto, può verificarsi il surriscaldamento dell'apparecchio.

➔ **Assicurarsi che il ventilatore non venga coperto.**

ATTENZIONE! **Scariche elettrostatiche!**

Le scariche elettrostatiche possono danneggiare i componenti elettronici!

➔ **Prima di toccare le parti interne dell'involucro, eliminare le cariche elettrostatiche. A tal fine toccare un oggetto collegato a terra (ad es. rubinetto, radiatore ecc.).**

Nota
Posare i cavi a bassa tensione separatamente da quelli a tensione superiore a 50 V.

Nota
I cavi flessibili devono essere fissati con gli attacchi per cavi in dotazione.

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

Non accendere i dispositivi in caso di danni visibili!

La centralina deve essere alimentata da rete elettrica con un apposito cavo. La tensione elettrica deve essere di 3 x 230 V~, 50 Hz). Il diametro del cavo di alimentazione deve essere di 2,5 mm².

AVVERTENZA! **Danni materiali e pericolo di lesioni fisiche a causa del rischio di incendio!**

La mancanza di un fusibile o la presenza di fusibili difettosi può dare luogo a incendi.

➔ **Collegare l'apparecchio a un interruttore differenziale esterno 3xB16A mediante un cavo di 5x2,5 mm²!**

ATTENZIONE! **Danni da surriscaldamento!**

L'utilizzo di resistenze elettriche senza limitatore di sicurezza della temperatura (STB) può comportare danni per surriscaldamento!

➔ **Utilizzare esclusivamente resistenze elettromeccaniche monofase fino a 3 kW, resistenze elettromeccaniche bifase fino a 6 kW o resistenze elettromeccaniche trifase fino a 9 kW con limitatore di sicurezza della temperatura (STB)!**

➔ **Non utilizzare resistenze elettriche a controllo elettronico!**

➔ **Osservare le istruzioni relative alla resistenza elettrica!**

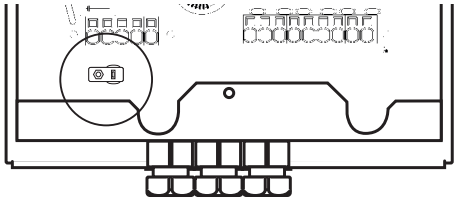
Nota

Collegare le resistenze elettriche con un cavo avente una sezione di 3 x 2,5 / 5 x 2,5 mm² mm², vedi pagina 12.

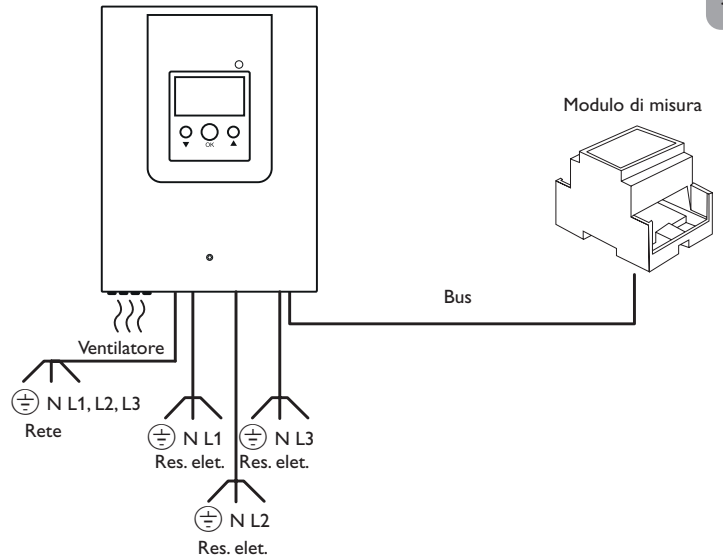
Mantenere la lunghezza del cavo più breve possibile per minimizzare le perdite.

Nota

Per ridurre le interferenze EMC, collegare il cavo di protezione giallo-verde fornito con la presa piatta all'involucro della centralina (vedi figura) e collegare l'estremità libera al potenziale di terra separatamente dal cavo di rete.



Centralina con modulo di potenza



AVVERTENZA! **Rischio di scosse elettriche!**

In assenza di collegamento a terra di protezione, l'involucro potrebbe trovarsi sotto tensione!

➔ **Ripristinare il collegamento del conduttore di protezione sulla mascherina prima di ripristinare la mascherina stessa in posizione!**

3.2.1 Attacco resistenza elettrica 1/2/3

ATTENZIONE! Danni da surriscaldamento!

L'utilizzo di resistenze elettriche senza limitatore di sicurezza della temperatura (STB) può comportare danni per surriscaldamento!

- ➔ **Utilizzare esclusivamente resistenze elettromeccaniche monofase fino a 3 kW, resistenze elettromeccaniche bifase fino a 6 kW o resistenze elettromeccaniche trifase fino a 9 kW con limitatore di sicurezza della temperatura (STB)!**
- ➔ **Non utilizzare resistenze elettriche a controllo elettronico!**
- ➔ **Osservare le istruzioni relative alla resistenza elettrica!**

ATTENZIONE! Danni materiali!

L'utilizzo di resistenze elettriche dotate di termostato può causare danni alla centralina!

- ➔ **Se si utilizzano resistenze elettriche dotate di termostato, la temperatura massima impostata sul termostato deve essere più alta della temperatura massima indicata nel menu Res. elet.!**
- ➔ **Osservare le istruzioni relative alla resistenza elettrica!**

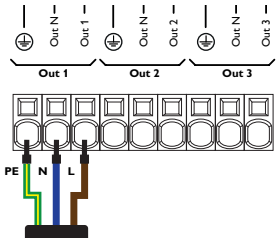
➔ Collegare le resistenze elettriche con un cavo avente una sezione di 3 x 2,5 mm²/5 x 2,5 mm².

Mantenere la lunghezza del cavo più breve possibile per minimizzare le perdite.

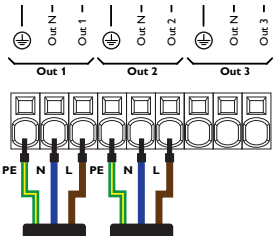
Nota

Se si collega una resistenza elettrica bifase o trifase, i collegamenti per i conduttori di neutro e di protezione comuni si possono scegliere liberamente.

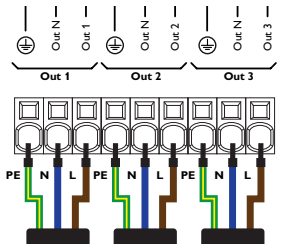
Collegamento di una resistenza elettrica da 3 kW (vedere Sistema 1, pagina 28)



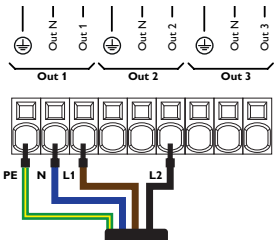
Collegamento di due resistenze elettriche da 3 kW (vedere Sistema 4, pagina 29 e Sistema 2, pagina 28)



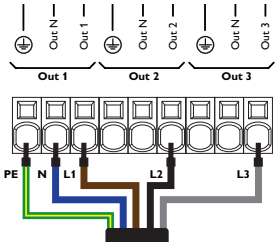
Collegamento di 3 resistenze elettriche da 3 kW (vedere Sistema 5, pagina 30 e Sistema 3, pagina 29)



Collegamento di una resistenza elettrica da 6 kW (vedere Sistema 4, pagina 29)



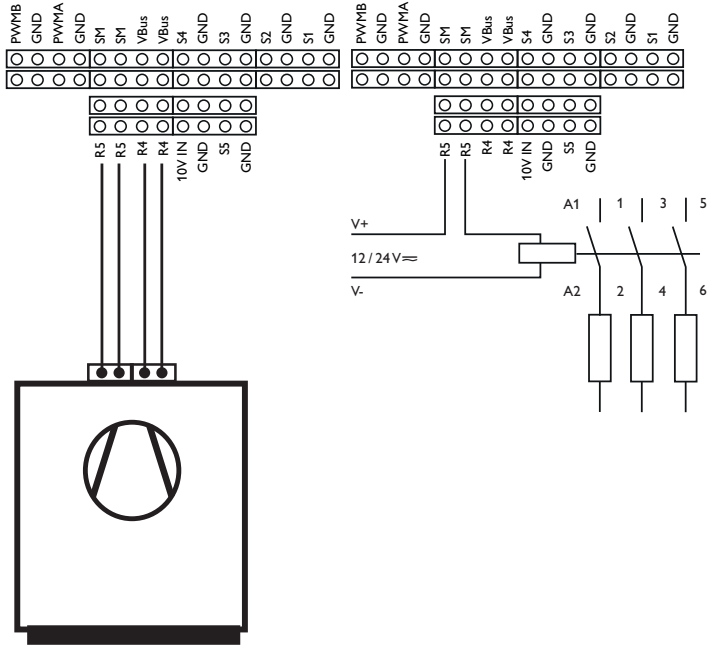
Collegamento di una resistenza elettrica da 9 kW (vedere Sistema 5, pagina 30)



3.2.2 Utenze con ingresso di comando

L'attivazione di utenze con ingresso di comando (es. pompa di calore) può avvenire tramite i relè 1 o 2. Ciò permette di far scattare sull'utenza gli stati operativi Accensione raccomandata (1 ingresso di comando) o Comando definitivo di attivazione (2 ingressi di comando).

È possibile creare l'uscita PWM 0-10 V ed assegnare anch'essa come segnale di comando.

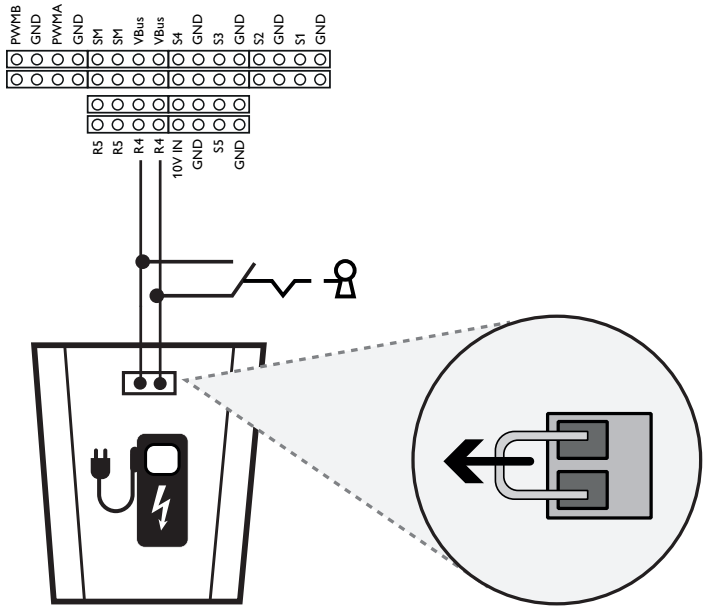


Nota
Nel menu **Utenza** è possibile impostare i relè 4 e 5 per utenze esterne. Dato che un'utenza esterna di solito assorbe molta potenza, è opportuno attivarla tramite un relè ausiliario con diodo autoscillante. I relè 4 e 5 sono privi di potenziale.

3.2.3 Utenze con selettore a chiave

L'attivazione di utenze con contatto per un selettore a chiave (es. wallbox) può avvenire tramite R4 o R5. Per garantire l'attivazione manuale dell'utenza indipendente dalla centralina, è necessario installare il selettore a chiave in parallelo all'utenza.

Nota
Rimuovere i ponticelli agli ingressi del wallbox.

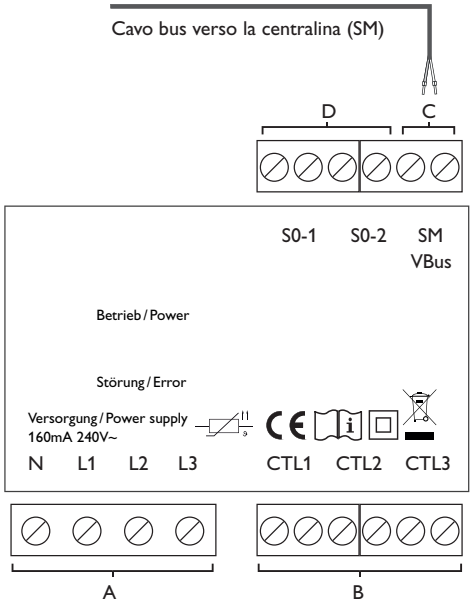


3.2.4 Modulo di misura

AVVERTENZA! **Rischio di scosse elettriche!**

Il contatto con i cavi sotto tensione comporta il rischio di scossa elettrica!

➔ **Scollegare l'alimentazione dai cavi sotto tensione, prima di eseguire lavori elettrici!**



A

Alimentazione elettrica:

Conduttore neutro N
Conduttore 1 L1
Conduttore 2 L2
Conduttore 3 L3

B

Sonde di corrente SW16 / SW24:

Sonda di corrente CTL1
Sonda di corrente CTL2
Sonda di corrente CTL3

C

Comunicazione dati / bus

Il collegamento avviene con la polarità che si preferisce sui morsetti contrassegnati **SM**. Il collegamento alla centralina avviene sui morsetti SM (7 / 8).

Il cavo bus può essere prolungato con un cavo a due conduttori reperibile in commercio. Deve avere un diametro minimo di 0,5 mm^2 e in caso di collegamento singolo può essere prolungato fino a 50 m.

Nota

Posare i cavi a bassa tensione separatamente da quelli a tensione superiore a 50 V.

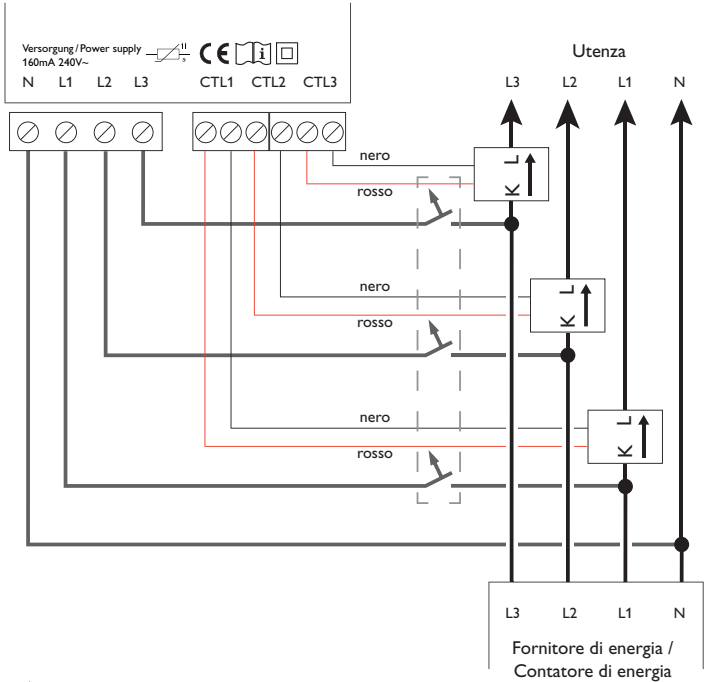
D

Uscite impulsi digitali S0 (senza funzione)

Collegamento trifase

1. Collegare le sonde di corrente e i conduttori del modulo di misura in fase, subito a monte del contatore di energia. La freccia impressa sulle sonde di corrente deve essere rivolta verso le utenze.
2. Fare attenzione a che non vi siano utenze collegate tra il contatore di energia e le sonde di corrente.

Il modulo di misura somma i valori di potenza di tutte e tre le fasi. Tutte e tre le fasi devono essere collegate al modulo di misura.

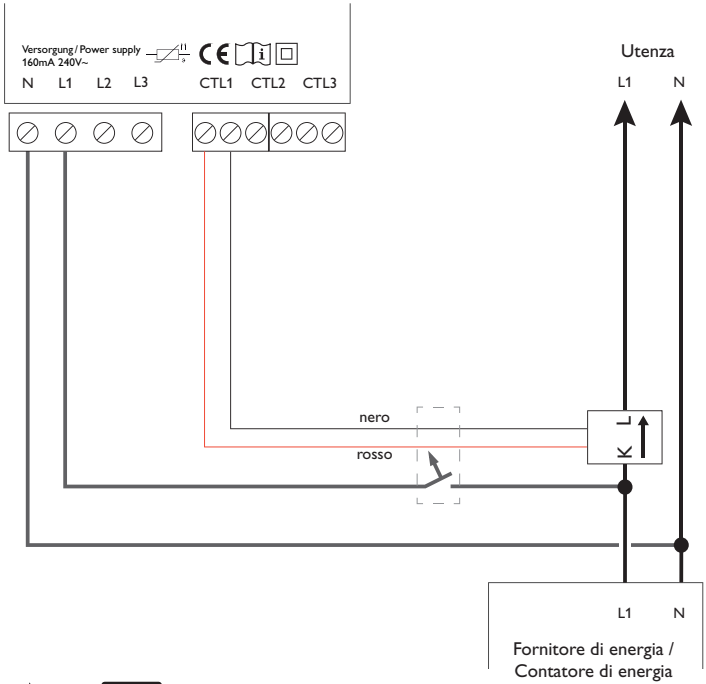


Nota
Tutte e tre le fasi devono essere messe in sicurezza tramite un interruttore differenziale trifasico da 16 A (non in dotazione).

Collegamento monofase

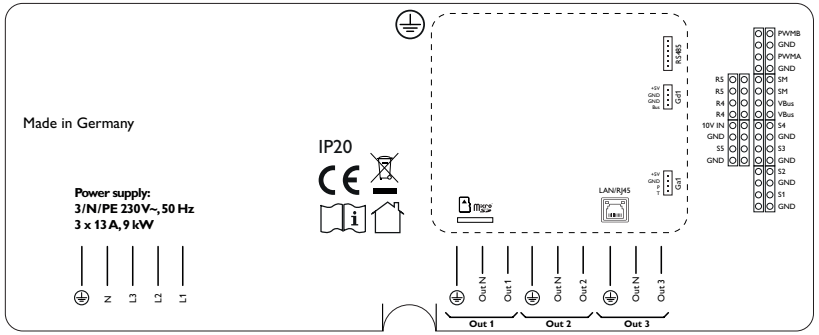
Nota
Solo per edifici con alimentazione elettrica esclusivamente monofase.
Per il collegamento dell'edificio al sistema trifase è necessario collegare tutte le sonde di corrente.

