

JUMO heatTHERM P300, Typ 602090

3-phasiger Einbauthermostat
3-phase built-in thermostat
thermostat d'installation 3 phases
termostato instalación 3 fases



Betriebsanleitung

Operating Manual
Notice de mise en service
Manual de servicio

60209000T90Z000K000
V5.00/DE-EN-FR-ES/00688631/2020-11-25



1. Einleitung

Kurzbeschreibung

Thermostate regeln und überwachen thermische Prozesse.
Der JUMO heatTHERM P300 ist als Sicherheitstempertaturbegrenzer erhältlich.
Dreiphasige Thermostate arbeiten nach dem Prinzip der Wärmeausdehnung. Der STB versetzt bei Störung die überwachte Anlage in einen betriebssicheren Zustand.

Schaltfunktion Sicherheitstempertaturbegrenzer (STB)

Überschreitet die am Temperaturfühler anliegende Temperatur den eingestellten Schaltpunkt, wird die Schaltmechanik betätigt, der Stromkreis geöffnet und der Mechanismus mechanisch verriegelt.
Bei Abkühlung des STB 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 bleibend den Stromkreis. 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).

Sicherheitshinweis

- Knicken oder Durchtrennen der Fernleitung führt zum dauerhaften Ausfall des Geräts.
- Beim Verlegen der Fernleitung; Biegeradius ≥ 5 mm einhalten.
- Bei Bruch des Messsystems kann Füllflüssigkeit austreten.

Physikalische und toxikologische Eigenschaften des Ausdehnungsmittels, welches im Falle eines Messsystembruchs austreten kann:

Regelbereich mit Skalenendwert °C	gefährliche Reaktion	Zündtemperatur °C	wassergefährdend	reizend	Toxikologie gesundheitsgefährdend	toxisch
< +200	nein	+375	Klasse 1, schwach gefährdend		nein	
$\geq 200 \leq +350$	nein	+490	ja	ja	a	nein
$\geq 350 \leq +365$	nein	--			No	

^a Über eine Gesundheitsgefährdung bei kurzzeitiger Einwirkung und geringer Konzentration, z. B. bei Messsystembruch, gibt es bis jetzt keine einschränkende gesundheitsbehördliche Stellungnahme. Beim Bruch des Messsystems kann Füllflüssigkeit austreten (max. 3 cm³).



JUMO GmbH & Co. KG

Moritz-Juchheim-Straße 1 · 36039 Fulda, Germany
Tel.: +49 661 6003-0 · Fax: +49 661 6003-500
mail@jumo.net · www.jumo.net

JUMO Mess- und Regelgeräte GmbH

Pfarrgasse 48 · 1230 Wien, Austria
Tel.: +43 1 610610 · Fax: +43 1 6106140
info.at@jumo.net · www.jumo.at

JUMO Mess- und Regeltechnik AG

Laubisrütistrasse 70 · 8712 Stäfa, Switzerland
Tel.: +41 44 928 24 44 · Fax: +41 44 928 24 48
info@jumo.ch · www.jumo.ch

JUMO Instrument Co. Ltd.

JUMO House Temple Bank · Riverway · Harlow - Essex CM 20 2DY, UK
Phone: +44 1279635533 · Fax: +44 1279625029
info.uk@jumo.net · www.jumo.co.uk

JUMO Process Control, Inc.

6733 Myers Road · East Syracuse · NY 13057, USA
Phone: +1 3154375866 · Fax: +1 3154375860
info.us@jumo.net · www.jumousa.com

JUMO Régulation SAS

7 rue des Drapiers · B.P. 45200 · 57075 Metz - Cedex 3, France
Tél. : +33 3 87 37 53 00 · Fax : +33 3 87 37 89 00
info.fr@jumo.net · www.jumo.fr

JUMO AUTOMATION S.P.R.L. / P.G.M.B.H. / B.V.B.A

Industriestraße 18 · 4700 Eupen, Belgique
Tél. : +32 87 59 53 00 · Fax : +32 87 74 02 03
info.be@jumo.net · www.jumo.be

JUMO CONTROL S.A.

