

Einbau-Thermostat JUMO heatTHERM

Temperaturregler, -wächter / Sicherheitstemperaturwächter, -begrenzer

Panel-mounting Thermostat JUMO heatTHERM

Temperaturregler, -wächter / Sicherheitstemperaturwächter, -begrenzer

Thermostat à encastrer JUMO heatTHERM

Temperaturregler, -wächter / Sicherheitstemperaturwächter, -begrenzer



B 60.2031.0 Betriebsanleitung Operating Instructions Notice de mise en service



2009-01-09/00416187



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 Ges.m.b.H.
Pfarrgasse 48 1232 Wien, Austria
Tel.: +43 1 610610 Fax: +43 1 6106140 info@jumo.at www.jumo.at

JUMO Mess- und Regeltechnik AG
Laubisrütstrasse 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 2TT, UK
Phone: +44 1279 635533 Fax: +44 1279 635262 sales@jumo.co.uk www.jumo.co.uk

JUMO Process Control, Inc.
8 Technology Boulevard Canastota, NY 13032, USA
Phone: 315-697-JUMO, 1-800-554-JUMO Fax: 315-697-5867
e-mail: info@jumo.us Internet: www.jumo.us

JUMO Régulation SAS
Actipôle Borny 7 rue des Drapeaux 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

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 trotzdem Schwierigkeiten auftreten, bitten wir Sie, keine unzulässigen Manipulationen am Gerät vorzunehmen. Sie gefährden dadurch Ihren Garantieanspruch! Bitte setzen Sie sich mit dem Lieferanten oder dem Stammhaus in Verbindung.

☞ Please read these Operating Instructions before commissioning the instrument. Please assist us to improve 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 instrument. This will endanger your rights under the instrument 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 (0,337 /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.

JUMO GmbH & Co. KG
Moritz-Juchheim-Straße 1
36039 Fulda, Germany
Telefon +49 661 6003-0
E-Mail: mail@jumo.net
Internet: www.jumo.net

EU Konformitätserklärung
EU Declaration of Conformity / Déclaration CE de conformité

Dokument-Nr. / Document n° CE 262

Hersteller / Manufacturer / Établi par JUMO GmbH & Co. KG

Anschrift / Address / Adresse Moritz-Juchheim-Straße 1
36039 Fulda

Produkt / Product / Produit Beschreibung Typ/ Serie Einbauthermostat
Typenblatt-Nr. JUMO heatTHERM
60 2030, 60 2031

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass das bezeichnete Produkt die Schutzanforderungen der Europäischen Richtlinien erfüllt.
We hereby declare in sole responsibility that the designated product fulfills the safety requirements of the European directives.
Nous déclarons sous notre seule responsabilité que le produit remplit les directives européennes.

Datum der Erstanbringung des CE-Zeichens auf dem Produkt
Date of first application of the CE mark to the product
Date de première application du sigle CE sur le produit

Richtlinie / Directive

2004/108/EG	[EMV-Richtlinie]	06.2004
2006/95/EG	[Niederspannungs-Richtlinie]	06.2004
97/23/EG	[Druckgeräterichtlinie, Modul B+D]	Kategorie IV 11.2002

Angewandete Normen
Standards applied / Normes appliquées

EN 61 326	Ausgabe: 05.2001
EN 60 730-1	Ausgabe: 03.2002
EN 60 730-2-9	Ausgabe: 04.2004
DIN EN 14597	Ausgabe: 12.2005
AD 2000 Merkblätter	Ausgabe: 10.2000

Anerkannte Qualitätssicherungssysteme der Produktion
Recognized quality assurance systems used in production / Organisme notifié agréé

nach / to / suivant EU-Richtlinie 94/9/EG / EU Directive 94/9/EC / Directive européenne 94/9/EC
TUV Hannover, Am TÜV 1, D 30619 Hannover, Germany
Kennnummer 0032, Mittelteilungsnummer TÜV 99 ATEX 1454 Q
Identification No. 0032, Notification No. TÜV 99 ATEX 1454 Q / N° d'identification 0032, N° de signification TÜV 99 ATEX 1454 Q

nach / to / suivant EU-Richtlinie 97/23/EG Modul D / EU Directive 97/23/EC Module D / Directive européenne 97/23/EC module D
TUV Industrie Service GmbH, D 68167 Mannheim, Germany
Kennnummer 0036, Zertifikat-Nr. DGR-0036-QS-179-02
Identification No. 0036, Certificate No. DGR-0036-QS-179-02 / N° d'identification 0036, N° de certificat DGR-0036-QS-179-02

Aussteller:
Issued by / Établi par JUMO GmbH & Co. KG, Fulda

Ort, Datum:
Place, date / Lieu, date Fulda, 2008-02-18

Rechtsverbindliche Unterschrift
Legally binding signature
Signature juridiquement valable

Geschäftsbereich Verkauf und Produktion
Head of Division Sales and Production
Direction du département Ventes et Production
ppa. Wolfgang Vogl

1. Einleitung

Verwendung

Einbau-Thermostate JUMO heatTHERM werden als Temperaturregler und Sicherheitstemperaturbegrenzer in offenen und geschlossenen Heizungsanlagen DIN EN 12826 und Dampfkesseln DIN EN 12953-6 eingesetzt.

