

# JUMO heatTHERM P300

## 3-phasiger Einbauthermostat

### Besonderheiten

- Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) und Temperaturbegrenzer (TB)
- max. Schaltleistung 30 A, AC 480 V
- variable elektrische Anschlüsse möglich
- Trip-Free-Funktion
- Kapillarbruchsicherung

### Kurzbeschreibung

Dreiphasige Thermostate arbeiten nach dem Prinzip der Wärmeausdehnung. Thermostate regeln und überwachen thermische Prozesse.

Der JUMO heatTHERM P300 ist als Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) und Temperaturbegrenzer (TB) erhältlich.

Bei Störung versetzt der STB die überwachte Anlage in einen betriebssicheren Zustand.

### Schaltfunktionen

#### Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB)

Überschreitet die am Temperaturfühler anliegende Temperatur den eingestellten Sollwert, wird die Schaltmechanik betätigt, der Stromkreis geöffnet und der Mechanismus mechanisch verriegelt.

Die Entriegelungsdifferenz beschreibt den Unterschied zwischen Grenzwerttemperatur und frühestmöglicher Entriegelungstemperatur.

Bei Abkühlung des Fühlers in den negativen Temperaturbereich öffnet sich der Stromkreis NC. Eine manuelle Entriegelung ist nach Wiederanstieg der Temperatur notwendig.

Bei Zerstörung des Messsystems, d. h., wenn das Ausdehnungsmedium entweicht, fällt der Druck in der Membrane ab und öffnet den Stromkreis bleibend. Eine Entriegelung ist nicht mehr möglich.

Mit der Trip-Free-Funktion wird die Temperaturabschaltung am Grenzwert – durch dauerhaftes Drücken des Resetknopfes – **nicht** außer Kraft gesetzt. Beim heatTHERM P300 werden durch dauerhaftes Drücken des Resetknopfes die Kontakte geöffnet (angehoben).

#### Temperaturbegrenzer (TB)

Überschreitet die am Temperaturfühler anliegende Temperatur den eingestellten Sollwert, wird die Schaltmechanik betätigt, der Stromkreis geöffnet und der Mechanismus mechanisch verriegelt.

Der Stromkreis NC öffnet nicht:

- wenn der Fühler in den negativen Temperaturbereich abkühlt
- im Falle eines Kapillarbruches



Typ 602090, Standard



Typ 602090 mit Zentralbefestigung  
M10 × 1 mit Hutmutter

### Zulassungen und Prüfzeichen (siehe Technische Daten)





# Technische Daten

## Allgemein

Grenzwerteinstellung	fest eingestellt (steigend justiert)			
Fernleitung	Fernleitung-Ø 1,25 mm min. Biegeradius der Fernleitung 5 mm			
Material	Edelstahl (CrNi) Kupfer (Cu)			
Länge	variabel (200 bis 5000 mm)			
Temperaturfühler	Temperaturfühler-Ø: 4 und 6 mm (weitere Temperaturfühler-Ø auf Anfrage)			
Material	Edelstahl (CrNi) Kupfer (Cu) (Temperaturfühler-Ø und Fühlerlänge sind regelbereichsabhängig)			
Prozessanschluss	siehe Typenblatt 606710 (Standard: glatter Rundfühler „10“)			
Schaltpunktgenauigkeit Typ 602090/080	Teile-Nr.	Grenzwert °C mit Toleranzangabe	Fernleitung mm	Fühler-Ø (d) × L mm
	60003431	95 (-12)	700	(6) × 85
	60003432	110 (-15)		(4) × 85
	60003433	360 (-30)		
Schaltpunktgenauigkeit richtet sich nach Fühlervolumen und Grenzwert! Nach unterschreiten des Grenzwertes um die Gefahrentemperatur kann der STB entriegelt werden.				
max. Fühlertemperatur	15 % bzw. mindestens 25 K des Grenzwertes			
mittlerer Umgebungstemperatureinfluss	Bei Abweichung der Umgebungstemperatur am Schaltkopf und/oder der Fernleitung von der Kalibrier-Umgebungstemperatur 22 °C, entsteht eine Schaltpunktverschiebung. höhere Umgebungstemperatur = niedrigerer Schaltpunkt niedrigere Umgebungstemperatur = höherer Schaltpunkt			
Schutzart	IP00 nach DIN EN 60529			
Werkstoff Isolierschlauch	PVC bis 95 °C, weitere auf Anfrage			
Gehäuseoberteil	Stahlblech verzinkt			
Schaltsockel	Keramik			
Befestigung	2 Schrauben M4, Abstand 28 mm			
Nennlage (NL)	beliebig			
Gewicht	ca. 200 g, je nach Ausführung			
Schutzleitererdung	Befestigungsbrücke (serienmäßig), Flachsteckeranschluss (serienmäßig), Schraubanschluss (Typenzusatz optional),			