Berlin, 15 · 28813 Torres de la Alameda/Madrid
Teléfono: +34 91 886 31 53 · Telefax: +34 91 830 87 70
info.es@jumo.net · www.jumo.es



Lesen Sie diese Betriebsanleitung, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen. Bitte unterstützen Sie uns, diese Betriebsanleitung zu verbessern. Für Ihre Anregungen sind wir dankbar.



Telefon +49 661 6003-716
Telefax +49 661 6003-504



Sollten bei der Inbetriebnahme Schwierigkeiten auftreten, bitten wir Sie, keine unzulässigen Manipulationen oder Handlungen vorzunehmen. Der Gewährleistungsanspruch erlischt! Bitte setzen Sie sich mit dem Lieferanten oder dem Stammhaus in Verbindung.



Please read these Operating Instructions before commissioning the device. Please assist us in improving these operating instructions where necessary. Your comments will be appreciated.



Phone +49 661 6003-0
Fax +49 661 6003-607



If any difficulties should arise during commissioning, you are asked not to undertake any unauthorized manipulations on the device. This will endanger your rights under the device warranty! Please contact your supplier or the main factory.



Lisez cette notice avant de mettre en service l'appareil. Aidez-nous à améliorer cette notice en nous faisant part de vos suggestions. Nous vous en serons reconnaissants.

Téléphone : 03 87 37 53 00

Télécopieur : 03 87 37 89 00

e-mail : info@jumo.net

Service de soutien à la vente : 0892 700 733 (0,40€ /min)



Toutefois si vous rencontrez des difficultés lors de la mise en service, ne procédez à aucune manipulation non autorisée sur l'appareil. Vous pourriez compromettre votre droit à la garantie ! Veuillez prendre contact avec nos services.



Lea estas instrucciones de funcionamiento antes de poner en servicio el aparato. Consérvelas en un lugar accesible para todos los usuarios. Rogamos su colaboración para mejorárlas.

Les agradecemos cualquier sugerencia.

Teléfono +49 661 6003-0

Telefax +49 661 6003-607



En las presentes instrucciones de servicio vienen descritas todas las configuraciones e intervenciones necesarias en el interior del aparato. Si a pesar de ello surgiere durante la puesta en servicio cualquier dificultad, le rogamos que no realice manipulaciones indebidas. ¡Ya que podría perder sus derechos de garantía! Pongase en contacto con la delegación más próxima o con la central.

Dokumente und Zubehör

Documents and accessories / Documents et accessoires / Documentos y accesorios



- Dokumentation
- Konformitätserklärung / White Paper
- Zertifikate
- China RoHS



qr-602090-de.jumo.info



- Documentation
- Declaration of Conformity / White Paper
- Certificate
- China RoHS



qr-602090-en.jumo.info



- Documentation
- Déclaration de conformité / White Paper
- Certificat
- China RoHS



qr-602090-fr.jumo.info



- documentación
- Declaración de conformidad / Libro blanco
- certificados
- China RoHS



qr-602090-es.jumo.info

1. Introduction

Brief description

Thermostats control and monitor thermal processes.
The JUMO heatTHERM P300 is available as a safety temperature limiter. Three-phase thermostats operate according to the principle of thermal expansion. In the event of a malfunction, the STB sets the plant being monitored to a safe operating status.

Switching function Safety temperature limiter (STB)

If the temperature at the temperature probe exceeds the set switching point, the switching mechanism is activated, the electrical circuit is opened, and the mechanism is mechanically locked.

When the STB probe cools down into the negative temperature range, the NC electrical circuit opens. Manual unlocking is necessary after the temperature rises again. If the measuring system is destroyed (i.e. if the expansion medium emerges), the pressure in the membrane drops and permanently opens the electrical circuit. Unlocking is then no longer possible.

