

# TUC: Universalthermostat

## Ihr Vorteil für mehr Energieeffizienz

Bedarfsgerechtes Regeln, Überwachen und Begrenzen ohne Hilfsenergie.

## Eigenschaften

- Regeln und Überwachen der Temperatur von Flüssigkeiten in Bädern, Behältern, Rohrleitungen und Kanälen
- Varianten als Temperaturwächter (TW), Sicherheitstempewächter (STW), Temperaturbegrenzer (TB) oder Sicherheitstempewbegrenzer (STB)
- Thermostat mit Fernfühler
- Anlegethermostat
- Kapillarrohrthermostat mit oder ohne Schutzrohr
- Doppelthermostat, z. B. als TW und STB
- Zertifiziert nach EN 14597 (TUC207F003 und TUC407F001, TUC407F002)
- Gemäss DGRL 2014/68/EU nach Kat. IV eingestuft (TUC207F003, TUC407F001 und TUC407F002)
- Durch die Temperaturkompensation wird die Schaltpunktverschiebung auf ein Minimum reduziert
- Schutzrohr 100 mm beigelegt (max. 12 bar)

## Technische Daten

### Elektrische Versorgung

Max. Belastung	Klemme 1-2	230 V~, 10(2,5) A (am Öffnungskontakt)
	Klemme 1-4	230 V~ 2(0,4) A
Min. Belastung	Klemme 1-2, 1-4	24V =/~ , 100 mA

### Kenngrossen

Justierpunkt	Bei $t_a$ 22 °C
Temperatureinfluss am Gerätekopf	Ca. -0,1...-0,2 K/K
Zeitkonstante mit Schutzrohr LW 7	< 45 s (Wasser)
	< 60 s (Öl)
Zeitkonstante ohne Schutzrohr	< 120 s (Luft)

### Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur	0...70 °C
Lager- und Transporttemperatur	-25...80 °C
Max. Rohrtemperatur bei Montage	120 °C

### Konstruktiver Aufbau

Anschlussklemmen	Steckklemmen
Leitungsquerschnitt	0,75...2,5 mm <sup>2</sup>
Fühlerpatrone	Ø 6,5 mm
Gehäuse	Zweiteilig, Unterteil schwarz, Oberteil gelb, inkl. Sichtfenster
Gehäusematerial	PA, ABS, PMMA
Gewicht	0,2 kg

### Normen, Richtlinien

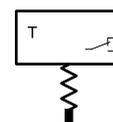
Schutzart	IP54 (EN 60529)
Schutzklasse	I (EN 60730)
Prüfkennzeichen	TÜV ID: 0000046121 (EN 14597)

### Typenübersicht

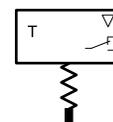
Typ	Einstellbereich	Typ	Schaltdifferenz	Kapillarrohrlänge	Fühlerpatronenlänge (± 12 mm)	Schutzrohr	Max. Fühler-temp.
TUC101F003	-10...50 °C	TW	Ca. 4,2 K	1,6 m	80 mm	100 mm, Messing	140 °C
TUC102F001	5...30 °C	TW	Ca. 5,6 K	0,7 m	65 mm	100 mm, Messing	200 °C