## Fernleitung und Temperaturfühler

Temperatur	Fernleitung	Temperaturfühler
bis 200 °C	Kupfer (Cu) Ø 1,25 mm	Kupfer (Cu)
bis 350 °C		Edelstahl (CrNi)
bis 365 °C (optional)	Edelstahl (CrNi)	



**Elektrische Daten**

	Schaltleistung AC 40 bis 480 V	Überspannungs- kategorie	max. Umgebungs- temperatur am Schaltkopf	elektrischer Anschluss	Schaltfunktion
Öffner (NC)	0,5 bis 20 A (3,3 A) <sup>a</sup> cos φ = 1 (0,6)	III	125 °C	Flachstecker 6,3 mm (Standard)	3-polig mit 1-poligem Schließer (NO)
	0,5 bis 30 A (5,0 A) <sup>a</sup> cos φ = 1 (0,6)		80 °C		
	0,5 bis 20 A (3,3 A) <sup>a</sup> cos φ = 1 (0,6)		125 °C	Flachstecker 6,3 mm (Standard) mit Steckadapter bis 4 mm <sup>2</sup>	3-polig ohne Schließer (NO)
	0,5 bis 30 A (5,0 A) <sup>a</sup> cos φ = 1 (0,6)		80 °C		
	0,5 bis 16 A (2,6 A) <sup>a</sup> cos φ = 1 (0,6)		125 °C		
Schließer (NO)	0,5 bis 2 A (0,3 A) <sup>a</sup> cos φ = 1 (0,6)	-	-	-	-
Öffner (NC)					
min. Kontaktbelastung für Schaltsicherheit	Kontaktart	AC/DC	pro Schaltbahn		
	Silberkontakte	24 V	0,1 A		
	Goldkontakte	10 V	0,005 A		
Frequenz	48 bis 63 Hz				
Wirkungsweise STB	2BFHKLN	mit Trip-Free-Funktion			
	2BFKLN	ohne Trip-Free-Funktion			
Verschmutzungsgrad	2 nach DIN EN 60730-1				
Schutzklasse	I				

<sup>a</sup> induktive Lasten

**Umwelteinflüsse**

max. zulässige Umgebungstemperatur	für Transport und Lagerung -30 bis +125 °C		
Zeitkonstante t <sub>0,632</sub>	< 45 s, gemessen im Wasser- bad	< 60 s, gemessen im Ölbad	< 120 s, gemessen in Luft

