

# 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



### 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  
Téléfono: +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 mejorarlas.



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 surgiese durante la puesta en servicio cualquier dificultad, le rogamos que no realice manipulaciones indebidas. ¡Ya que podría perder sus derechos de garantía! Póngase en contacto con la delegación más próxima o con la central.

## 1. Einleitung

### Kurzbeschreibung

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

### Schaltfunktion Sicherheitstempereaturbegrenzer (STB)

Überschreitet die am Temperaturfühler anliegende Temperatur den eingestellten Schalterpunkt, 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  $\geq 5$  mm einhalten.
- Beim 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	wasser-gefährdend	Toxikologie		
				reizend	gesundheits-gefährdend	toxisch
< +200	nein	+375	Klasse 1, schwach gefährdend	nein		
$\geq 200 \leq +350$	nein	+490	ja	ja	<sup>a</sup>	nein
$\geq 350 \leq +365$	nein	--		nein		

<sup>a</sup> 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 cm<sup>3</sup>).

## 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  $\geq 5$  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	<sup>a</sup>	No
$\geq 350 \leq +365$	No	--		No		

<sup>a</sup> 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 cm<sup>3</sup>).

## 1. Introduction

### Description sommaire

Les thermostats régulent et surveillent des process 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  $\geq 5$  mm.
- En cas de rupture du système de mesure, le liquide de remplissage peut s'échapper.

Caractéristiques physiques et toxicologiques du liquide d'expansion qui peut s'écouler en cas de rupture du système de mesure :						
Plage de réglage avec valeur fin d'échelle °C	Réaction dangereuse	Température d'inflammation °C	Risque pour l'eau	Toxicologie		
				Irritant	Dangereux pour la santé	toxique
< +200	non	+375	Classe 1, risque faible	non		
$\geq 200 \leq +350$	non	+490	oui	oui	<sup>a</sup>	non
$\geq 350 \leq +365$	non	--		non		

<sup>a</sup> Actuellement il n'existe aucune disposition restrictive à propos des risques sanitaires en cas d'émission momentanée ou de faible concentration, par ex. rupture du système de mesure. En cas de rupture du système de mesure, le liquide peut s'échapper (max. 3 cm<sup>3</sup>).

## Dokumente und Zubehör

Documents and accessories / Documents et accessoires / Documentos y accesorios



qr-602090-de.jumo.info

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



qr-602090-en.jumo.info

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



qr-602090-fr.jumo.info

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



qr-602090-es.jumo.info

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

## 1. Introducción

### Descripción breve

Los termostatos regulan y monitorizan los procesos térmicos. El JUMO heat THERM P300 está disponible como limitador de temperatura de seguridad. Los termostatos trifásicos funcionan según el principio de expansión térmica. En caso de avería, el STB coloca el sistema monitoreado en una condición de operación segura.

### Función de conmutación Limitador de temperatura de seguridad (STB)

Cuando la temperatura en la sonda de temperatura sobrepasa el valor de conmutación ajustado, se activa el conmutador de salto, se abre el circuito eléctrico y se bloquea mecánicamente el mecanismo.

Cuando el sensor STB se enfría hasta el rango de temperatura negativo, el circuito NC se abre, pero se cierra automáticamente cuando la temperatura aumenta. Es necesario un desbloqueo manual después de que la temperatura haya subido nuevamente.

En caso de destrucción del sistema de medición, es decir, si se escapa el líquido de expansión, cae la presión en la membrana y se abre el circuito eléctrico de forma permanente. Ya no es posible un desbloqueo.

Con la función Trip-Free, la desconexión de temperatura en el valor límite **no** se anula presionando el botón de reinicio de forma permanente. En el heatTHERM P300, presionando permanentemente el botón de reinicio los contactos se abren (levantan).

### Indicaciones de seguridad

- El doblado y el corte de la línea a gran distancia conlleva a un fallo permanente en el equipo.
- Cuando monte la línea a gran distancia mantenga un radio de curvatura  $\geq 5$  mm.
- En caso de rotura del sistema de medición puede purgar líquido de relleno.

Características físicas y toxicológicas del medio de expansión que puede purgar en caso de rotura del sistema de medición:					
Valor final de escala °C	Reacción peligrosa	Temperatura de ignición °C	Contaminante para el agua	Toxicológicas	
			irritante	peligroso para la salud	toxico
< +200	no	+375	Clase 1, fuertemente peligroso	no	
$\geq 200 \leq +350$	no	+490	si	si	<sup>a</sup> no
$\geq 350 \leq +365$	no	--	no		

<sup>a</sup> No existe una postura limitante de las autoridades sanitarias sobre un peligro para la salud por períodos cortos de baja concentración, p.ej. en caso de rotura del sistema de medición. Si el sistema de medición se rompe, el líquido de llenado puede escapar (max. 3 cm<sup>3</sup>).

