

JUMO exTHERM-AT

Explosionsschutzthermostat
für Zone 1, 2, 21 und 22
Explosion-protected surface-mounted thermostat
for zones 1, 2, 21 and 22
Thermostat pour montage en saillie avec protection
contre les explosions pour zones 1, 2, 21 et 22



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
Hartlow, 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.
724 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

Betriebsanleitung Operating Instructions Notice de mise en service

60505500T90Z002K000

V11.00/DE-EN-FR/00566876/2023-06-01

1 Einleitung

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät überwacht und regelt Temperaturen. Das Gerät ist für den Einsatz in explosionsgeschützten Bereichen geeignet. Zone 1 oder 2: Gase, Dämpfe und Nebel Zone 21 oder 22: brennbare Stäube und Staub-/Luftgemisch Beim Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen sind die einschlägigen Bestimmungen zu Montage und Betrieb zu beachten. Die Betriebsanleitung ist Teil des Gerätes. Das Gerät ist ausschließlich für den Einsatz gemäß dieser Betriebsanleitung bestimmt.

Hybride Gemische:

Falls am Errichtungsort eine gefährliche Atmosphäre, die durch Gase, Dämpfe oder Nebel explosionsgefährdet ist und gleichzeitig eine solche, die durch brennbare Stäube explosions gefährdet ist, auftreten kann, können sich die sicherheitstechnischen Kenngrößen der Gase, Dämpfe, Nebel und der brennbaren Stäube ändern. In solchen Fällen ist es angezeigt, die Eignung des vorgesehenen Gerätes durch eine entsprechende Fachstelle überprüfen zu lassen.

1.2 Kennzeichnung/Marking/Caractéristiques

Ausführung nach/Designed according to/Exécution suivant :

TW STW STB	DIN EN 14597 Temperaturwächter/Temperature monitor/Contrôleur de température Sicherheitstemperaturwächter/Safety temperature monitor/Contrôleur de température de sécurité Sicherheitstemperaturbegrenzer/Safety temperature limiter/Limiteur de température de sécurité
Baumusterprüfung nach Normenreihe/Type examination according to (series of standards/Examen CE de type suivant norme :	EN 60079
Aufbauhermose entsprechen/Surface-mounted thermostats comply with/Thermostats pour montage en saillie :	DIN EN 60730 (VDE 0631)

1.3 Sicherheitshinweise

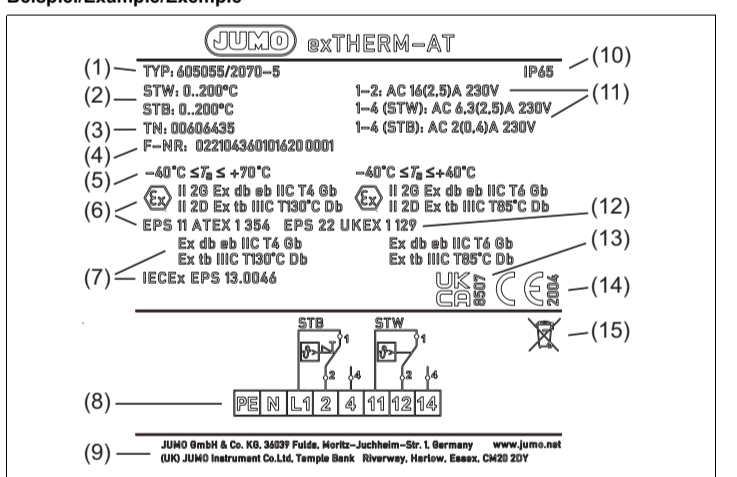
- Das Öffnen des innenliegenden Thermostatgehäuses ist nicht zulässig.
- Der Explosionsschutz geht verloren.
- Das Öffnen des Deckels in Zone 21 und 22 ist nicht zulässig.
- Die gelben Staubschutzsteinsätze in den Kabelverschraubungen sind im Betrieb durch geeignete Einsetz- oder Kabel zu ersetzen.
- Knicken oder Durchtrennen der Fernleitung führt zum dauerhaften Ausfall des Gerätes.
- Beim Verlegen der Fernleitung Biegeradius ≥ 5 mm einhalten.
- Beim Bruch des Messsystems kann Füllflüssigkeit austreten.

