

JUMO heatTHERM P300, Typ 602090
3-phasiger Einbauthermos tat

3-Phase
Panel-Mounted
Thermos tat

Thermos tat à
encast rer triphas é

Termos tato de
incorporación de 3 fases



Betriebsanleitung
Operating Manual
Notice de mise en service
Manual de servicio



60209000T90Z000K000
V1.00/DE-EN-FR-ES/00688631

1. Einleitung
Kurzbeschreibung

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

Schaltfunktion
Sicherheitstemperaturbegrenzer (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 kann innerhalb der Abkühlphase – nach einer STB Schaltung – der Thermos tat nicht resettet werden.

Sicherheitshinweis

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

Physikalische und toxikologische Eigenschaften des Ausdehnungsmediums, welches im Falle eines Messsystembruchs austreten kann:							
Regelbereich mit Skalenendwert °C	Gefährliche Reaktion	Zündtemperatur °C	wasser-gefährdend	reizend	Toxikologie gesundheitsgefährdend		toxisch
< +200	nein	+375	Klasse 1, schwach gefährdend		nein		
≥ 200 ≤ +350	nein	+490	ja	ja	1		nein
≥ 350 ≤ +365	nein	--			nein		

1 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
Montz-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 Ges.m.b.H.
Plarrgasse 48 • 1230 Wien, Austria
Tel.: +43 1 610610 • Fax: +43 1 6106140
info@jumo.at • 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 CM20 2DY, UK
Phone: +44 1279 635533 • Fax: +44 1279 635262
sales@jumo.co.uk • www.jumo.co.uk

JUMO Process Control, Inc.
6733 Myers Road • East Syracuse, NY 13057, USA
Phone: +1 315 437 5866 • Fax: +1 315 437 5860
info.us@jumo.info • www.jumousa.com

JUMO Régulation SAS
Actipôle Borny • 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@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@jumo.be • www.jumo.be

JUMO CONTROL S.A.
Benín, 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

1. Introduction
Brief description

Thermos tasts control and monitor thermal processes. The JUMO heatTHERM P300 is available as a safety temperature limiter. Three-phase thermos tasts 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. The thermos tat cannot be reset within the cooling phase (after the STB has switched) with the trip-free function.

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	Dangerous reaction	Ignition temperature °C	Water contaminant	Irritant	Toxicology Danger to health	Toxic	
< +200	No	+375	Class 1, mildly contaminant		No		
≥ 200 ≤ +350	No	+490	Yes	Yes	1		No
≥ 350 ≤ +365	No	--			No		

1 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).



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.



DE 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.



EN 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 you 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 re-connaissants.



FR 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 (0,337 € /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.



ES Les agradecemos cualquier sugerencia.



TEléfono +49 661 6003-0
TEléfax +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! Pongase en contacto con la delegación más próxima o con la central.

1. Introduction
Descriptif succinct

Les thermos tasts régulent et surveillent des process thermiques. Le JUMO heatTHERM P300 est disponible en limiteur de température de sécurité. Les thermos tasts 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", il n'est pas possible de réinitialiser le thermos tat pendant la phase de refroidissement – après une commutation du STB

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.

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'ignition °C	Risque pour l'eau	Toxicologie			
	Irritant	Dangereux pour la santé					
< +200	non	+375	Classe 1, risque faible		non		
≥ 200 ≤ +350	non	+490	oui	oui	1		non
≥ 350 ≤ +365	non	--			non		

1 Actualmente no existe aucune disposició restrictiva a propòs des riscos sanitàries en cas d'irrupció momentània o de fallida concentració, per ex, ruptura del sistema de mesura. En cas de ruptura del sistema de mesura, el líquid de pleu pot escapar (màx. 3 cm³)

China RoHS

		产品中有害物质的名称及含量 China EEP Hazardous Substances Information					
产品组别 Product group: 602090		部件名称 Component Name					
		铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr(VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
外壳 Housing (Gehäuse)		X	○	○	○	○	○
过程连接 Process connection (Prozessanschluss)		○	○	○	○	○	○
螺母 Nuts (Mutter)		○	○	○	○	○	○
螺钉 Screw (Schraube)		○	○	○	○	○	○

本表格依据SJ/T 11364的规定编制。
This table is prepared in accordance with the provisions SJ/T 11364.
○ : 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在GB/T 26572规定的限量要求以下。
Indicate the hazardous substances in all homogeneous materials for the part is below the limit of the GB/T 26572.
× : 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出GB/T 26572规定的限量要求。
Indicate the hazardous substances in at least one homogeneous materials of the part is exceeded the limit of the GB/T 26572.

