

JUMO heatTHERM-AT/-DR

mit einpoligem Sprungschalter/
with single-pole snap switch/
avec interrupteur unipolaire à rupture brusque/
conmutador de salto unipolar



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 Schweiz AG
Laubisrütstrasse 70
8712 Sâfâ, Switzerland
Tel.: +41 44 928 24 44
Fax: +41 44 928 24 48
jumo.ch@jumo.net · www.jumo.ch

JUMO UK LTD
JUMO House
Temple Bank, Riverway
Harlow, Essex, CM20 2DY, UK
Phone: +44 1279 635533
Fax: +44 1279 625 029
sales@jumo.co.uk · 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 FRANCE
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.fr@jumo.net · www.jumo.fr

JUMO AUTOMATION S.P.R.L./P.G.M.B.H./B.V.B.A
Industriestraße 18
4700 Eupen, Belgique
Tél : +32 87 59 53 00
Fax : +32 87 74 02 03
info.be@jumo.net · www.jumo.be

JUMO IBERIA S.A.
Berlin, 15
28813 Torres de la Alameda/Madrid, España
Tél. : +34 918863153
Fax : +34 918308770
info.es@jumo.net · www.jumo.es



Weitere Informationen und Downloads/Further information and downloads/
Informations complémentaires et téléchargements/Más información y descargas



qr-603070-de.jumo.info



qr-603070-en.jumo.info



qr-603070-fr.jumo.info



qr-603070-es.jumo.info

Prüfzeichen und Zertifikate/Approval marks and certificates/
Marques de contrôle et certificats/Marcas de verificación y certificados



B10d: Weitere Informationen: Sicherheitshandbuch JUMO JUMO heatTHERM (-AT), (-DR) 602031, 603070. Schalleistungsprüfung durchgeführt bei 16 A, 230 V, ohmsche Last.

Further information: Safety manual JUMO heatTHERM (-AT), (-DR) 602031, 603070. Switching capacity test carried out at 16 A, 230 V, resistive load.

Informations complémentaires: Manuel de sécurité JUMO heatTHERM (-AT), (-DR) 602031, 603070. Test du pouvoir de coupure effectué pour 16 A, 230 V, charge ohmique.

Más información: Manual de seguridad del JUMO heatTHERM (-AT), (-DR) 602031, 603070. Prueba de capacidad de conmutación realizada a 16 A, 230 V, carga resistiva.

Zertifikate für zugelassene Geräteausführungen stehen auf der Website des Herstellers zum Download zur Verfügung.

Certificates for approved device versions are available for download on the manufacturer's website.

Les certificats pour les modèles d'appareils homologués peuvent être téléchargés sur le site web du fabricant.

Los certificados de los diseños de dispositivos homologados pueden descargarse del sitio web del fabricante.

Russische Dokumentation auf Anfrage erhältlich.

Russian documentation available upon request.

Documentation russe disponible sur demande.

Documentación rusa disponible a petición.

Betriebsanleitung
Operating Instructions
Notice de mise en service
Instrucciones de servicio
60307000T90Z000K000
V6.00/DE-EN-FR-ES/00485240/2024-08-22

1 Zu dieser Dokumentation

Markenrechtliche Hinweise

Alle verwendeten Marken sowie Handels- und Firmennamen sind Eigentum ihrer rechtmäßigen Eigentümer oder Urheber.

2 Sicherheit

2.1 Verwendung

Aufbausthermostate regeln und überwachen Temperaturen in Wärmeerzeugungsanlagen und Anwendungen in der Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik. Raumthermostate regeln Heizungen und Kühlungen (Klimatisierungen, Belüftung) in Gewerberäumen, Gärtnereien, Stallungen und Anwendungen in der Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik. Rauchgasthermostate verriegeln Gas-/Ölkessel, die parallel mit einem Holzkessel an einem gemeinsamen Schornstein angeschlossen sind.

Die Geräte sind lieferbar als:

- Temperaturregler TR
- Temperaturwächter TW
- Sicherheitstemperaturwächter STW
- Sicherheitstemperaturbegrenzer STB
- Abgassicherheitstemperaturwächter ATW
- Abgassicherheitstemperaturbegrenzer ASTB

Baumusterprüfung nach DIN EN 14597.

Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU (nur STW und STB).

Die Geräte entsprechen der DIN EN 60730 (VDE 0631).

2.2 Gefahrstoffe

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

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

Skalendewert/End of scale/ Valeur fin d'échelle/Valor final de escala °C	Gefährliche Reaktion/Dangerous reaction/ Réaction dangereuse/Reacción peligrosa	Zündtemperatur/Ignition temperature/ Température d'inflammation/Temperatura de ignición °C	Wassergefährdend/Water contaminant/Risque pour l'eau/Peligroso para el agua	Toxikologie/Toxicology/Toxicología/Toxicología	Gesundheitsgefährdend/Danger to health/ Dangereux pour la santé/Peligroso para la salud	Toxisch/Toxic/ Toxique/Tóxico
< 200	Nein/No/Non/No	375	Klasse/Class/Classe/Clase 1, schwach gefährdend/mildly contaminant/risque faible/peligrosidad reducida	Reizend/Irritant/ Irritant/Irritante	Nein/No/Non/No	Nein/No/Non/No
≥ 200 ≤ 350	Nein/No/Non/No	490	Ja/Yes/Oui/Sí		Ja/Yes/Oui/Sí	Nein/No/Non/No
280 ^a	Nein/No/Non/No	Nein/No/Non/No	Nein/No/Non/No		Nein/No/Non/No	Nein/No/Non/No

^a ATW oder/oder/ou/o ASTB

^b Über eine Gesundheitsgefährdung bei kurzzeitiger Einwirkung und geringer Konzentration, z. B. bei Messsystembruch, gibt es bis jetzt keine einschränkende gesundheitsbehördliche Stellungnahme./At present, there is no restrictive statement from the health authorities concerning any danger to health over short periods and at low concentrations, e.g. after a fracture of the measuring system./Actuellement il n'existe aucune disposition restrictive émise par les services sanitaires en cas d'émanation momentanée ou de faible concentration./No existe una postura limitante de las autoridades sanitarias sobre un peligro para la salud por períodos cortos de baja concentración, p.ej. en caso de rotura del sistema de medición.

