



- elektronisches Digitalthermometer in Pt1000-Ausführung
- Meßstellenumschaltung für bis zu 5 Temperaturfühler
- LC-Display
- Meßbereich
-200°C ... +200°C



Technische Daten

RESOL Celsio

Gehäuse:

Kunststoff, steckbar

Abmessungen:

150 x 102 x 52 mm

Schutzart:

IP30 / DIN 40050

Display:

LCD

Fühlereingänge:

5 x Pt1000

Meßbereich:

-199,9 ... +199,9°C

Umgebungstemperatur:

0 ... 40 °C

Leistungsaufnahme:

ca. 1,6VA

Versorgung:

230 Volt AC, ± 10%

RESOL Celsio ist ein elektronisches Digitalthermometer für die Temperaturmessung an bis zu 5 Meßstellen. Durch den Einsatz von Präzisionstemperaturfühlern in Pt1000-Ausführung (bitte in erforderlicher Anzahl mitbestellen) ist eine Auflösung von $\pm 0,1^\circ\text{C}$ möglich.

Mit Hilfe des Drehknopfes als Meßstellenumschalter wird der gewünschte Temperaturfühler ausgewählt; das LC-Display zeigt die zugehörige Sensorkennziffer und Temperatur an.

Bestellhinweise

Artikel-Nr.

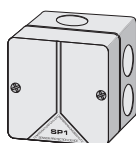
RESOL Celsio

135 502 60

Zubehör

Überspannungsschutz

Bei Temperaturmessungen im Außenbereich und insbesondere bei Solaranlagen sollte grundsätzlich zum Schutz der empfindlichen Temperaturfühler und der Elektronik gegen fremdinduzierte Überspannungen (ortsnahe Blitzeinschläge etc.) der RESOL Überspannungsschutz SP1 eingesetzt werden.



Bestellhinweise

RESOL SP1

Artikel-Nr.: 180 110 10



© RESOL 9118

Irrtum und technische Änderungen behalten wir uns vor

celsio_montage.p65

Sicherheitshinweis:

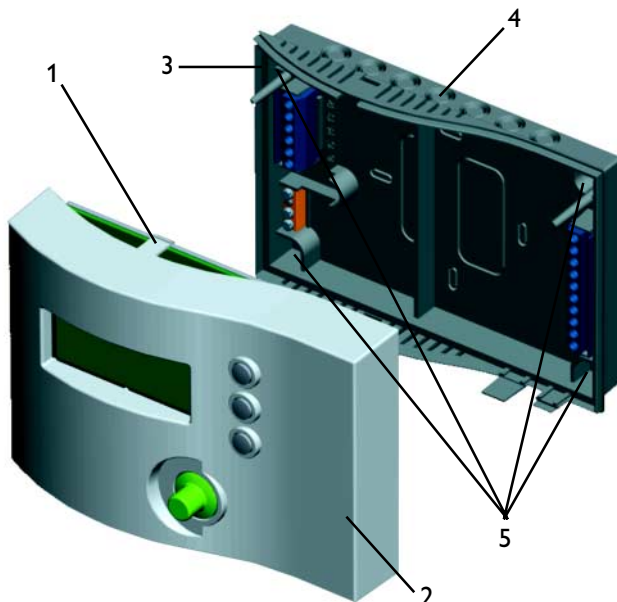
Lesen Sie bitte die folgenden Hinweise zur Montage und Inbetriebnahme genau durch, bevor Sie Ihr Gerät in Betrieb nehmen. Dadurch vermeiden Sie Schäden an Ihrer Anlage, die durch unsachgemäßen Umgang entstehen könnten. Alle Arbeiten sind nach den einschlägigen Richtlinien durchzuführen.

1. Montage



Achtung!

**Vor jedem Öffnen des Gehäuses
Trennung von der Netzspannung
sicherstellen**

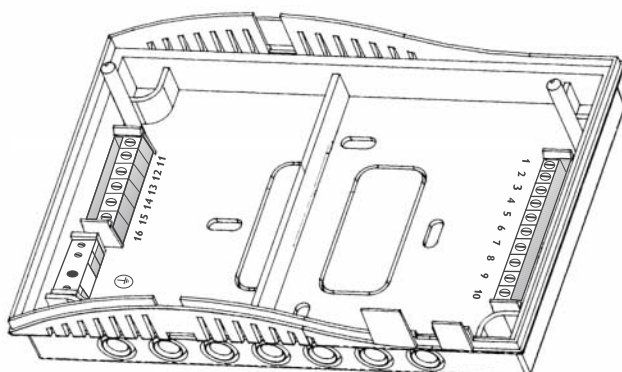


Die beiden Schnappverbindungen (1) auf der Gehäuseober- und unterseite mit Hilfe eines spitzen Gegenstandes durch leichtes Eindrücken entriegeln. Dann Gehäuseoberteil (2) von dem Unterteil (3) abziehen. Mit einem geeigneten Werkzeug die benötigten Durchbrüche und Kabeldurchführungen (4) durchstoßen und entgraten. Die Positionen für die 4 Befestigungsschrauben (5) markieren und das Unterteil mittels der beiliegenden Schrauben und Dübel an einem ebenen Untergrund befestigen. Danach erfolgt der elektrische Anschluß.

Die Montage darf ausschließlich in trockenen Innenräumen erfolgen. Beachten Sie, daß das Gerät für eine einwandfreie Funktion an dem ausgewählten Ort keinen starken elektromagnetischen Feldern ausgesetzt sein darf.

1.1 Anschluß

Die Spannungsversorgung (230 Volt \pm 10%, 50-60 Hz) muß über einen externen Netzschalter erfolgen (letzter Arbeitsschritt).