With the trip-free function, the temperature switch-off at the limit value – through constant pressing of the resetbutton – is **not** disabled. With the heatTHERM P300 the contacts are opened (raised) through constant pressing of the reset button.

Safety notes

- Cutting through or kinking the capillary will lead to permanent device failure.
- When routing the capillary ensure a bending radius of ≥ 5 mm.
- Liquid may escape in the event of a measuring system fracture.

Physical and toxicological properties of the expansion medium that may escape in the event of a measuring system fracture:

Control range with scale limit value °C	Dangerous reaction	Ignition temperature °C	Water contaminant	Toxicology		
				Irritant	Danger to health	Toxic
< +200	No	+375	Class 1, mildly contaminant	No		
$\geq 200 \leq +350$	No	+490	Yes	Yes	a	No
$\geq 350 \leq +365$	No	--			No	

^a At present, no statement concerning health hazards in the event of short-term exposure and low concentration (e.g. measuring system rupture) has been made by the health authority. Filling fluid may leak out in the event of a measuring system break (up to 3 cm³).

1. Introducción

Description sommaire

Les thermostats régulent et surveillent des processus thermiques.
Le JUMO heatTHERM P300 est disponible en limiteur de température de sécurité.
Les thermostats triphasés travaillent selon le principe de la dilatation thermique. En cas de dysfonctionnement, le STB place le système surveillé dans un état de sécurité de fonctionnement.

Fonction de commutation Limiteur de température de sécurité (STB)

Si la température au niveau de la sonde dépasse le point de commutation réglé, le mécanisme de commutation est actionné, le circuit électrique est ouvert et le mécanisme est verrouillé mécaniquement.

Si la température sur la sonde du STB est négative, le circuit électrique NF (NC) s'ouvre. Lorsque la température a remonté, il faut effectuer un déverrouillage manuel. Si le système de mesure est endommagé, c'est-à-dire si le milieu de dilatation s'échappe, la pression sur la membrane diminue et le circuit électrique reste ouvert. Le déverrouillage est impossible.

Avec la fonction Trip-Free (déclenchement libre), la coupure de la température à la valeur limite n'est **pas** désactivée en maintenant la touche reset enfoncée. Les contacts du heatTHERM P300 s'ouvrent (se soulèvent) en maintenant la touche reset enfoncée.

Consignes de sécurité

- Sectionnement et flambage du capillaire provoquent une panne durable.
- Lors de la pose du capillaire, le rayon de courbure doit être ≥ 5 mm.
- En cas de rupture du système de mesure, le liquide de remplissage peut s'échapper.

2. Geräteausführung identifizieren

(1) VARTN = Teile-Nr.	00712523
(2) F-NR: (Fabrikations-Nummer)	025534330101842
(3) Schalleistung	30 A, AC 480 V
(4) Schaltpunkt inkl. Toleranz	140 °C -18
(5) Beschreibung	Wirkungsweise 2BFHKLN

3. Gerätbeschreibung

Allgemein	Gehäuseoberteil	Stahlblech verzinkt
Schutzart	IP00 nach DIN EN 60529	
Schaltsockel	Keramik	
Befestigung	2 Schrauben M4, Abstand 28 mm	
Nennlage (NL)	beliebig	
Gewicht	ca. 200 g je nach Ausführung	
Grenzwert	siehe Typenschild (werkseitig fest eingestellt)	
max. Fühlertemperatur	15 % bzw. 25 K des Grenzwertes	

Umwelteinflüsse

max. zulässige Umgebungstemperatur	für Transport und Lagerung -30 bis +125 °C
Zeitkonstante t 0,632	< 45 s (Wasserbad) < 60 s (Ölbad) < 120 s (Luft)

