RESOL TT1

Montaggio

Collegamento

Comando



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

48006140

TT1

IT

Manuale

www.resol.de

Indice

Avvertenze per la sicurezza 2
Dati tecnici e funzioni 3
1. Tipi di sonda 4
2. Installazione 5
2.1 Montaggio 5
2.2 Collegamento elettrico 5
3. Comando e funzione 6
3.1 Pulsanti di regolazione 6
3.2 Parametri di regolazione e canali di visualizzazione 6
3.3 Canale di regolazione TO 7
3.4 Canale di regolazione TF 7
3.5 Canale di regolazione DO 7
3.6 Canale di regolazione DF 7
3.7 Canale di regolazione MM 7
3.8 Codici di lampeggio degli LED di stato 7
4. Messa in funzione 8
5. Suggerimenti per la ricerca degli errori 8

Avvertenze per la sicurezza

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

Prescrizioni

Durante i lavori si devono osservare

- le norme antinfortunistiche in vigore,
- le norme relative alla protezione del medioambiente,
- le disposizioni dell'associazione di categoria,
- le disposizioni di sicurezza rilevanti DIN, EN, DVGW, TRGI, TRF e VDE

Queste istruzioni si rivolgono esclusivamente a personale qualificato e autorizzato.

- I lavori elettrici devono essere eseguiti esclusivamente da un elettricista specializzato.
- La prima messa in funzione deve essere eseguita dal costruttore dell'impianto o da una persona qualificata da lui autorizzata.

Dichiarazione di conformità

La ditta RESOL Elektronische Regelungen GmbH, D-45527 Hattingen dichiara con responsabilità unica che il prodotto **TT1** è in conformità con le seguenti norme:

EN 55 014-1
EN 60.730-1

Questo prodotto viene contrassegnato con CE in conformità con le disposizioni delle seguenti direttive:

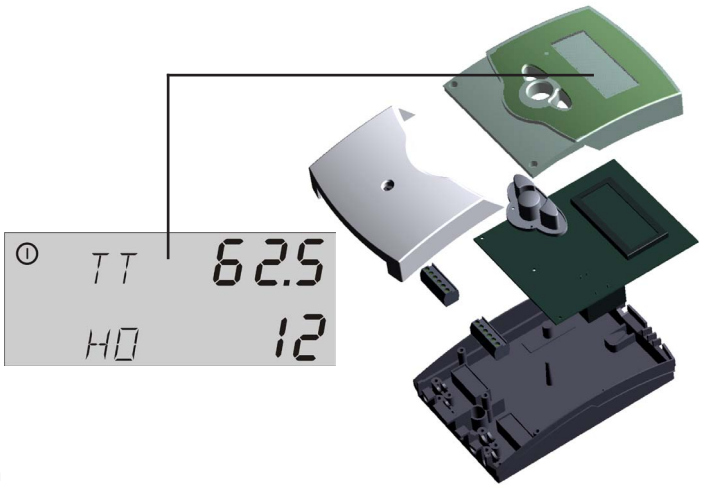
89/336/CEE
73/23/CEE

Hattingen, 7 luglio 2006
RESOL Elektronische Regelungen GmbH,



ppa. Gerald Neuse

© RESOL 10277_ TT1.monit.indd



Dati tecnici

Involucro: in plastica, PC-ABS e PMMA

Grado di protezione: IP 20 / DIN 40050

Dimensioni: 172 x 110 x 46 mm

Alimentazione:
220...240V, 50 - 60 Hz

Potere di interruzione:
1 uscita relè, corrente di commutazione 4(1)A

Temperatura ambiente:
-20 °C ... +40 °C

Display: LCD, display combinato e multifunzionale con pittogrammi, due campi di testo a 2 caratteri, due display a 7 segmenti e 4 caratteri e un LED a bicolore.

Installazione: montaggio a parete, installazione nel quadro elettrico

Comando: attraverso tre pulsanti sul lato frontale dell'involucro

Entrata: 1 entrata per la sonda di temperatura Pt 1000

Uscita: 1 relè standard (contatto di commutazione)

Grado di impurità: 2

Tensione impulsiva nominale: 2,5 kV

Temp. per prova di durezza Brinell: 75 °C

TT1

Regolatore elettronico della temperatura (termostato) con display LCD combinato per visualizzare la temperatura Attuale e i parametri di regolazione (via menu).

