

JUMO heatTHERM-AT/ -DR

Aufbau-, Raum-, Abgas-, Hutschienen-Thermostat

Add-on, room, flue gas, DIN rail thermostat

Thermostats d'ambiance, pour gaz d'échappement, pour montage en saillie, sur rail

Termostato de incorporación, interior, gas de escape, riel de perfil



Betriebsanleitung

Operating manual

Notice de mise en service

Instrucciones de servicio

60307000T90Z000K000
V2.00/DE-EN-FR-ES/00485240

1. Einleitung

1.1 Verwendung

- Aufbau-Thermostate JUMO heatTHERM-AT überwachen oder regeln Temperaturen unter anderem in Wärmeerzeugungsanlagen und Anwendungen in der Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik.
- Raum-Thermostate JUMO heatTHERM-AT regeln unter anderem Heizungen und Kühlungen (Klimatisierungen, Belüftung) in Gewerberäumen, Gärtnereien, Stallungen und Anwendungen in der Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik.
- Rauchgas-Thermostate JUMO heatTHERM-AT können genutzt werden um den Gas-/Ölkesel zu verriegeln, der parallel mit einem Holzessel an einem gemeinsamen Schornstein angeschlossen ist.

1.2 Kennzeichnung

- Ausführung nach TR = Temperaturregler
DIN EN 14597 als: TW = Temperaturwächter
STW = Sicherheits-Temperaturwächter
STB = Sicherheits-Temperaturbegrenzer
ATW = Abgastemperaturwächter
ASTB = Abgassicherheits-Temperaturbegrenzer
- Baumusterprüfung nach: - DIN EN 14597
- Druckgeräterichtlinie (nur STW und STB)
- UL 873
- Aufbau- und Raum-Thermostate JUMO heatTHERM-AT entsprechen der DIN EN 60730 (VDE 0631).

1.3 Sicherheitshinweise

- Knicken oder Durchtrennen der Fernleitung führt zum dauerhaften Ausfall des Gerätes.
- Beim Bruch des Messsystems kann Flüssigkeit austreten.

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

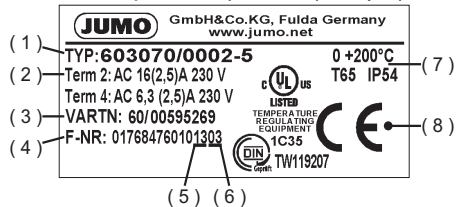
Regelbereich mit Skalendwert °C	Gefährliche Reaktion	Zündtemperatur °C	wasser-gefährdend	Angaben zur Toxikologie		
				reizend	gesundheits-gefährdend	toxisch
< +200	nein	+375	Klasse 1, schwach gefährdend	nein	nein	nein
≥ 200 ≤ +350	nein	+490	ja	ja	²⁾	nein
280 ¹⁾	nein	nein	nein	nein	nein	nein

¹⁾ ATW oder ASTB
²⁾ Über eine Gesundheitsgefährdung bei kurzzeitiger Einwirkung und geringer Konzentration, z.B. bei Messsystembruch, gibt es bis jetzt keine einschränkende gesundheitsbehördliche Stellungnahme.

2. Gerät identifizieren

- Typenschlüssel / Bestellschlüssel
- Schaltleistung Öffnungskontakt / Schaltleistung Schließkontakt
- Verkaufsartikelnnummer
- Fabrikationsnummer
- Fertigungsjahr
- Fertigungswoche
- Regel-/Grenzwert-/Temperatur bei der dieser Thermostat kalibriert wurde (Option) / maximale Gerätetemperatur / Schutzart
- Prüfzeichen

Musterbeispiel / example / Ejemplo:



- Type code / Order code
- Contact rating: break contact (SPST-NC) / Contact rating: make contact (SPST-NO)
- Sales number
- Serial number
- Year of production
- Week of production
- Control / limit temperature at which this thermostat has been calibrated (option) / maximum instrument temperature / enclosure rating
- Approval mark

3. Montage

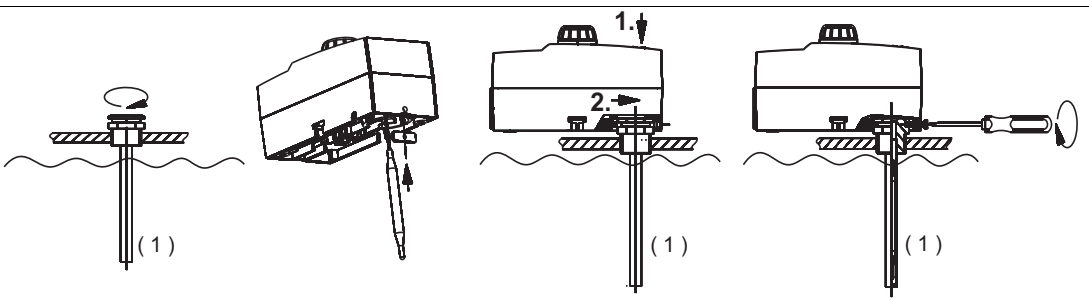
3.1 Allgemeines	TR, TW, STW, STB:	NL 0 ... NL 90
Einbaulage nach DIN 16257	ATW, ASTB:	NL 90
General	TR, TW, STW, STB:	NL 0 ... NL 90
Mounting position to DIN 16257	ATW, ASTB:	NL 90
Généralité	TR, TW, STW, STB:	NL 0 ... NL 90
Position d'utilisation suivant DIN 16257	ATW, ASTB:	NL 90
Generalidades	TR, TW, STW, STB:	NL 0 ... NL 90
Posición de montaje según DIN 16257	ATW, ASTB:	NL 90

3.3 Schutzrohrmontage

- Die Geräte dürfen nur mit passenden Schutzrohren betrieben werden.
- Im Betriebsmedium Luft/Abgas, ohne Schutzrohr einsetzen.
- ATW/ASTB nur drucklos verwenden.

