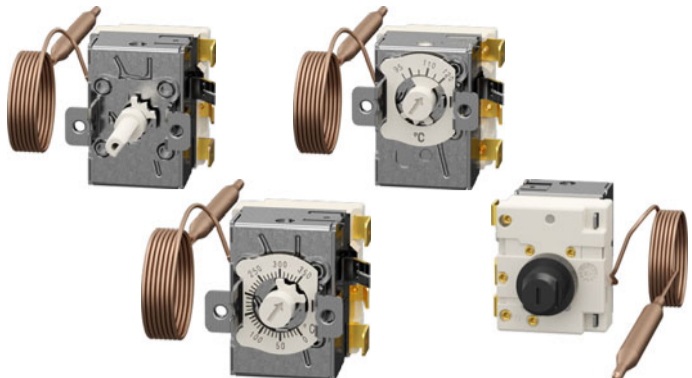


JUMO heatTHERM



Einbaustermostat/Panel-mounted thermostat/ Thermostat à encastrer come als/as/de TR, TW, STW oder/or/ou STB



B 602031.0
Betriebsanleitung
Operating Instructions
Notice de mise en service

V4.00/DE-EN-FR/00416187/2022-07-12

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
 jumostaefa@jumo.net · www.jumo.ch

JUMO Instrument Co. Ltd.
 JUMO House
 Temple Bank, Riverway
 Harlow, Essex, CM20 2DY, UK
 Phone: +44 1279 635533
 Fax: +44 1279 625 029
 info.uk@jumo.net · www.jumo.co.uk

JUMO Process Control, Inc.
 6724 Joy Road
 East Syracuse, New York 13057, USA
 Phone: +1 315 437 5866
 Fax: +1 315 437 5860
 info.us@jumo.net · www.jumousa.com

JUMO Régulation SAS
 7 Rue des Drapiers
 57075 Metz Cedex 03, 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@jumo.be · www.jumo.be

Weitere Informationen und Downloads/Further information and downloads/Informations complémentaires et téléchargements



qr-602031-de.jumo.info



qr-602031-en.jumo.info



qr-602031-fr.jumo.info

- Dokumentation/Documentation/Documentation
- Konformitätserklärung/Conformity/Déclaration de conformité
- White Paper
- Zertifikate/Certificate/Certificat
- China RoHS



Lesen Sie diese Betriebsanleitung, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen. Sollten bei der Inbetriebnahme Schwierigkeiten auftreten, setzen Sie sich mit dem Lieferanten oder dem Stammhaus in Verbindung. Nehmen Sie keine unzulässigen Manipulationen oder Handlungen vor. Der Gewährleistungsanspruch erlischt!

Read these operating instructions before commissioning the device. If any difficulties should arise during commissioning, please contact the supplier or the head office. Do not undertake any unauthorized manipulations or actions. The warranty claim expires!

Lisez cette notice d'utilisation avant de mettre l'appareil en service. Si vous rencontrez des difficultés lors de la mise en service, contactez le fournisseur ou la maison mère. Ne procédez à aucune manipulation ou action non autorisée. La garantie ne s'applique pas !

1 Beschreibung

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Einbaustermostat überwacht und regelt die Grenzwertüber- oder -unterschreitung in Prozessanlagen. Das Gerät kann in folgenden Bereichen eingesetzt werden:

- Heizungs- und Klimatechnik
- Wärmeschranke
- Kunststoffindustrie
- Allgemeiner Maschinenbau

1.2 Aufbau

Der Einbaustermostat ist mit Fernleitung verfügbar. Als elektrisches Schallelement dient ein Mikroschalter. Zusätzliche Schutzhülsen, ein Montageset und Sollwertsteller sind über das Zubehör bestellbar.

1.3 Funktion

Der Thermostat arbeitet nach dem Prinzip der Flüssigkeitsausdehnung. Das Gerät ist als Temperaturregler TR, Temperaturwächter TW, Sicherheitstemperaturwächter STW oder als Sicherheitstemperaturbegrenzer STB lieferbar. Der Thermostat ist RoHS-konform und cadmiumfrei.