Kennzeichnung

Ausführung nach DIN EN 14597: TR = Temperaturregler, TW = Temperaturwächter, STB = Sicherheitstemperaturbegrenzer und STW (STB) = Sicherheitstemperaturwächter
Einbau-Thermostate JUMO heatTHERM sind geprüft nach DIN EN 60730-2-9 (VDE 0631), UL 873, UL 353, DIN EN 14597.

Sicherheitshinweise

Beim Bruch des Messsystems kann die Füllflüssigkeit austreten.

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

Regelbereich mit Skalendwert °C	Gefährliche Reaktion	Zündtemperatur °C	wasser-gefährdend	Angaben zur Toxikologie			Control range with end of scale °C	Dange-rous reaction	Ignition temp. °C	Water contamina-tion	Toxicological data			Plage de réglage avec valeur fin d'échelle °C	Réaction dange-reuse	Tempéra-ture d'in-flammation °C	Incompa-tible avec l'eau	Indications toxicologiques		
				reizend	gesundheits-gefährdend	toxisch					irritant	danger to health	toxic					irritant	dangereux pour la santé	toxique
< +200	nein	+375	Klasse 1, schwach gefährdend	nein	nein	nein	< +200	no	+375	Class 1, mildly contaminant	no	no	no	non	non	+375	Classe 1, faiblement dangereux	non	non	non
≥ 200 ≤ +350	nein	+490	ja	ja	1	nein	≥ 200 ≤ +350	no	+490	yes	yes	1	no	non	non	+490	oui	oui	1	non

¹ Über eine Gesundheitsgefährdung bei kurzzeitiger Einwirkung und geringer Konzentration, z.B. bei Messsystembruch, gibt es bis jetzt keine einschränkende gesundheitsbehördliche Stellungnahme.

Introduction

Use

JUMO heatTHERM panel-mounting thermostats are used as protection temperature limiters in closed or open heating installations to EN 12826 and steam boilers to EN 12953-6.

Marking

Version according to DIN EN 14597 as a STB = protection temperature limiter and STW (STB) safety temperature monitor
JUMO heatTHERM panel-mounting thermostats are approved to EN 60730-2-9 (VDE 0631), UL 873, UL 353, DIN EN 14597.

Safety notes

Filling 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:

Regelbereich mit Skalendwert °C	Gefährliche Reaktion	Zündtemperatur °C	wasser-gefährdend	Angaben zur Toxikologie			Control range with end of scale °C	Dange-rous reaction	Ignition temp. °C	Water contamina-tion	Toxicological data			Plage de réglage avec valeur fin d'échelle °C	Réaction dange-reuse	Tempéra-ture d'in-flammation °C	Incompa-tible avec l'eau	Indications toxicologiques		
				reizend	gesundheits-gefährdend	toxisch					irritant	danger to health	toxic					irritant	dangereux pour la santé	toxique
< +200	nein	+375	Klasse 1, schwach gefährdend	nein	nein	nein	< +200	no	+375	Class 1, mildly contaminant	no	no	no	non	non	+375	Classe 1, faiblement dangereux	non	non	non
≥ 200 ≤ +350	nein	+490	ja	ja	1	nein	≥ 200 ≤ +350	no	+490	yes	yes	1	no	non	non	+490	oui	oui	1	non

¹ At present, there is no restrictive statement from the health authorities concerning any danger to health over short periods and at low concentrations.

Introduction

Utilisation

Les thermostats à encastrer JUMO heatTHERM sont utilisés comme limiteur de température de sécurité dans des installations de chauffage ouvertes ou fermées suivant EN 12826 et dans des chaudières à vapeur suivant EN 12953-6.

Marquage

Exécution suivant EN 14597 en tant que STB = limiteur de température de sécurité et STW (STB) en tant que contrôleur de température de sécurité
Les thermostats à encastrer JUMO heatTHERM sont certifiés suivant EN 60730-2-9 (VDE 0631), UL 873, UL 353, DIN EN 14597.

Nota de sécurité

En cas de rupture du système de mesure le liquide de remplissage peut s'écouler.

Caractéristiques physiques et toxicologiques du liquide d'expansion qui peut s'écouler en cas de rupture du système de mesure :

Regelbereich mit Skalendwert °C	Gefährliche Reaktion	Zündtemperatur °C	wasser-gefährdend	Angaben zur Toxikologie			Control range with end of scale °C	Dange-rous reaction	Ignition temp. °C	Water contamina-tion	Toxicological data			Plage de réglage avec valeur fin d'échelle °C	Réaction dange-reuse	Tempéra-ture d'in-flammation °C	Incompa-tible avec l'eau	Indications toxicologiques		
				reizend	gesundheits-gefährdend	toxisch					irritant	danger to health	toxic					irritant	dangereux pour la santé	toxique
< +200	nein	+375	Klasse 1, schwach gefährdend	nein	nein	nein	< +200	no	+375	Class 1, mildly contaminant	no	no	no	non	non	+375	Classe 1, faiblement dangereux	non	non	non
≥ 200 ≤ +350	nein	+490	ja	ja	1	nein	≥ 200 ≤ +350	no	+490	yes	yes	1	no	non	non	+490	oui	oui	1	non