Mounting the protection tube

- The instruments must only be operated with the appropriate protection tubes.
- For operation in air/flue gas, without protection tube.
- ATW/ASTB use only in pressureless area.



- Temperaturfühler muß vollständig in das Medium eintauchen.
- The temperature probe must be completely immersed in the medium being measured.
- La sonde de température doit être entièrement immergée dans le milieu.
- La sonda de temperatura debe estar sumergida completamente en el medio.



JUMO GmbH & Co. KG
Moritz-Juchheim-Straße 1 · 36039 Fulda, Germany

Tel.: +49 661 6003-0
Fax: +49 661 6003-500
E-mail: 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
E-mail: info@jumo.at · www.jumo.at

JUMO Mess- und Regeltechnik AG
Laubriststrasse 70 · 8712 Stäfa, Switzerland

Tel.: +41 44 928 24 44
Fax: +41 44 928 24 48
E-mail: 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
E-mail: sales@jumo.co.uk
www.jumo.co.uk

JUMO Process Control, Inc.
6733 Myers Road · East Syracuse, NY 13057, USA

Phone: 315-437-5866, 1-800-554-5866
Fax: 315-437-5860
E-mail: info.us@jumo.net
Internet: www.jumousa.com

JUMO Régulation SAS
Actipôle Borry · 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
E-mail: 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

Tel.: +32 87 59 53 00
Fax: +32 87 74 02 03

JUMO CONTROL S.A.

Domicilio social:
Valle de Tobalina, 18 - N1
28021 Madrid, España

Teléfono: +34 91 723 34 50
Fax: +34 91 795 46 04
E-Mail: info@jumo.es
WEB: www.jumo.es

JUMO CONTROL S.A.

Delegación Barcelona:
América, 39
08014 Barcelona, España

Teléfono: +34 93 410 94 92
Fax: +34 93 419 64 31

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

de 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.

en Read these operating instructions carefully before commissioning the device. Please assist us in improving these operating instructions. Your feedback is appreciated.

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

en If any difficulties should arise during starting up, please refrain from any unauthorized manipulations or actions. The warranty will become null and void! Please contact the supplier or the head office.

fr 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.

fr Téléphone : 03 87 37 53 00
Télécopieur : 03 87 37 89 00
e-mail : info.fr@jumo.net
Service de soutien à la vente : 0892 700 733 (0,337 €/min)

fr Si vous rencontrez des difficultés lors de la mise en service, veuillez ne pas effectuer de manipulations non autorisées. Vous pourriez compromettre votre droit à la garantie ! Veuillez prendre contact avec nos services.

es Por favor, lea este manual antes de poner el aparato en marcha. Ayúdenos a mejorar este manual. Le agradecemos sus indicaciones.

es En caso de aparecer dificultades durante la puesta en marcha, les rogamos se abstengan de realizar manipulaciones u otras acciones en forma indebida. ¡El derecho de garantía se cancela! Por favor, contacte con el distribuidor o la sede central.

Por favor, contactez con el distribuidor o la sede central.

Introduction

Utilisation

- Les thermostats pour montage en saillie JUMO heatTHERM-AT sont utilisés pour surveiller et réguler, entre autres des températures dans des installations de production de chaleur ainsi que dans le domaine du chauffage, de la ventilation et de la climatisation.
- Les thermostats d'ambiance JUMO heatTHERM-AT régulent, entre autre le chauffage et le refroidissement (climatisation, ventilation) dans des locaux professionnels, exploitations horticoles, étalles et sont utilisés dans le domaine du chauffage, de la ventilation et de la climatisation.
- Les thermostats pour gaz de fumée JUMO heatTHERM-AT peuvent être utilisés pour verrouiller la chaudière à gaz/fioul qui est parallèlement raccordée à une chaudière à bois sur une cheminée commune.

Caractéristique

- Exécution suivant TR = Régulateur de température.
EN 14597 comme : TW = Contrôleur de température
STW = Contrôleur de température de sécurité
STB = Limiteur de température de sécurité
ATW = Contrôleur de température de gaz d'échappement
ASTB = Limiteur de température de sécurité pour gaz d'échappement
- Examen CE de type suivant :- EN 14597
- Directive équipements sous pression (uniqu. STW et STB)
- UL 873
- Les thermostats pour montage en saillie et d'ambiance JUMO heatTHERM-AT répondent aux normes EN 60730 (VDE 0631).

Sécurité

- Sectonnement et flambage du capillaire provoquent une panne durable.
- En cas de rupture du système de mesure, le liquide de remplissage peut s'échapper.