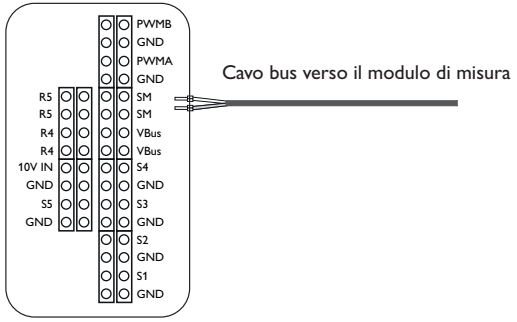
1. Collegare le sonde di corrente e il conduttore L1 del modulo di misura subito a monte del contatore di energia. La freccia impressa sulla sonda di corrente deve essere rivolta verso le utenze.
2. Fare attenzione a che non vi siano utenze collegate tra il contatore di energia e la sonda di corrente.



Nota
La fase deve essere messa in sicurezza tramite un interruttore differenziale monofasico da 16 A (non in dotazione).

Centralina con modulo di potenza





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 che sia sempre accessibile.

Alimentazione elettrica della centralina
Conduttore L1, L2, L3
Conduttore neutro N
Conduttore di protezione ⏚

Collegamento resistenza elettrica 1 / resistenza elettrica 2 / resistenza elettrica 3 (vedere figura pagina 12)
Out 1 / Out 2 / Out 3
Out N
Conduttore di protezione ⏚

Ingresso per l'attivazione 0-10 V	Morsetti
Controllo di potenza esterno	10V IN / GND
Sonde di temperatura	Morsetti
S1 = temperatura serbatoio (sopra la resistenza elettrica)	S1 / GND
S2 = temperatura serbatoio	S2 / GND
S3 = temperatura serbatoio	S3 / GND
S4 Temperatura / Interruttore (opzionale)	S4 / GND
S5 Temperatura / Interruttore (opzionale)	S5 / GND
Ga1 Temperatura e portata/pressione o umidità relativa dell'aria	
Gd1 Temperatura e portata/pressione o umidità relativa dell'aria	

Uscite		Morsetti
R4	opzionale	R4 / R4
R5	opzionale	R5 / R5
PWMA / PWMB		PWMA / GND, PWMB / GND
RS485	senza funzione	

Morsetti bus

La centralina è provvista del **VBus®** per la comunicazione dati. Il collegamento avviene con polarità indifferente al morsetto contrassegnato con **VBus**. Il modulo di misura deve essere collegato a **SM**.

SM = Modulo di misura	SM / SM
VBus = ad es. datalogger	VBus / VBus

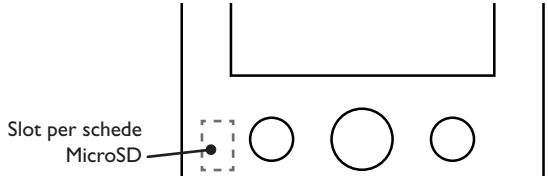
Nota
Per maggiori informazioni sulla prima messa in funzione, si veda pagina 26.

3.2.5 Lettore scheda MicroSD della centralina

La centralina è provvista di un lettore scheda MicroSD.

Una 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.
- Effettuare le impostazioni e le configurazioni sul computer e trasferirle alla centralina mediante la scheda MicroSD.
- Salvare le configurazioni e le impostazioni sulla scheda MicroSD e recuperarle da essa, se necessario.



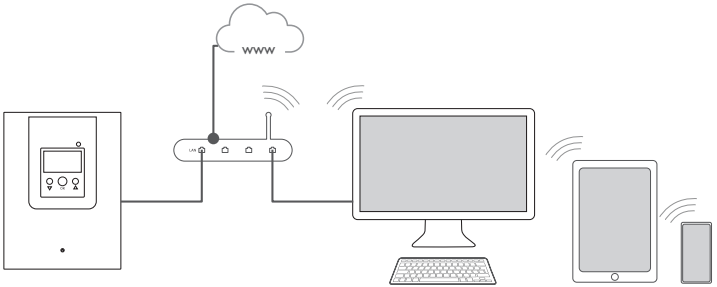
Nota
Per maggiori informazioni sull'uso della scheda MicroSD, vedere pagina 46.

3.2.6 Interfaccia LAN

L'apparecchio va collegato al router mediante un cavo di rete (ad esempio CAT5e o RJ45).

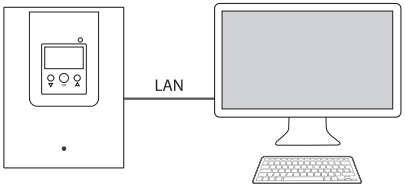
➔ Inserire il cavo di rete nella porta LAN del router e nella porta LAN dell'apparecchio.

Per ulteriori informazioni sulle applicazioni di rete, vedi pagina 49.



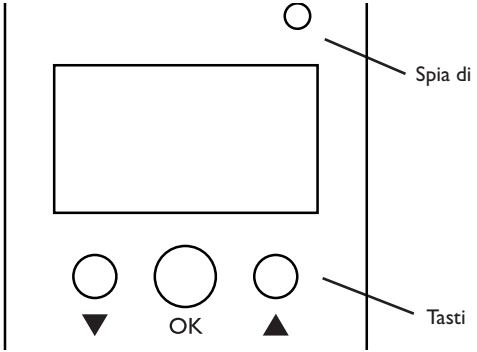
La porta LAN supporta velocità di trasferimento fino a 100 MBit al secondo.

In alternativa, si può accedere all'interfaccia web dell'apparecchio collegando direttamente un computer. È possibile farlo utilizzando il DeviceDiscoveryTool, vedi pagina 49.



4 Comando e funzionamento della centralina

4.1 Tasti



La centralina viene comandata tramite i 3 tasti sotto al display:
tasto sinistro (▼) - scorrimento verso il basso / riduzione dei valori impostati
tasto centrale (OK) - conferma / selezione
tasto destro (▲) - scorrimento verso l'alto / aumento dei valori impostati
tasto destro (▲) e tasto sinistro (▼) contemporaneamente - indietro

4.2 LED di controllo di funzionamento

La centralina è provvista di una spia di controllo a due colori. La spia di controllo indica gli stati di funzionamento seguenti:

Colore	Luce fissa	Lampeggiante
Verde	Tutto OK	Modalità manuale della resistenza elettrica, avviso del ventilatore
Rosso		Guasto della sonda, cortocircuito della sonda, modalità di parametrizzazione, sovraccarico, errore del modulo (EM), temperatura di emergenza nell'apparecchio superata
Rosso / verde		Bus difettoso / assenza di comunicazione con il modulo di misura

4.3 Modalità parametrizzazione

Quando viene immesso il codice utente Installatore (vedi pagina 48), la centralina passa alla Modalità parametrizzazione.

Nota
In Modalità di parametrizzazione il processo della centralina viene arrestato e compare il messaggio **Regol. arrest. – Parametrizzazione attiva**. La spia LED lampeggia in rosso.

1. Per eseguire le impostazioni nel menu, premere il tasto centrale (OK).

La centralina passa al Menu principale, nel quale è possibile eseguire le impostazioni a livello Installatore.

2. Per salvare le impostazioni effettuate selezionare la voce di menu **Salvare** nel menu principale e confermare con **Sì**.

➔ Per interrompere la procedura di parametrizzazione e annullare le impostazioni già eseguite selezionare la voce di menu **Salvare** nel menu principale e confermare con **No**.

La centralina esce dal livello Installatore e si riavvia.

Nota
Se nell'arco di 60 minuti non si preme più alcun tasto, si esce dal livello installatore e la centralina si riavvia. Le impostazioni effettuate non saranno salvate.

4.4 Selezionare voci di menu e impostare valori

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

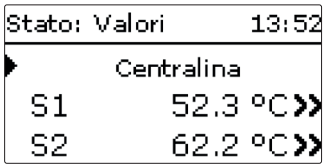
Se non viene premuto alcun tasto per 1 minuto, l'illuminazione del display si spegne. Dopo altri 3 minuti, la centralina passa al menu Stato.

➔ Per scorrere nei menu o impostare valori, premere a scelta i tasti ▲ e ▼.

➔ Per aprire un sottomenu o confermare un valore, premere il tasto centrale (OK).

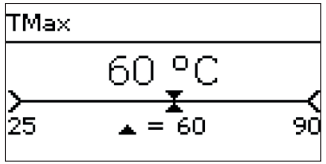
➔ Per passare al menu precedente, scorrere verso l'alto con il tasto ▲ o verso il basso con il tasto ▼, finché non compare **indietro**.
In alternativa, premere contemporaneamente il tasto ▲ e il tasto ▼.

➔ Premere il tasto centrale (OK).



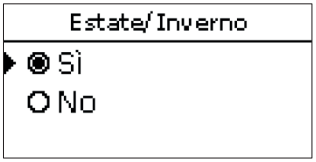
Se dopo una voce di menu appare il simbolo », significa che si può entrare in un nuovo menu premendo il tasto centrale (OK).

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



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

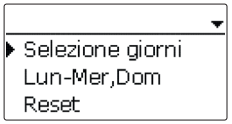
Una volta confermata l'impostazione con il tasto centrale (OK), anche il numero sotto il puntatore mostra il nuovo valore. Per salvare il nuovo valore premere nuovamente il tasto centrale (OK).



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

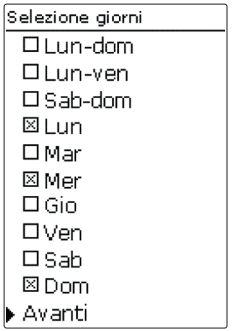
4.5 Impostazione del temporizzatore

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



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

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

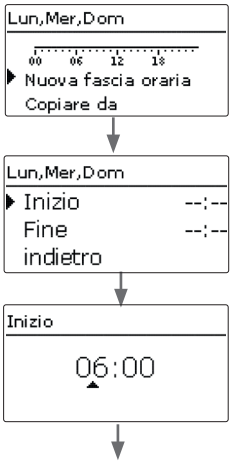


Sotto l'ultimo giorno della settimana si trova la voce di menu **Avanti**. Selezionando Avanti si accede al menu di programmazione delle fasce orarie.

Aggiunta di fasce orarie:

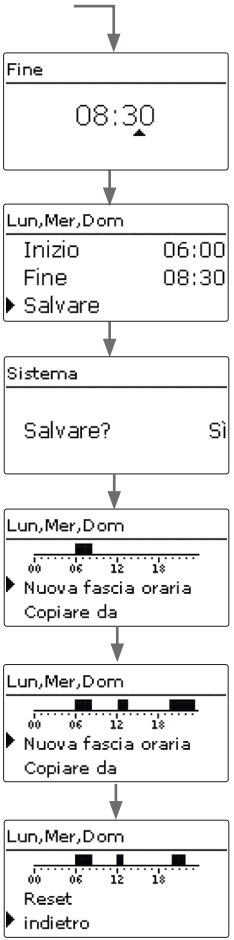
Per aggiungere una fascia oraria, procedere come segue:

1. Selezionare **Nuova fascia oraria**.



2. Impostare **Inizio** e **Fine** della fascia oraria desiderata.

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



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

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

Si possono impostare 6 fasce orarie per giorno / combinazione.

5. Premere il punto **indietro** per tornare alla selezione dei giorni.

Copiare fasce orarie:

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

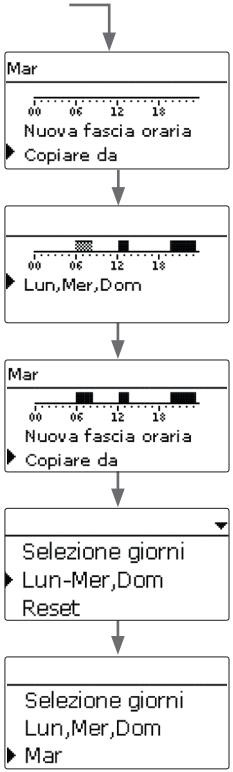
1. Selezionare prima il giorno o la combinazione nel/nella quale si desidera copiare una fascia oraria, e poi **Copiare da**.

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

2. Selezionare adesso il giorno o la combinazione la cui fascia oraria deve essere copiata.

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

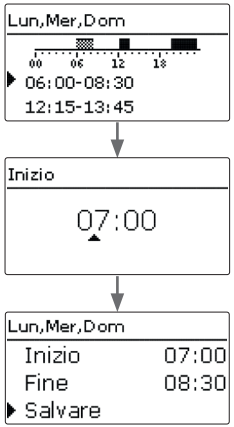
Se le fasce orarie copiate non vengono modificate, il nuovo giorno/la nuova combinazione di giorni verrà aggiunta alla combinazione di giorni dalla quale sono state copiate dette fasce orarie.



Modificare fasce orarie:

Per modificare una fascia oraria, procedere come segue:

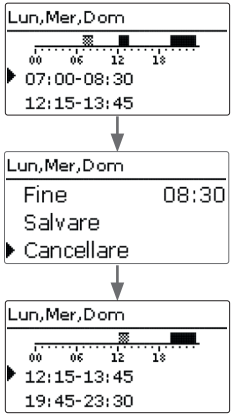
1. Selezionare la fascia oraria da modificare.
2. Apportare la modifica desiderata.
3. Per salvare una fascia oraria, selezionare la voce di menu **Salvare** e confermare la lettura della domanda di sicurezza con **Sì**.



Cancellare fasce orarie:

Per cancellare una fascia oraria, procedere come segue:

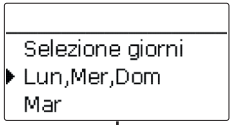
1. Selezionare la fascia oraria da cancellare.
2. Selezionare la voce di menu **Cancellare** e confermare la domanda di sicurezza con **Sì**.

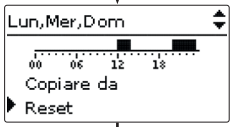


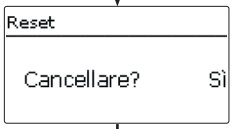
Resettare il temporizzatore:

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

1. Selezionare il giorno o la combinazione desiderati.

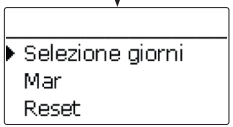






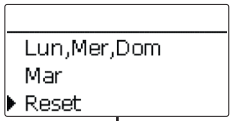
2. Selezionare **Reset** e confermare la domanda di sicurezza con **Sì**.

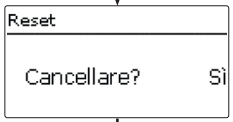
Il giorno o la combinazioni di giorni selezionato/a scompare dall'elenco, le fasce orarie vengono cancellate.



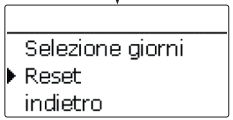
Per eseguire il reset generale del temporizzatore, procedere come segue:

➔ Selezionare **Reset** e confermare la domanda di sicurezza con **Sì**.



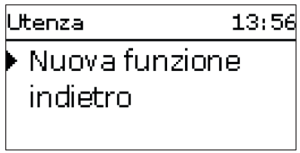


Tutte le impostazioni effettuate nel temporizzatore vengono cancellate.

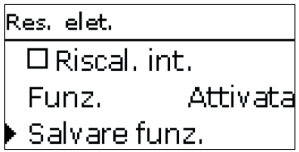


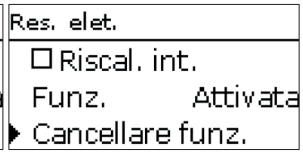
4.6 Impostare le utenze e le funzioni opzionali

La voce **Nuova funzione...** permette di selezionare utenze e funzioni opzionali predefinite. Selezionando un'utenza o una funzione opzionale, si apre un sottomenu che permette di eseguire tutte le impostazioni necessarie. Le utenze/funzioni opzionali impostate e salvate vengono visualizzate rispettivamente nel menu **Utenza** e **Funz. opz.** sopra la voce di menu **Nuova funzione**.



Alla fine di ogni sottomenu di una funzione sono disponibili le opzioni **Funz.** e **Salvare funz.** Per salvare una funzione, selezionare **Salvare funz.** e confermare la domanda di sicurezza con **Sì**. Nelle funzioni già salvate, in questo punto viene visualizzata l'opzione **Cancellare funz.** Per cancellare una funzione salvata, selezionare l'opzione **Cancellare funz.** e confermare la domanda di sicurezza con **Sì**.





Il canale di impostazione **Funz.** permette di disattivare temporaneamente e riattivare una funzione già salvata. In questo caso tutte le impostazioni vengono mantenute.

L'opzione **Interr.** consente di attivare e disattivare la funzione mediante un interruttore esterno privo di potenziale.

Se si seleziona **Interr.**, compare il canale di impostazione **Sonda**, che permette di definire un ingresso sonda come interruttore.

Per le utenze viene offerta inoltre la possibilità di selezione **Smart Remote**, vedi pagina 45.

4.7 Sottomenu Uscita

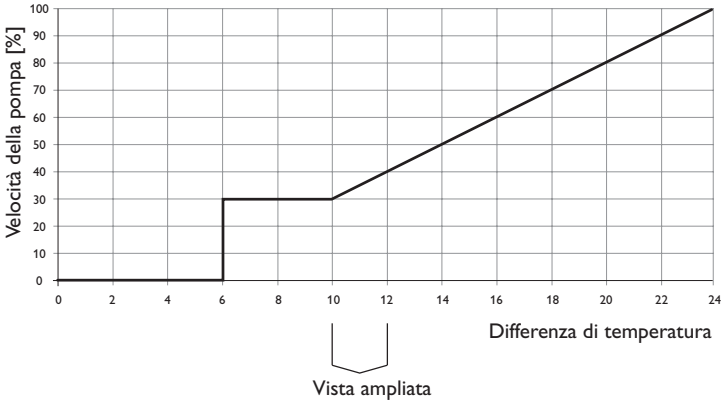
Il sottomenu **Uscita** è disponibile in quasi tutte le utenze e funzioni opzionali. Perciò non viene spiegato nelle descrizioni di ogni singola funzione.