**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

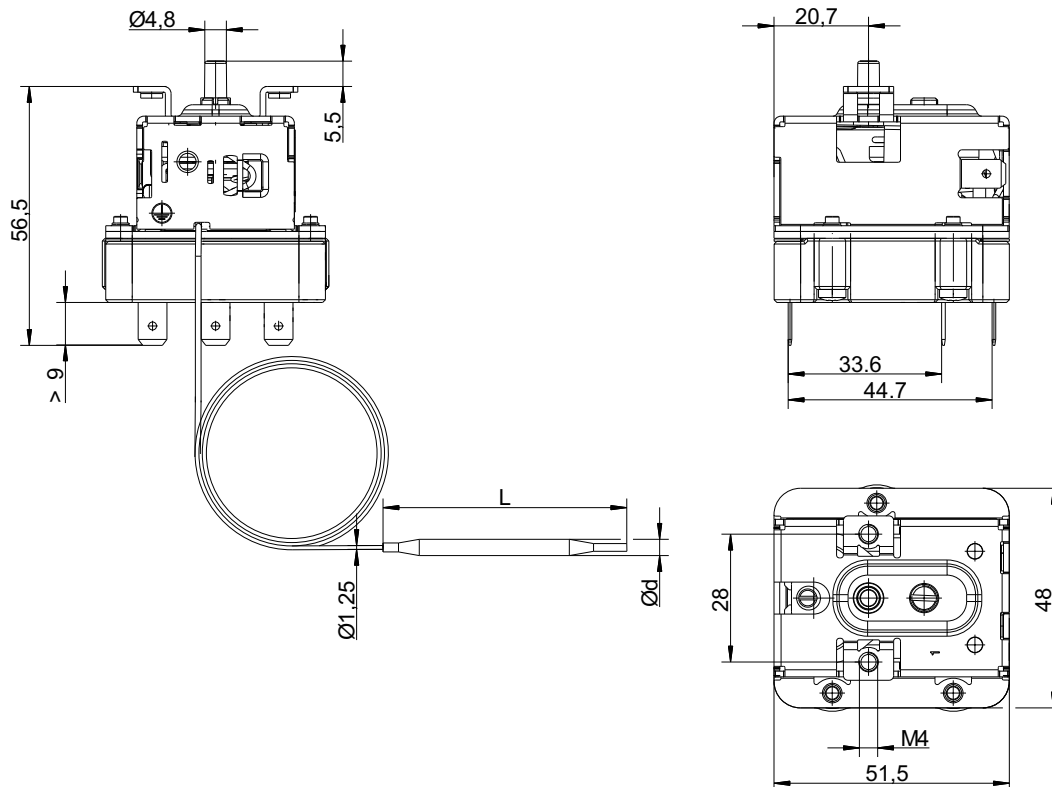
**Zulassungen und Prüfzeichen**

VDE Prüfstelle Zertifikat/Prüf-Nr. Prüfgrundlage gilt für	VDE Offenbach 40050653 DIN EN 60730-1, DIN EN 60730-2-9 Das Produkt erfüllt auch die Anforderungen nach IEC 60730-1. Typ 602090/080
UL Prüfstelle Zertifikat/Prüf-Nr. Prüfgrundlage gilt für	UL Germany E66358 UL 60730-1, UL 60730-2-9, CAN/CSA E60730-1, CSA E60730-2-9 Typ 602090/080
EAC <sup>a</sup> Prüfstelle Zertifikat/Prüf-Nr. Prüfgrundlage gilt für	- 0198420 TR ZU 004/2011 (LVD) Typ 602090/080

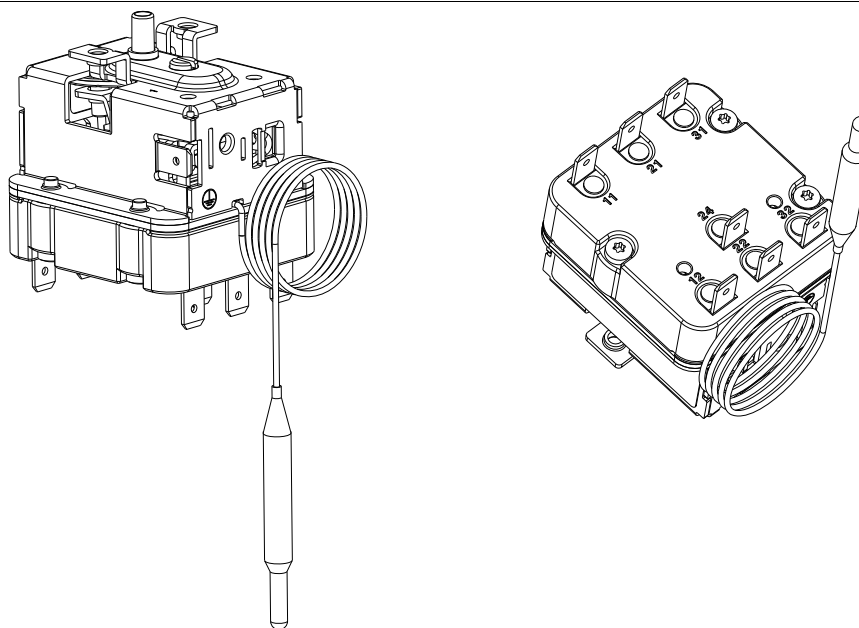
<sup>a</sup> russische Dokumentation auf Anfrage