Inoltre è necessaria una sonda di temperatura (Pt1000, ad es. FKP 6, ordinare anche questa) della nostra gamma di prodotti.

Funzionamento

Il termostato RESOL paragona la temperatura rilevata da una sonda e la temperatura di attivazione regolata. Il relè si accende quando si scende al di sotto (funzionamento di riscaldamento) di questa temperatura. Il relè si spegne quando si supera questa temperatura. Il regolatore si trova nel funzionamento di riscaldamento o raffreddamento a seconda della regolazione della temperatura di attivazione e disattivazione.
A seconda del campo di impiego si possono usare tutte le sonde di temperatura Pt1000 della nostra gamma di prodotti.

© RESOL 10277_TT1.monit.indd

1. Tipi di sonda

Per il regolatore RESOL **TT1** vengono usate delle sonde di temperatura di precisione nella versione Pt1000 **(FKP** e **FRP)**.

FK: cavo siliconato lungo 1,5 m resistente alle intemperie ed a temperature comprese tra -50 °C ...+180 °C, preferibilmente per il collettore.

FR: cavo Ölflex lungo 2,5 m per temperature comprese tra -5 °C ...+80 °C, preferibilmente per il serbatoio.

Osservare le direttive locali e VDE vigenti. I cavi delle sonde portano bassa tensione e non devono essere collocati nella canalina assieme a cavi che portano più di 50 volt. I cavi delle sonde possono essere prolungati a 100 m max. a condizione che la sezione della prolunga sia di 1,5 mm^2 (ovvero 0,75 mm^2 per lunghezze fino a 50 m). Nel caso in cui vengano usati dei cavi più lunghi o delle canaline, si raccomanda l'uso di cavi con conduttori intrecciati. Per le sonde ad immersione si devono usare delle guaine.



FK... : sonda del collettore
FR... : sonda di riferimento (sonda del serbatoio)

Sonda ad immersione: disponibile in varie lunghezze (profondità di immersione)
FK...60: profondità di immersione di 60 mm, manicotto in ottone, cromato
FK...150: profondità di immersione di 150 mm, manicotto in rame, cromato
Importante: Inserire completamente la sonda nel manicotto e stringere leggermente la vite.

Sonda ad applicazione a tubi: per qualsiasi diametro del tubo, incluso un collare di serraggio
FK...21 o **FR...21**
La sonda deve avere un buon contatto termico con il tubo. Pulire accuratamente le superfici di contatto e applicare della pasta termoconduttrice tra la sonda e il tubo. Per proteggere il cavo della sonda dalle temperature esterne, avvolgerlo una volta intorno al tubo e isolarlo bene.

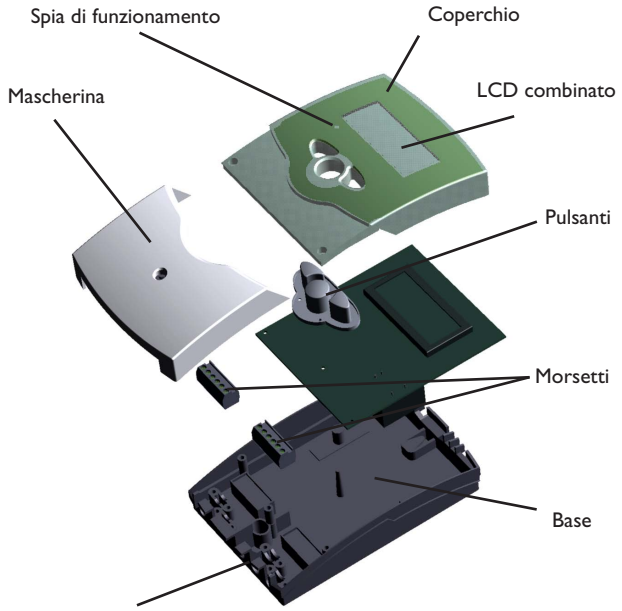
Sonda per applicazione su superfici piane: per il fissaggio a superfici lisce
FK...9 o **FR...9**
Fare attenzione a un buon contatto termico. Usare della pasta termoconduttrice e isolare dalle temperature esterne.