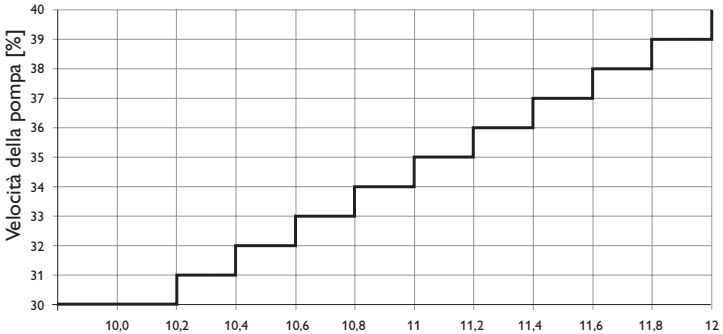
In questo sottomenu si possono assegnare uscite a relè e/o uscite di segnale alla funzione selezionata. Inoltre qui si possono effettuare anche tutte le impostazioni necessarie per le uscite.

Vengono elencate tutte le uscite disponibili e anche eventuali moduli collegati. Se si seleziona **-**, la funzione presenta un funzionamento corretto dal punto di vista del software, tuttavia non inserisce alcuna uscita. L'uscita a relè e l'uscita di segnale si possono attivare separatamente. A seconda dell'impostazione, si ottengono i risultati sotto elencati:

Impostazioni				**Risultato**	
Opzione Relè	Opzione PWM/0-10 V	Regolazione di velocità		Comportamento uscita a relè	Comportamento uscita di segnale
Sì	Sì	Sì	→	On/Off	Modulante
Sì	No	Sì	→	Controllo pacchetto d'impulsi	-
Sì	No	Sì	→	On/Off	-
Sì	No	No	→	On/Off	-
Sì	Sì	Sì	→	On/Off	Modulante
Sì	Sì	Sì	→	On/Off	Modulante
Sì	Sì	No	→	On/Off	0 %/100 %
No	Sì	Sì	→	-	Modulante
No	Sì	No	→	-	0 %/100 %

Canale di impostazione	Significato	Area di impostazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
Relè	Opzione Relè	Sì, No	No
Relè	Selezione relè	in base al sistema	in base al sistema
PWM/0-10 V	Opzione PWM/0-10 V	Sì, No	No
Uscita	Selezione uscita di segnale	in base al sistema	in base al sistema
Segnale	Tipo di segnale	PWM, 0-10 V	PWM
Tipo	Curva caratt.	Solare, Riscald.	Solare
Velocità	Regolazione di velocità	Sì, No	in base al sistema
Min.	Velocità minima	20 … 100 %	100 %
Max.	Velocità massima	20 … 100 %	100 %
Invertire	Opzione Attivazione invertita	Sì, No	No
Antibloccaggio	Opzione Antibloccaggio	Sì, No	No
Mod. manuale	Modo operativo	On, Auto, Off	Auto





Regolazione di velocità

Il parametro **Velocità** consente di attivare e disattivare la regolazione di velocità per l'uscita. Se si imposta **Sì**, vengono visualizzati i canali **Min.** e **Max.**

Il parametro **Min.** permette di impostare una velocità minima relativa di uscita per una pompa allacciata.

Il parametro **Max.** permette di impostare una velocità massima relativa di uscita per una pompa allacciata.

Una volta raggiunta o superata la differenza di temperatura di attivazione, viene attivata la pompa alla massima velocità (100 %) per 10 secondi. Poi la velocità viene ridotta al valore minimo. Quando la differenza di temperatura supera il valore nominale impostato di 1/10 del valore d'innalzamento, la velocità della pompa viene aumentata di un intervallo (1 %).

Opzione Relè

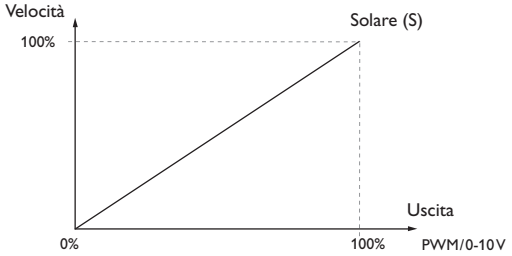
Se viene attivata l'opzione **Relè**, alla selezione dell'uscita si può assegnare un relè.

Opzione PWM/0-10 V

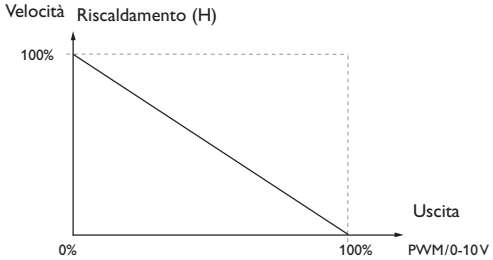
Se viene attivata l'opzione **PWM/0-10 V**, alla selezione dell'uscita si può assegnare un'uscita PWM/0-10 V.

Il canale **Segnale** consente di scegliere tra un segnale PWM e un segnale 0-10 V. Nel parametro **Tipo** vengono proposte le linee caratteristiche per le pompe solari e di riscaldamento.

Curva caratteristica comando: PWM; Tipo: Solare



Curva caratteristica comando: PWM; Tipo: Riscald.



Antibloccaggio

Al fine di impedire che le pompe si blocchino durante periodi di arresto prolungati, la centralina dispone di una opzione Antibloccaggio. Questa opzione può essere attivata nel sottomenu Selezione uscita. Le impostazioni per l'opzione **Antibloccaggio** possono essere effettuate nel menu **Impost. base./Antibloccaggio** (vedere pagina 43).

Modalità manuale

Nel canale di impostazione **Mod. manuale** si può selezionare un modo operativo per l'uscita. Sono disponibili i parametri seguenti:

Off = uscita disattivata (modalità manuale)

On = uscita inserita al 100% (modalità manuale)

Auto = uscita in modalità automatica

Nota

Al termine dei lavori di controllo e servizio si deve impostare di nuovo il modo operativo Auto. In modalità manuale la logica della centralina non viene applicata.

4.8 Configur. sonda

Alcune sonde devono essere registrate e configurate nel menu **Impost. base** / **Sonde** (vedi pagina 43).

Nota

Se una sonda è stata assegnata a una funzione come sonda di temperatura, i tipi di sonda **Interr.** e **Nessuno** non sono più disponibili per l'ingresso in questione.

4.9 Messa in funzione

Dopo aver riempito l'impianto e quando questo è pronto per l'uso, allacciare la centralina alla rete elettrica.

Se il sistema è utilizzato con il modulo di misura, la centralina deve essere collegata al modulo di misura tramite il bus (SM).

La centralina lancia una procedura di inizializzazione in cui la spia di controllo si accende e mostra una luce rossa.

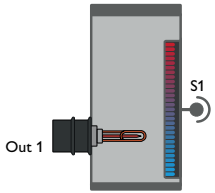
Alla prima messa in funzione o dopo un reset della centralina, una volta completata la procedura di inizializzazione si apre il menu di messa in funzione. Il menu di messa in funzione guida l'utente attraverso i parametri più importanti per il funzionamento dell'impianto.

Sistemi

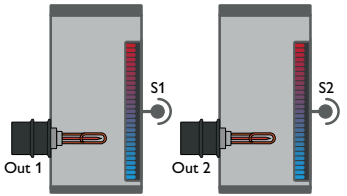
La centralina è preprogrammata per vari sistemi. La scelta dipende dal numero di elementi utenze e sonde, vedere pagina 28.

Il sistema 0 non è preconfigurato.

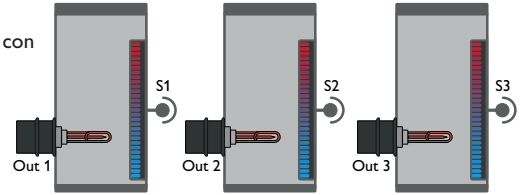
Sistema 1:
1 resistenza elettrica con 1 sonda



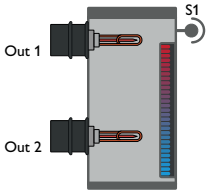
Sistema 2:
2 resistenze elettriche con 2 sonde



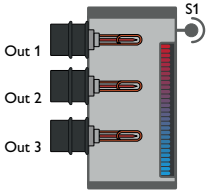
Sistema 3:
3 resistenze elettriche con 3 sensori



Sistema 4:
2 resistenze elettriche con una sonda comune, adatto anche per una resistenza elettrica da 6 kW (bifase)

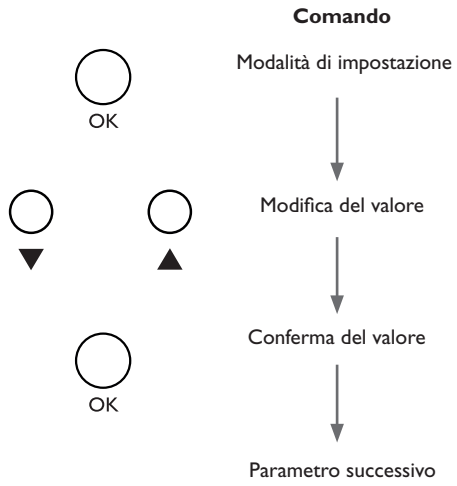


Sistema 5:
3 resistenze elettriche con una sonda comune, adatto anche per una resistenza elettrica da 9 kW (trifase)



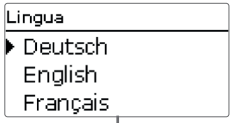
Menu di messa in funzione

Il menu di messa in funzione comprende i canali descritti di seguito. Per eseguire le impostazioni, scegliere il valore con i tasti ▼ e ▲ e confermarlo premendo il tasto centrale (OK). Sul display viene visualizzato il canale successivo.



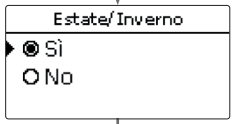
1. Lingua:

➔ Impostare la lingua desiderata.



2. Cambio automatico dell'ora legale/solare:

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

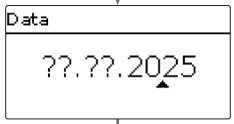


3. Ora:

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

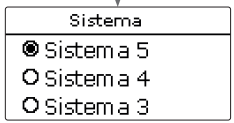
4. Data:

➔ Impostare la data attuale. Prima impostare l'anno, poi il mese e infine il giorno.



5. Sistema:

➔ Impostare il sistema desiderato (utenze e sonde preimpostate).

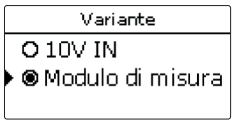


6. Variante:

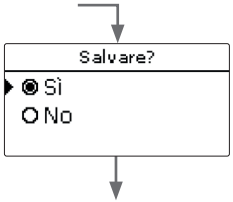
➔ Impostare la variante del controllo di potenza.

Sono disponibili le seguenti impostazioni:

- Modulo di misura
- 10V IN (controllo della potenza 0-10 V esterno)



7. Terminare la messa in funzione:



Segue una domanda di sicurezza. Se questa è confermata, le impostazioni vengono salvate.

➔ Per confermare detta richiesta, premere il tasto **Sì**.

➔ Per ritornare ai parametri del menu di messa in funzione, premere il tasto **No**.

Una volta confermata la domanda di sicurezza, la centralina si riavvia ed è pronta per funzionare.

Effettuare ulteriori impostazioni:

Nel menu principale è possibile apportare ulteriori impostazioni. A tal fine è necessario inserire il codice utente installatore.

➔ Inserire il codice utente (vedere pagina 48)

➔ Effettuare impostazioni per le utenze (vedere pagina 34).

➔ Effettuare impostazioni per le funzioni opzionali (vedere pagina 38).

➔ Effettuare impostazioni per le sonde (vedere pagina 43).

➔ Effettuare impostazioni per i moduli (vedere pagina 44).

Nota

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

Prima di consegnare il prodotto al gestore del sistema, digitare il codice utente cliente (vedere pagina 48).

Nota

Per modificare il sistema successivamente, è necessario eseguire un reset.

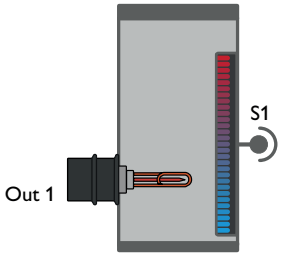
Nota

Dopo la messa in funzione verificare che l'apparecchio sia dotato del firmware aggiornato. La versione attuale del Firmware è scaricabile da www.resol.de/firmware.

➔ Se è disponibile una versione firmware più recente, aggiornare l'apparecchio!

4.10 Sistemi con impostazioni predefinite

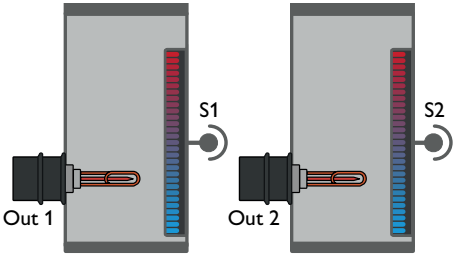
Sistema 1:
1 serbatoio e 1 resistenza elettrica fino a 3 kW



Sonde			Uscita		
S1	Temperatura serbatoio	S1 / GND	Out1	Res. elet.	Out 1 / N / ⏚
S2	Opzionale	S2 / GND	Out2	libero	Out 2 / N / ⏚
S3	Opzionale	S3 / GND	Out3	libero	Out 3 / N / ⏚
S4	Smart Remote	S4 / GND	R4	Opzionale	R4 / R4
S5	Smart Remote	S5 / GND	R5	Opzionale	R5 / R5

La corrente fotovoltaica in eccesso viene utilizzata in modo modulare con una resistenza elettrica fino a 3 kW per la produzione di ACS, fino a quando non viene raggiunta la temperatura massima serbatoio sulla sonda S1.

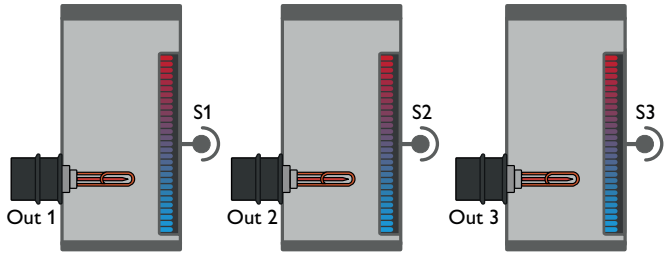
Sistema 2:
2 serbatoi e 2 resistenze elettriche da 3 kW ciascuna con 2 sonde



Sonde			Uscita		
S1	Temperatura del serbatoio 1	S1 / GND	Out1	Res. elet. 1	Out 1 / N / ⏚
S2	Temperatura del serbatoio 2	S2 / GND	Out2	Res. elet. 2	Out 2 / N / ⏚
S3	Opzionale	S3 / GND	Out3	libero	Out 3 / N / ⏚
S4	Smart Remote	S4 / GND	R4	Opzionale	R4 / R4
S5	Smart Remote	S5 / GND	R5	Opzionale	R5 / R5

La corrente fotovoltaica in eccesso viene utilizzata in modo modulare con due resistenze elettriche da 3 kW ciascuna per la produzione di ACS, fino a quando non viene raggiunta la temperatura massima serbatoio sulle sonde S1 e S2. La resistenza elettrica 1 ha la precedenza sulla resistenza elettrica 2.

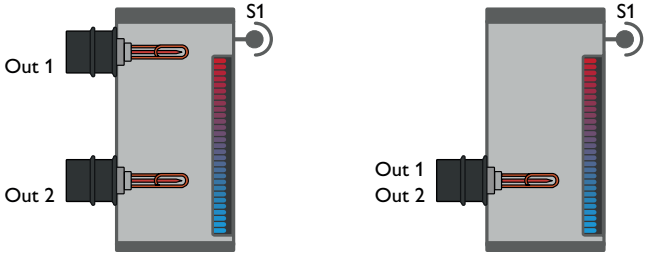
Sistema 3:
3 serbatoi e 3 resistenze elettriche fino a 3 kW ciascuna con 3 sonde



Sonde			Uscita		
S1	Temperatura del serbatoio 1	S1 / GND	Out1	Res. elet. 1	Out1 / N / ⏚
S2	Temperatura del serbatoio 2	S2 / GND	Out2	Res. elet. 2	Out2 / N / ⏚
S3	Temperatura del serbatoio 3	S3 / GND	Out3	Res. elet. 3	Out3 / N / ⏚
S4	Smart Remote	S4 / GND	R4	Opzionale	R4 / R4
S5	Smart Remote	S5 / GND	R5	Opzionale	R5 / R5

La corrente fotovoltaica in eccesso viene utilizzata in modo modulare con tre resistenze elettriche da 3 kW ciascuna per la produzione di ACS, fino a quando non viene raggiunta la temperatura massima serbatoio sulle sonde S1, S2 e S3. La resistenza elettrica 1 ha la precedenza sulla resistenza elettrica 2. Infine viene attivata la resistenza elettrica 3.