Schaltfunktionen

Temperaturregler TR und Temperaturwächter TW

Überschreitet die anstehende Temperatur am Temperaturfühler den eingestellten Grenzwert, wird der Stromkreis durch einen Mikroschalter geöffnet bzw. geschlossen. Beim Unterschreiten des eingestellten Grenzwertes (um die Schaltdifferenz) wird der Mikroschalter wieder in Ausgangsstellung gebracht.

Wiedereinschaltsperrung beim Sicherheitstemperaturbegrenzer STB

Überschreitet die anstehende Temperatur am Temperaturfühler den eingestellten Grenzwert, wird der Stromkreis durch einen Mikroschalter mechanisch verriegelt. Nach Unterschreiten des Grenzwertes um ca. 10 % vom Temperaturumfang (ca. 15 % bei Grenzwerteinstellung $> +350^{\circ}\text{C}$), kann der Mikroschalter manuell entriegelt werden.

Einsatz des Sicherheitstemperaturwächters STW als Sicherheitstemperaturbegrenzer STB

Hierbei muss die dem Thermostat nachfolgende Schaltung der DIN EN 14597 und der VDE 0631 entsprechen.

Selbstüberwachung beim Sicherheitstemperaturbegrenzer STB und Sicherheitstemperaturwächter STW (STB)

Bei Zerstörung des Messsystems, d. h., wenn die Ausdehnungsflüssigkeit entweicht, fällt beim STB und STW (STB) der Druck in der Membrane ab und öffnet bleibend den Stromkreis. Eine Entriegelung ist nicht mehr möglich. Bei Abkühlung des Fühlers von STW (STB) und STB in den negativen Temperaturbereich, öffnet sich der Stromkreis, muss bei Temperaturanstieg aber durch den Wiedereinschaltknopf von Hand entriegelt werden. Die Wiedereinschaltung beim STW (STB) erfolgt selbsttätig.

1.4 Kennzeichnung

- Das Einbaustermostat ist geprüft nach UL 873, UL 353, DIN EN 14597, Druckgeräterichtlinie (DGRL) 2014/68/EU (nur STW und STB).

1.3 Sicherheitshinweise

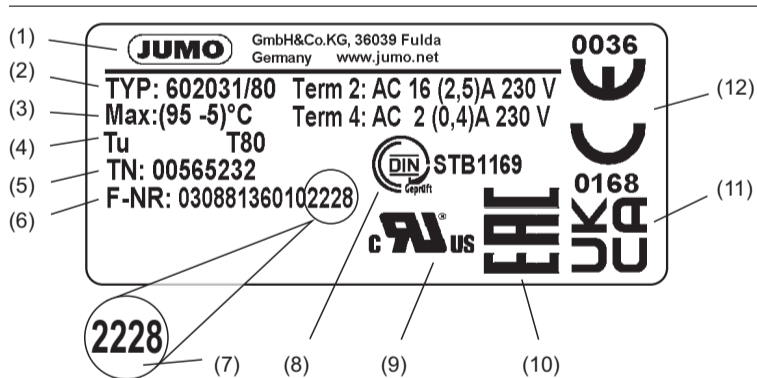
- Beim Bruch des Messsystems kann Flüssigkeit austreten.

Physikalische und toxikologische Eigenschaften des Ausdehnungsmittels, welches im Falle eines Messsystembruchs austreten kann: /Physical and toxicological properties of the expansion medium that may escape in the event of a measuring system fracture: /Caractéristiques physiques et toxicologiques des substances qui peuvent s'échapper en cas de rupture du système de mesure :