About this documentation

Trademark information

All trademarks and trade and company names used are the property of their rightful owners or authors.

Safety

Application

Surface-mounted thermostats control and monitor temperatures in heat generation systems and applications in heating, ventilation and air-conditioning technology. Room thermostats control heating and cooling (air conditioning, ventilation) in commercial premises, nurseries, stables and applications in heating, ventilation and air conditioning. Flue gas thermostats interlock gas/oil boilers connected in parallel with a wood boiler on a common chimney.

The devices are available as:

- Temperature controller TR
- Temperature monitor TW
- Safety temperature monitor STW
- Safety temperature limiter STB
- Flue gas safety temperature monitor ATW
- Flue gas safety temperature limiter ASTB

Type examination according to DIN EN 14597.

Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU (only STW and STB).

The devices comply with DIN EN 60730 (VDE 0631).

Hazardous materials

- Cutting through or kinking the capillary will lead to permanent instrument failure.
- 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:

À propos de cette documentation

Informations sur les marques déposées

Toutes les marques et tous les noms commerciaux et de société utilisés sont la propriété de leurs détenteurs ou auteurs légitimes.

Sécurité

Utilisation

Les thermostats pour montage en saillie régulent et surveillent les températures dans les installations de production de chaleur et les applications dans le domaine du chauffage, de la ventilation et de la climatisation. Les thermostats d'ambiance régulent le chauffage et le refroidissement (climatisation, ventilation) dans les locaux commerciaux, les jardineries, les écuries et les applications de chauffage, de ventilation et de climatisation. Les thermostats de gaz de fumée verrouillent les chaudières à gaz/fioul raccordées à une cheminée commune en parallèle avec une chaudière à bois.

Les appareils sont disponibles en tant que :

- Régulateur de température TR
- Contrôleur de température TW
- Contrôleur de température de sécurité STW
- Limiteur de température de sécurité STB
- Contrôleur de température de sécurité pour échappement ATW
- Abgassicherheitstemperaturbegrenzer ASTB

Examen CE suivant DIN EN 14597.

Directive équipements sous pression 2014/68/EU (uniquement STW et STB).

Les appareils sont conformes à la norme DIN EN 60730 (VDE 0631).

Matières dangereuses

- En cas de rupture du système de mesure, le liquide de remplissage peut s'échapper.
- Actuellement il n'existe pas de risque sanitaire.

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

Acerca de esta documentación

Avisos legales sobre derechos de marca

Todas las marcas comerciales, nombres comerciales y nombres de empresas utilizados son propiedad de sus legítimos dueños o autores.

Seguridad

Aplicación

Los termostatos de superficie controlan y supervisan las temperaturas en los sistemas de generación de calor y las aplicaciones de la tecnología de calefacción, ventilación y aire acondicionado. Los termostatos de ambiente controlan la calefacción y la refrigeración (aire acondicionado, ventilación) en locales comerciales, guarderías, establos y aplicaciones de calefacción, ventilación y aire acondicionado. Los termostatos de gases de combustión interconectan las calderas de gas/gasóleo que están conectadas en paralelo con una caldera de leña a una chimenea común.

Las unidades están disponibles como:

- Regulador de temperatura TR
- Controlador de temperatura TW
- Controlador de temperatura de seguridad STW
- Limiteur de temperatura de seguridad STB
- Controlador de temperatura de seguridad de gases de escape ATW
- Limiteur de temperatura de seguridad de gases de escape ASTB

Examen de modelo según DIN EN 14597.

Directiva aparatos de presión 2014/68/EU (solo STW y STB).

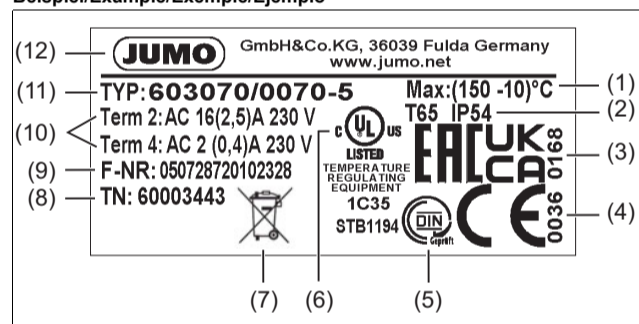
Los dispositivos cumplen la norma DIN EN 60730 (VDE 0631).

Sustancias peligrosas

- 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:

3 Beispiel/Example/Exemple/Ejemplo



Typenschild

- 1 Regel-/Grenzwertbereich, Temperatur, bei der der Thermostat kalibriert wurde
- 2 Schutzart, max. Gehäusestemperatur
- 3 EAC-, UK-Kennzeichnung
- 4 CE-Kennzeichnung
- 5 DIN-Kennzeichnung
- 6 UL-Kennzeichnung
- 7 Entsorgung
- 8 Teilenummer (TN)
- 9 Fabrikationsnummer (F-NR)
- 10 Regelbereich, Schalleistung
- 11 Typenschlüssel
- 12 Hersteller und Anschrift

Nameplate

- 1 Control/limit range, temperature at which the thermostat was calibrated
- 2 Protection type, max. housing temperature
- 3 EAC and UK identification marking
- 4 CE identification marking
- 5 DIN identification marking
- 6 UL identification marking
- 7 Disposal
- 8 Part number (TN)
- 9 Fabrication number (F-NR)
- 10 Control range, switching capacity
- 11 Order code
- 12 Manufacturer and address

Plaque signétique

- 1 Plage de réglage/limite, température à laquelle le thermostat a été étalonné
- 2 Indice de protection, température max. du boîtier
- 3 Marquage EAC et UK
- 4 Marquage de conformité CE
- 5 Marquage DIN
- 6 Marquage UL
- 7 Traitement des déchets
- 8 Référence article (TN)
- 9 Numéro de série (F-NR)
- 10 Plage de réglage, pouvoir de coupure
- 11 Code d'identification
- 12 Fabricant et adresse