Nota:
Per prevenire danni dovuti a sovratensione nelle sonde del collettore (ad es. per scariche atmosferiche nelle vicinanze), si raccomanda l'impiego della protezione contro le sovratensioni **RESOL SP1**.

© RESOL 10277_ TT1.monit.indd

2. Installazione

2.1 Montaggio

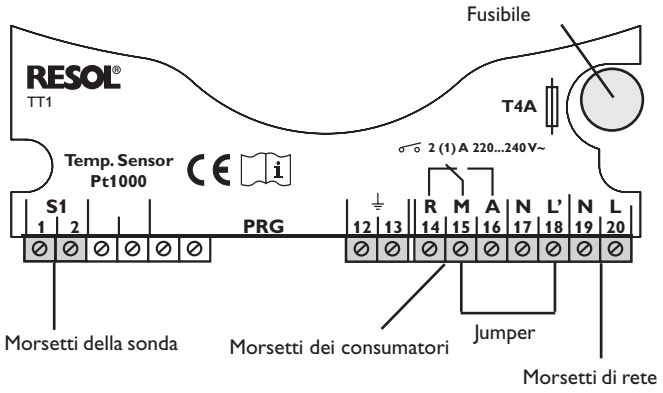


Attenzione!
Prima di aprire l'involucro ci si deve assicurare che sia separato onnipolarmente dalla rete elettrica.

Il montaggio deve essere eseguito esclusivamente in ambienti chiusi ed asciutti. Per garantire un funzionamento perfetto non vi devono essere dei forti campi elettromagnetici nel luogo di installazione scelto. Il regolatore deve poter essere separato onnipolarmente dalla rete elettrica mediante un dispositivo supplementare con una distanza di sezionamento di almeno 3 mm o mediante un dispositivo di sezionamento conforme alle regole di installazione vigenti. Durante l'installazione del cavo di alimentazione e dei cavi delle sonde si deve fare attenzione che rimangano separati.

1. Svitare la vite a croce della mascherina e staccare la mascherina verso il basso dall'involucro.
2. Segnare il punto di fissaggio superiore nella base e fissarla con la vite e il tassello forniti in dotazione.
3. Agganciare la mascherina nel punto di fissaggio superiore, segnare il punto di fissaggio inferiore nella base (distanza tra i fori 130 mm) e inserire il tassello inferiore.
4. Agganciare l'involucro in alto e fissarlo con la vite di fissaggio inferiore.

2.2 Collegamento elettrico



Il regolatore viene alimentato di corrente attraverso un interruttore esterno (ultima operazione!) e la tensione elettrica deve essere compresa tra 220...240 volt (50...60 Hz). Usare le staffe serracavi e le viti corrispondenti per fissare i cavi flessibili nell'involucro.

Il regolatore è dotato di un relè (contatto di commutazione) a cui si possono collegare i consumatori:

14 = contatto normalmente aperto R
15 = contatto comune M
16 = contatto normalmente chiuso A
13 = morsetto di terra

La **sonda di temperatura** (S1) viene collegata con polarità qualsiasi ai seguenti morsetti:

1 / 2 = sonda per la fonte di calore/il dissipatore di calore

Il **collegamento elettrico** avviene tramite i morsetti:
19 = conduttore neutro N
20 = conduttore L
12 = morsetto di terra

Nota:

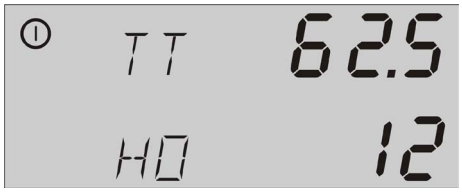
Il contatto comune M (15) e il conduttore L' (18) sono cavallottati alla consegna.