Der **Netzanschluß** erfolgt an den Klemmen:

15 = Nulleiter N

16 = Leiter L

Erdungsklemme = Schutzleiterblock \oplus

Die **Temperaturfühler** (S1 bis S5) werden mit beliebiger Polung an den folgenden Klemmen angeschlossen:

1 / 2 = Temperaturfühler S1

3 / 4 = Temperaturfühler S2

5 / 6 = Temperaturfühler S3

7 / 8 = Temperaturfühler S4

9 / 10 = Temperaturfühler S5



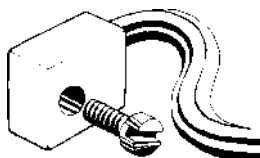
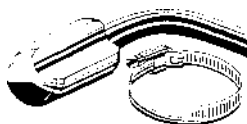
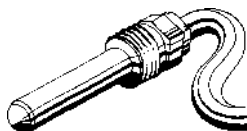
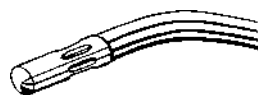
2. Fühlertypen

Für das elektronische Digitalthermometer RESOL Celsio werden Präzisionstemperaturfühler in Pt1000-Ausführung (**FKP** und **FRP**) eingesetzt.

Für die verschiedenen Positionierungsmöglichkeiten umfasst das Lieferprogramm die 3 Fühlertypen Tauchfühler, Flach- und Rohranlegefühler. Die Fühlertypen **FK** und **FR** sind technisch gleich und jeweils in den gleichen Ausführungen lieferbar. Sie unterscheiden sich lediglich durch die Anschlußleitungen:

FK: 1,5 m lange witterungs- und temperaturbeständige Silikonleitung für Temperaturen von -50 °C ... +180 °C, vorzugsweise für den Kollektor.

FR: 2,5 m lange Ölflexleitung für Temperaturen von -5 °C ... +80 °C, vorzugsweise für den Speicher.



Die einschlägigen örtlichen und VDE-Richtlinien sind zu beachten. Die Fühlerleitungen führen Kleinspannung und dürfen nicht mit Leitungen, die mehr als 50 Volt führen, in einem gemeinsamen Kabelkanal verlaufen. Die Fühlerleitungen können bis zu 100 m verlängert werden, wobei der Querschnitt der Verlängerungsleitung 1,5 mm² (bzw. 0,75 mm² bei bis zu 50 m Leitungslänge) aufweisen muß. Bei längeren Leitungen und bei Verwendung in Kabelkanälen sollten vorzugsweise Leitungen mit verdrehten Adern verwendet werden. Für Tauchfühler müssen Tauchhüllen verwendet werden.

Tauchfühler: in verschiedenen Längen (Tauchtiefen) lieferbar

FK...60: 60 mm Tauchtiefe, Hülse aus Messing, verchromt

FK...150: 150 mm Tauchtiefe, Hülse aus Kupfer, verchromt

Wichtig: Fühler ganz in die Hülse schieben und die Verschraubung leicht anziehen.

Rohranlegefühler: für beliebige Rohrdurchmesser, komplett mit Klemmband.

FK...20 oder **FR...20**

Der Fühler muß guten thermischen Kontakt mit der Rohrleitung haben. Deshalb Anlegefläche gut reinigen und Wärmeleitpaste zwischen Fühler und Rohr auftragen. Gegen äußere Temperatureinflüsse Fühlerleitung einmal um das Rohr wickeln und gut isolieren.

Flachanlegefühler: zur Befestigung auf glatten Flächen

FK...8 oder **FR...8**

Auf guten thermischen Kontakt achten. Wärmeleitpaste verwenden und gegen äußere Temperatureinflüsse isolieren.

Raumtemperaturfühler: zur Befestigung auf ebenen Wandflächen.

FRP11

Außentemperaturfühler: zur Befestigung auf ebenen Wandflächen.

FAP12

Hinweis:

Um Überspannungsschäden an Außenfühlern und der Geräteelektronik (z. B. durch ortsnahe Gewitterentladungen) zu vermeiden, empfehlen wir die Verwendung des Überspannungsschutzes RESOL SP1.



3. Funktion

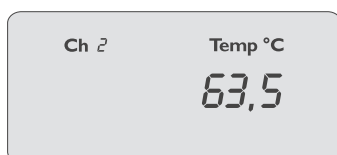
3.1 Inbetriebnahme



Nach den Anschlußarbeiten wird das Gehäuseoberteil wieder auf den Sockel gesetzt. Der Netzanschluß erfolgt über den externen Schalter.

Achtung: Die Schnappverbindungen des Gehäuses müssen spürbar einrasten.

3.2 Meßstellenumschalter und Anzeige



Mit Hilfe des Drehknopfes an der Frontseite des Digitalthermometers erfolgt die Meßstellenumschaltung für die angeschlossenen Temperaturfühler. Im Displayfenster erscheint die Kennzahl des angewählten Temperaturfühlers an der Position „Ch“. Die zugehörige Fühlertemperatur wird an der Position „Temp °C“ angezeigt.

4. Tips zur Fehlersuche

°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

Widerstandswerte
der Pt1000-Fühler

Sollte das elektronische Digitalthermometer RESOL Celsio einmal nicht einwandfrei funktionieren, überprüfen Sie bitte folgende Punkte:

1. Stromversorgung

Die Stromversorgung ist gewährleistet, wenn die Betriebskontrollampe leuchtet.

2. Temperaturfühler

Sollten ungewöhnliche oder unerwartete Temperaturen angezeigt werden, sind Anschlüsse und Verlängerungen der Fühlerleitungen zu überprüfen. Die Fühler und deren Anschlußleitungen lassen sich im nicht angeschlossenen Zustand anhand ihrer Widerstandswerte überprüfen.