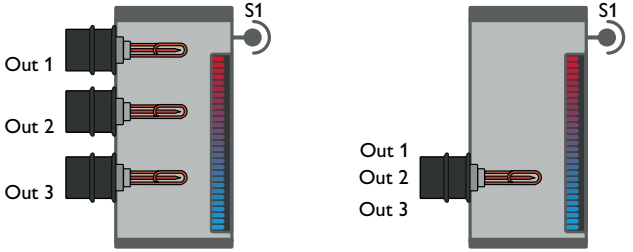
Sistema 4:
1 serbatoio e 2 resistenze elettriche da 3 kW ciascuna con una sonda comune o 1 serbatoio e 1 resistenza elettrica da 6 kW (bifase) con un conduttore neutro e di protezione comune



Sonde			Uscita		
S1	Temperatura serbatoio	S1 / GND	Out1	Res. elet. 1	Out1 / N / ⏚
S2	Opzionale	S2 / GND	Out2	Res. elet. 2	Out2 / N / ⏚
S3	Opzionale	S3 / GND	Out3	libero	Out3 / N / ⏚
S4	Smart Remote	S4 / GND	R4	Opzionale	R4 / R4
S5	Smart Remote	S5 / GND	R5	Opzionale	R5 / R5

La corrente fotovoltaica in eccesso viene utilizzata in modo modulare con due resistenze elettriche da 3 kW ciascuna per la produzione di ACS, fino a quando non viene raggiunta la temperatura massima serbatoio sulla sonda S1. La resistenza elettrica 1 ha la precedenza sulla resistenza elettrica 2.
Questo sistema è adatto anche per una resistenza elettrica bifase fino a 6 kW.

Sistema 5:
1 serbatoio e 3 resistenze elettriche da 3 kW ciascuna con una sonda comune o 1 serbatoio e 1 resistenza elettrica da 9 kW (trifase) con un conduttore neutro e di protezione comune

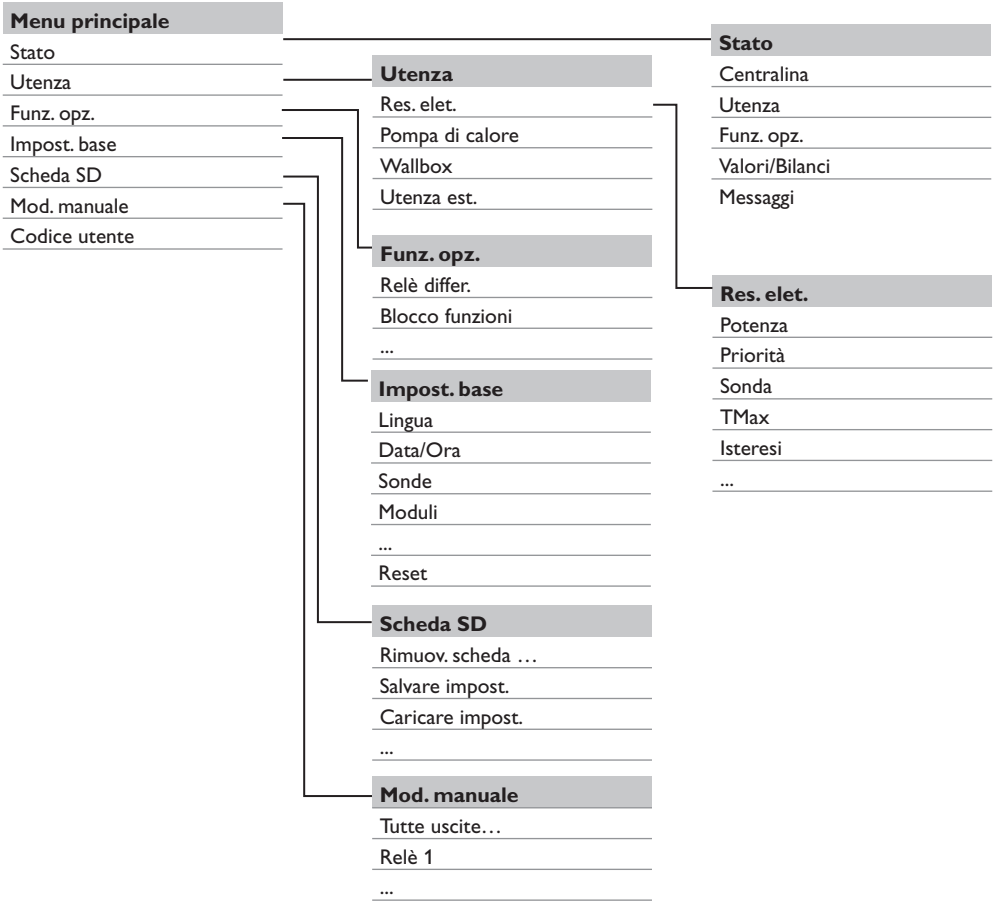


Sonde			Uscita		
S1	Temperatura serbatoio	S1 / GND	Out1	Res. elet. 1	Out 1 / N / ⏚
S2	Opzionale	S2 / GND	Out2	Res. elet. 2	Out 2 / N / ⏚
S3	Opzionale	S3 / GND	Out3	Res. elet. 3	Out 3 / N / ⏚
S4	Smart Remote	S4 / GND	R4	Opzionale	R4 / R4
S5	Smart Remote	S5 / GND	R5	Opzionale	R5 / R5

La corrente fotovoltaica in eccesso viene utilizzata in modo modulare con tre resistenze elettriche da 3 kW ciascuna per la produzione di ACS, fino a quando non viene raggiunta la temperatura massima serbatoio sulla sonda S1 comune. La resistenza elettrica 1 ha la precedenza sulla resistenza elettrica 2. Infine viene attivata la resistenza elettrica 3.

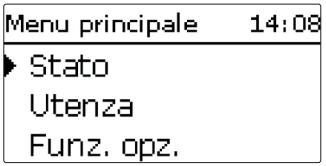
Questo sistema è adatto anche per una resistenza elettrica trifase fino a 9 kW.

5 Struttura del menu



Le voci di menu e i parametri disponibili variano in base alle impostazioni eseguite.

6 Menu principale



Questo menu consente di selezionare vari sottomenu.

Si hanno a disposizione le seguenti opzioni:

- Stato
- Utenza
- Funz. opz.
- Impost. base
- Scheda SD
- Mod. manuale
- Codice utente

Nei capitoli seguenti vengono descritte le singole aree del menu.

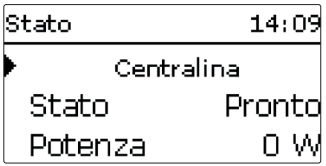
7 Stato

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

Alla fine di ogni sottomenu si trova la voce di menu **Parametri**. Quando si seleziona tale voce, si apre il relativo menu.

➔ Per tornare al menu Stato, premere il tasto **indietro**.

7.1 Centralina



Questo menu mostra i messaggi di stato considerando tutte le utenze.

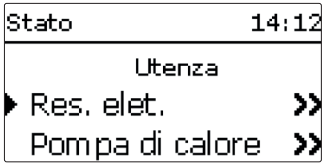
La **Potenza** è la somma di tutte le potenze attive (valori impostati) delle utenze per la modalità automatica o il funzionamento a rete.

L'**Eccesso** è il surplus di potenza che viene immesso nella rete. Se il valore è negativo, avviene un prelievo dalla rete.

Se è stata selezionata la variante **10V IN**, al posto di **Eccesso** viene visualizzata la tensione applicata **DCIn**.

Visualizzazione	Significato
Pronto	Nessuna utenza in funzione, surplus troppo basso
Off	Nessuna utenza in funzione, almeno 1 utenza pronta e fuori dal timer / 1 resistenza elettrica ad immersione in Temp. max.
On	Almeno 1 utenza in funzione (surplus)
Utilizzo rete	Almeno 1 utenza in funzionamento a rete / riscaldamento integrativo
Errore	Sonda / modulo di misura difettoso
Disattivata	Tutte le utenze disattivate / nessuna utenza configurata
SR off	Accesso remoto spento, tutte le utenze spente
SR on	Utenza on (fino alla temperatura massima serbatoio)
SR Plus	Utenza on (fino alla temperatura del riscaldamento integrativo)
Pot. rid.	Potenza ridotta, superamento della temperatura all'interno dell'apparecchio
T. emerg.	Potenza disattivata, superamento della temperatura all'interno dell'apparecchio

7.2 Utenze



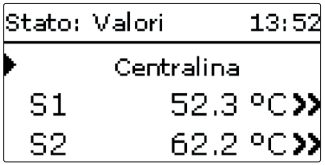
Questo menu mostra tutti i valori attuali delle utenze (potenza, temperature).

Visualizzazione	Significato
Stato	Stato funzione
Pronto	Nessuna utenza in funzione, surplus troppo basso
Riscald./ Funzionam.	Utenza in funzione (surplus)
Riscal. int./ Funzion. a rete	Utenza in riscaldamento integrativo / funzionamento a rete
Temp. max.	Superata la temperatura massima (resistenza elettrica ad immersione)
Errore	Sonda difettosa (resistenza elettrica ad immersione)
Off	Utenza fuori dal timer / Accesso remoto off / Pompa di calore e/o wallbox nel periodo minimo di disattivazione
Potenza	Potenza riscaldamento / potenza di carico
Serbatoio	Temperatura serbatoio (resistenze elettriche a immersione)
Riscald./ Funzionam.	Ore di esercizio del riscaldamento / funzionamento
Riscal. int./ Funzion. a rete	Ore di esercizio del riscaldamento integrativo / funzionamento a rete

7.3 Funz. opz.

In questo menu vengono visualizzate le informazioni sullo stato di tutte le funzioni opzionali attivate per l'impianto.

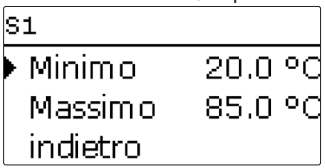
7.4 Valori / bilanci



In questo menu vengono visualizzati tutti i valori attuali rilevati e vari valori di bilancio.

Visualizzazione	Significato
S1 … S5	Temperatura S1 … S5
S4, S5	Stato di commutazione S4, S5
Ga1	Temperatura e portata/pressione o umidità dell'aria
Gd1	Temperatura e portata/pressione o umidità dell'aria
R1 … R5	Stato operativo relè 1… 5
Uscita A / B	Stato operativo 0-10 V / uscita PWM
Surplus W	Surplus di potenza in W

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



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

7.5 Messaggi

Questo menu visualizza messaggi di avvertenza e di errore.
Durante il funzionamento normale, il display visualizza **Tutto OK**.
Quando compare un messaggio, il display mostra una breve descrizione del tipo di errore verificatosi.

Visualizzazione	Descrizione
!Modulo di misura	Disturbo di comunicazione bus (modulo di misura)
!Errore sonda	Sonda difettosa
!Ventilatore	Ventilatore difettoso
!Errore modulo M1 … M5	Modulo di ampliamento non riconosciuto
!Temp. centralina	Potenza disattivata, superamento della temperatura all'interno dell'apparecchio
!Sovraccarico R1 … R3	Potenza in uscita superiore a 3000 W

In caso di guasto all'impianto, il LED di controllo lampeggia di rosso e un messaggio di errore appare nell'indicazione di stato. In caso di errore di sonda o di ventilatore viene disattivato il sistema e compare un messaggio di errore sul display.
In caso di disturbo della comunicazione bus, si accende il LED di controllo rosso. Una volta eliminato l'errore scompare il messaggio.
In caso di sovraccarico, l'intero sistema di riscaldamento si spegne. Una volta eliminato l'errore, il messaggio scompare.

7.6 Rete IT

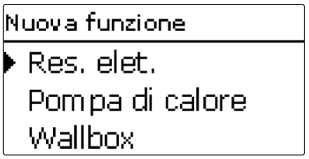
Questo menu visualizza informazioni rilevanti per la rete.

Visualizzazione	Descrizione
Aggiornare?	Aggiornamento disponibile
MAC	Indirizzo MAC
IP	Indirizzo IP
Codice di accesso	Codice di accesso per VBus.net
Reset	Reset delle impostazioni di rete

Aggiornare? compare solo se si è risposto alla richiesta di aggiornamento selezionando **Più tardi** o **Mai**. Per ulteriori informazioni sull'aggiornamento vedi pagina 52.

Nota
Con **Reset** vengono resettate le impostazioni di rete. Le impostazioni dell'apparecchio vengono mantenute.

8 Utenze



Questo menu permette di attivare e configurare fino a 7 utenze.

- Res. elet. (1 … 3)
- Pompa di calore
- Wallbox
- Utenza est.

Le utenze proposte variano in numero e tipo in base alle impostazioni precedentemente realizzate.

Nota
Le barre menu seguenti sono presenti in tutti i menu delle utenze e non vengono quindi spiegate nelle singole descrizioni delle utenze.

Con il parametro **Potenza** è possibile impostare la soglia di attivazione della pompa di calore e del wallbox o la potenza nominale della resistenza elettrica a immersione. Tale valore deve corrispondere alla potenza assorbita dell'utenza. Se è disponibile una potenza sufficientemente alta come surplus per il funzionamento dell'utenza, essa viene accesa o abilitata al funzionamento.

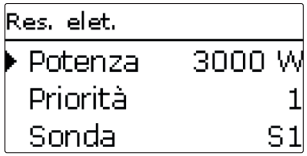
Attivando l'opzione **Temporizz.**, si visualizza un temporizzatore settimanale che permette di impostare delle fasce orarie per il funzionamento dell'utenza.

Il parametro **Priorità** permette di predefinire le priorità delle utenze (1 = priorità massima, 8 = priorità minima). Se non si verificano le condizioni per far funzionare l'utenza che ha la priorità massima, si attiva l'utenza successiva per priorità. Se durante il funzionamento il surplus di potenza scende sotto 0 W o sotto la riserva, o se si verificano le condizioni per far funzionare l'utenza che ha la priorità massima, le utenze con le priorità inferiori vengono disattivate, una dopo l'altra.

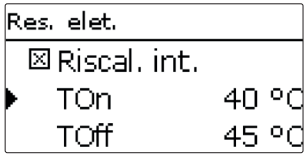
Ciascuna utenza può essere sottoposta a riscaldamento integrativo o fatta funzionare a rete (sottomenu **Riscal. int.** o **Funzion. a rete**). Attivando l'opzione **Temporizz.**, si visualizza un temporizzatore settimanale che permette di impostare delle fasce orarie.

Nota
Per maggiori informazioni sull'impostazione del temporizzatore, vedere pagina 20.
Per ciascuna utenza vengono preimpostate in fabbrica delle fasce orarie.

8.1 Res. elet.



Se è disponibile un surplus, è possibile attivare la resistenza elettrica a immersione. Con la sonda selezionata si monitora la temperatura sulla resistenza elettrica ad immersione. Se viene raggiunta o superata la temperatura massima impostabile, la resistenza elettrica ad immersione si spegne. Se la temperatura scende al di sotto della temperatura massima dell'isteresi impostabile, la resistenza elettrica ad immersione si riattiva. In caso di guasto della sonda, la resistenza elettrica ad immersione si disattiva. È inoltre possibile assegnare una priorità alla resistenza elettrica a immersione (vd. sopra). È possibile anche il funzionamento con la corrente di rete (vd. sopra). Per questa opzione si possono impostare fasce orarie nonché una temperatura di attivazione e di disattivazione.



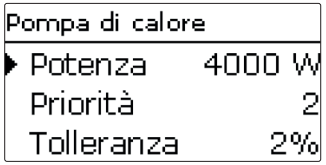
Nota
Il relè 3 viene utilizzato solo per la modulazione. Quando R3 modula, i relè R1 e R2 non possono modulare, ma possono essere attivati direttamente.

Utenza / Nuova funzione / Res. elet. (1 ... 3)

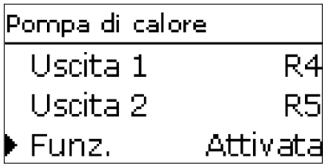
Canale di impostazione	Significato	Area di impostazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
Potenza	Soglia di attivazione	0 … 3000 W	3000 W
Priorità	Priorità dell'utenza	1 … 8	-
Sonda	Sonda di riferimento	S1 … S5	S1
TMax	Temperatura massima	25 … 90 °C	60 °C
Isteresi	Isteresi di riattivazione	1 … 10 K	5 K
Temporizz.	Opzione Temporizzatore settimanale	Sì, No	No
Riscal. int.	Funzionamento dell'utenza con la corrente di rete	Sì, No	No
TOn	Temperatura di attivazione	20 … 85 °C	40 °C
TOff	Temperatura di disattivazione	25 … 89 °C	45 °C
Temporizz.	Opzione Temporizzatore settimanale	Sì, No	No
Uscita	Visualizzazione Uscita	-	-
Funz.	Attivazione / Disattivazione	Attivata, Disattivata, Interr., Smart Remote (opzionale)	Attivata
Sonda	Assegnazione ingresso sonda	-	-

Nota
Per maggiori informazioni sull'impostazione del temporizzatore, vedere pagina 20.
Preimpostazioni timer:
Modalità eccesso: lun-dom, 09:00 – 15:00
Riscaldamento integrativo: lun-dom, 19:00 – 22:00

8.2 Pompa di calore



Se la potenza impostata è disponibile come surplus, è possibile attivare la pompa di calore. Per questa funzione deve essere disponibile senza interruzioni la potenza maggiorata di una **Tolleranza** impostabile per il periodo di monitoraggio impostato. Con il parametro **tMin on** si imposta un tempo di attivazione minimo durante il quale la pompa di calore resta accesa, anche se il surplus occorrente scende sotto la potenza impostata. Con il parametro **tMin off** si può impostare un tempo di disattivazione minimo durante il quale la pompa di calore resta spenta al termine del funzionamento, anche se il surplus occorrente maggiorato della tolleranza torna ad essere disponibile. È inoltre possibile assegnare alla pompa di calore fino a 2 uscite con cui impartire il comando di attivazione (1 relè) o il comando di accensione definitivo (2 relè). Si può inoltre assegnare una priorità (vd. sopra). È possibile anche il funzionamento con la corrente di rete (vd. sopra). Per questa opzione si possono impostare fasce orarie.