Placa de modelo

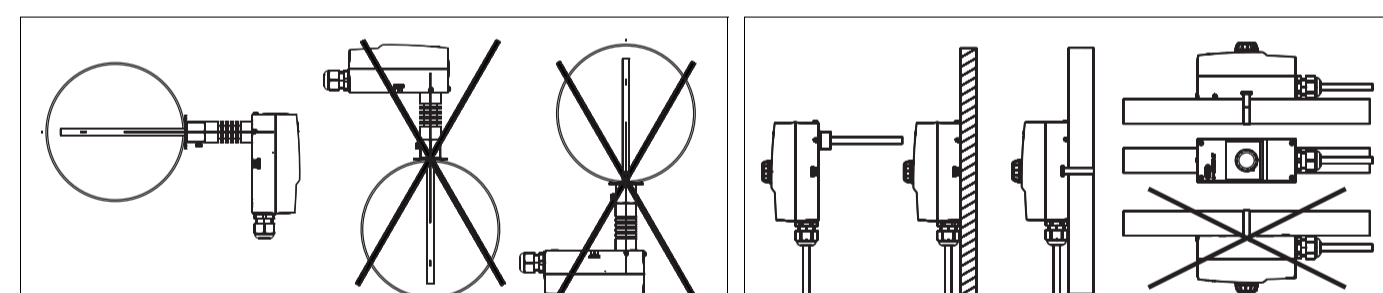
- 1 Campo de regulación/limite, temperatura a la que se calibró el termostato a été étalonné
- 2 Tipo de protección, temperatura máxima de la carcasa
- 3 Identificación EAC y UK
- 4 Identificación CE
- 5 Identificación DIN
- 6 Identificación UL
- 7 Eliminación de residuos
- 8 Número de pieza (TN)
- 9 Número de fabricación (F-NR)
- 10 Campo de regulación, potencia de conmutación
- 11 Código de modelo
- 12 Fabricante y dirección

4 Montage/Mounting/Montage/Montaje

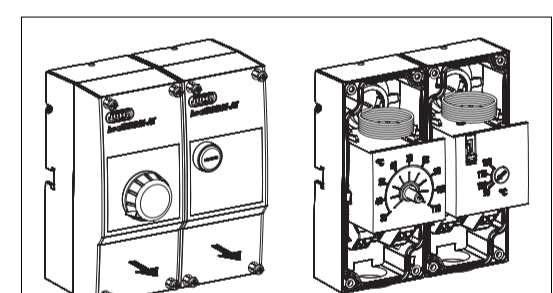
4.1 Einbaulage/Installation position/Position de montage/Posición de montaje

DIN 16257

TR, TW, STW, STB: NL 0 ... NL 90
ATW, ASTB: NL 90



4.2 Gehäuse öffnen/Opening the housing/Ouvrir le boîtier/Abri carcasa/



4.3 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

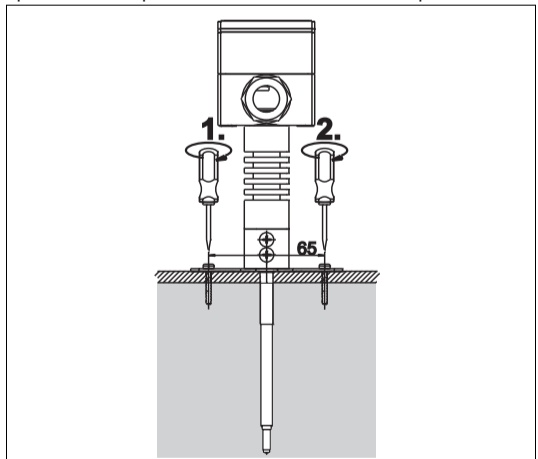
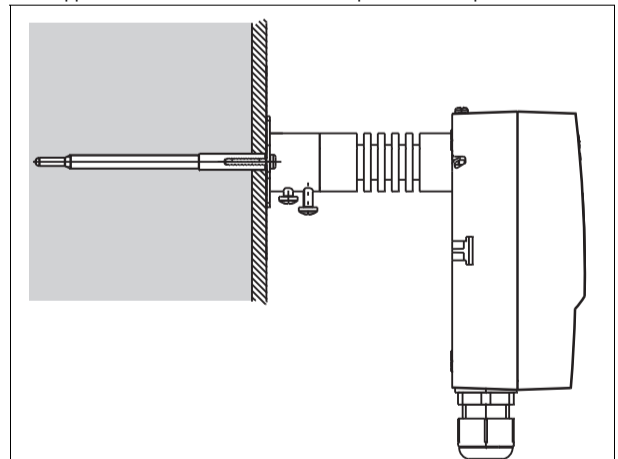
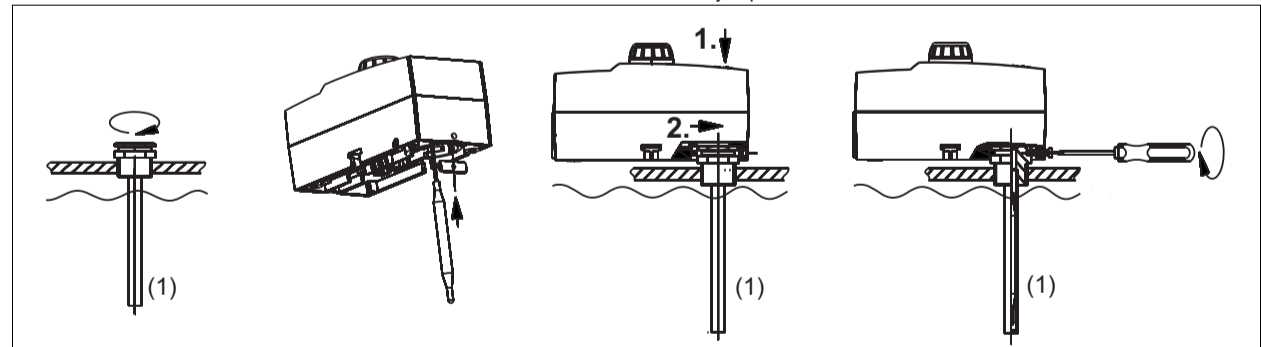
The instruments must only be operated with the appropriate protection tubes. For operation in air/flue gas, without protection tube. ATW/ASTB use only in pressureless area.