1. Introducción
Descripción breve

Los thermos tasts regulan y monitorizan los procesos térmicos. El JUMO heat THERM P300 está disponible como limitador de temperatura de seguridad. Los thermos tasts 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 de disparo libre, el termos tat – después de una conmutación STB – no se puede reiniciar durante la fase de enfriamiento.

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 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	Reacción peligrosa	Temperatura de ignición °C	Contaminante para el agua	Irritante	Toxicológicas peligrosas para la salud	toxicas	
< +200	no	+375	Clase 1, fácilmente dañereux		no		
≥ 200 ≤ +350	no	+490	si	si	1		no
≥ 350 ≤ +365	no	--			no		

1 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 (máx. 3 cm³)

2.Gerät identifizieren

(1) VARTN = Teile-Nr.	6000712533
(2) FAIR (Fabrikations-Nummer)	0256354330101842
(3) Schaltleistung	AC 30(5)A 480V; 21-24: AC 2(0,3)A 480V
(4) Schuttpunkt inkl. Toleranz	140 °C -18
(5) Beschreibung	Wirkungsweise 2BFHKLN

Identifying the device

(1) VARTN = part no.	6000712533
(2) FAIR (serial number)	0256354330101842
(3) Switching capacity	AC 30(5)A 480 V; 21-24: AC 2(0,3)A 480 V
(4) Switching point incl. tolerance	140 °C -18
(5) Description	Mode of operation 2BFHKLN

Musterbeispiel
example
exemple
ejemplo de muestra



Identification de l'appareil

(1) VARTN = référence article	6000712533
(2) FAIR (numéro de série)	0256354330101842
(3) Pouvoir de coupure	30(5)A 480 V AC; 21-24: 2(0,3)A 480 V AC
(4) Point de commutation, tolérance incluse	140 °C -18
(5) Description	Mode d'action 2BFHKLN

Identificación del dispositivo

(1) VERTN = Pieza-Nº	6000712533
(2) FAIR (número de fabricación)	0256354330101842
(3) Potencia de conmutación	AC 30(5)A 480V; 21-24: AC 2(0,3)A 480V
(4) Punto de conmutación incl. tolerancia	140 °C -18
(5) Descripción	Modo de acción 2BFHKLN

3. Gerätebeschreibung

Allgemein	Gehäuseoberteil Schutzart Schaltsockel Befestigung Nennleistung (NL) Gewicht Grenzwert max. Fühlertemperatur	Stahlblech verzinkt IP00 nach DIN EN 60529 Keramik 2 Schrauben M4, Abstand 28 mm beliebig ca 200 g je nach Ausführung siehe Typenschild (werkseitig fest eingestellt) 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 ⚡ mit dem Schutzleiter erden. Die Leitung sollte mindestens den gleichen Querschnitt wie die Versorgungsleitung haben. Erdung kann über Gabelschuh oder Befestigungsbrücke (M4) oder optional über Schraubanschluss erfolgen.

Überspannungs-kategorie	max. Umgebungs-temperatur	Elektrischer Anschluss	Schaltfunktion
0.5 bis 20(3,3)A, cos φ = 1(0.6)	125 °C	Flachstecker 6,3 mm (Standard)	3-polig mit 1-poligem Schließkontakt
0.5 bis 30(5)A, cos φ = 1(0.6)	80 °C	Flachstecker 6,3 mm (Standard)	3-polig ohne Schließkontakt
0.5 bis 20(3,3)A, cos φ = 1(0.6)	125 °C	Flachstecker 6,3 mm (Standard) mit Steckadapter bis 4 mm²	3-polig ohne Schließkontakt
0.5 bis 30(5)A, cos φ = 1(0.6)	80 °C	Schraubanschluss bis 2,5 mm²	3-polig ohne Schließkontakt
0.5 bis 16A (0.3A), cos φ = 1(0.6)	125 °C		

Schließkontakt (NO)
0.5 bis 2(0,3)A, cos φ = 1(0.6)

STB Offener

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!