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

Regelbereich mit Skalengrenzen/ Control range with scale limit value/ Plage de réglage avec valeur fin d'échelle °C	Gefährliche Reaktion/ Dangerous reaction/ Réaction dangereuse	Zündtemperatur/ Ignition temperature/ température d'inflammation °C	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	Nein/No/Non	375	Klasse /Class/Classe 1, schwach gefährdend/mildly contaminant/risque faible	Nein/No/Non	Nein/No/Non	Nein/No/Non	Nein/No/Non
$\geq 200 \leq 350$	Nein/No/Non	490	Ja/Yes/Oui	Ja/Yes/Oui	a	Nein/No/Non	Nein/No/Non
$\geq 350 \leq 500$	Nein/No/Non	-	Nein/No/Non	Nein/No/Non	Nein/No/Non	Nein/No/Non	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. Beim Bruch des Messsystems kann Füllflüssigkeit austreten (max. 3 cm³)/At present, no statement concerning health hazards in the event of short-term exposure and low concentration (e.g. measuring system rupture) has been made by the health authority. Filling fluid may leak out in the event of a measuring system break (up to 3 cm³)/ Actuellement il n'existe aucune disposition restrictive à propos des risques sanitaires en cas d'émission momentanée ou de faible concentration, par ex. rupture du système de mesure. En cas de rupture du système de mesure, le liquide peut s'échapper (max. 3 cm³).

2 Beispiel/Example/Exemple



Gerät identifizieren

- Typ
- Regel- bzw. Grenzwertbereich
- Teilenummer
- Fabrikationsnummer
- Zulässige Umgebungstemperatur
- Ex-Kennzeichnung
- IECEX-Kennzeichnung
- Anschlussbilder
- Hersteller
- Schutzart
- Schaltleistung
- UKEx-Kennzeichnung
- UKCA-Konformitätskennzeichen
- CE-Konformitätskennzeichen
- Entsorgung

Device identification

- Type
- Control range or limit value
- Part number
- Fabrication number
- Admissible ambient temperature
- Ex mark
- IECEX mark
- Connection diagrams
- Manufacturer
- Protection type
- Switching capacity
- UKEx mark
- UKCA conformity mark
- CE conformity mark
- Disposal

Identification de l'appareil

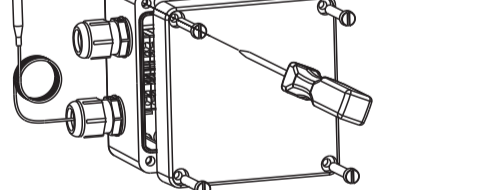
- Type
- Plage de réglage et/ou de seuils
- Référence article
- Numéro de fabrication
- Température ambiante admissible
- Marquage Ex
- Marquage IECEX
- Schémas de connexion
- Fabricant
- Indice de protection
- Pouvoir de coupure
- Marquage UKEx
- Marquage de conformité UKCA
- Marquage de conformité CE
- Traitement des déchets