Caractéristiques physiques et toxicologiques des substances qui peuvent s'échapper en cas de rupture du système de mesure :

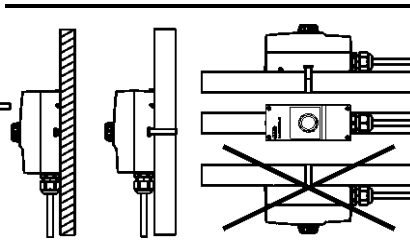
Plage de réglage avec val. fin d'échelle °C	Réaction dangereuse	Temp. d'inflammation °C	Risque pour l'eau	Indications toxicologiques		
				Irritant	Dangereux pour la santé	toxique
< +200	non	+375	Classe 1, risque faible	non	non	non
≥ 200 ≤ +350	non	+490	oui	oui	²⁾	non
280 ¹⁾	non	non	non	non	non	non

¹⁾ ATW ou ASTB
²⁾ Actuellement il n'existe aucune disposition restrictive émise par les services sanitaires en cas d'émanation momentanée ou de faible concentration.

Identification de l'appareil

- Code d'identification / Code de commande
- Pouvoir de coupure contact à ouverture/ Pouvoir de coupure contact à fermeture
- Numéro d'article
- Numéro de fabrication
- Année de fabrication
- Semaine de fabrication
- Température limite/de régulation à laquelle ce thermostat a été calibré (option) / température max. de l'appareil / indice de protection
- Marque de contrôle

Montage

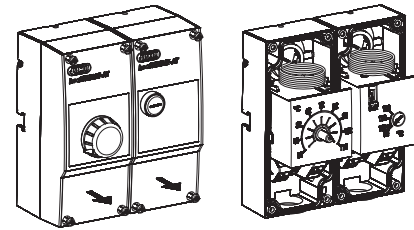


3.2 Gehäuse öffnen

Opening the housing

Ouverture du boîtier

Abrir carcasa



Montage de la gaine de protection

- Les appareils ne peuvent être utilisés qu'avec des gaines de protection appropriées.
- A utiliser sans gaine de protection dans le milieu "air/gaz d'échappement".
- ATW/ASTB à utiliser uniquement sans pression.

Montaje del termopozo

- Los instrumentos sólo deben de ser operados con termopozos apropiados.
- En medio de funcionamiento de aire/gas de escape operar sin termopozo.
- ATW/ASTB utilizar sólo sin presión.

JUMO GmbH & Co. KG
Moritz-Juchheim-Straße 1
36039 Fulda, Germany

EU Konformitätserklärung

EU Declaration of Conformity / Déclaration UE de conformité

Dokument-Nr.: CE 268
Hersteller: JUMO GmbH & Co. KG
Adresse / Adresse: Moritz-Juchheim-Straße 1, 36039 Fulda
Produkt: Beschreibung: heatTHERM-AT; heatTHERM-DR
Typ/Serie: 603070; 603070

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass das beschriebene 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 rempli les directives européennes.

Richtlinie: Datum der Erarbeitung des CE-Zeichens auf dem Produkt
Date of first application of the CE mark to the product
Date when the sign is affixed to the product

Richtlinie / Directive	[EMV-Richtlinie (EMC)]	bis 19.04.2016
2004/108/EG	[EMV-Richtlinie (EMC)]	ab 20.04.2016
2014/00/EU	[Elektromagn. Verträglichkeit (EMC)]	07
97/23/EG	[Druckgeräte-Richtlinie (PED)]	Mod. B+D; Kat. IV; bis 18.07.2016
2014/68/EU	[Druckgeräte (PED)]	Art. 13; ab 01.06.2015
2014/68/EU	[Druckgeräte (PED)]	Mod. B+D; Kat. IV; ab 19.07.2016
2006/95/EG	[Niederspannungs-Richtlinie (LVD)]	bis 19.04.2016
2014/35/EU	[Niederspannung (LVD)]	ab 20.04.2016

EU-Baumusterprüfbescheinigung
Type examination / Tests certificate
IS-TAF-MUC 07 11 3377017 (PED)

Angewandte Normen/Spezifikationen
Standards/Specifications applied / Normes/Spécifications appliquées

EN 61326-1	Ausgabe: 2013
EN 60730-1	Ausgabe: 2011
EN 60730-2-9	Ausgabe: 2010
EN 14597	Ausgabe: 2012
EN 50514-1	Ausgabe: 2008
AD 2000 Marktüberw.	

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

nach Druckgeräte-Richtlinie (PED)
TUV SÜD Industrie Service GmbH, Westendstraße 199, 80686 München, Germany
Kennnummer 0036
Identifikation No. 036; Nr. identification 036

Aussteller: Firma / Company / Société
Issued by / Elabó por: JUMO GmbH & Co. KG, Fulda

Ort, Datum: Place, date / Lieu, date: Fulda, 2015-06-01

Rechtsverbindliche Unterschrift
Legally binding signature / Signature englobement valide

Berechtigter Verkauf
ppa. Wolfgang Vogl

Konformitätsgesellschaft, Sitz: 36039 Fulda, Amtsgericht Fulda, HRB 302 USL-48-Nr. DE 12412124; Persönlich haftende Gesellschaftern: M. K. JUCHHEIM GmbH, Sitz: 36039 Fulda, Amtsgericht Fulda, HRB 17; Geschäftsführer: Dipl.-Ing. Bernhard Juchheim, Dipl.-Kfm. Michael Juchheim