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.

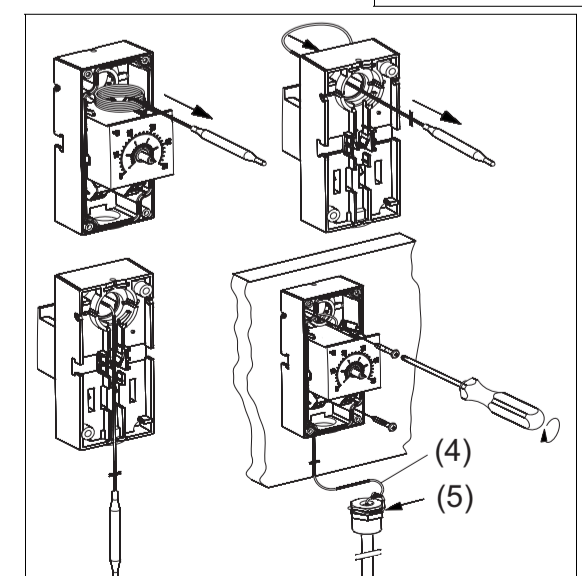
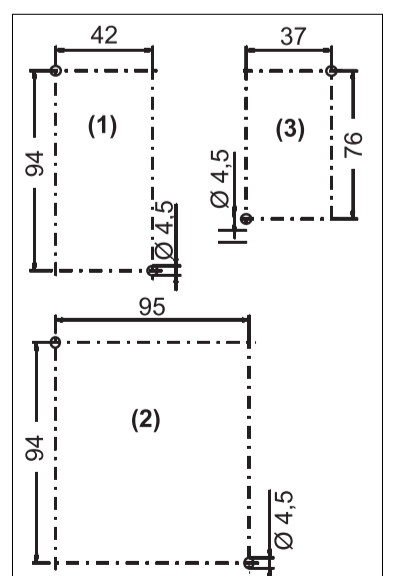


1 Der Temperaturfühler muss vollständig in das Medium eintauchen./The temperature probe must be completely immersed in the medium being measured./La sonda de temperatura doit être entièrement immergée dans le milieu./La sonda de temperatura debe estar sumergida completamente en el medio.

Schutzrohr/ Protection tube/ Gaine de protection/ Termopozo	Ø 8 × 0,75 mm
Fühler/ Probe/ Sonde/ Sonda	Ø 6 mm
Material/ Material/ Matériau/ Material	Messing/Edelstahl/ Brass/Stainless steel/ Laiton/Acier inoxydable/ Latón/Acero inoxidable
Halterohr/ Holding tube/ Tenir le tube/ Tubo de sujeción	Ø 8 × 0,75 mm
Fühler/ Probe/ Sonde/ Sonda	Ø 6 mm
Material/ Material/ Matériau/ Material	Edelstahl/ Stainless steel/ Acier inoxydable/ Acero inoxidable

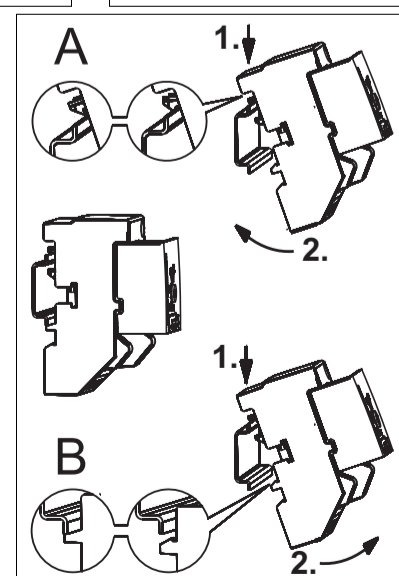
4.4 Wandmontage/Wall mounting/Montage mural/Montaje sobre pared

- 1 Bohrschablone Einfachthermostat/
Drilling template, single thermostat/
Gabarit de perçage thermostat simple/
Plantilla para taladrar termostato simple
- 2 Bohrschablone Doppelthermostat/
Drilling template, double thermostat/
Gabarit de perçage thermostat double/
Plantilla para taladrar termostato doble
- 3 Bohrschablone Hutschiene/thermostat/
Drilling template, DIN rail thermostat/
Gabarit de perçage thermostat pour rail symétrique/
Plantilla para taladrar termostato en carril DIN
- 4 Min. Biegeradius der Fernleitung/
Min. bending radius of the capillary/
Rayon de courbure min. du capillaire/
Radio mínimo de flexión de capilar 5 mm
- 5 Fühler mit Formfeder gegen Herausgleiten sichern/
Secure probe with shaped spring against sliding out/
Bloquer la sonde avec un ressort de forme pour éviter qu'elle ne glisse hors de l'appareil/Asegurar sonda con muelle de resorte contra deslizamiento



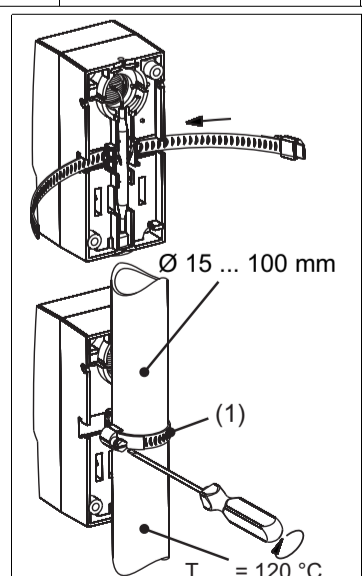
3.5 Hutschiene/DIN rail/Rail DIN/Riel de perfil

- A Montage/Installation/Montage/Montaje
- B Demontage/Disassembly/Démontage/Desmontaje



3.6 Rohrmontage/Pipe mounting/Montage tuyauterie/Montaje en tubo

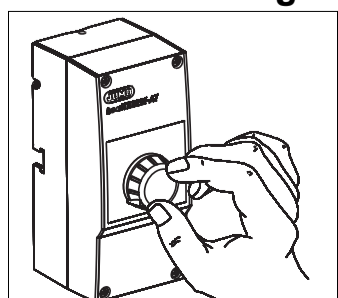
- 1 Länge nach Bedarf kürzen/
Shorten according to requirements/
Raccourcir longueur suivant les besoins/
Acortar longitud según necesidad



