

# Warmluftthermostate WTHc

## Besonderheiten

- mit Mikroschalter
- Gerätekombination, bestehend aus 3 Einzelgeräten
- Schutzart IP40 oder IP54
- geprüft nach DIN EN 14597

## Kurzbeschreibung

Thermostate regeln und überwachen thermische Prozesse.

Die Thermostate der Typenreihe WTHc sind geeignet für den Einsatz in Warmluftanlagen nach DIN 4794 und bestehen aus 3 getrennten Mess- und Schaltsystemen mit den Funktionen: Temperaturregler TR, Temperaturwächter TW und Sicherheitstemperaturbegrenzer STB.

Der STB versetzt bei Störungen die überwachte Anlage in einen betriebssicheren Zustand.

Warmluftthermostate arbeiten nach dem Prinzip der Flüssigkeitsausdehnung. Die elektrischen Schaltelemente sind Mikroschalter.

## Schaltfunktionen

### Temperaturregler TR und Temperaturwächter TW

Überschreitet die anstehende Temperatur am Temperaturfühler den eingestellten Sollwert, wird über die Übersetzungsmechanik der Mikroschalter betätigt und der Stromkreis geöffnet bzw. geschlossen. Beim Unterschreiten des eingestellten Sollwertes (um die Schaltdifferenz) wird der Mikroschalter wieder in Ausgangsstellung gebracht.

### Temperaturwächter TW und Sicherheitstemperaturbegrenzer STB

Überschreitet die anstehende Temperatur am Temperaturfühler den eingestellten Grenzwert, wird der Stromkreis geöffnet und der Mikroschalter mechanisch verriegelt. Nach Unterschreitung der Gefahrentemperatur um ca. 10 K kann der Mikroschalter manuell entriegelt werden.

### Selbstüberwachung beim Sicherheitstemperaturbegrenzer STB

Bei Zerstörung des Messsystems, d. h., wenn die Ausdehnungsflüssigkeit entweicht, fällt beim STB der Druck in der Membrane ab und öffnet bleibend den Stromkreis. Eine Entriegelung ist nicht mehr möglich. Bei Abkühlung des Fühlers STB in den negativen Temperaturbereich, öffnet sich der Stromkreis, schließt sich jedoch bei Temperaturanstieg wieder selbsttätig.



Typ 604514/2280-...



Typ 604514/2280-.../402

## Zulassungen und Prüfzeichen (siehe Technische Daten)





## Technische Daten

### Regelbereiche und Grenzwert

Regelbereich/Grenzwert	Ventilatorregler TR	Brennerwächter TW	Sicherheitstemperaturbegrenzer STB
	TR-System 2 20 bis 80 °C	TW-System 2 70 bis 90 °C	STB-System Grenzwert 100 °C

### Fernleitung und Temperaturfühler

Fernleitung	
Material	Kupfer (Cu), Werkstoff Nr. 2.0090
Durchmesser	Ø 1,5 mm
Fernleitungslänge inkl. Fühler	350 mm mit Halterrohr, 1250 mm ohne Halterrohr <sup>a</sup>
minimaler Biegeradius	5 mm
Temperaturfühler	
Material	Kupfer (Cu), Werkstoff Nr. 2.0090, hart gelötet
Durchmesser	3 Fühler Ø 4 mm

<sup>a</sup> Fühlerkennzeichnung bei Ausführung mit Fernleitung: Ventilatorregler TR: rot; Brennerwächter TW: blau

### Elektrische Daten

Schaltfunktion	Ventilatorregler TR, Brennerwächter TW	Sicherheitstemperaturbegrenzer STB
	Mikroschalter mit Umschaltkontakt	Mikroschalter mit Öffnerkontakt, Wiedereinschaltperre und zusätzlichem Signalkontakt (Typenzusatz 574)
Maximale Schaltleistung	AC 230 V +10 %, 10(2) A, $\cos \varphi = 1(0,6)$ DC 230 V +10 %, 0,25 A	
Elektrischer Anschluss	Der elektrische Anschluss ist nach Abnahme des Gehäusedeckels über die Klemmleiste erreichbar. Temperaturregler und Klemmleiste sitzen auf einer Platine (Epoxydharz-Glasgewebe) mit gedruckter Schaltung.	