Introducción

Aplicación

- Los termostatos de incorporación JUMO heatTherm-AT monitorizan o regulan las temperaturas, entre otros, en instalaciones de generación de calor y en las aplicaciones de la técnica de calefacción, ventilación y climatización.
- Los termostatos de interior JUMO heatTherm-AT regulan, entre otras instalaciones, calefacciones y refrigeradores (climatización, ventilación) en espacios laborales, jardinería, establos y otras aplicaciones en la técnica de calefacción, ventilación y climatización.
- Los termostatos de gases de escape JUMO heatTherm-AT pueden ser utilizadas para bloquear la caldera de gas/gasol conectada en paralelo con una caldera de madera a una chimenea conjunta.

Identificación

- Ejecución según TR = regulador de temperatura
DIN EN 14597 como: TW = controlador de temperatura
STW = controlador de temperatura de seguridad
STB = limitador de temperatura de seguridad
ATW = controlador de temperatura de gases de escape
ASTB = limitador de temperatura de seguridad de gas de escape
- Exámen de modelo según: - DIN EN 14597
- directiva aparatos de presión (solo STW y STB)
- UL 873
- Los termostatos de incorporación y interior JUMO heatTHERM-AT se corresponden con DIN EN 60730 (VDE 0631).

Indicaciones de seguridad

- Doblar o romper el capilar provoca el fallo permanente del aparato.
- Con la rotura del sistema de medición se puede perder líquido de relleno.

Propiedades físicas y toxicológicas de los medios de expansión que pueden escaparse en caso de ruptura del sistema de medición:

Campo de regulación con valor final de escala °C	Reacción peligrosa	Temperatura de ignición °C	Peligroso para el agua	Datos sobre toxicología		
				irritante	Peligroso para la salud	Tóxico
< +200	nein	+375	Clase 1, peligrosidad reducida	nein	nein	nein
≥ 200 ≤ +350	nein	+490	ja	ja	²⁾	nein
280 ¹⁾	nein	nein	nein	nein	nein	nein

¹⁾ ATW o ASTB
²⁾ no existe una postura limitante de las autoridades sanitarias sobre un peligro para la salud por periodos cortos de baja concentración, p.ej. en caso de rotura del sistema de medición.

Identificación del dispositivo

- código de modelo/código de pedido
- potencia de conmutación contacto apertura / potencia de conmutación contacto de cierre
- Número de artículo
- Número de fabricación
- Año de fabricación
- Semana de fabricación
- Temperatura / regulación / valor límite a la que fue calibrado este termostato (opción) / temperatura máxima del instrumento / tipo de protección
- Homologación

3. Montage

3.4 Wandmontage

- (1) Bohrschablone Einfachthermostat
- (2) Bohrschablone Doppelthermostat
- (3) Bohrschablone Hutschiene-Thermostat
- (4) min. Biegeradius der Fernleitung 5 mm
- (5) Fühler mit Formfeder gegen Herausgleiten sichern

Wall mounting

- (1) Drilling jig, single thermostat
- (2) Drilling jig, dual thermostat
- (3) Drilling jig, top hat rail thermostat
- (4) min. bending radius of the long-distance line 5 mm
- (5) Shaped spring secures probe against sliding out

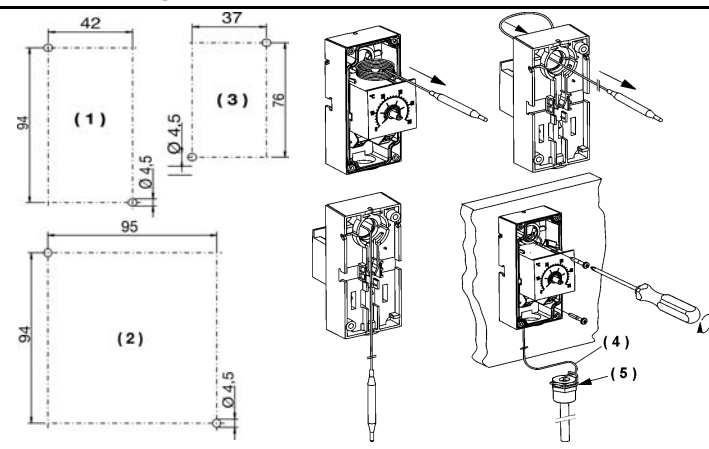
Montage mural

- (1) Gabarit de perçage thermostat simple
- (2) Gabarit de perçage thermostat double
- (3) Gabarit de perçage Thermostat pour profilés chapeaux
- (4) Rayon de courbure min. du capillaire 5 mm
- (5) Sonde avec ressort de sécurité pour assurer le maintien dans la gaine

Montaje sobre pared

- (1) plantilla de taladro termostato simple
- (2) plantilla de taladro termostato doble
- (3) plantilla de taladro termostato sobre riel
- (4) radio mínimo de flexión de capilar 5 mm
- (5) asegurar sonda con muelle de resorte contra deslizamiento

Mounting



Montage

3.5 Hutschiene

DIN rail

Rail

Riel de perfil

A Montage

Installation

Montage

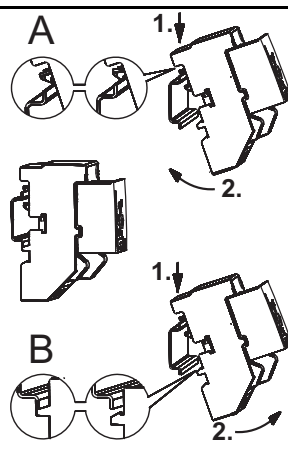
Montaje

B Demontage

Disassembly

Démontage

Desmontaje



Montage

3.6 Rohrmontage

- (1) Länge nach Bedarf kürzen.