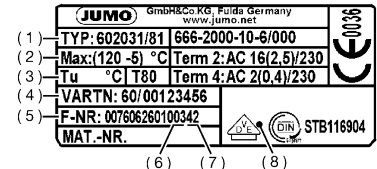
¹ Actuellement il n'existe aucune disposition restrictive à propos des risques sanitaires en cas d'émanation momentanée ou de faible concentration, par ex. rupture du système de mesure

2. Gerät identifizieren

- Typenschlüssel / Bestellschlüssel (siehe Typenblatt)
- Grenzwert / Schaltleistung Öffnungskontakt
- Umgebungstemperatur bei der dieser Thermostat kalibriert wurde (Option) / maximale Kopftemperatur / Schaltleistung Signalkontakt
- Verkaufsartikelnnummer
- Fabrikationsnummer
- Fertigungsjahr
- Fertigungswoche
- Prüfzeichen

Typenschild (Musterbeispiel)

Nameplate (example) Plaque signalétique (exemple)



Instrument identification

- Type code / Order code (see data sheet)
- Limit / Contact rating, break (SPST-NC) contact
- Ambient temperature at which this thermostat was calibrated (option) / Max. temperature at head / Contact rating, signal contact
- Sales number
- Serial number
- Year of production
- Week of production
- Approval mark

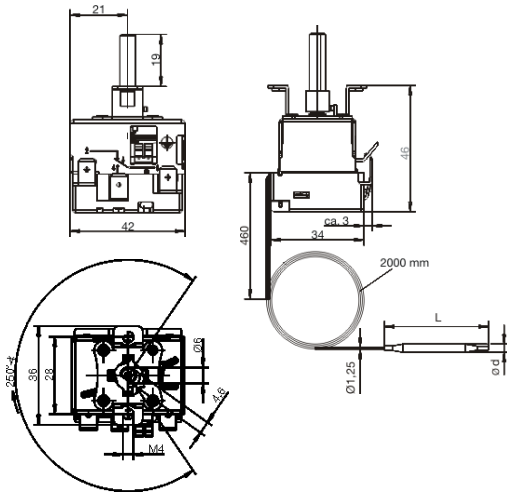
Identification de l'appareil

- Code d'identification / code de commande (voir fiche technique)
- Seuil / Pouvoir de coupure, contact à ouverture
- Température ambiante à laquelle ce thermostat a été calibré (option) / température de tête maximale / pouvoir de coupure du contact de signalisation
- Numéro d'article
- Numéro de fabrication
- Année de fabrication
- Semaine de fabrication
- Marque d'homologation