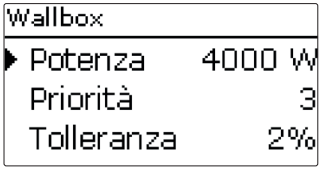


Utenza / Nuova funzione / Pompa di calore

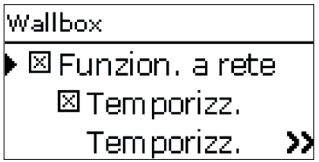
Canale di impostazione	Significato	Area di impostazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
Potenza	Soglia di attivazione	0 … 30000 W	4000 W
Priorità	Priorità dell'utenza	1 … 8	-
Tolleranza	Tolleranza riferita alla potenza	0 … 100 %	2 %
Monit.	Tempo di monitoraggio	0 … 1800 s	300 s
tMin on	Tempo minimo di attivazione	0 … 1800 s	600 s
tMin off	Tempo minimo di disattivazione	0 … 1800 s	600 s
Temporizz.	Opzione Temporizzatore settimanale	Sì, No	No
Funzion. a rete	Funzionamento dell'utenza con la corrente di rete	Sì, No	No
Temporizz.	Opzione Temporizzatore settimanale	Sì, No	Sì
Uscita 1, 2	Sottomenu Selezione uscita		
Relè	Opzione Relè	Sì, No	Sì
Relè	Selezione relè	R1 … R5	-
PWM/0-10 V	Opzione PWM/0-10 V	Sì, No	No
Uscita	Selezione uscita di segnale	A, B	A
Segnale	Tipo di segnale	0-10 V, PWM	0-10 V
Tipo	Curva caratt.	Solare, Riscald.	Solare
Invertire	Opzione Attivazione invertita	Sì, No	No
Mod. manuale	Modo operativo dell'uscita	On, Auto, Off	Auto
Funz.	Attivazione / Disattivazione	Attivata, Disattivata	Attivata
Sonda	Assegnazione ingresso sonda	-	-

Nota
Per maggiori informazioni sull'impostazione del temporizzatore, vedere pagina 20.
Preimpostazioni timer:
Modalità eccesso: lun-dom, 09:00 – 15:00
Funzion. a rete: lun – dom, 19:00 – 22:00

8.3 Wallbox



Se la potenza impostata è disponibile come surplus, è possibile attivare la Wallbox. Per questa funzione deve essere disponibile senza interruzioni la potenza maggiorata di una **Tolleranza** impostabile per il periodo di monitoraggio impostato. Con il parametro **tMin on** si imposta un tempo di attivazione minimo durante il quale la Wallbox resta accesa, anche se il surplus occorrente scende sotto la potenza impostata. Con il parametro **tMin off** si può impostare un tempo di disattivazione minimo durante il quale la Wallbox resta spenta al termine del funzionamento, anche se il surplus occorrente maggiorato della tolleranza torna ad essere disponibile. È inoltre possibile assegnare delle uscite e una priorità alla Wallbox (vd. sopra). È possibile anche il funzionamento con la corrente di rete (vd. sopra). Per questa opzione si possono impostare fasce orarie.



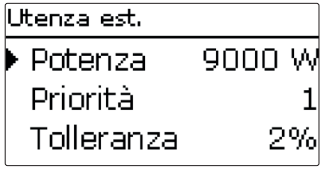
Utenza / Nuova funzione / Wallbox

Canale di impostazione	Significato	Area di impostazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
Potenza	Soglia di attivazione	0 … 30000 W	4000 W
Priorità	Priorità dell'utenza	1 … 8	-
Tolleranza	Tolleranza riferita alla potenza	0 … 100 %	2 %
Monit.	Tempo di monitoraggio	0 … 1800 s	300 s
tMin on	Tempo minimo di attivazione	0 … 1800 s	600 s
tMin off	Tempo minimo di disattivazione	0 … 1800 s	600 s
Temporizz.	Opzione Temporizzatore settimanale	Sì, No	No
Funzion. a rete	Funzionamento dell'utenza con la corrente di rete	Sì, No	No

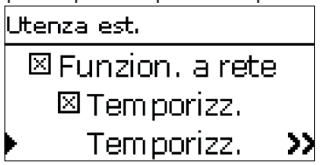
Temporizz.	Opzione Temporizzatore settimanale	Sì, No	Sì
Uscita 1, 2	Sottomenu Selezione uscita		
Relè	Opzione Relè	Sì, No	Sì
Relè	Selezione relè	R1 … R5	-
PWM/0-10 V	Opzione PWM/0-10 V	Sì, No	No
Uscita	Selezione uscita di segnale	A, B	A
Segnale	Tipo di segnale	0-10 V, PWM	0-10 V
Tipo	Curva caratt.	Solare, Riscald.	Solare
Invertire	Opzione Attivazione invertita	Sì, No	No
Mod. manuale	Modo operativo dell'uscita	On, Auto, Off	Auto
Funz.	Attivazione / Disattivazione	Attivata, Disattivata	Attivata
Sonda	Assegnazione ingresso sonda	-	-

Nota
Per maggiori informazioni sull'impostazione del temporizzatore, vedere pagina 20.
Preimpostazioni timer:
Modalità eccesso: lun-dom, 09:00–15:00
Funzion. a rete: lun–dom, 19:00–22:00

8.4 Utenza esterna



Se la potenza impostata è eccessiva, è possibile alimentare un'utenza esterna. Per questa funzione deve essere disponibile senza interruzioni la potenza maggiorata di una **Tolleranza** impostabile per il periodo di monitoraggio impostato. Con il parametro **tMin on** si imposta un tempo di attivazione minimo durante il quale l'utenza resta accesa, anche se il surplus occorrente scende sotto la potenza impostata. Con il parametro **tMin off** si può impostare un tempo di disattivazione minimo durante il quale l'utenza resta spenta al termine del funzionamento, anche se il surplus occorrente maggiorato della tolleranza torna ad essere disponibile. Se l'opzione di monitoraggio della temperatura è attivata, la temperatura dell'utenza viene monitorata tramite una sonda assegnata. Se viene raggiunta o superata la temperatura massima impostabile, l'utenza si spegne. Se la temperatura scende al di sotto della temperatura massima dell'isteresi impostabile, l'utenza si riattiva. In caso di guasto della sonda, l'utenza si disattiva. È inoltre possibile assegnare delle uscite e una priorità all'utenza (vd. sopra). È possibile anche il funzionamento con la corrente di rete (vd. sopra). Per questa opzione si possono impostare fasce orarie.



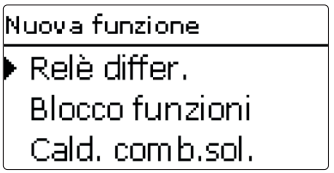
Utenza / Nuova funzione / Utenza est. (1, 2)

Canale di impostazione	Significato	Area di impostazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
Potenza	Soglia di attivazione	0 … 30000 W	Utenza est. 1: 9000 W, Utenza est. 2: 18000 W
Priorità	Priorità dell'utenza	1 … 8	-
Tolleranza	Tolleranza riferita alla potenza	0 … 100 %	2 %
Monit.	Tempo di monitoraggio	0 … 1800 s	10 s
tMin on	Tempo minimo di attivazione	0 … 1800 s	10 s
tMin off	Tempo minimo di disattivazione	0 … 1800 s	10 s
Monit. temp.	Opzione di monitoraggio della temperatura	Sì, No	No
Sonda	Assegnazione sonda monitoraggio della temperatura	S1 … S5, Ga1, Gd1	-
TMax	Temperatura massima	25 … 90 °C	60 °C
Isteresi	Isteresi temperatura massima	1 … 10 K	5 K
Temporizz.	Opzione Temporizzatore settimanale	Sì, No	No
Funzion. a rete	Funzionamento dell'utenza con la corrente di rete	Sì, No	No
Temporizz.	Opzione Temporizzatore settimanale	Sì, No	Sì
Uscita 1, 2	Sottomenu Selezione uscita		
Relè	Opzione Relè	Sì, No	Sì
Relè	Selezione relè	R4, R5	-
PWM/0-10 V	Opzione PWM/0-10 V	Sì, No	No

Uscita	Selezione uscita di segnale	A, B	A
Segnale	Tipo di segnale	0-10 V, PWM	0-10 V
Tipo	Curva caratt.	Solare, Riscald.	Solare
Invertire	Opzione Attivazione invertita	Sì, No	No
Mod. manuale	Modo operativo dell'uscita	On, Auto, Off	Auto
Funz.	Attivazione / Disattivazione	Attivata, Disattivata	Attivata
Sonda	Assegnazione ingresso sonda	-	-

Nota
Per maggiori informazioni sull'impostazione del temporizzatore, vedere pagina 20.
Preimpostazioni timer:
Modalità eccesso: lun-dom, 09:00 – 15:00
Funzion. a rete: lun – dom, 19:00 – 22:00

9 Funzioni opzionali

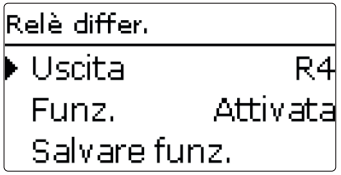


In questa voce di menu possono essere selezionate e impostate funzioni opzionali per l'impianto.

Le funzioni proposte variano in base alle impostazioni precedentemente realizzate.

Nota
Per informazioni sull'impostazione delle funzioni opzionali, vedere pagina 22.

Relè differ.



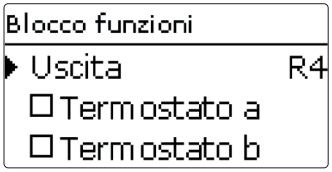
La funzione serve a inserire un'uscita in caso di guasto. Consente, ad esempio, di collegare un modulo di allarme per segnalare guasti.

Se la funzione è attivata, l'uscita assegnata si inserisce in caso di errore. Se è attivata anche la funzione monitoraggio della portata e/o il monitoraggio della pressione, l'uscita assegnata si inserisce anche in caso di errore di portata o di pressione.

Funz. opz./ Nuova funzione / Relè differ.

Canale di impostazione	Significato	Area di impostazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
Uscita	Selezione uscita	in base al sistema	in base al sistema
Funz.	Attivazione / Disattivazione	Attivata, Disattivata, Interr.	Attivata
Sonda	Assegnazione ingresso interruttore	-	-

Blocco di funzioni



Oltre alle funzioni opzionali predefinite, sono disponibili blocchi di funzioni costituiti dalle funzioni Termostato, Temporizzatore, Differenza, Uscita di riferimento e Portata. Essi consentono di realizzare altri componenti e funzioni.

Per i blocchi di funzioni possono essere assegnate sonde e uscite disponibili.

Le funzioni dei blocchi di funzioni sono legate le une alle altre (operatore AND), ciò significa che devono essere soddisfatte le condizioni di tutte le funzioni attivate affinché l'uscita assegnata si inserisca. Se una delle condizioni non viene soddisfatta, l'uscita si disinserisce.

Funzione termostato

Quando viene raggiunta la temperatura di attivazione impostata (Th-(x) on), la condizione di attivazione per la funzione termostato è soddisfatta.

Quando viene raggiunta la temperatura di disattivazione impostata (Th-(x) off), la condizione di attivazione per la funzione termostato non è più soddisfatta.

Assegnare la sonda di riferimento nel canale **Sonda**.

Impostare il limite massimo temperatura con (Th-(x) off) > (Th-(x) on), il limite minimo temperatura con (Th-(x) on) > (Th-(x) off). Le temperature non possono essere impostate con gli stessi valori.

Funzione ΔT

Quando viene raggiunta la differenza di temperatura di attivazione impostata (ΔTOn), la condizione di attivazione per la funzione ΔT è da considerarsi soddisfatta.

Quando viene raggiunta la differenza di temperatura di disattivazione impostata (ΔTOff), la condizione di attivazione per la funzione ΔT è da considerarsi non più soddisfatta.

La funzione ΔT include una funzione di regolazione di velocità. Si può impostare una differenza di temperatura nominale e una velocità minima. Se viene superata la differenza di temperatura nominale, si attiva la regolazione di velocità. Ogni volta che la differenza di temperatura aumenta o diminuisce di 1 / 10 del valore di innalzamento impostato, la velocità della pompa viene aumentata o ridotta di un livello (1 %).

Uscita di riferimento

Si possono selezionare fino a 5 uscite di riferimento. La voce menu **Mod.** consente di impostare la logica di funzionamento delle uscite di riferimento: in serie (AND), in parallelo (OR), in serie invertite (NAND) o in parallelo invertite (NOR).

Mod. OR

Se almeno una delle uscite di riferimento è inserita, la condizione di attivazione della funzione Uscita di riferimento è soddisfatta.

Se nessuna delle uscite di riferimento è inserita, la condizione di attivazione della funzione Uscita di riferimento non è soddisfatta.

Mod. NOR

Se nessuna delle uscite di riferimento è inserita, la condizione di attivazione della funzione Uscita di riferimento è soddisfatta.

Non appena almeno un'uscita di riferimento viene inserita, la condizione di attivazione della funzione Uscita di riferimento non è più soddisfatta.

Mod. AND

La condizione di attivazione del blocco di funzioni è considerata soddisfatta se sono attive tutte le uscite di riferimento.

Non appena almeno un'uscita di riferimento viene disinserita, la condizione di attivazione della funzione Uscita di riferimento non è più soddisfatta.

Mod. NAND

Se almeno una delle uscite di riferimento è disinserita, la condizione di attivazione della funzione Uscita di riferimento è soddisfatta.

Se tutte le uscite di riferimento sono inserite, la condizione di attivazione della funzione Uscita di riferimento non è soddisfatta.

Portata

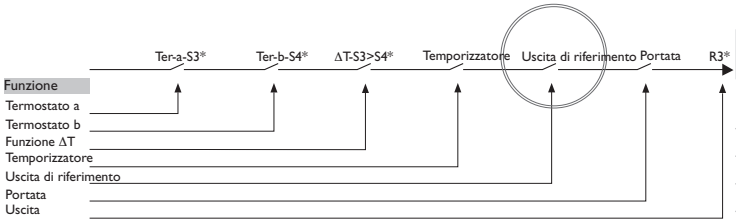
Se si supera la portata di attivazione impostato, la condizione di attivazione della funzione della portata è da considerarsi soddisfatta.

Se si supera la portata di disattivazione impostato, la condizione di attivazione della funzione della portata volumetrica è da considerarsi non più soddisfatta.

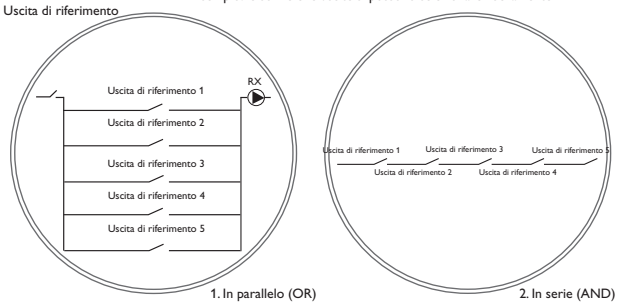
È possibile regolare la sonda di portata per questa funzione.

Nota

Per maggiori informazioni sull'impostazione del temporizzatore, vedere pagina 20.



* Esempio: le sonde e le uscite si possono selezionare liberamente



1. In parallelo (OR)

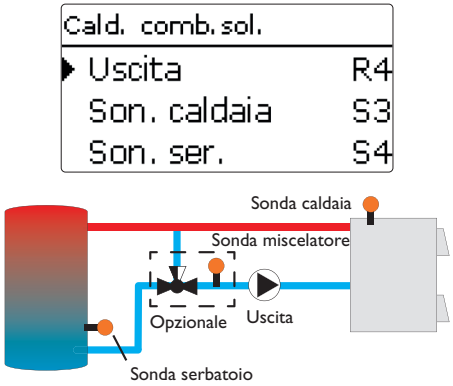
2. In serie (AND)

Funz. opz./Nuova funzione/Blocco funzioni

Canale di impostazione	Significato	Area di impostazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
Uscita	Selezione uscita	in base al sistema	in base al sistema
Termostato a	Funzione Termostato a	Sì, No	No
Term.a on	Temperatura di attivazione termostato a	-40 … +250 °C	+40 °C
Term.a off	Temperatura di disattivazione termostato a	-40 … +250 °C	+45 °C
Sonda	Sonda termostato a	in base al sistema	in base al sistema
Termostato b	Funzione Termostato b	Sì, No	No
Term.b on	Temperatura di attivazione termostato b	-40 … +250 °C	+40 °C
Term.b off	Temperatura di disattivazione termostato b	-40 … +250 °C	+45 °C
Sonda	Sonda termostato b	in base al sistema	in base al sistema
Funzione ΔT	Funzione differenziale	Sì, No	No
ΔTOn	Differenza di temperatura di attivazione	1,0 … 50,0 K	5,0 K
ΔTOff	Differenza di temperatura di disattivazione	0,5 … 49,5 K	3,0 K
ΔTNom	Differenza di temperatura nominale	3 … 100 K	10 K
Son. fonte	Sonda fonte di calore	in base al sistema	in base al sistema
Son. dissip.	Sonda fonte fredda	in base al sistema	in base al sistema
Innalz.	Valore di innalzamento	1,0 … 20,0 K	20,0 K
Temporizz.	Funzione Timer	Sì, No	No
Uscita di rif.	Funzione Uscita di riferimento	Sì, No	No
Mod.	Modalità uscita di riferimento	OR, AND, NOR, NAND	OR
Uscita	Uscita di riferimento 1	tutte le uscite	-
Uscita	Uscita di riferimento 2	tutte le uscite	-
Uscita	Uscita di riferimento 3	tutte le uscite	-
Uscita	Uscita di riferimento 4	tutte le uscite	-
Uscita	Uscita di riferimento 5	tutte le uscite	-
Portata	Funzione di portata	Sì, No	No
Por. on	Portata di attivazione	1,0 … 999,0 l/min	8,0 l/min
Por. off	Portata di disattivazione	0,5 … 998,5 l/min	7,5 l/min
Son. portata	Sonda portata	Ga1	-
Funz.	Attivazione / Disattivazione	Attivata, Disattivata, Interr.	Attivata

Canale di impostazione	Significato	Area di impostazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
Sonda	Assegnazione ingresso interruttore	-	-

Caldaia a combustibile solido



Questa funzione serve a convogliare il calore da una caldaia a combustibile solido a un serbatoio.