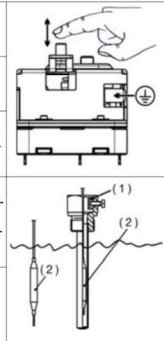
Entriegeln STB
Nach Unterschreiten des eingestellten Grenzwertes um die Gefahrentemperatur kann der STB entriegelt werden.

Verhalten bei Bruch des Messsystems
Bei Zerstörung des Messsystems, d. h. wenn die Ausdehnungsflüssigkeit entweicht, fällt der Druck in der Membran 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: Typendat. 606710.
Die Geräte dürfen nur mit passenden Schutzrohren betrieben werden.
Im Betriebsmedium Luft kein Schutzrohr einsetzen.

Fühlermontage
Bei Ausführung mit Fernleitung, Fühler durch Klemmbügel (1) gegen Herausgleiten sichern.
Der Temperaturfühler (2) muss vollständig in das Medium eintauchen.



3. Device description

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

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 or potentially via a screw connection.

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
⚡ Ground the device at one of the positions ⚡ with the protection conductor. The cable should have at least the same cross section as that used for the supply line. It can be grounded via a crimp spade or fixing bracket or via a screw connection.

Normally closed contact (NC)	Overvoltage category	Max. ambient temperature	Max. ambient temperature	Switching function
0.5 to 20(3,3) A, cos φ = 1(0.6)	125 °C	125 °C	Tab connector 6.3 mm (standard)	3-pole with 1-pole normally open contact
0.5 to 30(5) A, cos φ = 1(0.6)	80 °C	80 °C	Tab connector 6.3 mm (standard)	3-pole without normally open contact
0.5 to 20(3,3) A, cos φ = 1(0.6)	125 °C	125 °C	Tab connector 6.3 mm (standard) with plug adapter up to 4 mm²	3-pole without normally open contact
0.5 to 30(5) A, cos φ = 1(0.6)	80 °C	80 °C	Screw connection up to 2.5 mm²	3-pole without normally open contact
0.5 to 16 A (0.3 A), cos φ = 1(0.6)	125 °C	125 °C		

Normally open contact (NO)
0.5 to 2(0,3) A, cos φ = 1(0.6)

STB Normally closed contact

Switching capacity siehe Typenschild
2BFHKLN With trip-free
2BFKLN Without trip-free

Verschmutzungsgrad 2 nach DIN EN 60730-1

Schutzklasse I

5. Installation

➡ Note the "Dimensions" chapter!

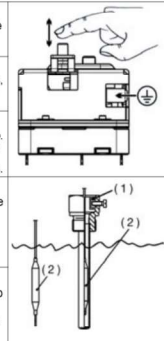
Unlocking the STB
Once the set limit value has been undershot by the dangerous temperature, the STB can be unlocked.

Response if the measuring system breaks
If the measuring system is destroyed, that is, if the expansion fluid emerges, the pressure in the membrane drops and permanently opens the electrical circuit of the STB. Unlocking is no longer possible.

Response if the temperature is too low
When the probe of the STB cools down into the negative temperature range the electrical circuit of all contacts opens; however, they do not close in the event of a temperature rise. Therefore bring the probe to 20 °C and press the reset button. Manual unlocking is necessary after the temperature rises.

Protection tube installation
The probe can optionally also be installed in a protection tube. See data sheet 606710.
The devices must only be operated with the correct protection tubes.
Do not use a protection tube if air is the operating medium.

Probe installation
For versions with a capillary, secure probe with clamping bar (1) to prevent it from sliding out.
The temperature probe (2) must be completely immersed into the medium.



3. Description de l'appareil

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

ATTENTION
⚠ Le raccordement électrique ne doit être effectué que par du personnel qualifié !