3. Montage

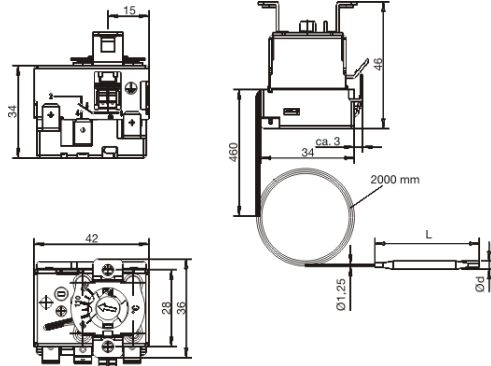
3.1 TR

Typ 602030/01



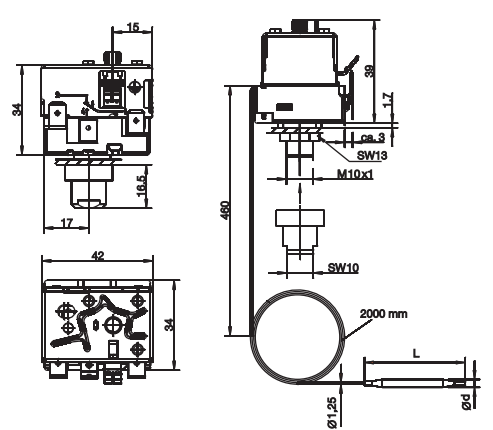
3.1 STW

Typ 602031/20



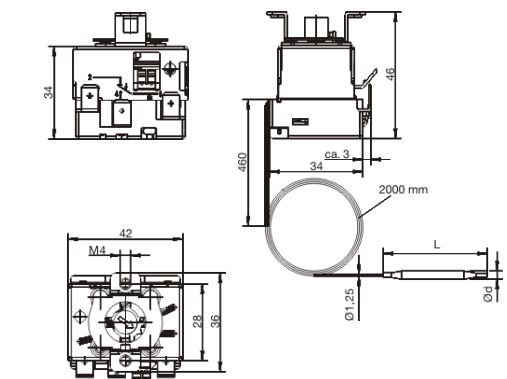
3.1 STB

Typ 602031/80

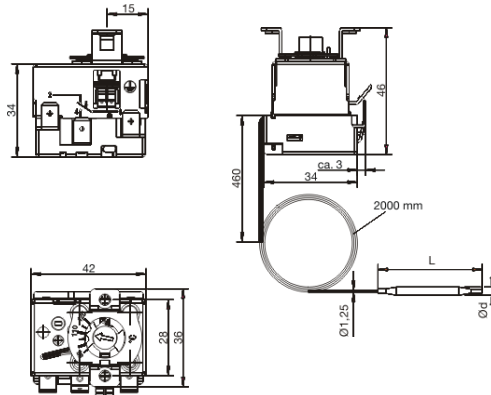


3.2 TW

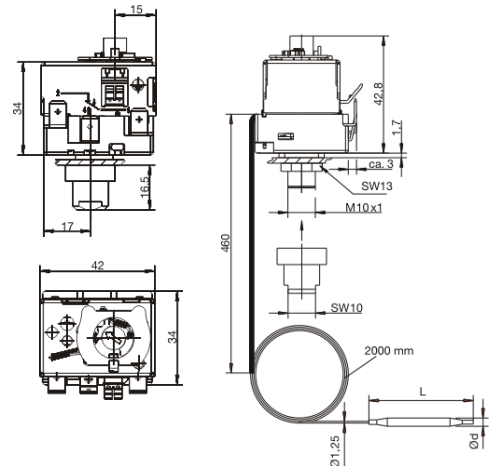
Typ 602030/02



Typ 602031/21



Typ 602031/81



Abmessungen / Dimensions / Dimensions

3.2 Schutzrohrmontage

Die Geräte dürfen nur mit passenden Schutzrohren betrieben werden.
Im Betriebsmedium Luft kein Schutzrohr einsetzen.

Fühler-Ø	Schutzrohr-Ø	Material
6 mm	8 x 0,75 mm	Messing/Edelstahl
8 mm	10 x 0,75 mm	Messing/Edelstahl

Protection tube assembly

The appliances may only be operated with suitable protection tubes.
Do not use any protection tube in air as the operating medium air.

Capillary-Ø	protection tube-Ø	material
6 mm	8 x 0,75 mm	brass/stainless steel
8 mm	10 x 0,75 mm	brass/stainless steel

Montage de la gaine de protection

Les appareils ne peuvent utilisés qu'avec des gaines de protection adaptées.
Ne pas utiliser de gaine avec le milieu "air".

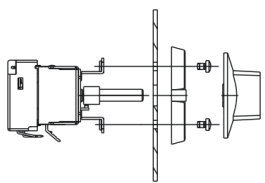
Ø de la sonde	Ø gaine de protection	Matériau
6 mm	8 x 0,75 mm	Laiton/Acier inoxydable
8 mm	10 x 0,75 mm	Laiton/Acier inoxydable

3. Montage

3.3 Einbau-Thermostat JUMO heatTHERM befestigen

Gebrauchslage beliebig
Kapitel „Abmessungen“ beachten!

TR



TR / TW / STW:
Mit 2 Befestigungsschrauben M4 (Abstand 28 mm) in die Gewindebohrungen der Befestigungsbrücke.

STB:

1. Befestigungsbohrung Ø 10,5 mm in die Schalttafel bohren
2. Schutzkappe M 10 x 1, SW 10 abschrauben.
3. Befestigungsmutter M 10 x 1, SW13 abschrauben.
4. Thermostat in die Schalttafel einsetzen und mit Befestigungsmutter befestigen. Kunststoffgewinde nicht überlasten! (max. 1Nm)
5. Schutzkappe aufschrauben.

Fernleitung / Temperaturfühler / Schutzrohr
Durchtrennen oder Knicken der Fernleitung des Einbau-Thermostaten JUMO heatTHERM führt zum dauerhaften Ausfall des Gerätes!
Minimal zulässiger Biegeradius der Fernleitung ist 5 mm.
Der Einbau des Temperaturfühlers muss in JUMO-Schutzrohren erfolgen – anderenfalls erlischt die Zulassung des Einbau-Thermostaten.

Mehrfachbelegung von Schutzrohren sind nur mit 2 oder 3 Rundführern mit Ø 6 mm und Schutzrohren von 15 x 0,75 mm zulässig. Bei Belegung mit 2 Fühlern muß die werkseitig mitgelieferte Andrückfeder in dem Schutzrohr eingebaut sein. Im Betriebsmedium Luft muss die Anschlussart „A“ (ohne Schutzrohr) gewählt werden.

Fühlermontage

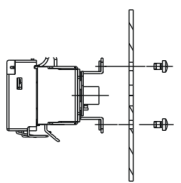
Der Temperaturfühler (2) muss vollständig in das Medium eingetaucht sein, da sonst größere Schaltpunktabweichungen auftreten.
Bei den Anschlussarten „U“, „UH“ und „US“ wird der Temperaturfühler mit dem Klemmstück (1) im Schutzrohr arretiert.
Biegeradius (3) ≥ 5 mm.
Bei Anschlussart „U4“, Fühler mit Klammer (4) gegen Herausgleiten sichern.