Pipe mounting

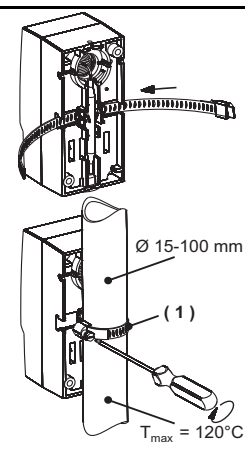
- (1) Shorten according to requirements.

Montage tuyauterie

- (1) Raccourcir longueur suivant besoin.

Montaje en tubo

- (1) Acortar longitud según necesidad.



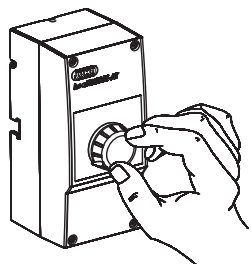
4. Einstellungen / Funktionen

4.1 SollwertEinstellung TR

Setpoint adjustment TR

Réglage de consigne TR

Ajuste de valor consigna TR

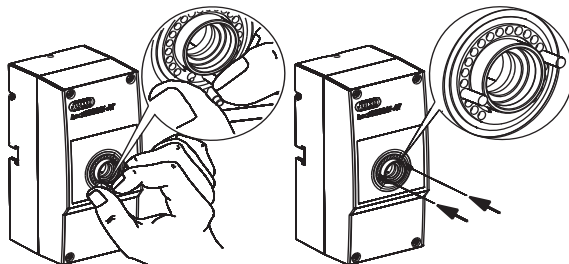


Begrenzung Regelbereich

Control range limiting

Limitation de la plage de réglage

Limitación campo regulación



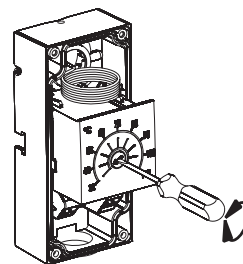
Settings / fonctions

4.2 Sollwert- / Grenzwerteinstellung TW/STW/STB/ATW/ASTB

Setpoint / limit setting TW/STW/STB/ATW/ASTB

Réglage seuil/consigne TW/STW/STB/ATW/ASTB

Ajuste de valor consigna/valor límite TW/STW/STB/ATW/ASTB



Réglages / Fonctions

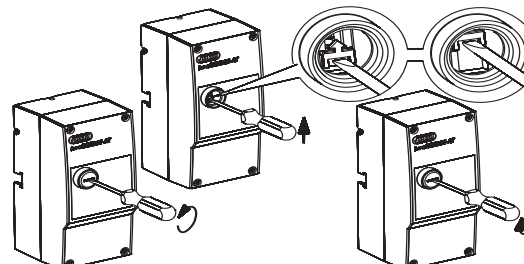
4.3 Entriegeln STB/ASTB / STB/ASTB reset / Déverrouillage STB/ASTB / Desbloquear STB/ASTB

Nach Unterschreiten des eingestellten Grenzwertes (Gefahrtentemperatur) - siehe Werte Tabelle, Typenblatt 603070 - kann der Sprungschalter entriegelt werden.

Once the temperature falls below the selected limit value (and the temperature is therefore dangerous) - see values table in data sheet 603070 - the snap-action switch can be unlocked. (M1).

Si la température passe sous la valeur limite réglée (température à risque) - voir Valeurs, tableau fiche technique 603070 - le contact à rupture brusque peut être déverrouillé.

Después de caer por debajo del valor del límite establecido (temperatura crítica) - ver tabla de valores, hoja técnica 603070 - se puede desbloquear el conmutador de salto



4.4 Verhalten bei Bruch des Messsystems

Bei Zerstörung des Messsystems, d.h. wenn die Ausdehnungsflüssigkeit entweicht, fällt der Druck in der Membrane ab und öffnet beim STW/ATW und STB/ASTB bleibend den Stromkreis. Beim STB/ASTB ist ein Entriegeln nicht mehr möglich.

4.5 Verhalten bei Untertemperatur

Bei Abkühlung des Fühlers von STW (STB) und STB in den negativen Temperaturbereich öffnet sich der Stromkreis, schließt sich jedoch bei Temperaturanstieg wieder. Nach Überschreiten der minimalen Fühlertemperatur muss der STB manuell entriegelt werden. Der STW (STB) entriegelt sich selbsttätig.

4.6 Schutzart IP 54

Zum Erreichen der Schutzart IP 54 müssen die Dichtungselemente wie dargestellt eingelegt sein.

IP54 protection

To achieve the enclosure protection rating IP54, the sealing elements must be inserted as shown in the diagram.

Protection IP 54

Pour atteindre l'indice de protection IP 54 les joints doivent être positionnés comme ci-dessous représentés.