5 Einstellungen und Funktionen/Settings and functions/Réglages et fonctions/Ajustes y funciones

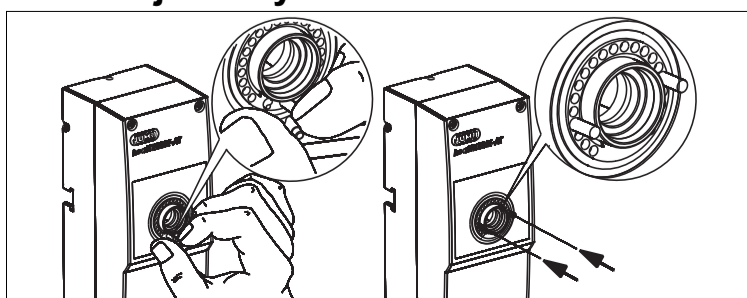
5.1 Sollwerteneinstellung/Setpoint adjustment/Réglage de consigne/Ajuste de valor consigna

TR



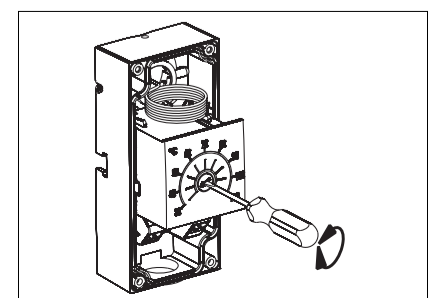
Begrenzung Regelbereich/Control range limiting/Limitation de la plage de réglage/Limitación campo regulación

TR, TW, STW, STB: NL 0 ... NL 90
ATW, ASTB: NL 90



5.2 Sollwert- oder Grenzwerteinstellung/Setpoint or limit setting/Réglage seuil ou consigne/Ajuste de valor consigna o valor límite

TW, STW, STB, ATW, ASTB



5.3 Entriegeln STB/ASTB/STB/ASTB

Nach Unterschreiten des eingestellten Grenzwertes (Gefahrtemperatur), kann der Sprungschalter entriegelt werden (Wertetabelle, Typenblatt 603070).

Reset

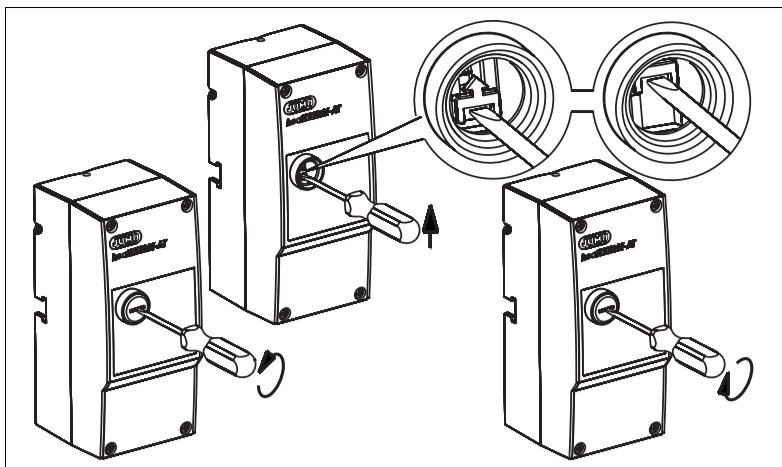
Once the temperature falls below the selected limit value (and the temperature is therefore dangerous), the snap-action switch can be unlocked (values table, data sheet 603070).

Déverrouillage

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

Desbloquear

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

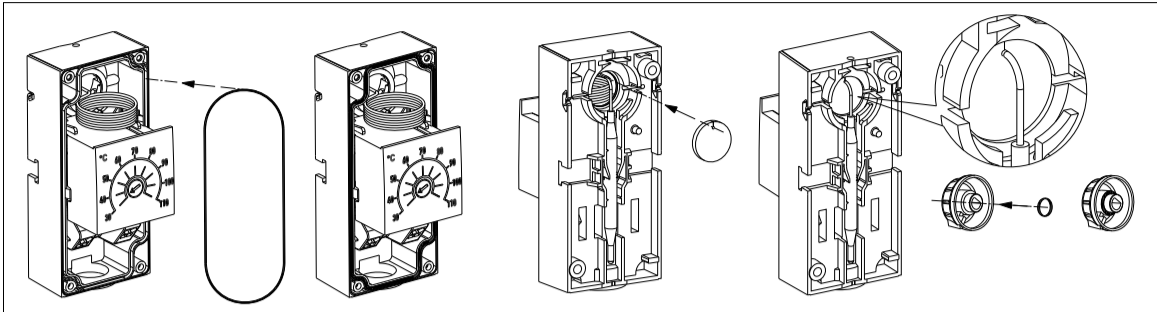


5.6 Schutzart/Protection type/Indice de protection/Tipo de protección IP54

Zum Erreichen der Schutzart IP54 müssen die Dichtungselemente eingelegt sein (Abbildung rechts). To achieve the protection type IP54, the sealing elements must be inserted (see figure on the right).

Pour atteindre le degré de protection IP54, les éléments d'étanchéité doivent être mis en place (illustration de droite).

Los elementos de estanqueidad deben insertarse para alcanzar el tipo de protección IP54 (ilustración de la derecha).



6 Installation

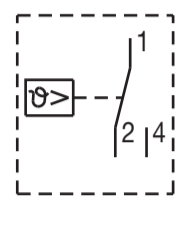
6.1 Hinweise

- Den elektrischen Anschluss nur von Fachpersonal durchführen lassen.
- 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.
- 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.