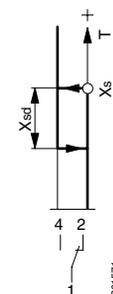
TUC\*0\*F00\*



TW, STW



TB, STB



TUC407F001

TUC407F002

TUC207F003



Typ	Einstellbereich	Typ	Schaltdifferenz	Kapillarrohrlänge	Fühlerpatronenlänge (± 12 mm)	Schutzrohr	Max. Fühler-temp.
TUC105F001	15...95 °C	TW	Ca. 5,6 K	0,7 m	65 mm	100 mm, Messing	200 °C
TUC106F001	40...120 °C	TW	Ca. 5,6 K	0,7 m	65 mm	100 mm, Messing	200 °C
TUC107F001	50...130 °C	TW	Ca. 5,6 K	0,7 m	65 mm	100 mm, Messing	200 °C
TUC108F001	80...160 °C	TW	Ca. 5,6 K	0,7 m	65 mm	100 mm, nicht rostender Stahl	200 °C
TUC207F003	70...130 °C	STW	Ca. 10 K	1,6 m	60 mm	100 mm, Messing	160 °C
TUC303F001	15...60 °C	TB	≤ 20 K	0,7 m	70 mm	100 mm, Messing	200 °C
TUC307F001	50...130 °C	TB	≤ 20 K	0,7 m	65 mm	100 mm, Messing	200 °C
TUC407F001	95...130 °C	STB	≤ 20 K	0,7 m	76 mm	100 mm, Messing	160 °C
TUC407F002	95...130 °C	STB	≤ 20 K	0,7 m	76 mm	150 mm, Messing	160 °C

☛ Mit den TUC407F001, TUC407F002 und TUC207F003 nur beiliegende oder Schutzrohre aus nicht rostendem Stahl (Teilenr.: 0393022\*\*\* oder 0392022\*\*\*) verwenden.

☛ TUC108 mit Zwischenstück zur Temperaturreduktion, nur mit beiliegendem Schutzrohr montieren.

**Zubehör**

Typ	Beschreibung
0300360008	Zugentlastung für Kabeltemperaturfühler oder Kapillarrohr mit 0392022*** (LW 7) oder LW 15 (10 Stück)
0300360009	Halter für Fühlerpatrone
0300360010	Spannband für Rohrmontage für einen Rohrdurchmesser von 15-100 mm
0300360011	Montageplatte für Doppelthermostate
0300360012	Fühlerstützwendel für Luftkanaleinbau
0300360013	Montagebügel Kanal/Wand

**Funktionsbeschreibung**

Dieser Universalthermostat dient zum Regeln und Überwachen der Temperatur von Flüssigkeiten oder Luft in Bädern, Behältern, Rohrleitungen und Kanälen.

**Definitionen und Funktionen**

In Abhängigkeit der Temperatur wird der einpolige Umschalter betätigt.

**Sollwert (X<sub>s</sub>)**

Der einstellbare Sollwert (X<sub>s</sub>) entspricht dem oberen Schalterpunkt.

**Schaltdifferenz (X<sub>sd</sub>)**

Die Schaltdifferenz (X<sub>sd</sub>) entspricht der Differenz zwischen dem oberen und dem unteren Schalterpunkt. Sie ist für alle TUC-Ausführungen fest eingestellt (siehe Typenbeschreibung).

**Temperaturwächter (TW)**

Die Einstellung des Temperatursollwertes ist nur mit Hilfe eines Werkzeugs möglich. Das Ein- und Ausschalten der eingestellten Temperatur erfolgt automatisch.

**Sicherheitstemperaturwächter (STW)**

Der STW hat die gleichen Funktionen wie der TW, wobei der Kontakt bei Kapillarbruch auf die sichere Seite schaltet.

**Temperaturbegrenzer (TB)**

Die Einstellung des Temperatursollwertes ist nur mit Hilfe eines Werkzeuges möglich. Die Rückstellung erfolgt nach betätigen eines "RESET"-Knopfes mit Hilfe eines Werkzeuges nach Absenkung der Temperatur um die min. Schaltdifferenz.

**Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB)**

Der STB hat die gleichen Funktionen wie der TB, wobei der Kontakt bei Kapillarbruch auf die sichere Seite schaltet. Durch seine Einstufung in der DGRL 2014/68/EU Kat. IV ist der STB für Sicherheitsanwendungen geeignet.

Mit dem Zubehör 0300360011 können zwei Universalgehäuse miteinander verbunden werden. Damit ist auch ein Doppelthermostat Wächter-Begrenzer einfach realisierbar.