4. Elektrischer Anschluss

VORSICHT					
• Der elektrische Anschluss darf nur von Fachpersonal durchgeführt werden.					
• Bei der Wahl des Leitungsmaterials, bei der Installation und beim elektrischen Anschluss des Gerätes sind die Vorschriften der VDE 0100 „Bestimmungen über das Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen unter 1000 V“ bzw. die jeweiligen Landesvorschriften zu beachten.					
• Das Gerät völlig vom Netz trennen, wenn bei Arbeiten spannungsführende Teile berührt werden können.					
• Neben einer fehlerhaften Installation können auch falsch eingestellte Werte den nachfolgenden Prozess in seiner ordnungsgemäßen Funktion beeinträchtigen oder zu sonstigen Schäden führen. Die Einstellung sollte nur dem Fachpersonal möglich sein. Bitte in diesem Zusammenhang die entsprechenden Sicherheitsvorschriften beachten.					
GEFAHR					
Gerät an einer der Positionen (1) mit dem Schutzleiter erden. Die Leitung sollte mindestens den gleichen Querschnitt wie die Versorgungsleitung haben. Erdung kann über Flachstecker oder Befestigungsbrücke (M4) oder optional über Schraubanschluss erfolgen.					
Offnerkontakt (NC)	Überspannungskategorie	max. Umgebungs-temperatur	Elektrischer Anschluss	Schaltfunktion	
0,5 bis 20(3,3)A, cos φ = 1(0,6)	III	125 °C	Flachstecker 6,3 mm (Standard)	3-polig mit 1-poligem Schleißkontakt	
0,5 bis 30(5)A, cos φ = 1(0,6)		80 °C			
0,5 bis 20(3,3)A, cos φ = 1(0,6)		125 °C	Flachstecker 6,3 mm (Standard)	3-polig ohne Schleißkontakt	
0,5 bis 30(5)A, cos φ = 1(0,6)		80 °C	mit Steckadapter bis 4 mm²		
0,5 bis 16A (0,3A), cos φ = 1(0,6)		125 °C	Schraubanschluss bis 2,5 mm²		
Schleißkontakt (NO)					
0,5 bis 2(0,3)A, cos φ = 1(0,6)	--	--	siehe „Offnerkontakt“	--	
STB Öffner	11 21 31	Normally closed contact with 1-pole normally open contact	11 21 31		
	12 22 32		12 22 24 32		
Schaltleistung	siehe Typenschild				
Wirkungsweise	2BFHKLN mit Trip-Free				
	2BFKLN ohne Trip-Free				
Verschmutzungsgrad	2 nach DIN EN 60730-1				
Schutzklasse	I				

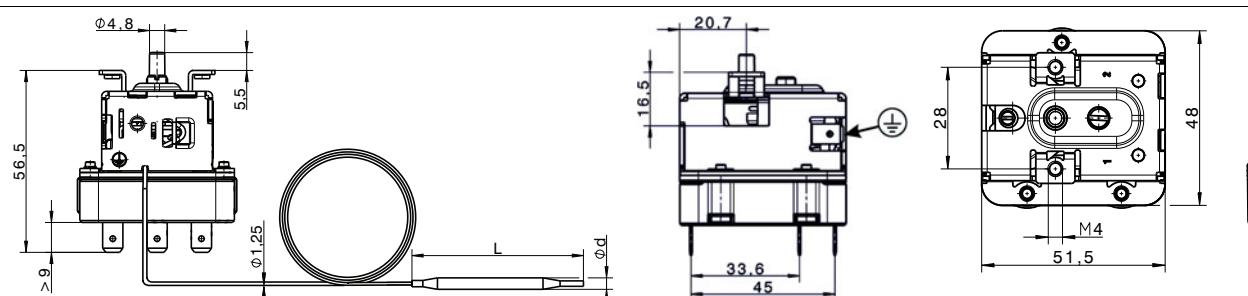
5. Montage

→ Kapitel „Abmessungen“ beachten!