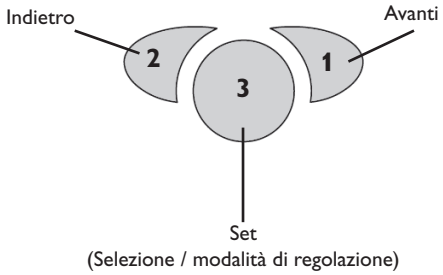
Dopo aver eliminato il jumper, il contatto di commutazione (RMA) diventa un relè a potenziale zero.

© RESOL 10277_TT1.monit.indd

3 Comando e funzione

3.1 Pulsanti di regolazione





Il regolatore viene comandato esclusivamente tramite i 3 pulsanti sotto il display. Il pulsante Avanti (1) serve a scorrere in avanti nel menu di visualizzazione o ad aumentare i valori di regolazione. Il pulsante Indietro (2) viene usato per le funzioni contrarie.

Dopo i canali di visualizzazione, nel display vengono visualizzati i canali di regolazione. Per giungere a questi canali, premere per 2 secondi il pulsante Avanti dopo il canale **HO**. Quando viene visualizzato un **valore di regolazione** nel display, viene visualizzata la scritta **SEt**. In questo caso si può passare alla modalità di immissione premendo il pulsante Set (3).

- Premere i pulsanti 1 e 2 per selezionare un canale
- Premere brevemente il pulsante 3, la scritta "SEt" lampeggia
- Premere i pulsanti 1 e 2 per impostare il valore
- Premere brevemente il pulsante 3, la scritta "SEt" viene di nuovo visualizzata costantemente e il valore impostato viene salvato

3.2 Parametri di regolazione e canali di visualizzazione

- **TT T**hermostat **T**emperature
  Canale di visualizzazione della temperatura attuale della sonda
- **HO H**ours of **O**peration
  Canale di visualizzazione delle ore di esercizio
- **TD T**ime **D**elay
  Canale di visualizzazione per il ritardo di attivazione/ disattivazione residuo
- **TO T**emperature **O**n
  Canale di regolazione della temperatura di attivazione
- **TF T**emperature of**F**

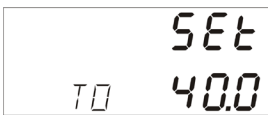
Canale di regolazione della temperatura di disattivazione

- **DO D**elay **O**n
  Canale di regolazione del ritardo di attivazione
- **DF D**elay of**F**
  Canale di regolazione del ritardo di disattivazione
- **MM M**anual **M**ode
  Canale di regolazione della modalità manuale
- **PG** Pro**G**ramm
  Canale di visualizzazione del numero del programma
- **VN V**ersion **N**umber
  Canale di visualizzazione del numero della versione

3.3 Canale di regolazione TO



TO: Temperatura di attivazione
Range di regolazione -20 ... 150 °C
Impostazione di fabbrica 40,0 °C



Se la temperatura della sonda **TT** scende al di sotto della temperatura di attivazione regolata in **TO**, il regolatore accende il relè. Nel display viene visualizzato il simbolo ⏻ e il LED di stato si illumina di verde.

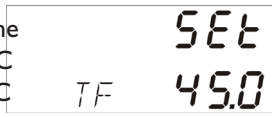
Il relè però rimane disattivato durante il ritardo di attivazione regolato in **DO** per evitare delle attivazioni/disattivazioni inefficienti.

© RESOL 10277_ TT1.monit.indd

3.4 Canale di regolazione TF



TF: Temperatura di disattivazione
Range di regolazione -20 ... 150 °C
Impostazione di fabbrica 45,0 °C



Se la temperatura della sonda **TT** supera la temperatura di disattivazione regolata in **TF** , il regolatore spegne il relè. Nel display non viene più visualizzato il simbolo ⏻ e il LED di stato si illumina di rosso.

Il relè però rimane attivato durante il ritardo di disattivazione regolato in **DF** per evitare delle attivazioni/disattivazioni inefficienti.

3.5 Canale di regolazione DO



DO: ritardo di attivazione
Range di regolazione
00:00 ...05:00 min
Impostazione di fabbrica
00:00 min



Quando è data la condizione di attivazione, il relè viene acceso solo quando è trascorso il ritardo di attivazione (**DO**) per evitare un'attivazione troppo rapida ed inefficiente del relè.