L'uscita assegnata viene inserita se sono soddisfatte tutte le condizioni di attivazione seguenti:

- La differenza di temperatura tra le sonde assegnate è maggiore del valore immesso per l'attivazione
- La differenza di temperatura tra le sonde assegnate non è minore del valore immesso per la disattivazione
- La temperatura rilevata dalla sonda della caldaia a combustibile solido è maggiore del valore minimo impostato
- la temperatura rilevata dalla sonda del serbatoio è inferiore al valore massimo impostato
- una delle fasce orarie impostate è attiva (se è stata scelta l'opzione **Temporizz.**)

Se viene superata la differenza di temperatura nominale, si attiva la regolazione di velocità. Ogni volta che la differenza di temperatura aumenta o diminuisce di 1 / 10 del valore di innalzamento impostato, la velocità della pompa viene aumentata o ridotta di un livello (1 %).

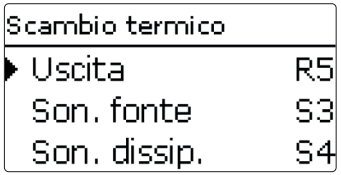
Se si seleziona l'opzione **Temp. obiettivo**, cambia la logica di funzionamento della regolazione di velocità. La centralina mantiene la velocità minima finché la temperatura rilevata sulla sonda supera la temperatura obiettivo impostata.

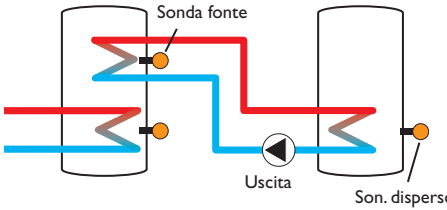
L'opzione **Miscelatore** serve a mantenere la temperatura di ritorno della caldaia al di sopra del valore **Tmin caldaia** impostato. Il miscelatore viene attivato per l'intervallo impostato.

Funz. opz./ Nuova funzione / Cald. comb.sol.

Canale di impostazione	Significato	Area di impostazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
Uscita	Selezione uscita	in base al sistema	in base al sistema
Son. caldaia	Assegnazione sonda caldaia a combustibile solido	in base al sistema	in base al sistema
Son. ser.	Assegnazione sonda serbatoio	in base al sistema	in base al sistema
ΔTOn	Differenza di temperatura di attivazione	2,0 … 30,0 K	6,0 K
ΔTOff	Differenza di temperatura di disattivazione	1,0 … 29,0 K	4,0 K
ΔTNom	Differenza di temperatura nominale	3,0 … 40,0 K	10,0 K
Innalz.	Valore di innalzamento	1,0 … 20,0 K	20,0 K
Tsermax	Temperatura massima	10 … 95 °C	60 °C
Tmin caldaia	Temperatura minima	10 … 95 °C	60 °C
Temp. obiettivo	Opzione Temperatura obiettivo	Sì, No	No
TObiett.	Temp. obiettivo	30 … 85 °C	65 °C
Sonda	Sonda di riferimento per la temperatura obiettivo	in base al sistema	in base al sistema
Miscelatore	Opzione Miscelatore	Sì, No	No
Misc. chiuso	Selezione uscita miscelatore chiuso	in base al sistema	in base al sistema
Misc. aperto	Selezione uscita miscelatore aperto	in base al sistema	in base al sistema
Sonda	Assegnazione sonda miscelatore	in base al sistema	in base al sistema
ΔTaperto	Differenza di temperatura miscelatore aperto	0,5 … 30,0 K	5,0 K
ΔTchiuso	Differenza di temperatura miscelatore chiuso	0,0 … 29,5 K	2,0 K
Intervallo	Intervallo miscelatore	1 … 20 s	4 s
Funz.	Attivazione / Disattivazione	Attivata, Disattivata, Interr.	Attivata
Sonda	Assegnazione ingresso interruttore	-	-

Scambio termico





Questa funzione serve a convogliare il calore da una fonte di calore a una fonte fredda.

L'uscita assegnata viene inserita se sono soddisfatte tutte le condizioni di attivazione seguenti:

- La differenza di temperatura tra le sonde assegnate è maggiore del valore immesso per l'attivazione
- La differenza di temperatura tra le sonde assegnate non è minore del valore immesso per la disattivazione
- la temperatura rilevata dalla sonda della fonte di calore è maggiore del valore minimo impostato
- La temperatura della fonte fredda è minore del valore massimo immesso
- una delle fasce orarie impostate è attiva (se è stata scelta l'opzione **Temporizz.**)

Quando la differenza di temperatura nominale supera il valore d'innalzamento di 1 / 10, la velocità della pompa aumenta di un incremento (1 %).

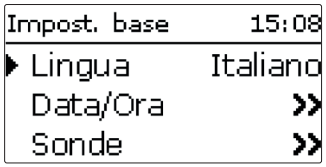
Attivando l'opzione **Temporizz.**, si visualizza un temporizzatore settimanale che permette di impostare delle fasce orarie.

Nota
Per maggiori informazioni sull'impostazione del temporizzatore, vedere pagina 20.

Funz. opz./ Nuova funzione/ Scambio termico

Canale di impostazione	Significato	Area di impostazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
Uscita	Selezione uscita	in base al sistema	in base al sistema
Son. fonte	Assegnazione sonda fonte di calore	in base al sistema	in base al sistema
Son. dissip.	Assegnazione sonda dissipatore	in base al sistema	in base al sistema
ΔTOn	Differenza di temperatura di attivazione	1,0 … 30,0 K	6,0 K
ΔTOff	Differenza di temperatura di disattivazione	0,5 … 29,5 K	4,0 K
ΔTNom	Differenza di temperatura nominale	1,5 … 40,0 K	10,0 K
TMax	Temperatura massima del serbatoio da caricare	10 … 95 °C	60 °C
TMin	Temperatura minima del serbatoio da scaricare	10 … 95 °C	10 °C
Temporizz.	Funzione Timer	Sì, No	No
Innalz.	Valore di innalzamento	1,0 … 20,0 K	20,0 K
Funz.	Attivazione / Disattivazione	Attivata, Disattivata, Interr.	Attivata
Sonda	Assegnazione ingresso interruttore	-	-

10 Impostazioni base



In questo menu è possibile impostare tutti i parametri di base della centralina.

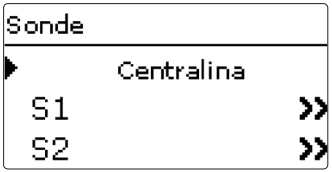
Canale di impostazione	Significato	Area di impostazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
Lingua	Selezione della lingua dei menu	Deutsch, English, Français, Español, Italiano	Deutsch
Data/Ora	Sottomenu Data/Ora		
Data	Impostazione data	01.01.2001 … 31.12.2050	01.01.2024
Ora	Impostazione ora	00:00 … 23:59	-
Estate/Inverno	Selezione estate/inverno	Sì, No	Sì
Sonde	Sottomenu Sonde (vedi pagina 43)	-	-
Moduli	Sottomenu Moduli (vedi pagina 44)	-	-
Variante	Sottomenu Variante (vedi pagina 44)	Modulo di misura, 10V IN	Modulo di misura
Riserva	Riserva non utilizzata per l'utenza	0 … 9000 W	100 W
Antibloccaggio	Sottomenu Antibloccaggio	-	-
Inizio	Ora di avvio dell'antibloccaggio	00:00 … 23:59	12:00
Tempo funz.	Tempo di funzionamento antibloccaggio	1 … 30 s	10 s
Reset	Reset a impostazione di fabbrica	Sì, No	No

La **Riserva** è un surplus di potenza impostabile, che viene immesso nella rete senza essere utilizzato per le utenze. Tale riserva può essere impiegata per avviare le utenze in grossi impianti fotovoltaici in un secondo momento. Ciò permette di ridurre il picco di potenza a mezzogiorno. Se inoltre il sistema dispone di una batteria, è possibile aumentare la riserva per assicurare la priorità alla batteria. Il parametro **Riserva** disponibile solo se è stata selezionata la variante Modulo di misura.

Al fine di impedire che le pompe si blocchino durante periodi di arresto prolungati, la centralina dispone di una opzione Antibloccaggio (vedi pagina 25).

Nota
Con **Reset** vengono ripristinate le impostazioni di fabbrica dell'apparecchio. Le impostazioni di rete vengono mantenute.

10.1 Sonde



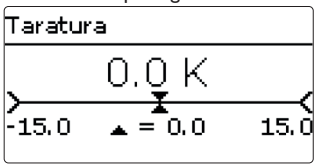
In questo sottomenu si può definire il tipo di sonda che si desidera collegare ad ogni ingresso sonda. Le opzioni selezionabili sono le seguenti:

- S1 … S3: Pt1000, Nessuno
- S4, S5: Interr., Pt1000, Nessuno
- Ga1: RH, RPS, VFS, Nessuno
- Gd1: RHD, RPD, VFD, Nessuno

ATTENZIONE!

Rischio di danni all'impianto!
La selezione errata di un tipo di sonda può provocare reazioni indesiderate della centralina. Nel caso peggiore, ciò può causare danni all'impianto!
➔ **Assicurarsi di aver scelto il tipo di sonda corretto!**

Se è stato selezionato **Pt1000**, viene visualizzato il canale **Taratura**, che permette di impostare una taratura individuale per ogni sonda.



Nota
Se una sonda è stata assegnata a una funzione come sonda di temperatura, i tipi di sonda **Interr.** e **Nessuno** non sono più disponibili per l'ingresso in questione.

ATTENZIONE! Apparecchio guasto!

Gli ingressi sonda impostati sul tipo sonda interruttore sono adatti solamente per il collegamento di interruttori privi di potenziale!

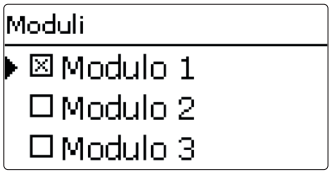
➔ **Accertarsi che non sia applicata alcuna tensione!**

Se è stato selezionato **Interr.**, appare l'opzione **Invertire**, con cui si può invertire l'azione dell'interruttore.

Impost. base / Sonde

Canale di impostazione	Significato	Area di impostazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
S1 … S5	Selezione ingresso sonda	-	-
Tipo	Selezione del tipo di sonda	Interruttore (solo S4 e S5), Pt1000, Nessuno	S1 … S3 = Pt1000 S4, S5 = interruttore
Taratura	Taratura sonda	-15,0 … +15,0 K	0,0 K
Invertire	Opzione attivazione invertita (solo se Tipo = Interr.)	Sì, No	No
Ga1	Sonda analogica Grundfos Direct Sensor™ o sonda di umidità FRH	-	-
Tipo	Tipo di sonda	RPS, VFS, RH, Nessuno	Nessuno
Max.	Pressione massima (per Tipo = RPS)	0,0 … 16,0 bar	6 bar
Min.	Portata minima (per Tipo = VFS)	1 … 399 l/min	2 l/min
Max.	Portata massima (per Tipo = VFS)	2 … 400 l/min	40 l/min
Taratura	Taratura sonda	-15,0 … +15,0 K	0,0 K
Gd1	Sonda digitale Grundfos Direct Sensor™ o sonda di umidità FRHd	-	-
Tipo	Selezione del tipo di sonda	RPD, VFD, RHD, Nessuno	Nessuno
	per Tipo = VFD: Selezione dell'area di impostazione	10 - 200 l/min, 5 - 100 l/min, 2 - 40 l/min (fast), 2 - 40 l/min, 1 - 20 l/min, 1 - 12 l/min	1 - 12 l/min

10.2 Moduli



In questo sottomenu possono essere attivati fino a 5 moduli esterni.

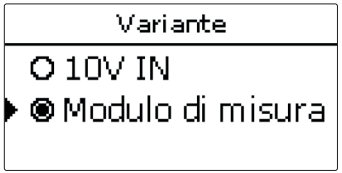
Possono essere selezionati tutti i moduli allacciati alla centralina e da essa riconosciuti.

Se è attivato un modulo, tutti i suoi ingressi sonda e tutte le sue uscite relè sono disponibili nel relativo menu della centralina.

Impost. base / Moduli

Canale di impostazione	Significato	Area di impostazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
Modulo 1 … 5	Attivazione di moduli esterni	-	-

10.3 Variante



In questo menu è possibile stabilire la fonte per il controllo di potenza. Sono disponibili le seguenti possibilità:

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

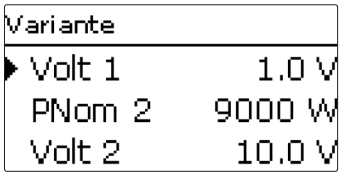
Parametro / Visualizzazione	Significato	Intervallo di impostazione / Intervallo di visualizzazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
Variante	Fonte del controllo della potenza	Modulo di misura, 10V IN	Modulo di misura
Invertire	Inversione del segno di surplus (solo se Variante = Modulo di misura)	Sì, No	No

Parametro / Visualizzazione	Significato	Intervallo di impostazione / Intervallo di visualizzazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
Smart Remote	Selezione Smart Remote (vedi pagina 45)	Sì, No	No
Sonda 1	Assegnazione ingresso di commutazione	-	S4
Sonda 2	Assegnazione ingresso di commutazione	-	S5
solo se Variante = 10V IN:			
Val. di misura	Visualizzazione segnale	0,0 … 10,0 V	-
Potenza	Visualizza potenza	0 … 50000 W	-
Curva caratt.	Sottomenu curva caratteristica	-	-
PNom 1	Potenza inferiore	0 … 50000 W	0 W
Volt 1	Tensione inferiore	0,0 … 9,0 V	1,0 V
PNom 2	Potenza superiore	0 … 50000 W	9000 W
Volt 2	Tensione superiore	1,0 … 10,0 V	10,0 V

10V IN

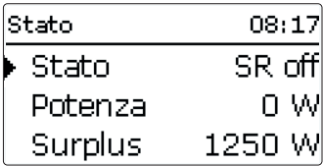
Nella variante **10V IN** il controllo della potenza avviene tramite un segnale esterno 0-10 V. Il segnale viene trasmesso sui morsetti **10V IN** e **GND**.

La curva caratteristica per il segnale 0-10 V è definita da 2 punti. In caso di segnale di tensione **Volt 1** la potenza è pari a **PNom 1**. In caso di segnale di tensione pari a **Volt 2** la potenza è pari a **PNom 2**. La centralina calcola automaticamente la curva caratteristica risultante. In caso di segnale di tensione inferiore a **Volt 1** la potenza è pari a 0 W.

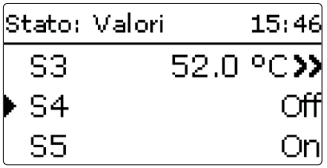


Nota
Dato che in questa variante non c'è comunicazione con il modulo di misura, non vengono eseguiti la misurazione e il bilanciamento del surplus.

10.3.1 Smart Remote



La funzione **Smart Remote** consente di accedere alla centralina da remoto tramite un segnale a 4 cifre.



Con **Sonda 1** e **Sonda 2** è possibile assegnare due ingressi sonda (interruttori) come ingressi di commutazione digitali. Di fabbrica sono assegnati S4 o S5. Gli stati di commutazione sono **On** (contatto chiuso) ed **Off** (contatto aperto).

Mod.	Sonda 1	Sonda 2
SR off	On	Off
Funzionamento normale	Off	Off
SR Plus	Off	On
SR on	On	On

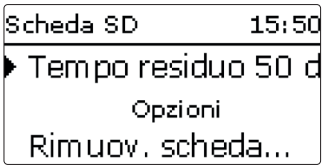
Nello stato di funzionamento **SR off** l'utenza viene disinserita a prescindere dal surplus misurato. Viene bloccato il riscaldamento integrativo interno.

Durante il funzionamento normale, la modalità di regolazione automatica si attiva in funzione del surplus misurato e, in via opzionale, con il riscaldamento integrativo.

Nella modalità di funzionamento **SR Plus** l'utenza funziona a potenza nominale a prescindere dal surplus misurato e dal timer. Il funzionamento termina al raggiungimento della temperatura di disattivazione del riscaldamento integrativo interno, rilevata dalla sonda assegnata. Senza riscaldamento integrativo interno, il funzionamento termina al raggiungimento della temperatura massima del serbatoio rilevata dalla sonda assegnata.

Nella modalità di funzionamento **SR on** l'utenza funziona a potenza nominale a prescindere dal surplus misurato e dal timer fino al raggiungimento della temperatura massima del serbatoio, rilevata dalla sonda assegnata.

11 Scheda MicroSD



La centralina à provvista di un lettore di schede MicroSD comunemente reperibile in commercio.

Nota
La scheda MicroSD utilizzata deve essere formattata in FAT32.

1. Per rimuovere la scheda MicroSD in modo sicuro, selezionare sempre la voce di menu **Rimuov. scheda….**
2. Attendere finché non compare l'indicazione **Rimuov. scheda** .

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

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

Nota
Il lettore della scheda MicroSD è accessibile solo se l'involucro è aperto.

Per inserire o estrarre la scheda MicroSD, procedere come segue:
1. Staccare l'alimentazione.
2. Svitare la vite nella mascherina.
3. Sollevare la mascherina di circa 5-10 cm dal bordo inferiore, quindi spingerla verso l'alto per allontanarla dall'involucro. Scollegare il conduttore di protezione dalla mascherina.
4. Inserire la scheda MicroSD nell'apposito lettore o estrarla dall'apposito lettore.
5. Ripristinare il collegamento del conduttore di protezione alla mascherina e posizionare la mascherina sull'involucro.

AVVERTENZA! Rischio di scosse elettriche!
In assenza di collegamento a terra di protezione, l'involucro potrebbe trovarsi sotto tensione!
➔ **Ripristinare il collegamento del conduttore di protezione sulla mascherina prima di ripristinare la mascherina stessa in posizione!**

6. Bloccare l'involucro mediante la vite di fissaggio.
7. Assicurare l'alimentazione elettrica.

Avviare la registrazione

➔ Impostare l'intervallo e il tipo di registrazione desiderati.