### Betriebsdaten

Schaltdifferenz	
Ventilatorregler TR	14 ±2 K
Brennerwächter TW	6 ±1 K
Schaltpunktgenauigkeit	
Ventilatorregler TR	Im oberen Drittel der Skala bzw. am Grenzwert ±4 K, am Skalenanfang ±6 K
Brennerwächter TW	Im oberen Drittel der Skala bzw. am Grenzwert ±4 K, am Skalenanfang ±4 K
Sicherheitstemperaturbegrenzer STB	Im oberen Drittel der Skala bzw. am Grenzwert +0/-5 K
Umgebungstemperatureinfluss	
auf Schaltkopf	0,35 K/K
auf Fernleitung	Pro Meter 0,07 K/K
Betriebsmedium	Luft
Zeitkonstante	In Luft ≤ 120 s
Übertemperatursicherheit	Am Temperaturfühler 200 °C
Zulässige Lagertemperatur	-50 bis +50 °C
Zulässige Umgebungstemperatur im Gebrauch	Max. 80 °C
Nennlage (NL)	Nach DIN 16257, NL 0 bis NL 90 (andere NL auf Anfrage)

Das Gerät ohne Fühlerschutzrohr verwenden, um die volle Ansprechgenauigkeit zu erreichen. Die Temperaturfühler des Gerätes in ihrer gesamten Länge im zu überwachenden Betriebsmedium eintauchen.

**JUMO GmbH & Co. KG**

Hausadresse: Moritz-Juchheim-Straße 1, 36039 Fulda, Germany  
 Lieferadresse: Mackenrodtstraße 14, 36039 Fulda, Germany  
 Postadresse: 36035 Fulda, Germany

Telefon: +49 661 6003-716  
 Telefax: +49 661 6003-504  
 E-Mail: mail@jumo.net  
 Internet: www.jumo.net

**Gehäuse**

Werkstoff	
Gehäusedeckel, -farbe	Polycarbonat, kieselgrau RAL 7032
Gehäuseunterteil, -farbe	Stahlblech, lackiert; Aluminiumdruckguss, lackiert, anthrazitgrau RAL 7015 (Typenzusatz 402)
Sollwerteneinstellung	
Sicherheitstemperaturbegrenzer STB	Die Sollwerteneinstellung ist werkseitig fest eingestellt.
Ventilatorregler TR, Brennerwächter TW	Der Schaltpunkt ist nach Abnahme des Gehäusedeckels mit Schraubendreher einstellbar.
Schutzart	IP40, nach EN 60529 (Standard); IP54, nach EN 60529 (Typenzusatz 402)
Kabeleinführung	2 Steckstutzen; IP54, nach EN 60529 (Typenzusatz 402)
Schaltkopfbefestigung	Den Schaltkopf mit 2 Schrauben durch das Gehäuseunterteil befestigen. Den Schaltkopf mit 2 Schrauben am Flansch des Halterohrs befestigen, anschließend mit einer Schraube am Sechskant des Halterohrs fixieren (Typenzusatz 402).
Gewicht	Ca. 700 g

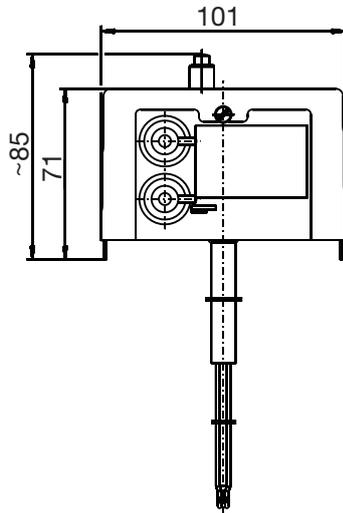
**Zulassungen und Prüfzeichen**

DIN	
Prüfstelle	DIN CERTCO/TÜV Süd
Zertifikat/Prüfnummer	TR/TW/STB1064
Prüfgrundlage	DIN EN 14597
Gilt für	Typ 604514
DIN	
Prüfstelle	DIN CERTCO/TÜV Süd
Zertifikat/Prüfnummer	TR/TW/STW1205
Prüfgrundlage	DIN EN 14597
Gilt für	Typ 604514
EAC <sup>a</sup>	
Prüfstelle	Gost Norm AG
Zertifikat/Prüfnummer	TC RU C-DE.AB98.B.00348
Prüfgrundlage	Technische Regeln der Zollunion Russland/Belarus/Kasachstan
Gilt für	Typ 604514