Mounting

Fixing the JUMO heatTHERM thermostat

Operating position any
Please note Chapter “Dimensions”!

TW / STW



TR / TW / STW:
With 2 fastening screws M4 (distance 28 mm) in the threaded holes of the fastening bridge.

STB:

1. Drill a fastening hole Ø 10,5 mm in the control panel
2. Unscrew the protective cap M 10 x 1, SW 10.
3. Unscrew the fastening nut M 10 x 1, SW13.
4. Insert the thermostat in the control panel and fasten with a fastening nut. Do not overload the plastic thread! (max. 1 Nm)
5. Screw on the protective cap.

Capillary / Temperature probe / Protection tube
Cutting through or kinking the capillary of the JUMO heatTHERM panel-mounting thermostat will result in permanent instrument failure!
The minimum permissible bending radius of the capillary is 5 mm.
The temperature probe must be installed in JUMO protection tubes, otherwise the approval of the panel-mounting thermostat becomes invalid.

Fitting several probes into a common protection tube is only permitted with 2 or 3 plain cylindrical probes 6 mm dia. and protection tubes 15 x 0.75 mm. When fitting 2 probes into a common pocket, the factory-supplied spring clip must be fitted in the protection tube. When used in air, probe mounting A (without protection tube) must be chosen.

Probe mounting

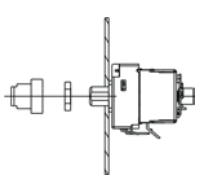
The temperature probe (2) must be completely immersed in the medium, since otherwise there will be appreciable deviations from the switching point.
In the case of the probe mountings U, UH and US, the temperature probe is secured in the protection tube by a clamping clip (1).
Bending radius (3) ≥ 5 mm.
With connection „U4“ the probe must be protected against sliding with clamp (4).

Montage

Fixation du thermostat à encastrer JUMO heatTHERM

Position d'utilisation au choix
Tenir compte du chapitre „Dimensions”!

STB



TR / TW / STW:
Avec 2 vis de fixation M4 (écart 28 mm) dans les trous taraudés des ponts de fixation

STB:

1. Percer les trous de fixation Ø 10,5 mm dans la découpe du tableau
2. Dévisser le cache M 10 x 1, OC 10.
3. Dévisser l'écrou de fixation M 10 x 1, OC 13.
4. Placer le thermostat dans la découpe du tableau et le fixer avec l'écrou de fixation. Ne pas forcer le filetage en matière synthétique! (max. 1Nm)
5. Revisser le cache.

Capillaire / Sonde de température / Tube de protection
Le sectionnement ou le flambage du thermostat à encastrer JUMO heatTHERM provoque une panne permanente de l'appareil! Rayon de courbure min. autorisé : 5 mm.
Il faut monter la sonde de température dans des tubes de protection JUMO – sinon l'homologation du thermostat à encastrer n'est plus valable.

Les regroupements de tubes de protection ne sont autorisés qu'avec 2 ou 3 sondes lisses de Ø 6 mm et tubes de protection 15 x 0,75 mm. Pour un regroupement de 2 sondes il faut monter dans le tube de protection le ressort de pression livré avec le matériel. Dans le milieu de fonctionnement Air il faut sélectionner le type de raccordement "A" (sans tube protecteur).

Montage de la sonde

La sonde de température (2) doit être entièrement immergée dans le milieu de mesure pour éviter des variations trop importantes du point de contact.
Pour les raccords „U“, „UH“ et „US“ la sonde de température est bloquée dans le tube de protection avec la pièce de serrage (1).
Rayon de courbure (3) ≥ 5 mm.
Avec doigt de gant „U4“, prévoir le clip de blocage (4) du capillaire.

4. Installation

Vorschriften und Hinweise
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.
Gerät an der Klemme PE mit dem Schutzleiter erden. Diese Leitung sollte mindestens den gleichen Querschnitt wie die Versorgungsleitungen aufweisen. Erdungsleitungen sternförmig zu einem gemeinsamen Erdungspunkt führen, der mit dem Schutzleiter der Spannungsversorgung verbunden ist. Erdungsleitungen nicht durchschleifen, d.h. nicht von einem Gerät zum anderen führen.
Neben einer fehlerhaften Installation können auch falsch eingestellte Werte am Thermostat 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.

Elektrischer Anschluss

Klemmen und Anschlüsse geeignet für innere Leiter
Anschlussverbindung geeignet für fest verlegte Leitung
Leitungsführung ohne Zugentlastung
Schutzklasse I, einbezogen sind:
- Schaltkopf inklusiv 4000 mm Cu-Kapillare (einschließlich Fühlerlänge)
- Nur der Schaltkopf bei CrNi-Kapillare