Skalenendwert/Scale limit value/ Valeur fin d'échelle	Gefährliche Reaktion/Dangerous reaction/ Réaction dangereuse	Zündtemperatur/Ignition temperature/ Température d'inflammation	Wassergefährdend/Water contaminant/ Risque pour l'eau	Toxikologie/Toxicology/Toxicologie		
				Reizend/Irritant/ Irritant	Gesundheitsgefährdend/Danger to health/ Dangereux pour la santé	Toxisch/Toxic/ Toxique
$< 200^{\circ}\text{C}$	Nein/No/Non	375°C	Klasse/Class/Classe 1, schwach gefährdend/mildly contaminant/faiblement dangereux	Nein/No/Non	Nein/No/Non	Nein/No/Non
$\geq 200 \leq 350^{\circ}\text{C}$	Nein/No/Non	490°C	Ja/Yes/Oui	Ja/Yes/Oui	^a	Nein/No/Non

^a Über eine Gesundheitsgefährdung bei kurzzeitiger Einwirkung und geringer Konzentration, z. B. bei Messsystembruch, gibt es bis jetzt keine einschränkende gesundheitsbehördliche Stellungnahme. /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. /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 Beispiel/Example/Exemple



Geräteausführung identifizieren

- (1) Hersteller
- (2) Typ
- (3) Grenzwert; Schaltleistung Offener
- (4) Umgebungstemperatur, bei der dieser Thermostat kalibriert wurde (Option); max. Schaltkopftemperatur; Schaltleistung Signalkontakt
- (5) Teilenummer (TN)
- (6) Fabrikationsnummer (F-NR)
- (7) Herstelldatum: Jahr und Woche
- (8) DIN-Kennzeichnung
- (9) UL-Kennzeichnung
- (10) EAC-Kennzeichnung
- (11) UK-Konformitätskennzeichnung
- (12) CE-Konformitätskennzeichnung

Identifying the device version

- Manufacturer
- Order code, see data sheet
- Limit value; contact rating break (SPST-NC) contact
- Ambient temperature, at which this thermostat was calibrated (option); max. switching head temperature; contact rating, signal contact
- Part no. (TN)
- Fabrication number (F-NR)
- Date of manufacture: year and week
- DIN mark
- UL mark
- EAC mark
- UK conformity marking
- CE conformity marking

Identification de l'appareil

- Fabricant
- Code de commande, voir fiche technique
- Seuil; pouvoir de coupure, contact à ouverture
- Température, ambiante à laquelle ce thermostat a été calibré (option); température maximale au niveau du boîtier; pouvoir de coupure du contact de signalisation
- Référence article (TN)
- Numéro de série (F-NR)
- Date de fabrication: Année et semaine
- Marquage DIN
- Marquage UL
- Marquage EAC
- Marquage de conformité UK
- Marquage de conformité CE

3 Montage/Mounting/Montage

3.1 Schutzrohrmontage

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

Fühlerdurchmesser/Capillary diameter/Diamètre de la sonde	Schutzrohrdurchmesser/Protection tube diameter/Diamètre de la gaine de protection	Material (Schutzrohr)/Material (protection tube)/Matériau (gaine de protection)
6 mm	8 × 0,75 mm	Messing; Edelstahl/Brass; stainless steel/Laiton; acier inoxydable
8 mm	10 × 0,75 mm	Messing; Edelstahl/Brass; stainless steel/Laiton; acier inoxydable

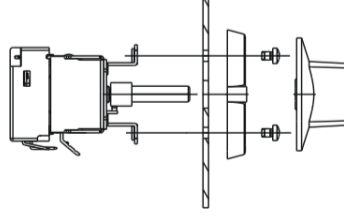
Montage de la gaine de protection

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

3.2 Thermostat befestigen

Gebrauchslage: beliebig; Kapitel „Abmessungen“ beachten.

TR



TR, TW, STW (STB):

1. 2 Befestigungsschrauben M4 (Abstand 28 mm) in die Gewindebohrungen der Befestigungsbrücke schrauben.

STB:

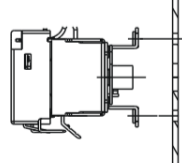
2. Befestigungsbohrung $\text{\O} 10,5$ mm in die Schalttafel bohren.
3. Schutzkappe M10 × 1, SW 10, abschrauben.
4. Befestigungsmutter M10 × 1, SW 13, abschrauben.
5. Thermostat in die Schalttafel einsetzen und mit Befestigungsmutter fixieren. Kunststoffgewinde nicht überlasten (max. 1 Nm)!
6. Schutzkappe aufschrauben.