## Abmessungen

Typ 602090

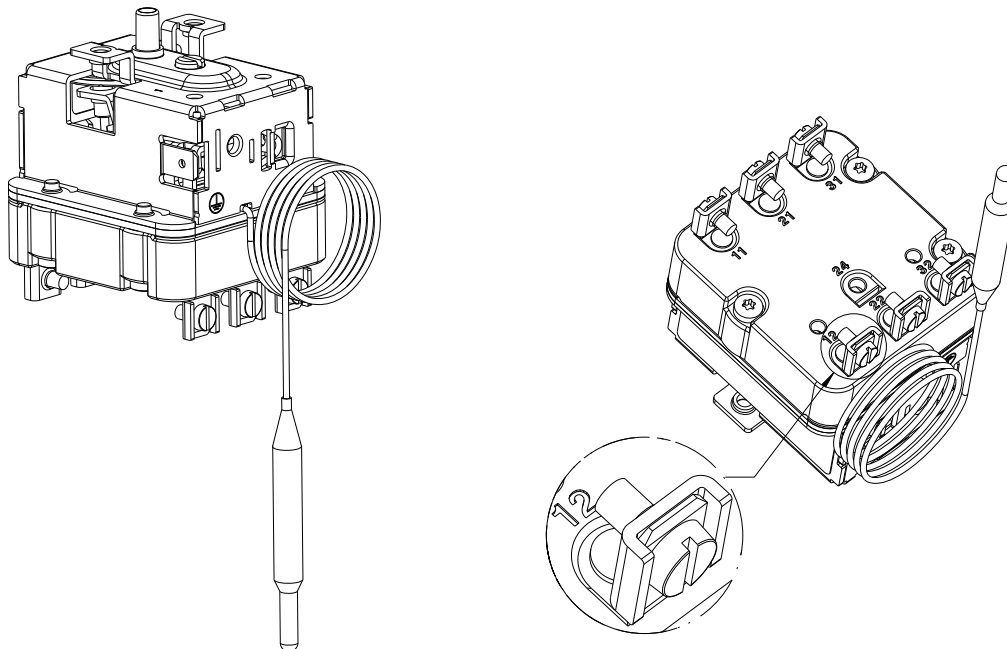


3-poliger Öffner (NC) mit 1-poligem Schließer (NO)



Elektrischer Anschluss: Flachstecker 6,3 mm (Standard)