Anschlussstecker

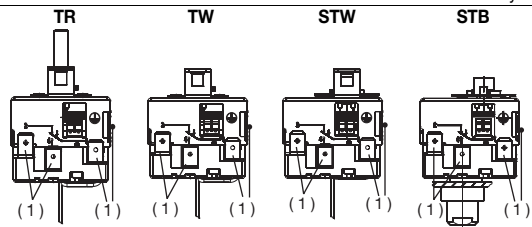
(1) Flachstecker, A 6,3x0,8 DIN 46244

Plug connection

(1) Cosse plate, A 6,3x0,8 DIN 46244

Cosse de raccordement

(1) Tab connector, A 6,3x0,8 DIN 46244



Installation

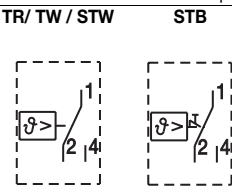
Regulations and notes
The electrical connection must only be made by qualified personnel.
The choice of cable, the installation and the electrical connection must conform to the requirements of VDE 0100 "Regulations for the installation of power circuits with nominal voltages below 1000 V", or to the appropriate local regulations.
If contact with live parts is possible while working on the unit, it must be completely disconnected from the supply.
Earth the instrument at the PE terminal to the protective conductor. This cable must have a cross-section that is at least as large as the supply cables. Earth cables must be run in a star configuration to a common earth point which is connected to the protective earth conductor of the supply. Do not loop earth cables, i.e. do not run them from one instrument to another.
Apart from faulty installation, incorrect settings on the thermostat may also impair the proper functioning of the subsequent process or lead to damage. Setting up must therefore be restricted to qualified personnel.
Please observe the corresponding safety regulations in this respect.

Electrical connection

Terminals and connections are suitable for internal conductors.
The connections are suitable for fixed cables.
Cable entry without strain relief
Protection class I, comprising:
- switch head including 4000 mm Cu capillary (including probe length)
- switch head only with CrNi capillary

Anschlussbild

Leitung kann ohne Sonderwerkzeug angebracht oder ersetzt werden, unter Verwendung von genormten Leitungen ohne besondere Zurichtung (Anbringungsart "X").



Raccordement électrique

Prescriptions et remarques
Le raccordement électrique ne doit être effectué que par du personnel qualifié
Il faut respecter la réglementation VDE 0100 en vigueur "Prescriptions à propos des installations à courant fort avec tensions nominales 1000 V" aussi bien pour le choix du matériau des câbles que pour l'installation ou le raccordement électrique.
Débrancher l'appareil, lorsque des pièces sous tension peuvent être touchées lors d'une intervention sur l'appareil.
Raccorder l'appareil à la terre sur la borne PE avec le conducteur de protection. Ce conducteur doit avoir la même section que les lignes d'alimentation. Amener les lignes de mise à la terre en étoile à un point de terre commun relié à la tension d'alimentation par le conducteur de protection. Ne pas boucler les lignes de mise à la terre, c.-à-d. de pas les amener d'un appareil à l'autre.
Outre une installation défectueuse, des valeurs mal réglées sur le thermostat peuvent altérer le bon fonctionnement du processus ou provoquer des dégâts. Le réglage ne devrait être effectué que par du personnel qualifié et compétent. Nous vous prions donc de respecter les règles de sécurité correspondantes.

Raccordement électrique

Bornes et raccordements adaptés aux conducteurs internes
Raccord adapté à un câble fixe
Le câblage est réalisé sans anti-traction
Dans la classe de protection I entrent :
- boîtier plus capillaire en cuivre 4000 mm (y compris longueur de sonde)
- uniquement le boîtier avec capillaire en CrNi

Connection diagram

The cable can be fitted or replaced without any special tools, using standardized cables without any special preparation (attachment type "X").

Schéma de raccordement

Il est possible de monter ou de remplacer le câble sans outils spéciaux, en utilisant des câbles normalisés sans préparation particulière (type d'attache "X").

Bei Fühlern, Kapillarleitungsarten und Kapillarlängen, die nicht in die Schutzklasse I einbezogen sind, muss der Anwender für den erforderlichen Schutz gegen elektrischen Schlag sorgen.

In the case of probes, capillary types/lengths that are not covered by Protection class I, the user must take the necessary protective measures against electric shock.

Pour les sondes, les types et longueurs de capillaire qui n'entrent pas dans la classe de protection I, l'utilisateur doit prendre les mesures de protection nécessaires contre les chocs électriques.

5. Sicherheitsfunktionen des STB / STW

Entriegeln des STB
Nach Unterschreiten des eingestellten Grenzwertes (Gefahrentemperatur) um ca. 10K kann der Sprungschalter entriegelt werden.
Resetting the STB
After the temperature has fallen below the set limit (safe temperature limit) by about 10K of the scale span, the microswitch can be reset.
Déverrouillage du STB
Le contact à rupture brusque peut être déverrouillé lorsque la température est en-dessous du seuil réglé (température dangereuse) d'env. 10K de la pleine échelle.

Safety functions of the STB / STW

Wiedereinschaltknopf (2) drücken, bis Sprungschalter entriegelt ist.
Press the reset button (2) until the snap-action switch is reset.
Appuyer sur le bouton de réarmement (2) jusqu'à ce que le contact à rupture brusque soit déverrouillé

Fonctions de sécurité du STB / STW

Schutzkappe (1) aufschrauben.
Screw the protection cap (1) back on.
Revisser le cache (1).