La registrazione inizia immediatamente.

Concludere la registrazione

➔ Per concludere la registrazione, estrarre la scheda MicroSD dal dispositivo. Per tale operazione, attenersi alla procedura sopra descritta!

Se alla voce di menu **Tipo regist.** è impostata la registrazione **Lineare**, la registrazione termina quando la memoria è piena. Sul display appare il messaggio **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 diminuisce in modo non lineare, in base all'aumentare della grandezza dei pacchetti di dati. La grandezza dei dati può aumentare, ad esempio, col crescere delle ore di esercizio.

Salvare le impostazioni della centralina

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

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

Caricare le impostazioni della centralina

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 desiderato.

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

Scheda SD

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

12 Modalità manuale

Nel questo menu si può impostare il modo operativo di tutte le uscite della centralina e dei moduli ad essa collegati.

ATTENZIONE! **Danni da surriscaldamento!**

La modalità manuale > 0% della resistenza elettrica ad immersione nel sistema collegato alla rete elettrica ma non riempito idraulicamente può provocare danni da surriscaldamento!

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

La voce di menu **Tutte uscite…** consente di disinserire contemporaneamente tutte le uscite (Off) o di impostarle in modalità automatica (Auto):

Off = l'uscita è disattivata (modalità manuale), nessun effetto sul ventilatore

Auto = uscita in modalità automatica

Si può scegliere un modo operativo anche per ogni singola uscita. Sono disponibili i parametri seguenti:

Off = uscita disattivata (modalità manuale)

On = uscita inserita al 100% (modalità manuale)

Auto = uscita in modalità automatica

Nota

Al termine degli interventi di controllo e assistenza tecnica, si deve impostare di nuovo la modalità operativa **Auto**. In modalità manuale la logica della centralina non viene applicata.

Mod. manuale

Canale di impostazione	Significato	Area di impostazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
Tutte uscite…	Selezione modo operativo tutte le uscite	On, Auto, Off	Off
Relè 1 … 5	Modo operativo relè	On, Auto, Off	Auto
Uscita A… B	Modo operativo uscita di segnale	On, Auto, Off	Auto
Ventilatore	Selezione modalità manuale per ventilatore	On, Auto, Off	Auto

13 Codice utente

L'accesso ad alcuni parametri può essere limitato con un codice utente (cliente).

1. Installatore **0262** (impostazione di fabbrica)
Tutti i menu e i valori impostati vengono visualizzati e tutte le impostazioni possono essere modificate.

2. Cliente **0000**
Il livello Installatore non è visualizzato, i parametri possono essere parzialmente modificati.

Al fine di evitare che i valori di impostazione principali della centralina possano essere modificati in modo improprio, prima di consegnare il sistema a un utente non specializzato è opportuno impostare il codice utente cliente.

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

14 Connessione a VBus.net

Per la connessione a VBus.net è necessario disporre di una connessione Internet tramite router via LAN o WLAN e di un account VBus.net.

Per una messa in funzione più semplice è possibile utilizzare l'assistente di messa in funzione.

Nota
Al fine di consentire l'accesso al server VBus.net, l'apparecchio deve avere accesso incondizionato alle porte 80 e 1194 - 1197 del router.

Per accedere al server VBus.net dall'apparecchio, procedere come segue:

1. Appuntare il codice alfanumerico a 8-10 cifre (token) riportato su un lato dell'involucro.
2. Inserire VBus.net nel browser e fare clic su **Creare un account**.
3. Attendere la mail di conferma (eventualmente controllare nella cartella delle spam).
4. Fare clic su **Aggiungere un nuovo apparecchio**.
5. Inserire il codice alfanumerico a 8-10 cifre (Token).

In alternativa è possibile utilizzare l'assistente di messa in funzione:

- Inquadrare il QR code sull'ultima pagina delle istruzioni con un qualsiasi dispositivo e seguire le istruzioni.
- Su VBus.net selezionare l'assistente di messa in funzione e immettere il codice di accesso alfanumerico (token) composto da 8-10 caratteri.

15 Ricerca dell'apparecchio nella rete domestica

15.1 DeviceDiscoveryTool

Il DeviceDiscoveryTool è un programma che consente di visualizzare l'apparecchio tramite la rete locale. Per avviare il DeviceDiscoveryTool sono disponibili diverse opzioni:

• Avvio dal disco rigido dopo il download di https://www.resol.de/de/software

• Avvio da VBus.net (in Strumenti)

Avvio di DeviceDiscoveryTool

Per avviare il DeviceDiscoveryTool, procedere come segue:

1. Aprire la cartella **discovery-tool-xxx**.
2. Avviare **discovery-tool Setup xxx**.
3. **Confermare tutte le finestre di dialogo successive cliccando su** OK.
4. Fare clic su **Avvio/Programmi/discovery-tool**.
5. Fare clic su **Find devices**.

L'apparecchio viene visualizzato.

6. Fare clic sul pulsante **Open Web interface** del rispettivo apparecchio.

Si apre una nuova finestra con l'interfaccia Web.

7. Inserire la password, vedi pagina 54.

Nota
La password è riportata sul lato inferiore dell'involucro (**Web-Interface**).

Nota
Dopo la messa in funzione verificare che l'apparecchio sia dotato del firmware aggiornato. La versione attuale del Firmware è scaricabile da www.resol.de/firmware.

➔ Se è disponibile una versione firmware più recente, aggiornare l'apparecchio!

15.2 Indirizzo IP

È possibile accedere all'interfaccia web immettendo http://{indirizzo IP dell'apparecchio}. Se alla centralina è stato assegnato un indirizzo IP tramite DHCP, questo viene visualizzato nella centralina in **Stato** / **Rete IT** / **IP**.

16 Interfaccia web

L'interfaccia web è integrata nell'apparecchio e si esegue in un browser Internet.

Nota
Se si riscontrano problemi di visualizzazione, aggiornare il browser Internet o utilizzare un altro browser.

16.1 Menu

Tutti i menu principali e la voce di menu **Login** vengono visualizzati nella barra in alto dell'interfaccia web.

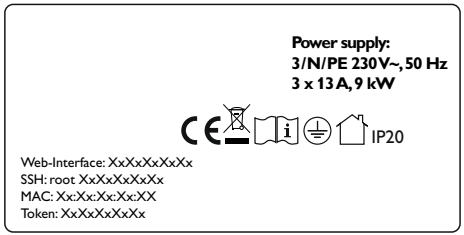
Nota
La struttura del menu può variare in base ad eventuali aggiornamenti del firmware.

Nota
Le informazioni visualizzate e le opzioni di impostazione dipendono dalla modalità utente selezionata, vedere pagina 52.

Per poter utilizzare appieno l'interfaccia web, è necessario fare il login. Per effettuare il login, procedere come segue:

1. Fare clic su **Login** nella barra superiore.

Si apre la finestra del Login. La password è riportata sul lato inferiore dell'alloggiamento (**Web-Interface**) e nell'ultima pagina del manuale.



2. Inserire la password nel campo **Password**.
3. Fare clic sul campo **Login**.

16.2 Procedura guidata di messa in funzione

Quando si richiama per la prima volta l'interfaccia web dell'apparecchio, viene visualizzata una procedura guidata di messa in funzione. La procedura guidata di messa in funzione consente di modificare le password.

ATTENZIONE! **Accesso di persone non autorizzate!**

Se la password predefinita nelle impostazioni di fabbrica non viene cambiata, si rischia che persone non autorizzate abbiano accesso alla centralina collegata.

➔ **Modificare assolutamente la password, annotarla e conservarla in luogo sicuro.**

Per motivi di sicurezza, si consiglia vivamente di modificare la password dell'interfaccia web nella voce di menu **Modificare la password amministratore**.

Per fare ciò procedere come segue:

1. Inserire la password predefinita nel campo **Password**.
2. Inserire la nuova password nel campo **Nuova password**.
3. Inserire la nuova password nel campo **Confermare nuova password**.
4. Fare clic su **Cambiare la password**.
5. Fare clic sul pulsante **Passo successivo**.

Una volta apportate le modifiche, nella voce di menu **Completato** fare clic sul pulsante **Completare la messa in funzione**.

16.3 Panoramica dei menu

Menu principale	Sottomenu	Funzione
Pagina iniziale	-	-
Stato	Stato	Visualizzare informazioni generali dell'apparecchio Visualizzare lo stato della registrazione Visualizzare lo stato della connessione Visualizzare l'accesso via Internet Visualizzare le informazioni sulla LAN
Dati	In diretta	Visualizzare in forma tabellare i dati attuali della centralina
	Filtro	Configurare il filtro per il download di dati
	Scaricare	Esportare i dati memorizzati
	Cancellare	Cancellare i dati memorizzati
Configurazione	Generale	Modificare le configurazioni generali Eseguire l'aggiornamento delle specifiche VBus Eseguire l'aggiornamento del firmware
	Data e ora	Modificare le impostazioni di data e ora
	Registrazione	Impostare l'intervallo e il tipo di registrazione
	Rete IT	Modificare le configurazioni LAN
	Accesso remoto	Configurare l'accesso Bus tramite rete locale Configurare l'accesso via Internet
	Utente	Cambiare la password
	Modbus	Configurazione di Modbus
	BACnet	Configurazione di BACnet
A proposito di	Generale	Ordinare il software open source *Delta-Therm®* PV MAX
	Powered by	Visualizzare le applicazioni Open source e librerie utilizzate
	Cronologia	Visualizzare gli aggiornamenti del firmware
Login/Logout	-	Effettuare l'accesso o disconnettersi

16.4 Visualizzare le informazioni di stato

Per visualizzare le informazioni di stato, procedere come segue:

➔ Fare clic sul menu principale **Stato**.

Nella scheda **Stato** compaiono le seguenti informazioni:

- Informazioni generali dell'apparecchio
- Stato di registrazione
- Stato di collegamento
- Accesso tramite Internet
- Impostazioni di rete

16.5 Cambiare la lingua dell'interfaccia web

L'interfaccia web può essere visualizzata in varie lingue.

➔ Fare clic sulla bandiera per selezionare la rispettiva lingua.

- Deutsch
- Inglese
- Francese
- Spagnolo
- Italiano

La lingua è stata modifica per la sessione.

16.6 Cambiare il nome dell'apparecchio

Nota
Scegliere un nome pertinente, per identificare più facilmente l'apparecchio nella rete.

Per definire il nome dell'apparecchio, procedere come segue:

1. Fare clic sul menu principale **Configurazione**, poi sul sottomenu **Generale**.
2. In **Configurazione generale**, nel campo **Nome dell'apparecchio** inserire il nome dell'apparecchio.

I caratteri ammessi sono: lettere, numeri, trattini bassi, trattini.

L'interfaccia web non ammette caratteri speciali.

3. Fare clic su **Salvare configurazione**.

16.7 Configurare la registrazione

Nel sottomenu **Registrazione** è possibile impostare l'intervallo di registrazione e il tipo di registrazione.

Per impostare un intervallo, procedere come segue:

1. Fare clic sul menu principale **Configurazione**, poi sul sottomenu **Registrazione**.
2. Inserire il valore desiderato nel campo **Intervallo di registrazione**.
3. Fare clic su **Salvare configurazione**.

Nota
Più l'intervallo di registrazione è piccolo, più è ridotta la memoria disponibile.

Il tipo di registrazione dei dati definito determina il comportamento dell'apparecchio una volta raggiunta la capacità massima della memoria interna.

I tipi di registrazione possono essere configurati nei seguenti modi:

- Ciclico (impostazione di fabbrica): i dati più vecchi vengono sovrascritti una volta raggiunta la capacità massima di memorizzazione.
- Lineare: la registrazione viene interrotta quando la memoria è piena.

Per definire il tipo di registrazione desiderato, procedere come segue:

1. Fare clic sul menu principale **Configurazione**, poi sul sottomenu **Registrazione**.
2. Nel menu a tendina **Tipo di registrazione** fare clic sul valore desiderato.
3. Fare clic su **Salvare configurazione**.

16.8 Visualizzare i dati in diretta

La schermata dei dati in diretta presenta una tabella con i dati della centralina collegata. I dati vengono aggiornati automaticamente ogni 20 s. Per visualizzare i dati in diretta, procedere come segue:

➔ Fare clic sul menu principale **Dati**, poi sul sottomenu **In diretta**.

16.9 Configurazione del filtro

Il filtro serve per filtrare i dati da visualizzare.

Esiste la possibilità di modificare un filtro esistente o di crearne uno nuovo.

Per creare un nuovo filtro, procedere come segue:

1. Fare clic sul menu principale **Dati**, poi sul sottomenu **Filtro**.
2. Fare clic sul simbolo + e nel menu a tendina selezionare un numero per lo slot del filtro.
3. Fare clic su **Aggiungere**.
4. Nel riquadro **Generale**, nel campo **Nome del filtro** inserire il nome del filtro desiderato.
5. Nel riquadro **Unità preferite** selezionare le unità desiderate per la visualizzazione.
6. Nel riquadro **Campi** selezionare i dati per la visualizzazione.

Per consentire l'accesso pubblico per il filtro, nel riquadro **Generale** attivare la voce di menu **Accesso pubblico**.

Per visualizzare il filtro creato nel sottomenu **Dati**, attivare la voce di menu **Mostra in barra dei menu**.

➔ Fare clic su **Salvare configurazione**.

Per modificare un filtro esistente, procedere come segue:

1. Fare clic sul menu principale **Dati**, poi sul sottomenu **Filtro**.
2. Individuare il filtro desiderato e fare clic sul simbolo .

Compare la vista del filtro.

3. Modificare il filtro come sopraindicato.
4. Fare clic su **Salvare configurazione**.

16.10 Esportazione dei dati

Per trasferire i dati registrati su un computer, procedere come segue:

1. Fare clic sul menu principale **Dati**, poi sul sottomenu **Scaricare**.
2. Nel menu a tendina **Formato del file** fare clic sul formato desiderato.

Per il download si possono effettuare altre impostazioni, come formato file, intervallo minimo dati, fuso orario, riquadro dei dati da scaricare e lingua.

3. Fare clic su **Iniziare il download**.
4. Salvare il file nella cartella desiderata.

16.11 Cancellazione dei dati

Per cancellare i dati registrati, procedere come segue:

1. Fare clic sul menu principale **Dati**, poi sul sottomenu **Cancellare**.
2. Per cancellare tutti i dati registrati, confermare l'avviso di cancellazione con **Cancellare tutto**.

16.12 Configurazione della modalità utente

La modalità utente dell'interfaccia web può essere scelta tra utente standard e esperto. Nella modalità esperto sono disponibili ulteriori informazioni e opzioni di impostazione, ad esempio: configurazione LAN, informazioni LAN, aggiornamenti firmware e altre.

Per impostare la modalità utente, procedere come segue:

1. Fare clic sul menu principale **Configurazione**, poi sul sottomenu **Generale**.
2. Attivare la modalità esperto alla voce di menu **Modalità esperto**.
3. Fare clic su **Salvare configurazione**.

16.13 Configurazione delle impostazioni di data e ora

Le impostazioni di data e ora determinano la sorgente dalla quale il l'apparecchio riceve le informazioni relative alla data e all'ora.

Le impostazioni di data e ora vengono acquisite automaticamente sul fuso orario impostabile (impostazione di fabbrica UTC). Le impostazioni possono essere effettuate anche manualmente.

Per impostare manuale i dati relativi a data e ora, procedere come segue:

1. Fare clic sul menu principale **Configurazione**, poi sul sottomenu **Data e ora**.
2. Spuntare il campo **Regolare data/ora**.
3. Impostare la data nel campo Data.
4. Impostare l'ora nel campo Ora.
5. Fare clic su **Salvare configurazione**.

16.14 Esecuzione degli aggiornamenti

Se l'apparecchio è connesso a Internet, ogni settimana cerca automaticamente se sono disponibili degli aggiornamenti. Se è disponibile un aggiornamento, questo sarà scaricato. Gli aggiornamenti disponibili vengono visualizzati al momento della connessione.

➔ Per avviare manualmente la ricerca di aggiornamenti, nel menu principale **Configurazione**, sottomenu **Generale** fare clic sul pulsante **Cercare aggiornamenti**.

16.14.1 Esecuzione dell'aggiornamento specifiche VBus®

Per assicurare che la centralina collegata sia letta con tutte le sue funzioni, in Internet sono disponibili gli aggiornamenti per le specifiche VBus®.

L'aggiornamento può essere eseguito da Internet o mediante un computer collegato all'apparecchio.

Se l'apparecchio è collegato a Internet, trova automaticamente il file di aggiornamento e lo carica.

1. Per eseguire l'aggiornamento, fare clic su **Installare**.
2. Una volta eseguito l'aggiornamento, riavviare l'interfaccia web

Un aggiornamento può essere installato anche mediante un computer collegato all'apparecchio.

Per eseguire l'aggiornamento, procedere nel modo seguente:

1. Scaricare sul computer il file dell'aggiornamento **vbus_specification.cbor**.
2. Per caricare il file dell'aggiornamento, fare clic su **Selezionare**.
3. Selezionare e confermare il file dell'aggiornamento.

Terminato il caricamento, nell'interfaccia web compare il file dell'aggiornamento.

4. Per eseguire l'aggiornamento, fare clic su **Installare**.
5. Una volta eseguito l'aggiornamento, riavviare l'interfaccia web

➔ Se non si desidera effettuare alcun aggiornamento, fare clic su **Annullare**.

16.14.2 Esecuzione dell'aggiornamento del firmware

Il firmware è il software interno dell'apparecchio.

Nota
Le configurazioni effettuate rimangono invariate dopo un aggiornamento del firmware.
L'esecuzione di un aggiornamento firmware deve essere confermata sempre manualmente.

ATTENZIONE! **Apparecchio guasto!**

➔ Durante l'aggiornamento, non disconnettere l'apparecchio dalla rete e dall'alimentazione, in quanto ciò potrebbe causare danni all'apparecchio!