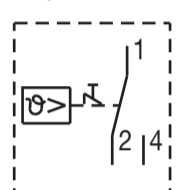
6.2 Elektrischer Anschluss

- Push-In-Kontakt (Steckklemme) für Anschlussquerschnitt von 0,75 bis 2,5 mm², eindrähtig, feindrähtig mit Aderendhülse.
- 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 (inkl. Fühlerlänge)
 - nur der Schaltkopf bei CrNi-Kapillaren

TR, TW, STW, ATW:



STB, ASTB:



Electrical connection

Notes

- The electrical connection must only be carried out 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 to 2.5 mm², single-wire, fine-stranded with wire end ferrule.
- Suitable for fixed installation. Cable entry with strain relief. Mounting type X or M.
- Connection as shown in the wiring diagram.
- Protection class I, included are:
 - Switching head including 4,000 mm Cu capillaries (incl. probe length)
 - Only the switching heads with CrNi capillaries

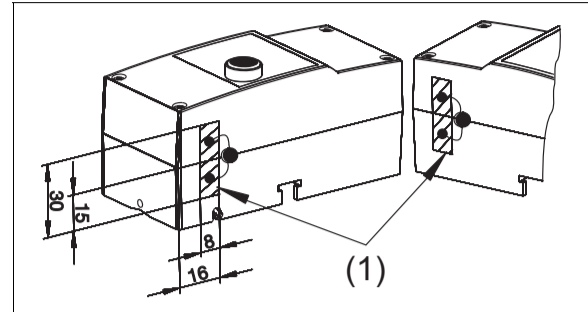
5.7 Plombierung/Lead sealing/Plomb/Preincitado

1 Bohrung beidseitig nur im schraffierten Bereich.

Drill only in the cross-hatched area on both sides.

Perçage latéral uniquement dans la zone hachurée.

Taladro a ambos lados solo sólo en el área sombreada.



Raccordement électrique

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 enchufable) adapté à une section de fil 0,75 à 2,5 mm² monoilaire, à fils de faible diamètre avec embout unifilaire.
- Raccordement adapté à des câbles fixes. Entrée de câble avec décharge de traction. Type de montage X ou M.
- Raccordement suivant schéma de raccordement.
- Classe de protection I, y compris :
 - Tête de commutation, y compris capillaire en cuivre de 4000 mm (inclus la longueur du capteur)
 - Uniquement la tête de commutation pour les capillaires en CrNi

Instalación

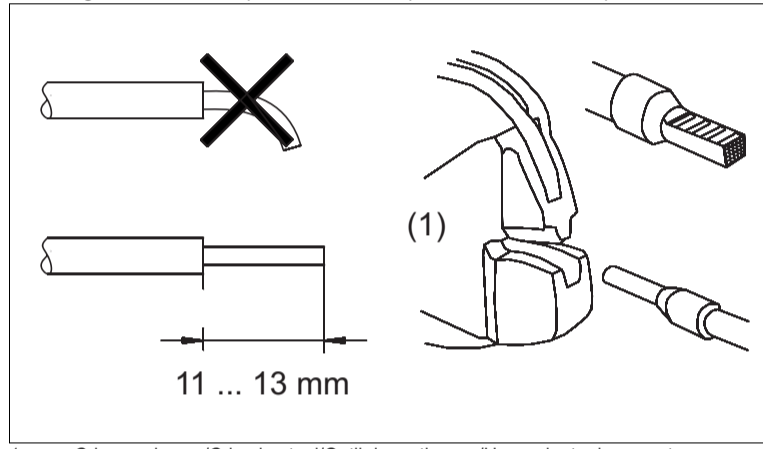
Instalaciones

- 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", 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

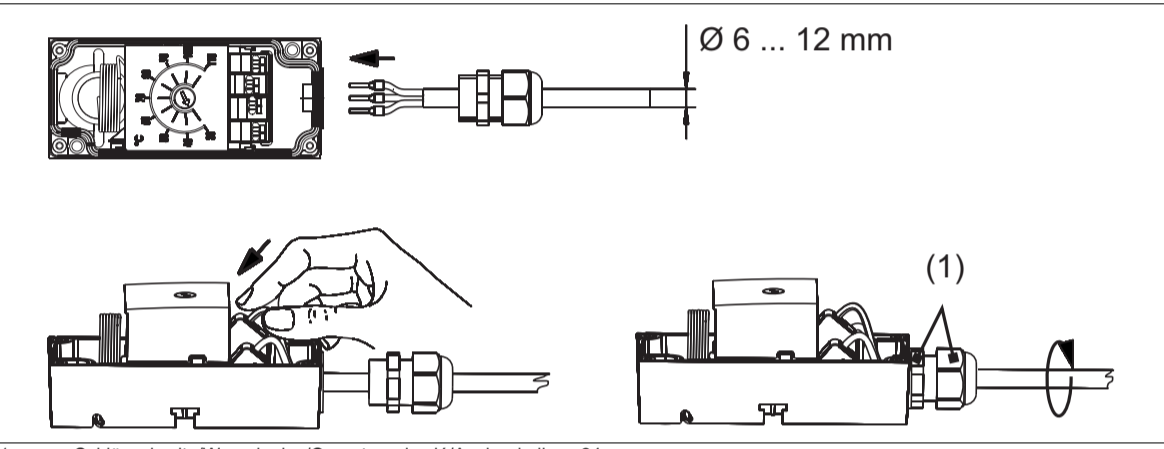
- Contacto Push-In (borne enchufable) para secciones de conexión 0,75 a 2,5 mm² monoilaire, hilo fino con virola de cable.
- Conexión adecuada para conductos fijos. Entrada de cables con descarga de tracción. Tipo de montaje X o M.
- Realizar conexión según esquema de conexiones.
- Clase de protección I, incluida:
 - Cabezal de conmutación incluido capilar de Cu de 4000 mm (incl. la longitud de capilar)
 - Sólo el cabezal de conmutación con capilares de CrNi.