3 Montage

3.1 Allgemeines

Einbaulage nach DIN 16257; NL 0 bis NL 90

3.2 Gehäuse öffnen



Montage

Allgemeines

Einbaulage nach DIN 16257; NL 0 bis NL 90

Gehäuse öffnen

Mounting

General

Installation position acc. to DIN 16257; NL 0 to NL 90

Opening the case

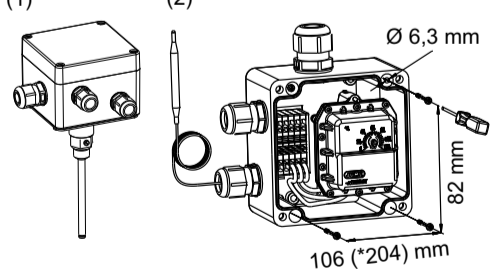
Montage

Généralité

Position de montage suivant DIN 16257; NL 0 à NL 90

Ouverture du boîtier

3.3 Schaltkopf befestigen



Schaltkopf befestigen

- Mit starrem Schaft
- Mit Wandbefestigung

* Bei Doppelthermostat

Mounting the switching head

- With a rigid shaft
- With a wall mounting

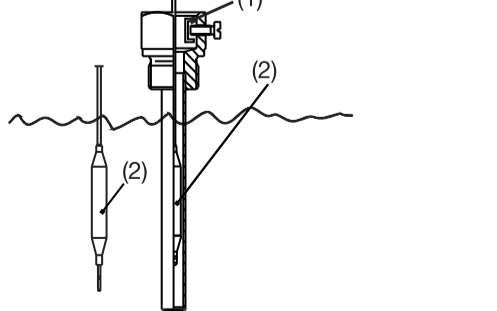
* For a double thermostat

Fixation du boîtier

- Avec tige rigide
- Avec fixation murale

* Pour les thermostats double

3.4 Schutzrohrmontage



Schutzrohrmontage

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

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

Ø Fühler/Probe/Sonde	Ø Schutzrohr/Protection tube/Armature	Material/Material/Matériau	Zone
6 mm	8 × 0,75 mm	Messing/Edelstahl/Brass/Stainless steel/Laiton/Acier inoxydable	1, 2, 21, 22
2 × 6 mm	15 × 0,75 mm	Messing/Edelstahl/Brass/Stainless steel/Laiton/Acier inoxydable	1, 2, 21, 22
6 mm	10 × 1,5 mm	Edelstahl/Stainless steel/Acier inoxydable	0, 1, 2, 20, 21, 22

4 Einstellungen/Funktion

4.1 Wichtiger Hinweis für Errichtung und Betrieb!

Bei Anwendung als Sicherheitseinrichtung für Explosionsschutz gemäß Richtlinie 2014/34/EU ist eine Funktionsprüfung entsprechend den einschlägigen Bestimmungen erforderlich. Der Schaltkontakt ist vor Errichten durch thermische Stückprüfung festzulegen und gegen Verstellen zu sichern. Dabei sind zu beachten:

- die Fühlergeometrie sowie die thermische Ankopplung
- die max. Umgebungstemperatur
- die max. Produkttemperatur

Settings/Functions

Important information for installation and operation!

When used as a safety device for explosion protection in compliance with directive 2014/34/EU, it is necessary to run a functionality test in accordance with the applicable requirements. The installer must establish the switching point in a routine thermal test and put safeguards in place to prevent it being changed. Attention should be paid to:

- Probe geometry and thermal coupling
- Max. ambient temperature
- Max. product temperature

Réglages/Fonctions

Instruction importante pour le montage et le fonctionnement!

En cas d'utilisation comme dispositif de sécurité pour la protection contre les explosions suivant la directive 2014/34/UE un test fonctionnel correspondant aux dispositions est nécessaire. Le point de commutation doit être fixé par l'installateur par un essai individuel thermique et assuré contre tout dérèglement. Pour cela il faut tenir compte de :

- la géométrie du capteur ainsi que du couplage thermique
- de la température ambiante max.
- de la température de production max.

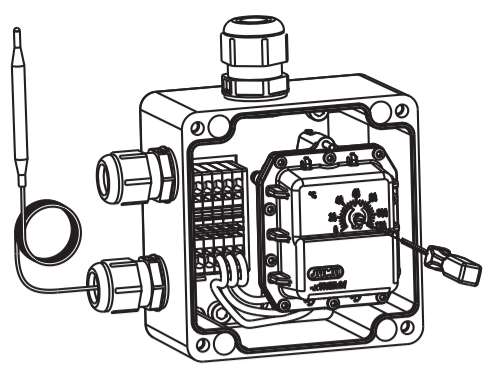
EU-Konformitätserklärung/ EU declaration of conformity/ Déclaration UE de conformité