3-poliger Öffner (NC) mit Schraubanschluss

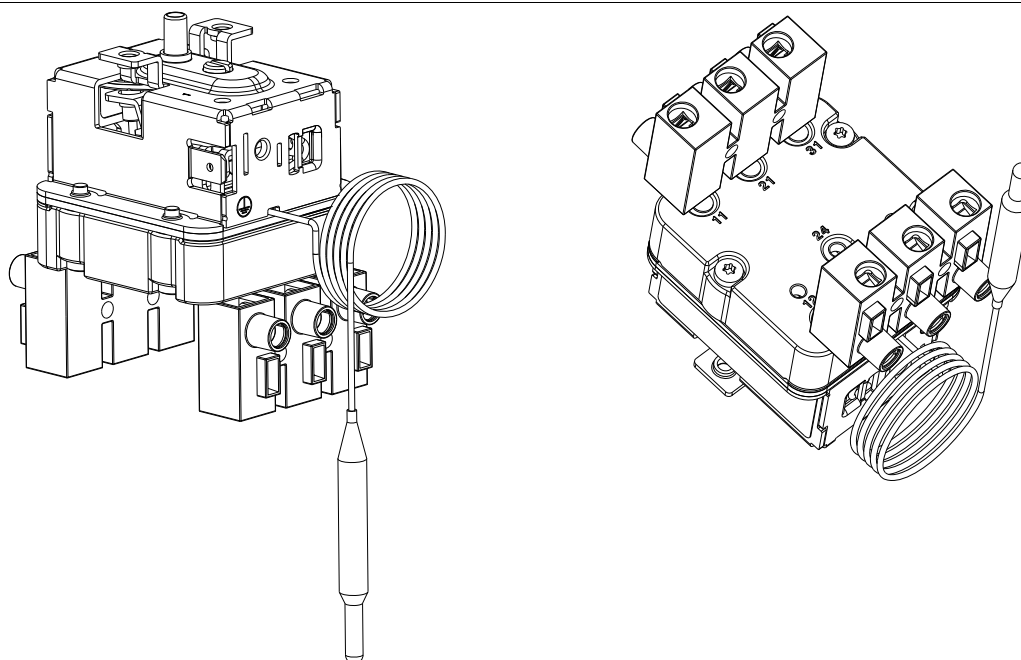


Elektrischer Anschluss: Schraubanschluss bis 2,5 mm<sup>2</sup>

3-poliger Öffner (NC) mit Steckadapter

Empfohlen:

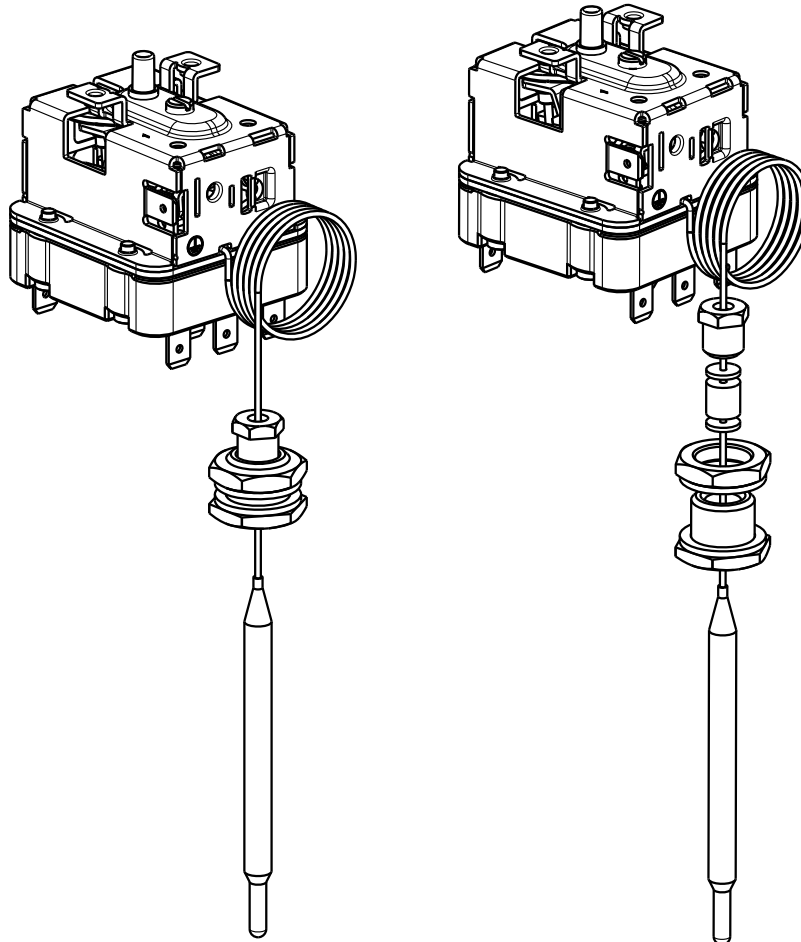
- zur einfacheren Kabelmontage
- bei Strombelastung >16 A (zur Reduzierung von Übergangswiderständen)