Fastening the thermostat

Operating position: Any; please note „Dimensions“ chapter.

TW, STW

1. Screw with 2 fastening screws M4 (distance 28 mm) in the threaded holes of the fastening bridge.



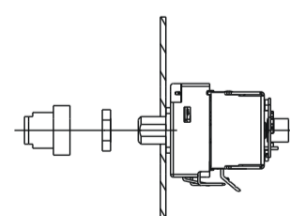
STB:

1. Drill a fastening hole $\text{\O} 10,5$ mm in the control panel
2. Unscrew the protective cap M10 × 1, SW 10.
3. Unscrew the fastening nut M10 × 1, SW 13.
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.

Fixation du thermostat

Position d'utilisation: Au choix; tenir compte du chapitre „Dimensions“.

STB



TR, TW, STW (STB):

1. Visser avec 2 vis de fixation M4 (écart 28 mm) dans les trous taraudés des ponts de fixation.

STB:

1. Percer les trous de fixation $\text{\O} 10,5$ mm dans la découpe du tableau.
2. Démonter le cache M10 × 1, OC 10.
3. Dévisser l'écrou de fixation M10 × 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. 1 Nm) !
5. Revisser le cache.

Fernleitung, Temperaturfühler, Schutzrohr

Durchtrennen oder Knicken der Fernleitung führt zum dauerhaften Ausfall des Gerätes! Erfolgt der Einbau des Temperaturfühlers in ein Schutzrohr, sind passende Schutzrohre zu verwenden.

Mehrfachbelegung von Schutzrohren sind nur mit 2 oder 3 Rundfählern mit $\text{\O} 6$ mm und Schutzrohren von $15 \times 0,75$ mm zulässig. Bei Belegung mit 2 Fühlern muss die werkseitig mitgelieferte Andrückfeder in das Schutzrohr eingebaut sein. Im Betriebsmedium Luft muss die Anschlussart 10 (ohne Schutzrohr) gewählt werden.

Capillary, temperature probe, protection tube

Cutting through or kinking the capillary will result in permanent device failure! If the temperature probe is to be installed in a protection tube, only use suitable protection tubes.

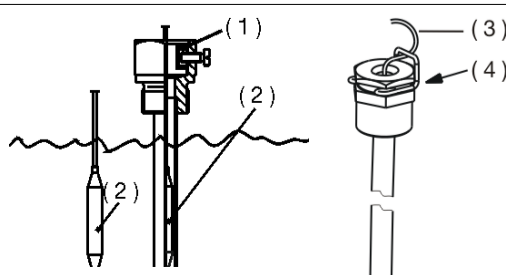
Fitting several probes into a common protection tube is only permitted with 2 or 3 plain cylindrical probes 6 mm dia. and protection tubes $15 \times 0,75$ mm. When fitting 2 probes into a common pocket, the factory-supplied spring clip must be fitted in the protection tube. When used in air, probe mounting 10 (without protection tube) must be chosen.

Capillaire, sonde de température, gaine de protection

Le fait de couper ou de plier le capillaire entraîne une panne permanente de l'appareil ! Lorsque la sonde de température est montée dans une gaine de protection, veillez à utiliser les gaines de protection adaptées

Les regroupements de tubes de protection ne sont autorisés qu'avec 2 ou 3 sondes lisses de $\text{\O} 6$ mm et tubes de protection $15 \times 0,75$ 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 10 (sans tube protecteur).

3.3



Fühlermontage

- Der Temperaturfühler (2) muss vollständig in das Medium eingetaucht sein, da sonst größere Schaltepunktabweichungen auftreten
- Bei den Anschlussarten 20, 23 und 24 wird der Temperaturfühler mit dem Klemmstück (1) in das Schutzrohr arretiert.
- Biegeradius (3) ≥ 5 mm.
- Bei den Anschlussarten 28, 29, 49 den Fühler mit Klammer (4) gegen Herausgleiten sichern.