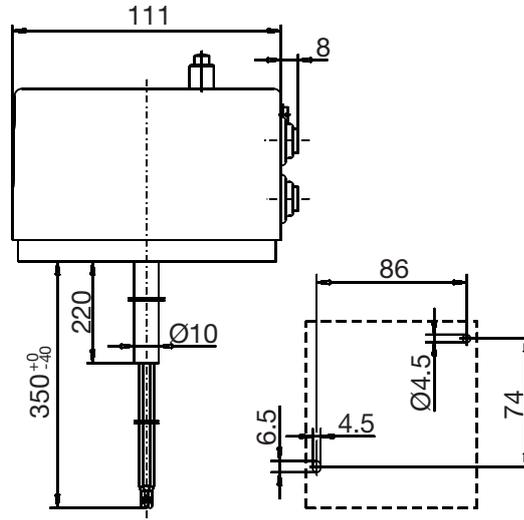
<sup>a</sup> Russische Dokumentation auf Anfrage erhältlich.

## Abmessungen

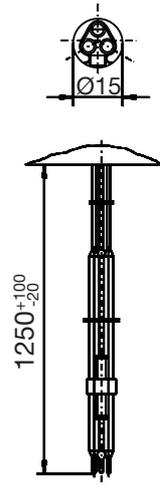
Typ 604514/2280-... mit Schutzart IP40



Bauform 1 mit Halterohr,  
 Schaltkopfbefestigung mit 2 Schrauben  
 durch das Gehäuseunterteil, Typenzusatz  
 711



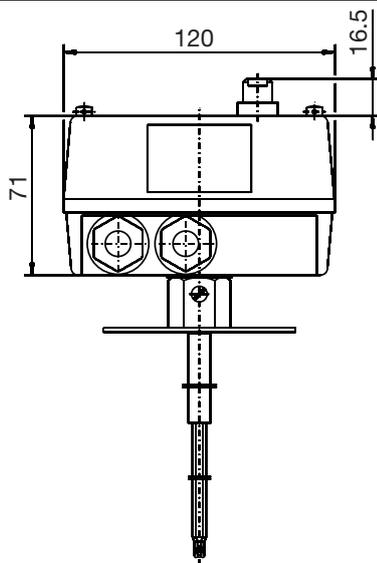
Bohrplan



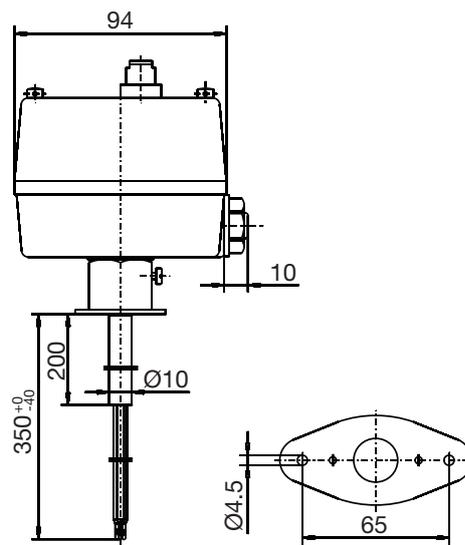
Ansicht 10

Bauform 2 ohne Halterohr,  
 Schaltkopfbefestigung mit 2  
 Schrauben durch das  
 Gehäuseunterteil, Typenzusatz  
 711 mit Fernleitung, Prozessan-  
 schluss 10

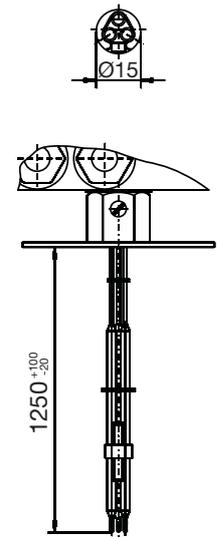
Typ 604514/2280-.../402 mit Schutzart IP54 (Typenzusatz 402)



Bauform 1 mit Halterohr,  
 Prozessanschluss 26,  
 Schutzhülse mit Flansch, offen