5.1 Selbstüberwachung (STB + STW)

Verhalten beim Bruch des Messsystems
STW: Bei Zerstörung des Messsystems, d.h. wenn die Ausdehnungsflüssigkeit entweicht, STB: fällt beim JUMO heatTHERM der Druck im Messsystem ab – der Stromkreis 1-2 wird bleibend geöffnet.
STB: Eine Entriegelung des STB ist nicht mehr möglich.
Verhalten bei Untertemperatur (STB + STW)
Bei Temperaturen unter -20°C öffnet sich der Stromkreis 1-2, schließt sich jedoch bei Temperaturanstieg wieder selbsttätig.

Self-monitoring

Response to a fracture of the measuring system
In the event of a fracture of the measuring system, i.e. if the expansion liquid leaks, the pressure in the measuring system on the JUMO heatTHERM drops and the circuit 1-2 stays open permanently. A reset is no longer possible.
Response to low temperature (STB)
If the temperature falls below -20°C, then circuit 1-2 will open, but will close again automatically when the temperature rises.

Autosurveillance

Comportement en cas de rupture du système de mesure
En cas d'endommagement du système de mesure, c.-à-d. dans le cas où le liquide d'expansion s'échappe, la pression du JUMO heatTHERM chute système de mesure – le circuit électrique 1-2 reste ouvert. Un déverrouillage n'est plus possible.
Comportement en cas de température trop basse (STB)
Avec des températures inférieures à -20°C le circuit électrique 1-2 s'ouvre, mais se referme automatiquement lorsque la température remonte.

6. Technische Daten

zulässige Umgebungstemperatur im Gebrauch	An Fernleitung und Schaltkopf max. +80°C	Am Temperaturfühler max. Sollwert +25 K
zulässige Lagertemperatur	max. +50°C, min. -50°C	
maximale Schaltleistung	Am Öffnungskontakt (Kontaktbahn 1-2) AC 400 V +10%, 16 A AC 230 V +10%, 16 (2,5) A, cos φ = 1 (0,6) DC 230 V +10%, 0,25 A	AC 400 V +10%, 16 A AC 230 V +10%, 16 (2,5) A, cos φ = 1 (0,6) DC 230 V +10%, 0,25 A
TR, TW, STW	Am Schließkontakt (Kontaktbahn 1-4) AC 400 V +10%, 6,3 A AC 230 V +10%, 6,3 (2,5) A, cos φ = 1 (0,6) DC 230 V +10%, 0,25 A	AC 400 V +10%, 6,3 A AC 230 V +10%, 6,3 (2,5) A, cos φ = 1 (0,6) DC 230 V +10%, 0,25 A
STB	Am Signalkontakt (Kontaktbahn 1-4) AC 400 V +10%, 2 A AC 230 V +10%, 2(0,4) cos φ = 1 (0,6) DC 230 V +10%, 0,25 A	AC 400 V +10%, 2 A AC 230 V +10%, 2(0,4) cos φ = 1 (0,6) DC 230 V +10%, 0,25 A
	Sprungschalter mit Goldauflage (Typenzusatz 702) Zur Gewährleistung einer möglichst großen Schalt-sicherheit empfehlen wir eine Mindestbelastung von: - AC / DC = 24 V, 100 mA bei Silberkontakten - AC / DC = 10 V, 5 mA bei vergoldeten Kontakten Bemessungsstoßspannung: 2500 V	AC/DC 24 V, 0,1 A
erforderliche Absicherung	siehe max. Schaltleistung	
Schaltpunktgenauigkeit	bezogen auf den Grenzwert bei T _A +22°C = siehe Typenschildangabe am Gerät	
mittlerer Umgebungstemperaturinfluss bezogen auf den Sollwert	Bei Abweichung der Umgebungstemperatur an Schaltkopf und Fernleitung – von der Justierungstemperatur +22°C entsteht eine Schaltpunktverschiebung von ca. -0,1 ¹ / _K (gemessen bei Grenzwert +120°C fest eingestellt und Fernleitungslänge 3000 mm)	
Gewicht	ca. 0,12 kg	
Schutzart	IP00 to EN 60 529 - IP 00. Am eingebautem Gerät muss mindestens die Schutzart EN 60529-IP40 vorhanden sein! Verschmutzungsgrad 3	
Betriebsmedium	Wasser, Öl, Luft, Heissdampf	
Zeitkonstante t0,632	in Wasser ≤ 45 s in Öl ≤ 60 s in Luft / Heissdampf ≤ 120 s	
Wirkungsweise	gemäß DIN EN 60 730-1, DIN EN 60 730-2-9 und DIN EN 14597 STW: Typ 2BKLNTP TR: Typ 2BL STB: Typ 2BFHKLNPV TW: Typ 2BL	
Anschlussleitung	Leitungsquerschnitt maximal 2,5 mm ²	