Elektrischer Anschluss: Steckadapter bis 4 mm<sup>2</sup>

Der Steckadapter ist als Typenzusatz oder als Zubehör unter der Teile-Nr. 00689177 (2 Stück werden je Gerät benötigt) erhältlich.

3-poliger Öffner (NC) mit Stopfbuchsenverschraubung, inkl. Rundfühler



Elektrischer Anschluss: Flachstecker 6,3 mm (Standard)



## Bestellangaben

	<b>(1) Grundtyp</b>
602090	JUMO heatTHERM P300 – 3-phasiger Einbathermostat
	<b>(2) Grundtypergänzung</b>
007	Temperaturbegrenzer (TB), fest eingestellt
080	Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB), fest eingestellt
	<b>(3) Kontaktkombinationen Öffner (NC)/Schließer (NO)</b>
030	3-poliger Öffner (NC), ohne Schließer (NO)
031	3-poliger Öffner (NC), mit 1 Schließer (NO)
	<b>(4) Grenzwert</b>
60	60 °C
...	...
365	365 °C
	<b>(5) Schaltdifferenz</b>
000	ohne
	<b>(6) Fernleitungslänge</b>
700	700 mm
1000	1000 mm
...	Sonderlänge auf Anfrage
	<b>(7) Werkstoff Fernleitung</b>
20	CrNi (Edelstahl)
40	Cu (Kupfer)
	<b>(8) Länge Isolierschlauch Fernleitung</b>
0	0
170	170 mm
...	Sonderlänge, Angabe im Klartext
	<b>(9) Werkstoff Isolierschlauch Fernleitung</b>
00	ohne
70	PTFE
86	PVC
	<b>(10) Prozessanschluss</b>
10	glatter Rundfühler
67	Stopfbuchsenverschraubung M9, Messing vernickelt
69	Stopfbuchsenverschraubung M14, Messing vernickelt
	<b>(11) Durchmesser Temperaturfühler</b>
4	4 mm
6	6 mm
	<b>(12) Werkstoff Temperaturfühler</b>
20	CrNi (Edelstahl)
40	Cu (Kupfer)
	<b>(13) Typenzusätze</b>
000	ohne
699	Schraubanschluss bis 2,5 mm <sup>2</sup>
710	Zentralbefestigung M10 × 1
964	Steckadapter bis 4 mm <sup>2</sup>
972	Fühler und Fernleitung geschweißt



**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



<b>Bestellschlüssel</b>	(1)	/	(2)	-	(3)	-	(4)	-	(5)	-	(6)	-	(7)	-
<b>Bestellbeispiel</b>	602090	/	080	-	031	-	365	-	000	-	700	-	20	-
	(8)	-	(9)	-	(10)	-	(11)	-	(12)	/	(13)	a		
	120	-	86	-	10	-	4	-	20	/	972			

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

## Lagerausführungen

Bestellschlüssel	Grenzwert, STB	Fernleitungs-länge, STB	Prozess-anschluss	Teile-Nr.
602090/080-031-000-95-000-0-700-20-170-86-10-0-6-20/972	95 °C	700 mm	glatter Rundfühler	60003431
602090/080-031-000-110-000-0-700-20-170-86-10-0-6-20/972	110 °C	700 mm	glatter Rundfühler	60003432
602090/080-031-000-360-000-0-700-20-170-86-10-0-4-20/972	360 °C	700 mm	glatter Rundfühler	60003433