Bohrplan



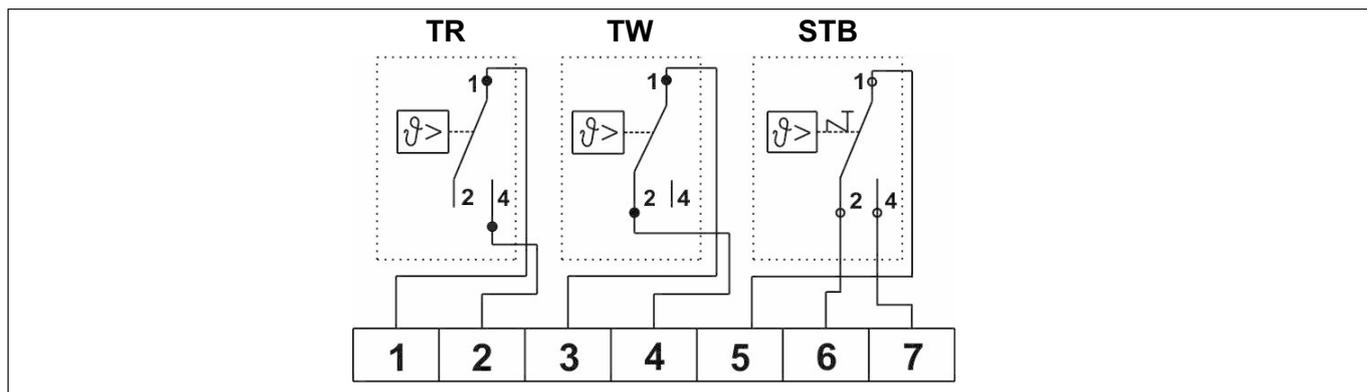
Ansicht 10

Bauform 2 ohne Halterohr,  
 Schaltkopfbefestigung mit  
 Befestigungsflansch aus CuZn,  
 Typenzusatz 764 mit Fernleitung,  
 Prozessanschluss 10

## Anschlussplan

Der Anschlussplan im Typenblatt liefert Informationen zur Produktauswahl.

**Für den elektrischen Anschluss ausschließlich die Montageanleitung oder die Betriebsanleitung verwenden!**



TR Ventilator

TW Brenner

STB Brenner

Bei Ausführungen ohne Typenzusatz 574 ist Klemme 7 nicht belegt.



## Bestellangaben

	<b>(1) Grundtyp</b>	
604514	Warmluftthermostat WTHc	
	<b>(2) Grundtypergänzung</b>	
2280	Temperaturregler TR und Temperaturwächter TW mit Umschaltkontakt, Sicherheitstemperaturbegrenzer STB mit Öffnerkontakt und Wiedereinschaltsperr	
	<b>(3) Bauform</b>	
1	Mit Halterohr	
2	Mit Fernleitung	
	<b>(4) Regelbereich TR<sup>a</sup></b>	
040	20 bis 80 °C	
	<b>(5) Regelbereich TW<sup>a</sup></b>	
070	70 bis 90 °C	
	<b>(6) Grenzwert STB<sup>a</sup></b>	
100	100 °C	
	<b>(7) Fernleitungslänge</b>	
0	Ohne Fernleitung	
1250	1250 mm	
	<b>(8) Prozessanschluss</b>	
00	Ohne	
10	Glatter Rundfühler	
26	Schutzhülse mit Flansch, offen	
	<b>(9) Einbaulänge</b>	
000	Mit Fernleitung	
350	350 mm	
	<b>(10) Fühlerdurchmesser</b>	
4	4 mm	
	<b>(11) Typenzusätze</b>	
000	Ohne	
402	Schutzart IP54	
574	Mikroschalter mit Öffnerkontakt, Wiedereinschaltsperr und zusätzlichem Signalkontakt	
711	Schaltkopfbefestigung mit 2 Schrauben durch das Gehäuseunterteil	
764	Befestigungsflansch aus Stahlblech	

<sup>a</sup> Andere Regelbereiche oder Grenzwertbereiche auf Anfrage erhältlich.

**Bestellschlüssel**      (1)      (2)      (3)      (4)      (5)      (6)      (7)      (8)      (9)      (10)      (11)      , ...<sup>a</sup>  
 604514 / 2280 - 1 - 040 - 070 - 100 - 0 - 26 - 350 - 4 / 574

<sup>a</sup> Typenzusätze nacheinander aufführen und durch Komma trennen.

## Lagerausführungen

Bestellschlüssel	Bauform	Fernleitungslänge	Einbaulänge	Teile-Nr.
604514/2280-1-040-070-100-0-00-350-4/574, 711	mit Halterohr	-	350 mm	60002161
604514/2280-2-040-070-100-1250-10-000-4/574, 711	mit Fernleitung	1250 mm	mit Fernleitung	60002162
604514/2280-1-040-070-100-0-26-350-4/574, 402	mit Halterohr	-	350 mm	60002658