Entriegeln STB	
Nach Unterschreiten des eingestellten Grenzwertes um die GefahrenTemperatur kann der STB entriegelt werden.	
Verhalten bei Bruch des Messsystems	
Bei Zerstörung des Messsystems, d. h. wenn die Ausdehnungsflüssigkeit entweicht, fällt der Druck in der Membrane ab und öffnet beim STB bleibend den Stromkreis. Ein Entriegeln ist nicht mehr möglich.	
Verhalten bei Untertemperatur	
Bei Abkühlung des Fühlers von STB in den negativen Temperaturbereich öffnet sich der Stromkreis aller Kontakte, diese schließen sich jedoch nicht bei Temperaturanstieg. Daher den Fühler auf 20 °C bringen und den Rückstellknopf drücken. Manuelle Entriegelung nach Temperaturanstieg notwendig.	
Schutzrohrmontage	
• Der Fühler kann optional auch in einem Schutzrohr eingebaut werden, siehe Typenblatt 606710. • Die Geräte dürfen nur mit passenden Schutzrohren betrieben werden. • Im Betriebsmedium Luft kein Schutzrohr einsetzen.	
Führermontage	
• Bei Ausführung mit Fernleitung, Fühler durch Klemmbügel (1) gegen Herausgleiten sichern. • Der Temperaturfühler (2) muss vollständig in das Medium eintauchen.	

6. Abmessungen

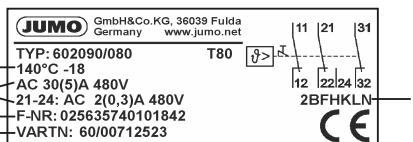
Dimensions
Dimensions
Dimensions
Dimensions



2. Identifying the device version

(1) VARTN = part no.	00712523
(2) F-NR: (serial number)	025534330101842
(3) Schalleistung	30 A, AC 480 V
(4) Schaltpunkt inkl. Toleranz	140 °C -18
(5) Beschreibung	Mode of operation 2BFHKLN

Musterbeispiel
example
exemple
ejemplo de muestra



2. Identification de l'exécution de l'appareil

(1) VARTN = référence article	00712523
(2) F-NR: (numéro de série)	025635740101842
(3) Pouvoir de coupe	30 A, AC 480 V
(4) Point de commutation, tolérance incluse	140 °C -18
(5) Description	Mode d'action 2BFHKLN

3. Device description

General	Upper part of the housing Steel sheet, zinc-plated
Protection type	IP00 according to DIN EN 60529
Switching socket	Ceramic
Fastening	2 M4 screws, spacing 28 mm
Rated position (NL)	Any
Weight	Approx. 200 g, depending on version
Limit value	See nameplate (fixed default setting)
Max. probe temperature	15 % or 25 K of the limit value

Environmental influences

Max. admissible ambient temperature	For transport and storage -30 to +125 °C
Time constant t 0,632	< 45 s (water bath) < 60 s (oil bath) < 120 s (air)

3. Description de l'appareil

Généralités	Partie supérieure du boîtier Tôle d'acier zinguée
Indice de protection	IP00 suivant EN 60529
Socle de connexion	Céramique
Fixation	2 vis M4, entraxe 28 mm
Position nominale (NL)	Quelconque
Poids	Env. 200 g, suivant exécution
Valeur limite	Voir plaque signalétique (réglage fixe en usine)
Température max. de la sonde	15 % ou 25 K de la valeur limite

Influences de l'environnement

Température ambiante max. admissible	Pour transport et stockage comprise entre -30 et +125 °C
Constante de temps t 0,632	< 45 s (bain-marie) < 60 s (bain d'huile) < 120 s (air)

4. Electrical connection

CAUTION					
• The electrical connection must only be carried out by qualified personnel.					
• The requirements of VDE 0100 "Erection of power installations with rated voltages below 1000 V" or the appropriate local regulations must be observed when selecting the cable material, during the installation, and during the electrical connection of the device.					
• The device must be completely disconnected from the mains voltage if there is a risk of contact with live parts during work on the equipment.					
• In addition to a faulty installation, incorrectly set values could also impair the orderly function of the downstream process or lead to other damage. Only qualified personnel should therefore make settings. Please observe the corresponding safety regulations in this context.					

DANGER					

<tbl_r cells="1" ix="5" maxcspan="6