Leitungen vorbereiten/Preparaire les cables/Préparation des câbles/Preparar conducciones



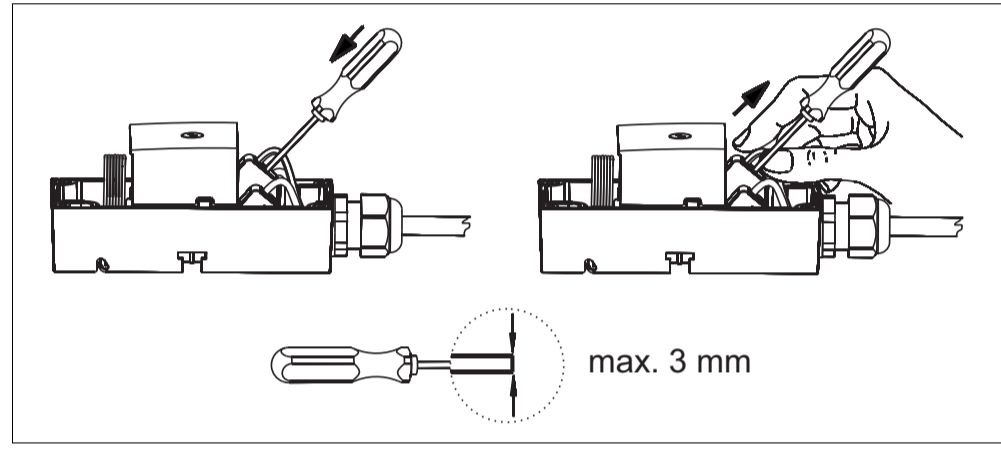
1 Crimpwerkzeug/Crimping tool/Outil de sertissage/Herramienta de engaste

Anschluss herstellen/Make the connection/Établir la connexion/Realizar conexión



1 Schlüsselweite/Wrench size/Ouverture de clé/Ancho de llave 24

Anschluss lösen/Disconnection/Débrancher/Soltar conexión



7 Technische Daten

Mechanische Eigenschaften

Werkstoff

Gehäuse	PA (verstärkt)
Gehäuseunterteil	Standardausführung: RAL 7001, silbergrau
Farbe	Gerät mit UL-Zulassung: schwarz
Gehäusedeckel	ABS mit Sichtscheibe (PMMA)
Farbe	Standardausführung: RAL 513, kobaltblau
Fernleitung	Gerät mit UL-Zulassung: RAL 7035, lichtgrau
	Kupfer (Cu) oder Edelstahl (CrNi 1.4301)

Gerät

Sollwerteneinstellung des Schaltpunkts	TR	Bauform 5 + 6: von außen mit Drehknopf Bauform 7 + 8: –
	TW, STW, STB, ATW	Bauform 5 + 6: nach Abnahme des Gehäusedeckels mit Schraubendreher, Kontrolle durch Sichtscheibe Bauform 7 + 8: mit Schraubendreher
Schutzart	Bauform 5 + 6 Bauform 7 + 8	DIN EN 60529 IP40 oder IP54 (Typenzusatz) IP20
Kabelanschluss	Bauform 5 + 6 Bauform 7 + 8	Kabelverschraubung M20 x 1,5, für Kabeldurchmesser von 6 bis 12 mm push-in-Klemmen
Fernleitung	Durchmesser Biegeradius min.	1,25 mm 5 mm
Gehäusebefestigung	Bauform 5 + 6 Bauform 7 + 8	Rohrmontage mit Spannbänd für Rohrdurchmesser 15 bis 100 mm, Schutzhülse montage, Wandmontage Wandmontage, Hutschienenmontage TH35 nach DIN EN 60715
Gewicht		Ca. 200 g

Elektrische Daten

Elektrischer Kontakt	Sprungschalter mit einpoligem Umschaltkontakt
Schaltleistung	TR, TW, STW, ATW Am Öffner (Kontaktbahn 1 bis 2) Am Schließer (Kontaktbahn 1 bis 4) STB Am Öffner (Kontaktbahn 1 bis 2) Am Schließer (Kontaktbahn 1 bis 4)
Elektrischer Anschluss	push-in-Kontakt (Steckklemme) Anschlussleistungsquerschnitt
Schaltbarkeit	Mindestbelastung
	AC/DC = 24 V, 100 mA bei Silberkontakten AC/DC = 10 V, 5 mA bei vergoldeten Kontakten

Betriebsdaten

Schaltpunktgenauigkeit	TR, TW	Schaltfrequenz 2,5 % Im oberen Drittel der Skala ±3 %, am Skalenanfang ±6 %
	STW, STB bei einem Einstellbereich von 20 bis 80 °C	In der „1. Hälfte“ (20 bis 50 °C): +0/-8 K, in der „2. Hälfte“ (50 bis 80 °C): +0/-5 K In der „1. Hälfte“ (70 bis 100 °C): +0/-12 K, in der „2. Hälfte“ (100 bis 130 °C): +0/-5 K
Temperaturkompensation		Bei Abweichung der Umgebungstemperatur an Schaltkopf und Fernleitung (22 °C) entsteht eine Schaltpunktverschiebung von ca. -0,1 K/K (Änderung Schaltpunkt bezogen auf Änderung der Umgebungstemperatur, gemessen bei Grenzwert 120 °C fest eingestellt und Fernleitungslänge 2000 mm) Durch die serienmäßige Temperaturkompensation wird diese Schaltpunktverschiebung auf ein Minimum reduziert.
Grenzwerttemperatur	Transport, Lagerung Im Gebrauch Mit UL-Zulassung Bauform 6 + 8 Bauform 7 Rohrmontage	-30 °C bis max. Temperatur im Gebrauch 0 bis 80 °C 65 °C max. 50 °C max. 55 °C max. 120 °C max.
Nennlage (NL)		DIN 16257 NL 0 bis NL 90 (andere NL auf Anfrage)

Technical data

Mechanical features

Material

Housing	PA (reinforced)
Case bottom section	Standard version: RAL 7001, silver-gray
Color	Device with UL approval: Black
Case lid	ABS with inspection glass (PMMA)
Color	Standard version: RAL 513, cobalt-blue
Capillary	Device with UL approval: RAL 7035, light-gray
	Copper (Cu) or stainless steel (CrNi 1.4301)