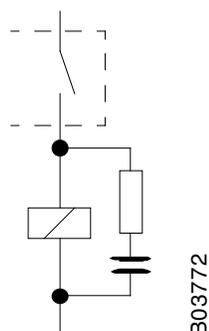
**Bestimmungsgemässe Verwendung**

Dieses Produkt ist nur für den vom Hersteller vorgesehenen Verwendungszweck bestimmt, der in dem Abschnitt «Funktionsbeschreibung» beschrieben ist.

Hierzu zählt auch die Beachtung aller zugehörigen Produktvorschriften. Änderungen oder Umbauten sind nicht zulässig.

**Technischer Anhang**  
**Schaltpunktgenauigkeit**

TW	STW, TB, STB
Am Justierpunkt ±6K	Am Justierpunkt 0/-9 K



*RC-Beschaltung bei induktiver Last*

Die optimale RC-Beschaltung ist den Angaben der Hersteller von Schützen, Relais etc. zu entnehmen. Falls diese nicht zugänglich sind, kann die induktive Last nach folgender Faustregel verringert werden:

- Kapazität der RC-Beschaltung (µF) gleich oder grösser als der Betriebsstrom (A)
- Widerstand der RC-Beschaltung (Ω) ca. gleichgross wie der Spulenwiderstand (Ω)

**Werkstoffe/Material**

Material	
Gehäuseunterteil	PA
Gehäusedeckel	ABS
Sichtfenster	PMMA
Schutzrohr LW 7	Messing (CuZn) Edelstahl (CrNi)

⚠ Die Verträglichkeit der Schutzrohrwerkstoffe mit den Fluiden, in denen sie eingetaucht werden, muss vom Betreiber geprüft und sichergestellt werden.

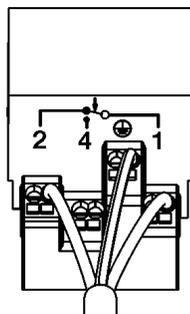
Fühler Medium	
Bis zu 160 °C	Silikonöl

Aufgrund der verfügbaren Information, bei bestimmungsgemässer Verwendung, kein gefährliches Produkt im Sinne der Richtlinie 67/548/EWG.

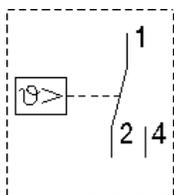
**Entsorgung**

Bei einer Entsorgung ist die örtliche und aktuell gültige Gesetzgebung zu beachten. Weitere Hinweise zu Material und Werkstoffen entnehmen Sie bitte der Material- und Umweltdeklaration zu diesem Produkt.