JUMO GmbH & Co. KG		JUMO	
Moritz-Juchheim-Straße 1 36039 Fulda, Germany	Tel. +49 661 6003-0 Fax +49 661 6003-500 E-Mail mail@jumo.net Internet www.jumo.net	More than 60 years experience	
EU-Konformitätserklärung EU declaration of conformity / Déclaration UE de conformité			
Dokument-Nr. Document No. / Document n°		CE 652	
Hersteller Manufacturer / Établi par		JUMO GmbH & Co. KG	
Anschrift Address / Adresse		Moritz-Juchheim-Straße 1, 36039 Fulda, Germany	
Produkt Product / Produit		JUMO exTHERM-AT	
Name Name / Nom		JUMO exTHERM-AT	
Typ Type / Type		605055	
Typenblattnr. Data sheet no. / N° Document d'identification		605055	
Produktbeschreibung Product description / Désignation du produit Explosionsschutzthermostat.			
Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass das beschriftete Produkt die Anforderungen der Europäischen Richtlinien erfüllt. We hereby declare in sole responsibility that the designated product fulfills the requirements of the European Directives. Nous déclarons sous notre seule responsabilité que le produit remplit les Directives Européennes.			
Document No. / Document n°		CE 652	
Document No. / Document n°		EU-Konformitätserklärung	
Document No. / Document n°		Seite 1 von 5	

JUMO GmbH & Co. KG		JUMO	
Moritz-Juchheim-Straße 1 36039 Fulda, Germany	Tel. +49 661 6003-0 Fax +49 661 6003-500 E-Mail mail@jumo.net Internet www.jumo.net	More than 60 years experience	
1. Richtlinie Directive / Directive			
Name Name / Nom		EMC 2014/53/EU	
Konformitätsbewertungsverfahren Conformity assessment procedure / Procédure d'évaluation de la conformité		Mod. A	
Datum der Ersterbringung des CE-Zeichens auf dem Produkt Date of first application of the CE mark to the product / Date de première application du signe sur le produit			
Angewendete Normen/Specifications Standards/Specifications applied / Normes/Specifications appliquées			
Referenz Reference / Référence	Ausgabe Edition / Édition	Bemerkung Comment / Remarque	
EN 61326-1	2013		
EN 61326-2-3	2013		
EN 60730-1	2016/A1:2019	EN 60730-1:2011 is also met.	
EN 60730-2-9	2019/A1:2019+A2:2020	EN 60730-2-9:2010 is also met.	
005/0 für Typ Valid for Type / Valable pour le type 605055...			
2. Richtlinie Directive / Directive			
Name Name / Nom		ATEX 2014/34/EU	
Konformitätsbewertungsverfahren Conformity assessment procedure / Procédure d'évaluation de la conformité		Mod. B+D	
Datum der Ersterbringung des CE-Zeichens auf dem Produkt Date of first application of the CE mark to the product / Date de première application du signe sur le produit			
Document No. / Document n°		CE 652	
Document No. / Document n°		EU-Konformitätserklärung	
Document No. / Document n°		Seite 2 von 5	

JUMO GmbH & Co. KG		JUMO	
Moritz-Juchheim-Straße 1 36039 Fulda, Germany	Tel. +49 661 6003-0 Fax +49 661 6003-500 E-Mail mail@jumo.net Internet www.jumo.net	More than 60 years experience	
005/0 für Typ Valid for Type / Valable pour le type 605055...			
2.1 EU-Baumusterprüfung EU type examination certificate / Certificat d'examen de type UE			
Zertifikatsnummer Certificate number / Numéro de certificat	EPS 11 ATEX 1 354 Revision 5		
Notifizierende Stelle Notified Body / Organisme notifié	BUREAU VERITAS Consumer Products Services Germany GmbH, Wilhelm-Henemann- Straße 8, 19061 Schwern, Germany		
Angewendete Normen/Specifications Standards/Specifications applied / Normes/Specifications appliquées			
Referenz Reference / Référence	Ausgabe Edition / Édition	Bemerkung Comment / Remarque	
EN 60079-0	2018		
EN 60079-1	2014		
EN 60079-7	2015/A1:2018		
EN 60079-26	2015		
EN 60079-31	2014		
EN 60485	2010		
EN 60079-37	2016		
Qualitätssicherung bezogen auf den Produktionsprozess Quality assurance of the production process / L'assurance de la qualité de la production			
Zertifizierungsnummer Certificate number / Numéro de certificat	Available on request		
Notifizierende Stelle Notified Body / Organisme notifié	BUREAU VERITAS Consumer Products Services Germany GmbH, Wilhelm-Henemann- Straße 8, 19061 Schwern, Germany		
Kennnummer Identification no. / N° d'identification	2004		
Document No. / Document n°		CE 652	
Document No. / Document n°		EU-Konformitätserklärung	
Document No. / Document n°		Seite 3 von 5	