Device

Setpoint adjustment of the switching point	TR	Design type 5 + 6: Externally with rotary knob Design type 7 + 8: –
	TW, STW, STB, ATW	Design type 5 + 6: With screwdriver after removing the case lid, check through inspection glass Design type 7 + 8: With screwdriver
Protection type	Design type 5 + 6 Design type 7 + 8	DIN EN 60529 IP40 or IP54 (Extra code) IP20
Cable connection	Design type 5 + 6 Design type 7 + 8	Cable gland M20 x 1,5, for cable diameter 6 to 12 mm push-in terminals
Capillary	Diameter Bending radius min.	1,25 mm 5 mm
Case fastening	Design type 5 + 6 Design type 7 + 8	Pipe mounting with clamping belt for pipe diameter 15 to 100 mm, thermowell mounting, wall mounting Wall mounting, DIN rail installation TH35 according to DIN EN 60715
Weight		Approx. 200 g

Electrical data

Electric contact	Snap-action switch with single-pole changeover contact
Switching capacity	TR, TW, STW, ATW On NC contact (contact deck 1 to 2) On NO contact (contact deck 1 bis 4) STB On NC contact (contact deck 1 to 2) On NO contact (contact deck 1 bis 4)
Electrical connection	Connection cross section
Switching reliability	Minimum load
	AC/DC = 24 V, 100 mA for silver contacts AC/DC = 10 V, 5 mA for gold-plated contacts

Operating data

Switching point accuracy	TR, TW	Switching differential 2.5 % In the upper third of the scale ±3 %, at scale beginning ±6 %
	STW, STB with a setting range of 20 to 80 °C	In the „first half“ (20 to 50 °C): +0/-8 K, in the „second half“ (50 to 80 °C): +0/-5 K In the „first half“ (70 to 100 °C): +0/-12 K, in the „second half“ (100 to 130 °C): +0/-5 K
Temperature compensation		When the ambient temperature on the switching head and the capillary deviates (22 °C), a switching point offset of approx. -0,1 K/K occurs (switching point change referring to the ambient temperature change, measured at limit value 120 °C permanently set and capillary length 2,000 mm) This switching point offset is reduced to a minimum due to the standard temperature compensation.
Limit value temperature	Transport, storage During use With UL approval Design 6 + 8 Design 7 Pipe mounting	-30 °C to temperature max. during use 0 to 80 °C 65 °C max. 50 °C max. 55 °C max. 120 °C max.
Rated position (NL)		DIN 16257 NL 0 to NL 90 (other NL upon request)

Caractéristiques techniques

Caractéristiques mécaniques

Matériau

Boîtier	PA (renforcée)
Partie inférieure du boîtier	Standard version : RAL 7001, gris argenté
Couleur	Appareil avec homologation UL : Noir
Couvercle du boîtier	ABS avec vitre transparente (PMMA)
Couleur	Version standard : RAL 513, bleu cobalt
Capillaire	Appareil avec homologation UL : RAL 7035, gris clair
	Cuivre (Cu) ou acier inoxydable (CrNi 1.4301)

Appareil

Réglage de la valeur de consigne du point de commutation	TR	Forme 5 + 6 : De l'extérieur par bouton tournant Forme 7 + 8 : –
	TW, STW, STB, ATW	Forme 5 + 6 : Après avoir retiré le couvercle du boîtier à l'aide d'un tournevis, contrôle à travers le verre de visée Forme 7 + 8 : Avec un tournevis
Indice de protection	Forme 5 + 6 Forme 7 + 8	DIN EN 60529 IP40 ou IP54 (Option) IP20
Raccordement au câble	Design type 5 + 6 Design type 7 + 8	Presse-étoupe M20 x 1,5, pour diamètre de câble 6 à 12 mm Bornes push-in
Capillaire	Diamètre Rayon de courbure min.	1,25 mm 5 mm
Fixation du boîtier	Forme 5 + 6 Forme 7 + 8	Montage sur tuyau avec collier de fixation pour tuyau de diamètre entre 15 à 100 mm, montage dans gaine de protection, montage mural Montage mural, montage sur rail symétrique TH35 suivant DIN EN 60715
Poids		Env. 200 g

Caractéristiques électriques

Contact électrique	Microrupteur avec contact inverseur unipolaire
Pouvoir de coupure	TR, TW, STW, ATW Sur le contact à ouverture (contact principaux 1 à 2) Sur le contact de travail (contact principaux 1 à 4) STB Sur le contact à ouverture (contact principaux 1 à 2) Sur le contact de travail (contact principaux 1 à 4)
Raccordement électrique	Section de fil
Sécurité de coupure	Charge minimale
	AC/DC = 24 V, 100 mA si contacts argentés AC/DC = 10 V, 5 mA si contacts dorés

Caractéristiques de fonctionnement

Précision du point de coupure	TR, TW	Différentiel de coupure 2,5 % Dans le tiers supérieure de l'échelle ±3 %, au début de l'échelle ±6 %
	STW, STB pour une plage de réglage de 20 à 80 °C	Dans la „1ère moitié“ (20 à 50 °C): +0/-8 K, dans la „seconde moitié“ (50 à 80 °C): +0/-5 K Dans la „1ère moitié“ (70 à 100 °C): +0/-12 K, dans la „seconde moitié“ (100 à 130 °C): +0/-5 K
Compensation de température		En cas d'écart de la température ambiante au niveau du boîtier et du capillaire (22 °C), il y a un décalage du point de commutation env. de -0,1 K/K (Modification du point de commutation par rapport à la modification de la température ambiante, mesurée à la valeur limite 120 °C fixe et longueur du capillaire 2000 mm) Grâce à la compensation de température de série, ce déplacement du point de coupure est réduit au minimum.
Température limite	Transport, stockage En service Avec homologation UL Design 6 + 8 Forme 7 Rohrmontage	-30 °C jusqu'à voir température max en service 0 à 80 °C 65 °C max. 50 °C max. 55 °C max. 120 °C max.
Position nominale (NL)		DIN 16257 NL 0 à NL 90 (autres NL sur demande)

5.5 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.

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 temperatures 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 ferme 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.

Comportamiento con temperatura baja

Después de la refrigeración del sensor por STW (STB) y STB se abre el circuito en el rango negativo de temperatura, pero se cierra cuando la temperatura se eleva otra vez. Después de superar la temperatura mínima de la sonda, el STB debe restablecerse manualmente. El STW (STB) se desbloquea automáticamente.