Aussi bien pour le choix du matériau des câbles, que pour l'installation ou bien le raccordement électrique de l'appareil, il faut respecter la directive VDE 0100 "Spécifications sur la construction d'installations de courant fort avec tensions nominales sous 1000 V" et/ou la réglementation locale en vigueur.

Il faut déconnecter l'appareil du secteur lorsque des pièces sous tension peuvent être touchées lors d'une intervention.

Outre une installation défectueuse, des valeurs mal réglées peuvent altérer le bon fonctionnement du processus ou provoquer des dégâts. Le réglage ne doit être effectué que par du personnel qualifié. Il faut respecter les consignes de sécurité correspondantes.

DANGER
⚡ Raccorder l'appareil à l'une des positions ⚡ avec le conducteur de protection. Le conducteur doit avoir au moins la même section que la ligne d'alimentation. La mise à la terre peut être effectuée via une pince, une bride ou un pont de fixation (M4), ou bien un raccord vissé (en option).

Contact à ouverture (NC)	Catégorie de surtension	Température ambiante max.	Raccordement électrique	Fonction de commutation
0.5 à 20(3,3) A, cos φ = 1(0.6)	125 °C	125 °C	Cosse plate 6.3 mm (standard)	3-pole avec 1-pole Schließkontakt
0.5 à 30(5) A, cos φ = 1(0.6)	80 °C	80 °C	Cosse plate 6.3 mm (standard)	3-poles sans contact à fermeture
0.5 à 20(3,3) A, cos φ = 1(0.6)	125 °C	125 °C	Cosse plate 6.3 mm (standard) avec adaptateur enfichable jusqu'à 4 mm²	3-poles sans contact à fermeture
0.5 à 30(5) A, cos φ = 1(0.6)	80 °C	80 °C	Raccord à vis jusqu'à 2.5 mm²	3-poles sans contact à fermeture
0.5 à 16 A (0.3 A), cos φ = 1(0.6)	125 °C	125 °C		

Contact à fermeture (NO)
0.5 à 2(0,3) A, cos φ = 1(0.6)

STB Contact à ouverture

Pouvoir de coupure siehe Typenschild
2BFHKLN avec fonction "trip free"
2BFKLN sans fonction "trip free"

Degré de pollution 2
Classe de protection I

5. Montage

➡ Tenir compte du chapitre "Dimensions" !

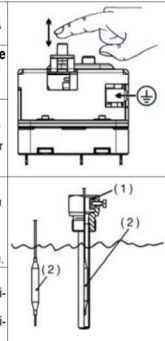
Déverrouillage du STB
La STB peut être déverrouillée si on repasse en dessous de la valeur limite (plus la température de danger).

Comportement en cas de rupture du système de mesure
Si le système de mesure est endommagé, c'est-à-dire si le liquide de dilatation s'échappe, la pression sur la membrane diminue et le circuit électrique du STB reste ouvert. Le déverrouillage est impossible.

Comportement en cas de température trop basse
Si la température sur la sonde du STB est négative, le circuit électrique de tous les contacts s'ouvre. "répondant ces contacts" ne se referment pas lorsque la température remonte. C'est pourquoi il faut amener la sonde à 20 °C et appuyer sur le bouton de réinitialisation. Il faut un déverrouillage manuel lorsque la température a remonté.

Montage de la gaine de protection
La sonde peut également être montée dans une gaine de protection (option). Voir fiche technique 606710.
Les appareils ne doivent être utilisés qu'avec des gaines de protection adaptées.
Si le milieu de mesure est l'air, ne pas utiliser de gaine de protection.

Montage de la sonde
Pour l'exécution avec capillaire, l'étier de serrage (1) permet d'éviter que la sonde ne s'échappe.
Il faut plonger la totalité de la sonde de température (2) dans le milieu de mesure.