JUMO GmbH & Co. KG		JUMO	
Moritz-Juchheim-Straße 1 36039 Fulda, Germany	Tel. +49 661 6003-0 Fax +49 661 6003-500 E-Mail mail@jumo.net Internet www.jumo.net	More than 60 years experience	
3. Richtlinie Directive / Directive			
Name Name / Nom		RoHS 2011/65/EU	
Konformitätsbewertungsverfahren Conformity assessment procedure / Procédure d'évaluation de la conformité		Mod. A	
Datum der Ersterbringung des CE-Zeichens auf dem Produkt Date of first application of the CE mark to the product / Date de première application du signe sur le produit			
Angewendete Normen/Specifications Standards/Specifications applied / Normes/Specifications appliquées			
Referenz Reference / Référence	Ausgabe Edition / Édition	Bemerkung Comment / Remarque	
EN 60079-0	2018		
EN 60079-1	2014		
EN 60079-7	2015/A1:2018		
EN 60079-26	2015		
EN 60079-31	2014		
EN 60485	2010		
EN 60079-37	2016		
Qualitätssicherung bezogen auf den Produktionsprozess Quality assurance of the production process / L'assurance de la qualité de la production			
Zertifizierungsnummer Certificate number / Numéro de certificat	Available on request		
Notifizierende Stelle Notified Body / Organisme notifié	BUREAU VERITAS Consumer Products Services Germany GmbH, Wilhelm-Henemann- Straße 8, 19061 Schwern, Germany		
Kennnummer Identification no. / N° d'identification	2004		
Document No. / Document n°		CE 652	
Document No. / Document n°		EU-Konformitätserklärung	
Document No. / Document n°		Seite 4 von 5	



Soll-/Grenzwerteinstellung

TW/STW/STB
1. Soll-/Grenzwert mit Schraubendreher einstellen.

Grenzwert nach Skala einstellen:
1. Grenzwert am Sollwertsteller über innenliegende Skala einstellen (keinen mechanischen Druck auf die Sollwertspindel ausüben).
2. Einstellung durch Versiegelung des Sollwertstellers sichern (z. B. mit temperaturbeständigem Schraubensicherungslack).

Grenzwert nach betriebsspezifischen Eigenschaften der Anlage einstellen:
1. Temperaturfühler in der Anlage auf die gewünschte Grenztemperatur erwärmen (Austemperierungsdauer mindestens 5 Minuten), dabei die genaue Temperatur am Temperaturfühler mit einem kalibrierten Vergleichsmessgerät erfassen und überwachen.
2. Durch Drehen des Sollwertstellers vom Skaleneinwert in Richtung Skalenaufangswert die gewünschte Schaltungspunktlage ermitteln (Stromkreis 1 bis 2 öffnet und Stromkreis 1 bis 4 wird geschlossen).
3. Einstellung durch Versiegelung des Sollwertstellers sichern (z. B. mit temperaturbeständigem Schraubensicherungslack).

Entriegeln STB
Nach Unterschreiten des eingestellten Grenzwertes um ca. 10 % kann der STB entriegelt werden.
Verhalten bei Bruch des Messsystems
Bei Zerstörung des Messsystems, d. h. wenn die Ausdehnungsflüssigkeit entweicht, fällt der Druck in der Membrane ab und öffnet beim STW und STB blendend den Stromkreis. Beim STB ist ein Entriegeln nicht mehr möglich.
Verhalten bei Untertemperatur
Bei Abkühlung des Fühlers von STW oder STB in den negativen Temperaturbereich, öffnet sich der Stromkreis, schließt sich jedoch bei Temperaturanstieg wieder selbsttätig.