Tipo de protección IP54

Para alcanzar el tipo de protección IP54 los elementos de sellado deben estar colocados como se muestra.

4.7 Plombierung

Lead sealing (not included in delivery)
Plomb (Plombs non fournis)
Precintado (precinto no incluido en el suministro)

Response to measuring system fracture

If the measuring system is destroyed (i.e. the expansion liquid leaks) then the membrane pressure falls and the circuit will be permanently opened in the case of an STW/ATW or STB/ASTB. On an STB/ASTB, resetting is no longer possible.

Response to low temperature

The electrical circuit opens when cooling the probe of STW (STB) and STB down to the negative temperature range, but it then closes again if the temperature rises. The STB must be unlocked manually if the minimum probe temperature is exceeded. The STW (STB) unlocks itself automatically.

Comportement si la température est trop basse

Si la température sur la sonde du STW (STB) ou du STB devient négative, le circuit électrique s'ouvre, toutefois il se referme lorsque la température remonte. Si la température est inférieure à la température de sonde minimale, il faut déverrouiller manuellement le STB. Le STW (STB) se déverrouille automatiquement.

Comportement en cas de rupture du système de mesure

En cas de destruction du système de mesure, c.-à-d. lorsque le liquide d'expansion s'échappe, la pression dans la membrane chute et se abre el circuito eléctrico de forma permanente. En los instrumentos STB/ASTB ya no es posible un desbloqueo.

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 se abre el circuito eléctrico de forma permanente. En los instrumentos STB/ASTB ya no es posible un desbloqueo.

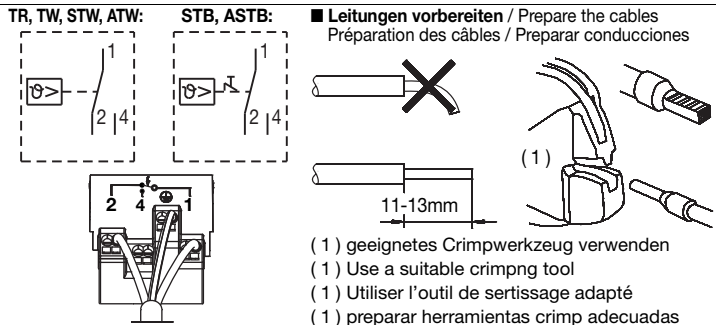
5. Installation

5.1 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.

5.2 Elektrischer Anschluss

- Push-In®** -Kontakt (Steckklemme) * geeignet für Anschlussquerschnitt 0,75...2,5mm² feindrähtig, feindrähtig mit Aderndrüse eindringt.
- Anschlussverbindung geeignet für fest verlegte Leitungen. Leitungseinführung mit Zugentlastung, Anbringungsart X bzw. M.
- Anschluss gemäß Anschlussbild durchführen.
- Schutzklasse I, einbezogen sind:
 - Schaltkopf inklusive 4000 mm Cu-Kapillare (einschließlich Fühlertlänge)
 - nur der Schaltkopf bei CrNi-Kapillaren.



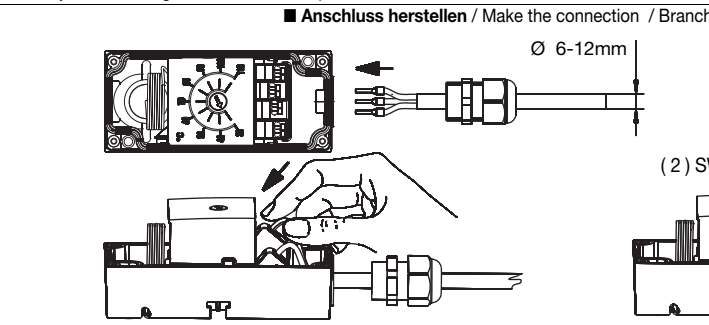
Electrical connection

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.

Electrical connection

- Push-In®** contact (plug-in terminal) * suitable for conductor cross-section 0.75 – 2.5 mm². Use core-end ferrule with stranded conductor.
- Connection suitable for fixed cabling. Cable entry with strain relief. Attachment type X or M.
- Implement the connection according to the wiring diagram.
- These devices are for flexible conduit only.
- Protection class I includes:
 - switching head including 4000 mm Cu capillaries (including probe length)
 - only the switching heads with CrNi capillaries



Raccordement électrique

Prescriptions et remarques

- Le raccordement électrique doit être effectué exclusivement 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 réglementation en vigueur.
- Débrancher les deux conducteurs du réseau 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.