Quando l'apparecchio è connesso a Internet, cerca automaticamente se ci sono aggiornamenti disponibili. Se è disponibile un aggiornamento, questo sarà scaricato. Gli aggiornamenti disponibili vengono visualizzati sia sul display dell'apparecchio sia nell'interfaccia web. L'installazione di un aggiornamento deve essere confermata manualmente.

Aggiornamento tramite l'apparecchio

Se è disponibile un aggiornamento, sul display dell'apparecchio compare una richiesta. Le opzioni selezionabili sono:

- **Mai:** l'aggiornamento non viene eseguito, la richiesta viene disattivata.
- **Più tardi:** la richiesta viene rinviata a un altro momento.
- **Adesso:** l'aggiornamento viene eseguito immediatamente.

Aggiornamento tramite l'interfaccia web

È possibile confermare un aggiornamento anche tramite l'interfaccia web dell'apparecchio.

➔ Per confermare l'aggiornamento, fare clic nel menu principale su **Configurazione**, poi sul sottomenu **Generale**.

➔ Nell'area **Aggiornamento firmware** fare clic sul pulsante **Installare**.

Aggiornamenti manuali

Se gli aggiornamenti sono disponibili sotto forma di file, è possibile caricarli con un computer tramite l'interfaccia web.

Per eseguire manualmente gli aggiornamenti del firmware, procedere come segue:

1. Fare clic sul menu principale **Configurazione**, poi sul sottomenu **Generale**.
2. Nell'area **Aggiornamento firmware** fare clic sulla voce di menu **Caricare**.
3. Fare clic sul pulsante **Selezionare** e selezionare il file di aggiornamento.
4. In **Versione caricata** fare clic sul pulsante **Installare**.

Oltre al firmware vengono scaricati anche il codice sorgente e gli script di compilazione delle applicazioni e librerie open source.

Alla voce di menu **Caricare** è possibile caricare una vecchia versione del firmware per l'installazione, ad esempio per eseguire il downgrade dell'apparecchio.

Se l'apparecchio non è connesso al router e non gli è stato assegnato un indirizzo IP, è possibile aggiornare l'apparecchio mediante il DeviceDiscoveryTool.

Per trovare e aggiornare l'apparecchio con il DeviceDiscoveryTool, procedere come segue:

1. Connettere l'apparecchio al computer mediante un cavo di rete.
2. Trovare l'apparecchio nella rete con il DeviceDiscoveryTool (vedi pagina 49).

Il DeviceDiscoveryTool assegna un indirizzo IP locale all'apparecchio.

3. Eseguire l'aggiornamento firmware manualmente come descritto sopra.

16.15 Configurare le connessioni di rete

Le impostazioni di rete servono a definire la fonte dalla quale l'apparecchio riceve le sue informazioni IP per la connessione LAN.

Le impostazioni di rete possono essere configurate nei seguenti modi:

- **Dinamico (DHCP)**: i dati IP vengono assegnati automaticamente all'apparecchio dal server DHCP.
- **Statico**: i dati IP vengono assegnati all'apparecchio manualmente dall'utente.

Nota
Modificare le impostazioni di default solo dopo essersi consultati con un sistemista!

Per configurare le impostazioni di rete, procedere come segue:

1. Fare clic sul menu principale **Configurazione**, poi sul sottomenu **Rete IT**.
2. Nel menu a tendina **Tipo di indirizzo** fare clic sul valore desiderato.

Se è stato selezionato il **Tipo di indirizzo Statico**, compaiono altri campi di immissione.

3. Fare clic su **Salvare configurazione**.
4. Riavviare l'apparecchio.

La voce di menu **IP recovery** serve per richiedere automaticamente un indirizzo IP per l'apparecchio in caso di perdita dell'ultimo indirizzo. Per impostare la configurazione automatica dell'indirizzo IP, procedere come segue:

1. Attivare **IP recovery**.
2. Fare clic su **Salvare configurazione**.

Una volta attivato l'accesso via Internet, l'apparecchio verifica di avere una connessione al server VBus.net ad intervalli di 15 minuti. Se VBus.net non risponde, viene eseguito un riavvio da parte della rete. Dopo il riavvio, in **Tempo trascorso dall'ultimo riavvio** inizia il conto alla rovescia. Il riavvio può durare fino a 90 secondi.

16.16 Configurare l'accesso remoto

La password per l'accesso remoto è indispensabile nel caso si debba accedere a una centralina con il tool di parametrizzazione RPT.

L'**accesso al bus tramite rete locale** è disattivato di fabbrica. Per utilizzare l'accesso al bus, procedere come segue:

1. Fare clic sul menu principale **Configurazione**, poi sul sottomenu **Accesso remoto**.
2. Attivare l'accesso.

Vengono visualizzate importanti informazioni sulla sicurezza.

3. Selezionare il livello di sicurezza nel campo **Accesso al bus tramite rete locale**:

- **Attivato (sicuro)**: trasmissione crittografata (impostazione di fabbrica dopo l'attivazione dell'accesso)
- **Attivato (non sicuro)**: trasmissione non crittografata

4. Inserire la nuova password nel campo **Nuova password**.
5. Inserire la nuova password nel campo **Confermare nuova password.**
6. Fare clic su Salvare configurazione.

L'**accesso tramite Internet** è attivato di fabbrica.

1. Per disattivare l'accesso tramite Internet, fare clic sul pulsante di commutazione corrispondente.
2. Fare clic su **Salvare configurazione**.

16.17 Cambiare la password utente

Per cambiare la password utente per l'interfaccia web, procedere come segue:

1. Fare clic sul menu principale **Configurazione**, poi sul sottomenu **Utente**.
2. In **Cambiare la password** fare clic sul pulsante di commutazione.
3. Inserire la vecchia password nel campo **Password**.

La password di fabbrica è riportata sul lato inferiore dell'involucro (**Web-Interface**).

4. Inserire la nuova password nel campo **Nuova password**.
5. Inserire la nuova password nel campo **Confermare nuova password**.
6. Fare clic su **Salvare configurazione**.

16.18 Configurazione di Modbus / BACnet

La centralina può essere collegata a un sistema di gestione centralizzata degli impianti tecnici di edificio. Per questa operazione è disponibile una funzionalità Modbus o BACnet.

16.18.1 Configurazione della comunicazione su Modbus

Nota
La funzionalità Modbus è disponibile solo se BACnet è disattivato.

Per consentire alla centralina di comunicare nella rete locale su Modbus/TCP, è necessario effettuare delle impostazioni nel menu Modbus.

Per configurare la comunicazione su Modbus, procedere come segue:

1. Fare clic sul menu principale **Configurazione**, poi sul sottomenu **Modbus**.
2. Attivare il Modbus.

Vengono visualizzate importanti informazioni sulla sicurezza.

3. Una volta lette, comprese e accettate, spuntare la casella **Letto e compreso**.

La configurazione attuale viene visualizzata in **Configurazione installata**.

➔ Per caricare una configurazione, fare clic sul pulsante **Selezionare** e selezionare la configurazione desiderata.

Se una configurazione idonea è stata caricata, ma non ancora installata, tale configurazione compare in **Configurazione idonea memorizzata**.

➔ Per installare una configurazione idonea memorizzata, fare clic su **Applicare**.

Le informazioni sulle configurazioni memorizzate e installate possono essere scaricate in formato PDF.

➔ Per scaricare un file PDF con i punti dati a disposizione, fare clic su **Scaricare PDF**.

16.18.2 Configurazione della comunicazione su BACnet

Nota
La funzionalità BACnet è disponibile solo se Modbus è disattivato.

Per consentire alla centralina di comunicare nella rete locale su BACnet / IP, è necessario effettuare delle impostazioni nel menu BACnet.

Per configurare la comunicazione su BACnet, procedere come segue:

1. Fare clic sul menu principale **Configurazione**, poi sul sottomenu **BACnet**.
2. Attivare BACnet.

Vengono visualizzate importanti informazioni sulla sicurezza.

3. Una volta lette, comprese e accettate, spuntare la casella **Letto e compreso**.
4. Nel campo **BACnet Device Instance ID** inserire il numero corrispondente.

Il BACnet Device Instance ID viene assegnato dall'utente o dal progettista del sistema di gestione centralizzata degli impianti tecnici dell'edificio.

➔ Eventualmente modificare la porta nel campo **Porta BACnet** (impostazione di fabbrica 47808).

La porta BACnet viene assegnato dall'utente o dal progettista del sistema di gestione centralizzata degli impianti tecnici dell'edificio.

La configurazione attuale viene visualizzata in **Configurazione installata**.

➔ Per caricare una configurazione, fare clic sul pulsante **Selezionare** e selezionare la configurazione desiderata.

Se una configurazione idonea è stata caricata, ma non ancora installata, tale configurazione compare in **Configurazione idonea memorizzata**.

➔ Per installare una configurazione idonea memorizzata, fare clic su **Applicare**.

Le informazioni sulle configurazioni memorizzate e installate possono essere scaricate come file EDE.

➔ Per scaricare un file EDE con i punti dati a disposizione, fare clic su **Scaricare EDE**.

17 Ordine del software

Un DVD contenente il codice sorgente e gli script di compilazione delle applicazioni e delle biblioteche open source può essere acquistato per EUR 50,-. Si tratta della parte del software relativa alla rete.

Si prega di inviare gli ordini a:

RESOL – Elektronische Regelungen GmbH

Heiskampstraße 10

45527 Hattingen

GERMANY

Si prega di specificare nell'ordine il numero di versione del firmware indicato nell'area inferiore nel menu principale **A proposito di**, sottomenu **Generale** dell'interfaccia web (ad es.: "1.0 (200805241128)"). Si può indicare solo una versione ad ordine.

Il codice sorgente e gli script di compilazione delle applicazioni e librerie Open Source possono essere scaricati anche gratuitamente.

Per scaricare il codice sorgente e gli script di compilazione dall'interfaccia web dell'apparecchio, procedere come descritto di seguito:

1. Fare clic sul menu principale **Configurazione**, poi sul sottomenu **Generale**.
2. In **Aggiornamento firmware** fare clic sul pulsante **Scaricare firmware**.

Oltre al firmware vengono scaricati anche il codice sorgente e gli script di compilazione delle applicazioni e librerie open source.

Il firmware può essere scaricato anche dalla pagina Internet di RESOL. Oltre al firmware vengono scaricati anche il codice sorgente e gli script di compilazione delle applicazioni e librerie open source.

18 Ricerca guasti

AVVERTENZA! **Rischio di scosse elettriche!**

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

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

18.1 Ricerca errori rete/Web-Interface

Problema	Soluzione
Password persa.	Se si è dimenticata la password utente, l'apparecchio deve essere resettato alle impostazioni di fabbrica per poter accedere di nuovo all'interfaccia web. La password è riportata su un lato dell'involucro (**Web-Interface**).
Il DeviceDiscoveryTool non trova l'apparecchio.	Verificare i seguenti punti per trovare la causa dell'errore e poterlo correggere. ➔ Verificare che l'apparecchio sia correttamente alimentato da rete elettrica. ➔ Verificare che il cavo di rete sia correttamente collegato da entrambi i lati! ➔ Controllare se il firewall software del computer impedisce la connessione all'apparecchio. ➔ Disattivare il firewall software e cercare l'apparecchio con il DeviceDiscoveryTool. ➔ Una volta trovato l'apparecchio, è necessario riconfigurare il firewall software. ➔ Attivare il firewall software! ➔ Verificare se all'apparecchio è stato assegnato un indirizzo IP. All'apparecchio deve essere assegnato un indirizzo IP da parte di un router.

18.2 Ricerca errori dell'apparecchio

Se si verifica un'anomalia, appaiono dei messaggi sul display della centralina (vedere 7.5 a pagina 33).

La spia di controllo del funzionamento lampeggia mostrando una luce rossa e il menu Stato visualizza un messaggio di errore.

Nel menu **Stato/Messaggi** appare il messaggio **!Errore sonda?**

- no → Nel menu **Stato/Messaggi** appare il messaggio **!Ventilatore?**
  - sì → Controllare (l'attacco) del ventilatore; se necessario, sostituirlo.
- sì → Guasto alla sonda. Nel canale di visualizzazione della sonda viene visualizzato un codice di errore invece della temperatura.

Rottura del cavo o cortocircuito. Le sonde di temperatura Pt1000 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

La spia di controllo LED è permanentemente accesa e rossa.

Nel menu **Stato / Messaggi** appare il messaggio **!Modulo di misura**?

- sì → Il LED **Guasto** sul modulo di misura è rosso e lampeggia?
  - sì → Controllare / allacciare il cavo bus che collega la centralina al modulo di misura.
  - no → Il LED **Funzionamento** sul modulo di misura è verde e lampeggia?
    - sì → o.k.
    - no → Controllare / allacciare l'alimentazione elettrica del modulo di misura.

Il display è permanentemente spento.

Premere un qualsiasi tasto. Si accende il display?

- sì → La centralina era in standby, tutto OK.
- no → Controllare l'alimentazione elettrica della centralina. È interrotta?
  - sì → Assicurare l'alimentazione elettrica.
  - no → Si sono attivati i fusibili esterni da 16 A dell'alimentazione elettrica.

Il LED **Guasto** sul modulo di misura è rosso e lampeggia.

La spia di controllo LED della centralina è permanentemente accesa e rossa?

- sì → Nel menu **Stato / Messaggi** appare il messaggio **!Modulo di misura**?
  - sì → Controllare / allacciare il cavo bus che collega la centralina al modulo di misura.
- no → È stato oltrepassato un limite di temperatura nella centralina / nel corpo refrigerante. Non appena l'apparecchio si è raffreddato, si riattiva il riscaldamento con la potenza di riscaldamento disponibile.

La potenza di riscaldamento è troppo bassa o assente.

Il menu Stato mostra lo stato **Temp. max.**?

- sì → È stata oltrepassata la temperatura massima del serbatoio?
  - no → È stato oltrepassato un limite di temperatura nella centralina / nel corpo refrigerante. Non appena l'apparecchio si è raffreddato, si riattiva il riscaldamento con la potenza di riscaldamento disponibile.
- no → Il menu Stato mostra lo stato **Pot. rid.**?
  - sì → Il menu Stato mostra un numero di giri del ventilatore < 1800?
    - sì → Controllare / pulire il ventilatore.
    - no → È stato oltrepassato un limite di temperatura nella centralina / nel corpo refrigerante. Non appena l'apparecchio si è raffreddato, si riattiva il riscaldamento con la potenza di riscaldamento disponibile.

19 Indice

A
Aggiornamenti firmware ... 53
Attivare moduli ... 44
Attivazione di moduli esterni ... 44

B
Batteria ... 7
Bilanci ... 33
Blocco di funzioni, funzione opzionale ... 39

C
Caldaia a combustibile solido, funzione opzionale ... 41
Caricare le impostazioni della centralina ... 47
Codice utente ... 48
Collegamento elettrico ... 10
Contatore di energia ... 7

D
Dati tecnici ... 6

F
Funzion. a rete ... 34
Funzione termostato ... 39
Funzione T ... 39
Funz. opz ... 38

I
Impostazione del temporizzatore ... 20
Impost. base ... 43
Interfaccia web ... 49
Interv. reg ... 47

M
Menu di messa in funzione ... 26
Modalità manuale ... 47
Modo operativo, uscite ... 47
Montaggio ... 8

P
Pompa di calore ... 35
Portata ... 39
Potenza ... 32
Priorità ... 34

R
Registrazione ... 46
Relè differenziale, funzione opzionale ... 38
Res. elet ... 35
Ricerca degli errori ... 56
Riscaldamento integrativo ... 34
Riserva ... 43

S
Salvare le impostazioni della centralina ... 46
Scambio termico, funzione opzionale ... 42
Scheda MicroSD ... 17, 46
Selezione uscita ... 25
Smart Remote ... 45
Spia di controllo ... 18
Stato ... 32
Surplus ... 32

T
Tempo di monitoraggio ... 35, 36, 37
Tempo minimo di disattivazione ... 35, 36, 37
Tempo residuo ... 47
Tolleranza ... 35, 36, 37

U
Uscita di riferimento ... 39
Utenza ... 34

V
Valori di misurazione ... 32, 33

W
Wallbox ... 36

Optionales Zubehör | Optional accessories | Accessoires optionnels | Accesorios opcionales | Accessori opzionali:
www.resol.de/4you

Rivenditore specializzato:

RESOL – Elektronische Regelungen GmbH

Heiskampstraße 10
45527 Hattingen / Germany

Tel.: +49 (0) 23 24 / 96 48 - 0
Fax: +49 (0) 23 24 / 96 48 - 755

www.resol.com
info@resol.com

Nota importante

I testi e le illustrazioni in questo manuale sono stati realizzati con la maggior cura e conoscenza possibile. Dato che non è possibile escludere tutti gli errori, vorremmo fare le seguenti annotazioni:

La base dei vostri progetti dovrebbe essere costituita esclusivamente da calcoli e progettazioni in base alle leggi e norme tecniche vigenti. Escludiamo qualsiasi responsabilità per tutti i testi e le illustrazioni pubblicati in questo manuale, in quanto sono di carattere puramente esemplificativo. L'applicazione dei contenuti riportati in questo manuale avviene espressamente a rischio dell'utente. L'editore non si assume alcuna responsabilità per indicazioni inappropriate, incomplete o errate nonché per ogni danno da esse derivanti.

Annotazioni

Con riserva di modificare il design e le specifiche senza preavviso.

Le illustrazioni possono variare leggermente rispetto al modello prodotto.

Avviso legale

Queste istruzioni di montaggio e per l'uso sono tutelate dal diritto d'autore in tutte le loro parti. Un qualsiasi uso non coperto dal diritto d'autore richiede il consenso della ditta RESOL – Elektronische Regelungen GmbH. Ciò vale in particolar modo per copie / riproduzioni, traduzioni, riprese su microfilm e memorizzazione in sistemi elettronici.

© RESOL – Elektronische Regelungen GmbH