Setpoint value/limit value adjustment

TW/STW/STB
1. Adjust the setpoint value/limit value with a screwdriver.

Setting the limit value in accordance with the scale:
1. Use the internal scale to set the limit value on the setpoint adjuster (Do not exert mechanical pressure to the setpoint value spindle).
2. Safeguard the setting by sealing the setpoint adjuster (e.g. with temperature-resistant screw-locking varnish).

Setting the limit value in accordance with installation-specific operational characteristics:
1. Heat the temperature probe in the unit to the required limit temperature (temperature adjustment time at least 5 minutes), recording and monitoring the exact temperature on the temperature probe with a calibrated reference measuring device.
2. Turn the setpoint adjuster from the scale limit value towards the scale start value, determine the required switching point position (circuit 1 to 2 opens and electrical circuit 1 to 4 is closed).
3. Safeguard the setting by sealing the setpoint adjuster (e.g. with temperature-resistant screw-locking varnish).

STB reset
The STB can be reset (M1) when the temperature has fallen about 10 % below the limit value.
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 or STB. On an STB, resetting is no longer possible.
Response to low temperature
The electrical circuit opens when cooling the probe of STW or STB down to the negative temperature range, but it then closes again if the temperature unlocks itself automatically.

Réglage de la consigne/du seuil

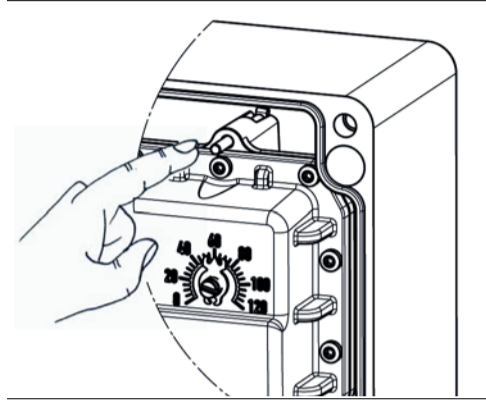
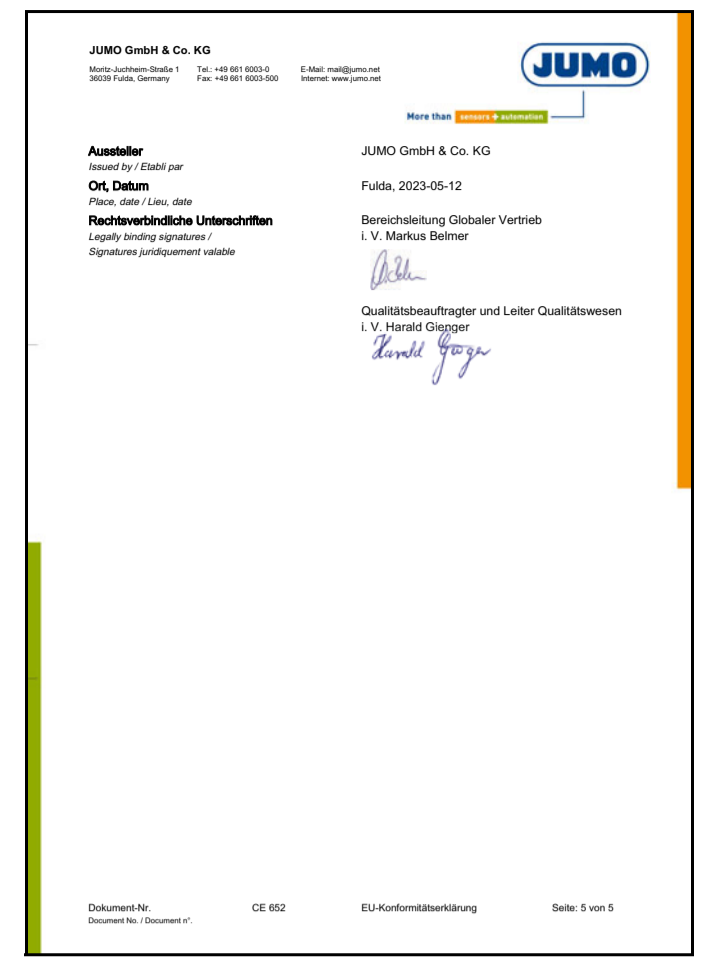
TW/STW/STB
1. Régler consigne et seuil à l'aide d'un tournevis.