Technical data

Permissible ambient temperature in operation	at capillary and switch head max. +80°C	at temperature probe max. setpoint +25 °C
Permissible storage temperature	max. +50°C, min. -50°C	
Maximum contact rating	break (SPST-NC) contact (contacts 1-2) 16 A, AC 400 V +10% 16 (2,5) A, cos φ = 1 (0,6), AC 230 V +10% 0,25 A, DC 230 V +10%	make (SPST-NO) contact (contacts 1-4) 6,3 A, AC 400 V +10% 6,3 (2,5) A, cos φ = 1 (0,6), AC 230 V +10% 0,25 A, DC 230 V +10%
TR, TW, STW	At signal contact (contact path 1-4) 2 A, AC 400 V +10% 2(0,4) cos φ = 1 (0,6), AC 230 V +10% DC 230 V +10%, 0,25 A	At signal contact (contact path 1-4) 2 A, AC 400 V +10% 2(0,4) cos φ = 1 (0,6), AC 230 V +10% DC 230 V +10%, 0,25 A
STB	snap-action switch gold-plated (extra code 702) To ensure the highest degree of switching reliability, we recommend a minimum loading of: - AC / DC = 24 V, 100 mA for silver contacts - AC / DC = 10 V, 5 mA for gold-plated contacts rated surge voltage: 2500 V	
Required fusing	see max. contact rating	
Switching point accuracy	referred to the limit value at T _A +22°C = see details on nameplate affixed to instrument	
Mean ambient temperature effect referred to setpoint	A deviation of the ambient temperature at the switch head and capillary from the +22°C calibration ambient temperature will result in a shift of the switching point of about -0,1 ¹ / _K (measured for the limit +120°C, permanently set, and a capillary length of 3000 mm)	
Weight	approx. 0,12 kg	
Enclosure protection	IP00 to EN 60 529. When installed, the instrument must be protected to at least IP40 to EN 60529. Pollution degree 3	
Operating medium	water, oil, air, superheated steam	
Time constant t0,632	in water ≤ 45 sec in oil ≤ 60 sec in air/superhtd. steam ≤ 120 sec	
Mode of operation	to EN 60 730-1, EN 60 730-2-9 and EN 14597 STW: Typ 2BKLNTP TR: Typ 2BL STB: Typ 2BFHKLNPV TW: Typ 2BL	
Connecting cable	conductor cross-section: 2,5 mm ² max.	

Caractéristiques techniques

Température ambiante autorisée en service	Sur le capillaire et le boîtier max. +80°C	Sur la sonde de température Consigne max. +25 K
Température de stockage autorisée	max. +50°C, min. -50°C	
Pouvoir de coupe maximal	Sur contact à ouverture (contact 1-2) AC 400 V +10%, 16 A AC 230 V +10%, 16 (2,5) A, cos φ = 1 (0,6) DC 230 V +10%, 0,25 A	AC 400 V +10%, 16 A AC 230 V +10%, 16 (2,5) A, cos φ = 1 (0,6) DC 230 V +10%, 0,25 A
TR, TW, STW	Sur contact à fermeture (contact 1-4) AC 400 V +10%, 6,3 A AC 230 V +10%, 6,3 (2,5) A, cos φ = 1 (0,6) DC 230 V +10%, 0,25 A	AC 400 V +10%, 6,3 A AC 230 V +10%, 6,3 (2,5) A, cos φ = 1 (0,6) DC 230 V +10%, 0,25 A
STB	Sur le contact de signalisation (contacts 1-4) AC 400 V +10%, 2 A AC 230 V +10%, 2(0,4) cos φ = 1 (0,6) DC 230 V +10%, 0,25 A	AC 400 V +10%, 2 A AC 230 V +10%, 2(0,4) cos φ = 1 (0,6) DC 230 V +10%, 0,25 A
	Contact à rupture brusque à revêtement doré (option 702) Pour garantir la plus grande sécurité de coupe, nous vous recommandons une charge minimale de : - AC / DC = 24 V, 100 mA avec contacts argentés - AC / DC = 10 V, 5 mA avec contacts dorés Surtension transitoire assignée : 2500 V	24 V AC/DC, 0,1 A
Fusible nécessaire	voir pouvoir de coupe max.	
Précision du point de contact	par rapport au seuil à T _{ambiente} +22°C = voir indications de la plaque signalétique sur l'appareil	
Influence moyenne de la température ambiante par rapport à la consigne	Si la température ambiante sur le boîtier et le capillaire est différente de la température de câblage +22°C le point de contact est déplacé de max. -0,1 ¹ / _K (mesuré avec un seuil à +120°C réglé fixe et longueur de capillaire 3000 mm)	
Poids	env. 0,12 kg	
Indice de protection	EN 60 529 - IP 00. Indice de protection minimale requise EN 60529-IP40 lorsque l'appareil est monté ! Degré de pollution 3	
Milieu de service	eau, huile, air, vapeur	
Constante de temps t0,632	dans l'eau ≤ 45 s dans l'huile ≤ 60 s dans l'air/ vapeur ≤ 120 s	
Fonctionnement	Suivant EN 60 730-1, EN 60 730-2-9 et EN 14597 STW: Typ 2BKLNTP TR: Typ 2BL STB: Typ 2BFHKLNPV TW: Typ 2BL	
Câble de raccordement	Section de fil maximale 2,5 mm ²	