Probe mounting

- The temperature probe (2) must be completely immersed in the medium, since otherwise there will be appreciable deviations from the switching point.
- For connection types 20, 23, and 24, the temperature probe is fixed in the protection tube with the clamping piece (1).
- Bending radius (3) ≥ 5 mm.
- For connection types 28, 29, 49 the probe must be protected against sliding with clamp (4).

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
- En présence de types de raccordement 20, 23 et 24 le capteur de température est arrêté par l'élément de serrage (1) dans le gaine de protection.
- Rayon de courbure (3) ≥ 5 mm.
- En présence de types de raccordement 28, 29, 49, prévoir le clip de blocage (4) du capillaire.

4 Installation

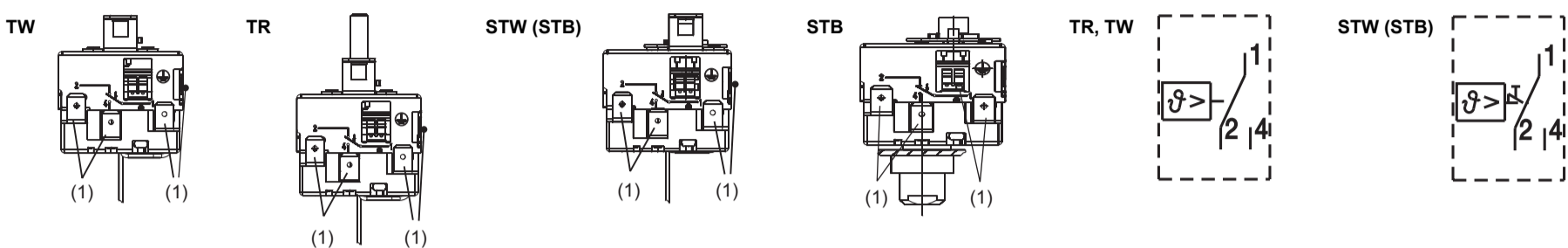
4.1 Hinweise

- 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 die entsprechenden Sicherheitsvorschriften beachten.

4.2 Elektrischer Anschluss

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

4.3 Anschlussstecker/Connectors/Connecteur de raccordement



Die Leitung kann ohne Sonderwerkzeug unter Verwendung von genormten Leitungen ohne besondere Zurichtung angebracht oder ersetzt werden (Anbringungsart „X“).
The cable can be fitted or replaced without any special tools, using standardized cables without any special preparation (attachment type "X").
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“).

(1) Flachstecker/Tab connector/Cosse plate A 6.3 x 0.8 DIN 46244

Bei Fühlern, Kapillartypen 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: Der Sprungschalter kann nach Unterschreiten des eingestellten Grenzwertes (Gefahrtemperatur) entriegelt werden, siehe Tabelle.

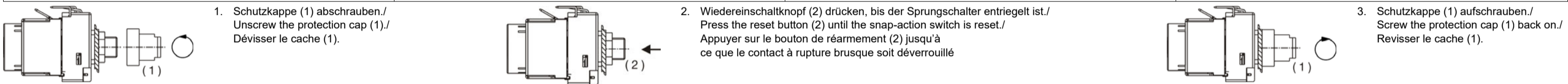
Safety functions of the STB/STW

Unlocking the STB: The snap-action switch can be unlocked after the temperature has fallen below the set limit value (danger temperature), see table.

Fonctions de sécurité du STB/STW

Déverrouillage du STB: Le contact à rupture brusque peut être déverrouillé lorsque la température est inférieure à la valeur limite réglée (température de danger), voir tableau.