3.6 Canale di regolazione DF



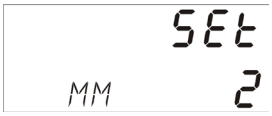
DF: ritardo di disattivazione
Range di regolazione
00:00 ...05:00 min
Impostazione di fabbrica
00:00 min



Quando è data la condizione di disattivazione, il relè viene spento solo quando è trascorso il ritardo di disattivazione (DF) per evitare una disattivazione troppo rapida ed inefficiente del relè.

3.7 Canale di regolazione MM

MM: Temperatura di disattivazione
Range di regolazione 0, 1, 2
Impostazione di fabbrica
2 (auto)



Modalità manuale

0 = off
1 = on
2= auto

Qui si può scegliere tra la modalità automatica e manuale. Nella modalità manuale si può accendere e spegnere manualmente il relè.

Per un relè permanentemente spento si deve selezionare "**0**" e per un relè permanentemente acceso "**1**". Se il regolatore deve eseguire il comando automatico, selezionare "**2**".

3.8 Codici di lampeggio degli LED di stato

Verde costante:	relè/pompa accesa
Rosso costante:	relè/pompa spenta
Verde/rosso lampeggia:	fase di inizializzazione guasto della sonda modalità manuale

© RESOL 10277_TT1.monit.indd

4. Messa in funzione

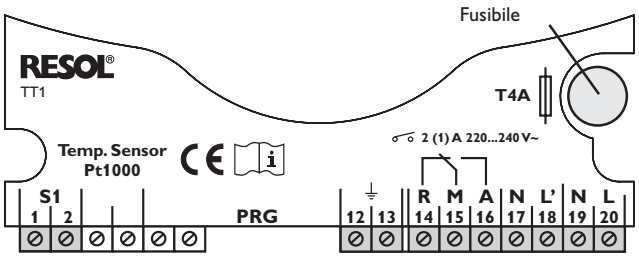


Attivare il collegamento alla rete. Il regolatore passa ad una fase di inizializzazione in cui la spia luminosa lampeggia in rosso e verde.

Se le condizioni individuali dell'impianto rendono necessario adattare i parametri del regolatore, è possibile farlo con i valori di regolazione corrispondenti (cfr 3.3).

5. Suggerimenti per la ricerca degli errori

Attenzione!
Prima di aprire l'involucro ci si deve assicurare che sia separata onnipolarmente dalla rete elettrica.



°C	Ω	°C	Ω
-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

Resistività della sonda Pt1000

Se il regolatore non dovesse funzionare correttamente, controllare i seguenti punti:

1. Alimentazione elettrica
Controllare l'alimentazione elettrica del regolatore quando è spenta la spia di funzionamento.

Il regolatore è dotato di un fusibile T4A. Ci si può accedere togliendo la mascherina e quindi lo si può sostituire (fusibile di ricambio aggiunto in una bustina con accessori).

2. Errore della sonda
Se si verifica un'anomalia nel circuito di regolazione dovuta a di un errore della sonda, ciò viene segnalato dalla spia di funzionamento che lampeggia in rosso/verde e dal un simbolo nel display. Nel display viene indicato un codice di errore per la sonda.

Cortocircuito: cortocircuito del cavo della sonda con indicazione della sonda di temperatura in questione (TT). Nel display viene indicato il codice di errore -888.8 per questa sonda.

Rottura del cavo: interruzione del cavo della sonda con indicazione della sonda di temperatura in questione (TT). Nel display viene indicato il codice di errore 888.8 per questa sonda.

Le sonde di temperatura Pt1000 strette con morsetti possono essere controllate con un ohmmetro e hanno la resistività qui di fianco con le temperature corrispondenti.

Rivenditore specializzato:

Annotazioni
Con riserva di modificare il design e le specifiche senza preavviso.
Le illustrazioni possono variare leggermente rispetto al modello prodotto.

© RESOL 10277_ TT1.monit.indd