Raccordement électrique

- Contact **Push-In®** (borne à fiche) * adapté à une section de fil 0,75 à 2,5mm² de faible diamètre, faible diamètre avec embout unifilaire.
- Raccordement adapté à des câbles fixes. Entrée de câble avec décharge de traction. Type de fixation X ou M.
- Raccordement suivant schéma de raccordement.
- Classe de protection I, y compris :
 - Tête de commutation y compris capillaire Cu 4000 mm (y compris longueur du capteur)
 - uniquement la tête de commutation pour capillaire CrNi

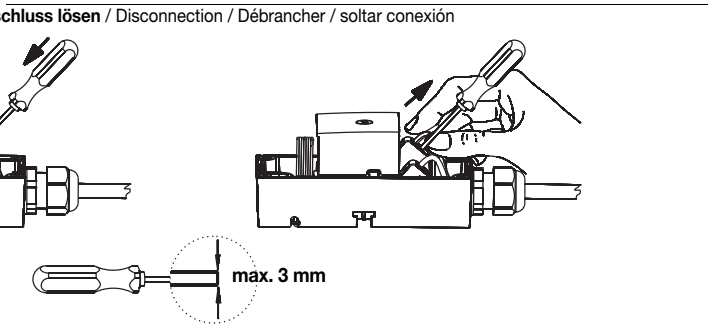
Instalación

Reglamentos e instrucciones

- La conexión eléctrica solo debe ser ejecutada por personal especializado.
- La selección del material del cableado, la instalación y la conexión eléctrica del dispositivo, se deben cumplir las normas de VDE 0100 "Disposiciones sobre el montaje de instalaciones de alto voltaje con tensiones nominales inferiores a 1000 V", o como también 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.
- Conectar a tierra del instrumento en el borne PE mediante línea de protección. Esta línea debe poseer como mínimo la misma sección que las líneas de alimentación.

Conexión eléctrica

- Push-In®** contacto (enchufe) * apropiado para sección de conexión 0,75..2,5mm² de hilo fino, de hilo fino con virola de cable monofilar.
- Conexión apropiada para conductos fijos. Entrada de cables con descarga de tracción. Tipo de instalación X o M.
- Realizar conexión según esquema de conexiones.
- Clase de protección I, está incluida:
 - cabeza de conmutación incluida 4000 mm capilares Cu (incluir la longitud de capilar)
 - sólo la cabeza de conmutación con capilares CrNi.



6. Technische Daten

zulässige Umgebungstemperatur im Gebrauch	An Fernleitung und Schaltkopf: siehe Typenschildangabe	Am Temperaturfühler - max. Sollwert +25 K bzw. +15% - ATW/ASTB max. 600 °C
zulässige Lagertemperatur	max. +80 °C, min. -30 °C	
maximale Schaltleistung	Am Öffnungskontakt (Kontaktbahn 1-2)	AC 230 V +10%, 16 (2,5) A, cos φ = 1 (0,6) DC 230 V +10%, 0,25 A
	Am Schließkontakt (Kontaktbahn 1-4)	AC 230 V +10%, 6,3 (2,5) A, cos φ = 1(0,6) DC 230 V +10%, 2 (0,4) A, cos φ = 1(0,6) DC 230 V +10%, 0,25 A
minimale Schaltleistung	Zur Gewährleistung einer möglichst großen Schaltsicherheit (bei Silberkontakten) wird eine Mindestbelastung von: AC / DC = 24 V, 100 mA empfohlen Bemessungsstoßspannung: 2500 V	
erforderliche Absicherung	siehe max. Schaltleistung	
Schaltpunktgenauigkeit	bezogen auf den Sollwert bei T _J +22 °C = siehe Typenschildangaben am Gerät.	
mittlerer Umgebungstemperaturereinfluss bezogen auf den Sollwert	Bei einer Abweichung der Umgebungstemperatur am Schaltkopf und der Fernleitung von der Justierungsumgebungstemperatur +22 °C, entsteht eine Schaltpunktverschiebung. Höhere Umgebungstemperatur = niedriger Schaltpunkt; Niedrigere Umgebungstemperatur = höherer Schaltpunkt. Je nach Geräteausführung wird dieser Einfluss durch Einsatz einer Temperaturkompensation minimiert.	
Gewicht	ca. 0,2 kg	
Schutzart	EN 60 529 - IP 40 (IP 54), Verschmutzungsgrad 2	
Betriebsmedium	Wasser, Öl, Luft, Heissdampf, Abgas	
Zeitkonstante t_{0,632}	in Wasser ≤ 45 s in Öl ≤ 60 s in Luft / Heissdampf ≤ 120 s in Abgas ≤ 45 s	
Wirkungsweise	gemäß DIN EN 60730-1, DIN EN 60730-2-9 und DIN EN 14597 TR, TW : Typ 2BL STW, ATW : Typ 2BKLN STB, ASTB: Typ 2BFHKLNPV	

Technical data

Permissible ambient temperature in operation	at capillary and switch head: see details on nameplate	At temperature probe - Max. setpoint value +25 °C or +15 % - ATW/ASTB max. 600 °C
Permissible storage temperature	maximum +80 °C, minimum -30 °C	
Max. contact rating	for break contact (SPST-NC) (contacts 1-2)	230 V AC +10%, 16 (2,5) A, p.f. = 1 (0,6) 230 V DC +10%, 0,25 A
	for make contact (SPST-NO) (contacts 1-4)	AC 230 V +10%, 6,3 (2,5) A, cos φ = 1(0,6) DC 230 V +10%, 2 (0,4) A, cos φ = 1(0,6) DC 230 V +10%, 0,25 A
Min. contact rating	To ensure a high switching reliability (for silver contacts) we recommend a minimum load of: AC / DC = 24 V, 100 mA. rated surge voltage: 2500 V	
Required fusing	see max. contact rating	
Switching point accuracy	referred to the setpoint at T _A +22 °C see nameplate data on the instrument	
Mean ambient temperature effect, referred to setpoint	A deviation of the ambient temperature around the switching head or the capillary from the calibration temperature of +22 °C will cause a shift of the switching point. Higher ambient temperature = lower switching point Lower ambient temperature = higher switching point This effect can be minimized by using a temperature compensation, depending on the instrument configuration.	
Weight	approx. 0.2 kg	
Enclosure protection	EN 60 529 - IP40 (IP54), Pollution level 2	
Operating medium	water, oil, air, superheated steam, flue gas	
Time constant t_{0,632}	in water ≤ 45 sec in oil ≤ 60 sec in air/superhtd. steam ≤ 120 sec in flue gas ≤ 45 sec	
Mode of operation	as per EN 60730-1, EN 60730-2-9 and EN 14597 TR, TW : Typ 2BL STW, ATW : Typ 2BKLN STB, ASTB: Typ 2BFHKLNPV	