3. Descripción del instrumento

Generalidades	Parte superior de la carcasa Tipo de protección Zócalo de conexión Sujeción Posición consignada (NL) Peso Valor límite Temp. max. permitida de sonda	chapa de acero galvanizada IP00 según DIN EN 60529 Cerámica 2 tornillos M4, distancia 28 mm discrecional aprox. 200 g según versión ver placa de tipo (ajuste fijo de fábrica) 15 % o 25 K del valor límite
---------------	---	--

Influencias del medio ambiente

Temperatura entorno max. permitida	para transporte y almacenaje -30 a +125 °C
Constante de tiempo t _{0,632}	< 45 s. (baño de agua) < 60 s. (baño de aceite) < 120 s. (aire)

4. Conexión eléctrica

PRECAUCIÓN
⚠ La conexión eléctrica solo debe ser ejecutada por personal especializado.

En la elección del material conductor, en la instalación y en la conexión eléctrica del aparato, se deben cumplir las normas de VDE 0100 "Disposiciones sobre el montaje de instalaciones de alto voltaje con tensiones nominales inferiores a 1000 V" resp. las normas estatales correspondientes.

Desconectar completamente el dispositivo de la red cuando se realizan trabajos donde se puede entrar en contacto con piezas conductoras de corriente.

Junto con una instalación errónea, los valores mal configurados en el dispositivo pueden producir un mal funcionamiento en el siguiente proceso, o provocar daños. El ajuste solo debería ser realizado por personal especializado. En este sentido se deben tener en cuenta las correspondientes normas de seguridad.

Peligro
⚡ Conecte a tierra el dispositivo en una de las posiciones ⚡ con el conductor de protección. La línea debe tener al menos la misma sección transversal que la tubería de suministro. La puesta a tierra se puede realizar a través de la horquilla o el puente de sujeción (M4) opcionalmente, mediante una conexión a rosca.

Contacto de apertura (NC)	Categoría sobretensión	Temp. ambiente max.	Conexión eléctrica	Función de conmutación
0.5 a 20(3,3)A, cos φ = 1(0.6)	125 °C	125 °C	Enchufe plano 6.3 mm (estándar)	3 polos con contacto de cierre de 1 polo
0.5 a 30(5)A, cos φ = 1(0.6)	80 °C	80 °C	Enchufe plano 6.3 mm (estándar)	3 polos sin contacto de cierre
0.5 a 20(3,3)A, cos φ = 1(0.6)	125 °C	125 °C	Conector plano de 6.3 mm (estándar) con adaptador de enchufe hasta 4 mm²	3 polos sin contacto de cierre
0.5 a 30(5)A, cos φ = 1(0.6)	80 °C	80 °C	Conector a rosca hasta 2.5 mm²	3 polos sin contacto de cierre
0.5 a 16A (0.3A), cos φ = 1(0.6)	125 °C	125 °C		

Contacto de cierre (NO)
0.5 a 2(0,3)A, cos φ = 1(0.6)

STB Relé apertura

Potencia de conmutación ver placa de tipo
2BFHKLN con función Trip-Free
2BFKLN sin función Trip-Free

Grado de contaminación 2
Clase de protección I

5. Montaje

➡ ¡tener en cuenta capítulo "Dimensiones"!

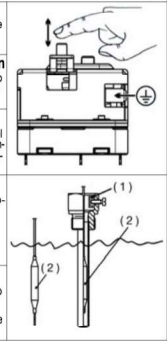
Desbloqueo STB
Después de caer por debajo del valor límite establecido sobre la temperatura de peligro, se puede desbloquear el STB.

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

Comportamiento con temperatura baja
Cuando el sensor STB se enfría hasta el rango de temperatura negativo, se abre el circuito de todos los contactos, pero no se cierran automáticamente cuando la temperatura aumenta. Por lo tanto, lleve la sonda a 20 °C y presione el botón de reinicio. Es necesario el desbloqueo manual después del aumento de temperatura.

Montaje del termopozo
El sensor también se puede instalar opcionalmente en un tubo protector. Ver hoja técnica 606710.
Los instrumentos solo deben de ser operados con termopozos apropiados.
En medio de funcionamiento de aire operar sin termopozo.

Montaje de sonda
Para la versión con capilar asegurar la sonda contra deslizamiento hacia afuera mediante la sujeción del soporte (1).
La sonda de temperatura (2) debe estar sumergida completamente en el medio.



6. Abmessungen

Dimensions
Dimensions
Dimensiones