Messbereich/Measuring range/Étendue de mesure	Im oberen Drittel/In the upper third/Dans le tiers supérieur	Am Skalenanfang/At the scale beginning/En début d'échelle	Andere Entriegelungsunterschiede auf Anfrage./Other unlocking differences upon request./Autres différentiels de déverrouillage sur demande.
95 ... 120 °C, 70 ... 130 °C	Ca./Approx./Env. 10K	Ca./Approx./Env. 10K	
20 ... 150 °C	Ca./Approx./Env. 15K	Ca./Approx./Env. 30K	
50 ... 300 °C	Ca./Approx./Env. 25K	Ca./Approx./Env. 45K	



6 Zulassungen/Approvals/Homologations

Prüfstelle/Test agency/Organisme d'essai	Zertifikat-Nr./Certificate no./N° de certificat	Prüfgrundlage/Inspection basis/Base d'essai	Gilt für/Valid for/S'applique à
DIN CERTCO/TÜV Süd	STB1169 STW(STB)1190 TR1168 TW1189	DIN EN 14597	Typ/e 602031, Schaltfunktion/Switching function/Fonction de commutation STB Typ/e 602031, Schaltfunktion/Switching function/Fonction de commutation STW (STB) Typ/e 602031, Schaltfunktion/Switching function/Fonction de commutation TR Typ/e 602031, Schaltfunktion/Switching function/Fonction de commutation TW
DIN CERTCO	B _{10d} = 250.000 ^a	DIN EN ISO 13849-1	Typ/e 602030, Typ/e 602031
UL Germany	E66358 Vol. 1 MH45736 Vol. 1	UL 873 UL 353	Typ/e 602030, Typ/e 602031, mit Schaltleistung/with switching capacity/avec pouvoir de coupure 230 V, 16 A Typ/e 602031, Schaltfunktion/Switching function/Fonction de commutation STB, mit Schaltleistung/with switching capacity/avec pouvoir de coupure 230 V, 16 A
TÜV Süd	Z-IS-TAF-MUC-18-05-2652099-02162623	2014/68/EU	Typ/e 602031

^a Nähere Angaben siehe Sicherheitshandbuch B 602031.9. Schaltleistungsprüfung durchgeführt bei 230V, 16A, ohmsche Last./For further details see safety manual B602031.9. Switching capacity check implemented at 230V, 16A, ohmic load./Indications complémentaires, voir manuel de sécurité B602031.9. Test pouvoir de coupure effectué à 230V, 16A, en charge ohmique. Russische Dokumentation auf Anfrage erhältlich./Russian documentation available upon request./Documentation russe disponible sur demande