Caractéristiques techniques

Température ambiante admissible en service	Sur le capillaire et le boîtier: voir indications de la plaque signalétique	Sur la sonde de température - Consigne max. +25 K bzw. +15% - ATW/ASTB 600 °C max.
Température de stockage admissible	max. +80 °C, min. -30 °C	
Pouvoir de coupe max.	Sur le contact à ouverture (contacts principaux 1-2)	AC 230 V +10%, 16 (2,5) A, cos φ = 1 (0,6) DC 230 V +10%, 0,25 A
	Sur le contact à fermeture (contacts principaux 1-4)	AC 230 V +10%, 6,3 (2,5) A, cos φ = 1(0,6) DC 230 V +10%, 2 (0,4) A, cos φ = 1(0,6) DC 230 V +10%, 0,25 A
Pouvoir de coupe min.	Pour garantir la plus grande sécurité de coupe possible, nous vous recommandons une charge minimale de : AC / DC = 24 V, 100 mA Surtension transitoire de référence : 2500 V	
Fusible nécessaire	Voir pouvoir de coupe maximal	
Précision du point de contact	Par rapport à la consigne pour T _J +22 °C = voir indication de la plaque signalétique	
Influence moyenne de la température ambiante	En cas de dérive de la température ambiante sur le boîtier et le capillaire +22 °C, il en résulte un déplacement du point de contact. Température ambiante plus élevée = point de contact plus bas ; Température ambiante plus basse = point de contact plus haut. Suivant l'exécution, cette influence est minimisée au moyen d'une compensation de température.	
Poids	env. 0,2 kg	
Mode de protection	EN 60 529 - IP 40 (IP 54), Degré de pollution 2	
Milieu d'utilisation	eau, huile, air, vapeur, gaz d'échappement	
Constantes de temps t_{0,632}	dans l'eau ≤ 45 s dans l'huile ≤ 60 s dans l'air / vapeur ≤ 120 s dans gaz d'échappement ≤ 45 s	
Fonctionnement	suivant EN 60730-1, EN 60730-2-9 et EN 14597 TR, TW : Typ 2BL STW, ATW : Typ 2BKLN STB, ASTB: Typ 2BFHKLNPV	

Datos Técnicos

Temperatura ambiente permitida durante la aplicación	En capilar y cabeza de conmutación: Consultar datos en placa de identificación	En sonda de temperatura - Valor consigna max. +25 K o +15% - ATW/ASTB max. 600 °C
Temperatura de almacenaje permitida	max. +80 °C, min. -30 °C	
Potencia de conmutación máxima	En contacto de ruptura (Vía de contacto 1-2)	AC 230 V +10%, 16 (2,5) A, cos φ = 1 (0,6) DC 230 V +10%, 0,25 A
	En contacto de cierre (vía de contacto 1-4)	AC 230 V +10%, 6,3 (2,5) A, cos φ = 1(0,6) DC 230 V +10%, 2 (0,4) A, cos φ = 1(0,6) DC 230 V +10%, 0,25 A
potencia de ruptura mínima	Para garantizar la más alta seguridad de conmutación (en contactos de plata) se recomienda una carga mínima de: AC / DC = 24 V, 100 mA Tensión transitoria de medición: 2500 V	
Fusible necesario	Consultar potencia máxima de ruptura	
Precisión de conmutación	Referido al valor consigna con T _J +22 °C = de datos en placa de identificación en el instrumento.	
Influencia media de la temperatura ambiente en relación al valor consigna	Con una desviación de la temperatura ambiente en la cabeza de conmutación y del capilar de la temperatura de ambiente establecida +22°C, se configura una desviación del punto de conmutación. temperatura ambiente más alta = punto de conmutación menor temperatura ambiente más baja = punto de conmutación mayor Según la ejecución del instrumento está influenciada se minimiza utilizando una compensación de temperatura.	
Peso	aprox. 0,2 kg	
Tipo de protección	EN 60 529 - IP 40 (IP 54), Grado de contaminación 2	
Medio de funcionamiento	Agua, aceite, aire, vapor caliente, gas de escape	
Constante de tiempo t_{0,632}	en agua ≤ 45 s en aceite ≤ 60 s en aire/vapor caliente ≤ 120 s en gases de escape ≤ 45 s	
Modo de acción	Según DIN EN 60730-1, DIN EN 60730-2-9 y DIN EN 14597 TR, TW : modelo 2BL STW, ATW : modelo 2BKLN STB, ASTB : modelo 2BFHKLNPV	