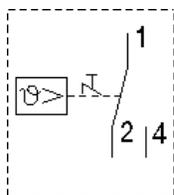
**Anschlussplan**



TW, STW

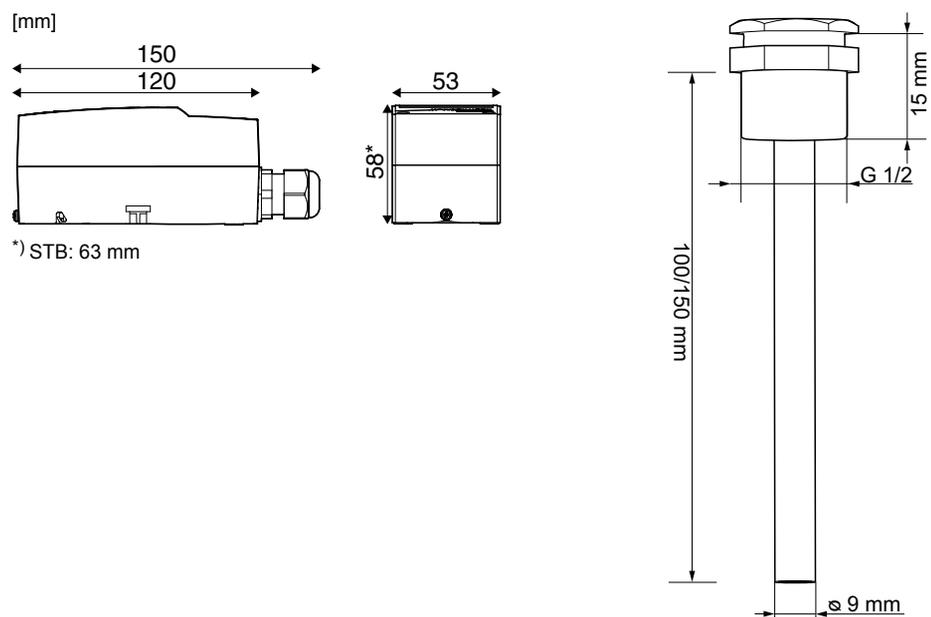


TB, STB



Hinweis  
Temperaturbeständige Kabel verwenden (T > 90 °C)

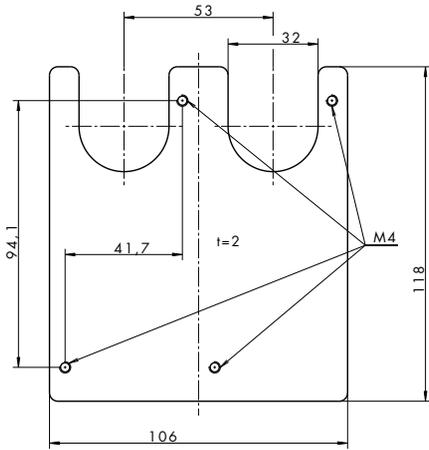
**Massbild**



Zubehör

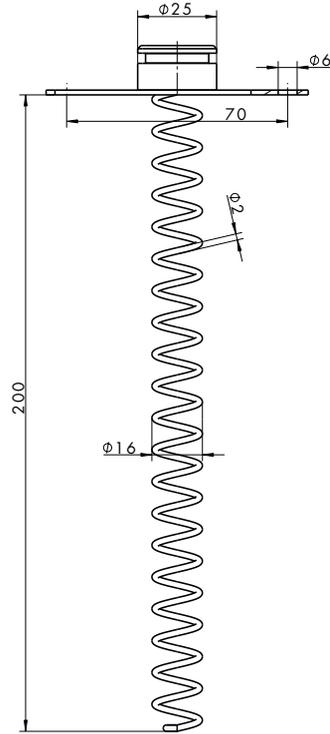
0300360011

[mm]

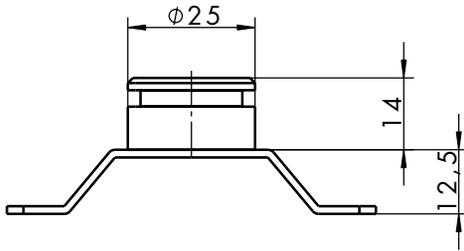


0300360012

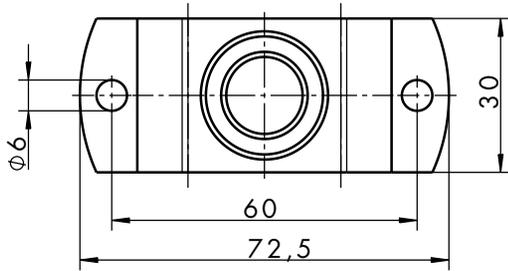
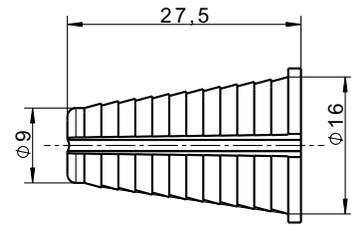
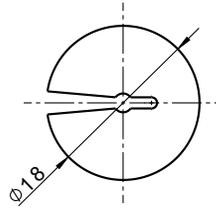
[mm]



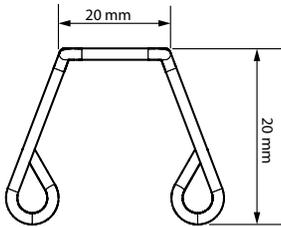
0300360013  
[mm]



0300360009  
[mm]



0300360008



[mm]