7 Technische Daten/Technical data/Caractéristiques techniques

Zulässige Umgebungstemperatur im Gebrauch/ Permissible ambient temperature in operation/ Température ambiante autorisée en service	An Fernleitung und Schaltkopf/At capillary and switch head/Sur le capillaire et le boîtier: Am Temperaturfühler/At temperature probe/Sur la sonde de température:	Siehe Typenschild/See nameplate/Voir plaque signalétique Max. Sollwert/Max. setpoint value/Consigne max. +25 K bzw./or/ou +15 %, bei Flüssigkeitsfüllung/for liquid filling/pour remplissage liquide max. 400 °C
Zulässige Lagertemperatur/Permissible storage temperature/ Température de stockage autorisée	-50 ... +50 °C bzw. bis max. zulässige Umgebungstemperatur, siehe Typenschild/or up to max. admissible ambient temperature, see nameplate/ou jusqu'à la température ambiante max. admissible, voir plaque signalétique	
Max. Schaltleistung/Max. contact rating/ Pouvoir de coupure max.	Am Öffner/On the N/C contact/Sur contact à ouverture (Kontaktbahn/contact deck/piste de contact 1 ... 2): Am Schließer/On the N/O contact/Sur contact à fermeture (Kontaktbahn/contact deck/piste de contact 1 ... 4): Am Signalkontakt/On the signal contact/Sur le contact à signal (Kontaktbahn/contact deck/piste de contact 1 ... 4): Sprungschalter mit Goldauflage/Snap-action switch gold-plated/Contact à rupture brusque à revêtement doré:	AC 400 V +10 %, 16 A, AC 230 V +10 %, 16 (2.5) ^a A, cos φ = 1 (0.6) ^a , DC 230 V +10 %, 0.25 A AC 400 V +10 %, 6.3 A, AC 230 V +10 %, 6.3 (2.5) ^a A, cos φ = 1 (0.6) ^a , DC 230 V +10 %, 0.25 A AC 400 V +10 %, 2 A, AC 230 V +10 %, 2(0.4) ^a A cos φ = 1 (0.6) ^a , DC 230 V +10 %, 0.25 A AC/DC 24 V, 0,1 A
TR, TW, STW STB	Zur Gewährleistung einer möglichst großen Schaltsicherheit empfehlen wir eine Mindestbelastung von:/ To ensure the highest degree of switching reliability, we recommend a minimum loading of: Pour garantir la plus grande sécurité de coupure, nous vous recommandons une charge minimale de : Überspannungskategorie/Overvoltage category/Catégorie de surtension III; Verschmutzungsgrad/Pollution degree/Degré de pollution 2	AC/DC = 24 V, 100 mA bei Silberkontakten/for silver contacts/pour contacts en argent AC/DC = 10 V, 5 mA mit Goldauflage/gold-plated/pour contacts dorés
Erforderliche Absicherung/Required fusing/Fusible nécessaire	Siehe max. Schaltleistung/See max. contact rating/Voir pouvoir de coupure max.	
Minimaler Biegeradius der Fernleitung/ Minimum permissible bending radius of the capillary/ Rayon de courbure min. autorisé	5 mm	
Schaltpunktgenauigkeit/Switching point accuracy/ Précision du point de contact	Bezogen auf den Grenzwert bei/Referred to the limit value at/Par rapport au seuil à 22 °C siehe Typenschild/see nameplate/voir plaque signalétique	
Mittlerer Umgebungstemperaturerfluss bezogen auf den Sollwert/ Mean ambient temperature effect referred to setpoint/ Influence moyenne de la température ambiante par rapport à la consigne	Bei Abweichung der Umgebungstemperatur an Schaltkopf und Fernleitung von der Justierungstemperatur 22 °C entsteht eine Schaltpunktverschiebung von ca. -0,1 ^k / _k (gemessen bei Grenzwert 120 °C fest eingestellt und Fernleitungslänge 3000 mm)./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 ^k / _k (measured for the limit 120 °C, permanently set, and a capillary length of 3.000 mm)./Si la température ambiante sur le boîtier et le capillaire est différente de la température de calibrage 22 °C le point de contact est déplacé de max. -0,1 ^k / _k (mesuré avec un seuil à 120 °C réglé fixe et longueur de capillaire 3000 mm).	
Gewicht/Weight/Poids	Ca./Approx./Env. 120 g	
Schutzart/Protection type/Indice de protection	IP00 nach/according to/suivant DIN EN 60529 Am eingebautem Gerät muss mindestens die Schutzart IP40 nach DIN EN 60529 vorhanden sein./When installed, the device must be protected to at least IP40 to DIN EN 60529./ Indice de protection minimale requise IP40 suivant DIN EN 60529 lorsque l'appareil est monté / Verschmutzungsgrad/Pollution degree/Degré de pollution 3	
Betriebsmedium/Operating medium/Milieu de service	Wasser, Öl, Luft, Heißdampf/water, oil, air superheated steam/eau, huile, air, vapeur	
Zeitkonstante/Time constant/Constante de temps t _{0.632}	In Wasser/water/dans l'eau : ≤ 45 s; in Öl/oil/dans l'huile : ≤ 60 s; in Luft, Heißdampf/air, superheated steam/dans l'air, vapeur : ≤ 120 s	
Wirkungsweise/Mode of operation/Fonctionnement	Gemäß/according to/suivant DIN EN 60730-1, DIN EN 60730-2-9, DIN EN 14597; TR: Typ/Type 2BL; TW: Typ/Type 2BL; STW: Typ/Type 2BKLNP; STB: Typ/Type 2BFHKLNPV	
Anschlussleitung/Connecting cable/Câble de raccordement	Leitungsquerschnitt/Conductor cross-section/Section de fil max. 2.5 mm ²	

7.1 Abmessungen/Dimensions/Dimensions