Régler le seuil suivant l'échelle :
1. Régler le seuil au niveau du potentiomètre via l'échelle interne (ne pas exercer de pression sur l'axe de consigne).
2. Assurer le réglage par scellement du potentiomètre (par ex. avec un vernis de protection résistant à la température).

Régler le seuil suivant les caractéristiques spécifiques de l'installation :
1. Chauffer le capteur de température au sein de l'installation à la température limite souhaitée (durée au moins 5 minutes), enregistrer et surveiller la température exacte au niveau du capteur de température à l'aide d'un comparateur calibré.
2. Définir la position du point de commutation en tournant le potentiomètre de la valeur fin d'échelle vers la valeur début d'échelle (circuits 1 à 2 ouverts et circuits 1 à 4 fermés).
3. Assurer le réglage par scellement du potentiomètre (par ex. avec un vernis de protection résistant à la température).

Déverrouillage STB
Le STB ne peut être déverrouillé que si la température descend sous le seuil limite d'env. 10 %.
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 le circuit électrique reste ouvert pour STW et STB. Un déverrouillage n'est plus possible pour STB.
Comportement si la température est trop basse
Si la température sur la sonde du STW ou STB devient négative, le circuit électrique s'ouvre, toutefois il se referme lorsque la température négative automatiquement.

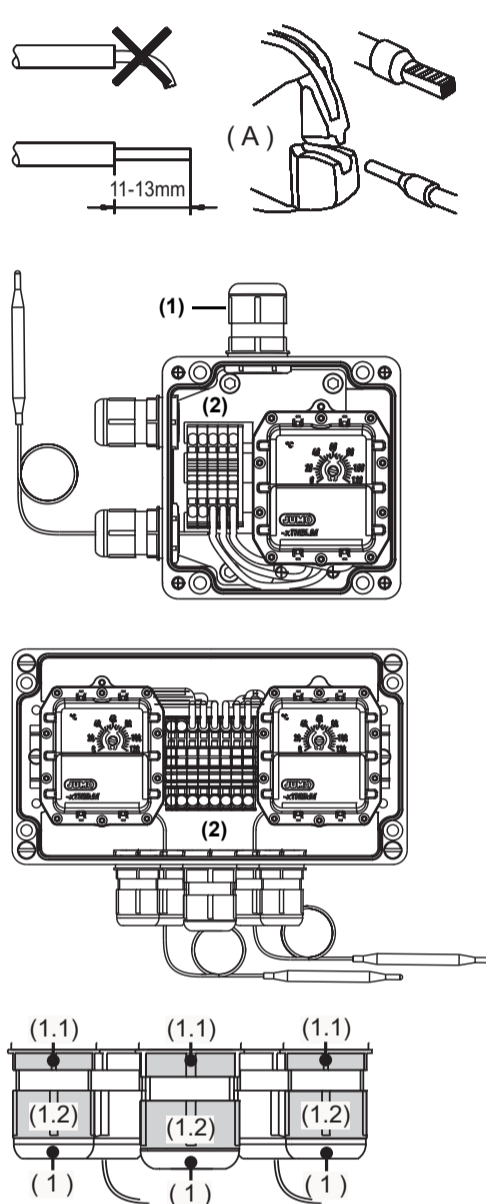
Fortsetzung/Continued/Suite EU-Konformitätserklärung/ EU declaration of conformity/ Déclaration UE de conformité



Installation

Vorschriften und Hinweise
Der elektrische Anschluss darf nur von Fachpersonal durchgeführt werden.
Bei der Wahl des Leitungsmaterials, bei der Installation und beim elektrischen Anschluss des Gerätes sind die Vorschriften der VDE 0100 "Bestimmungen über das Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen unter 1000 V" bzw. die jeweiligen Landesvorschriften zu beachten.
Das Gerät völlig vom Netz trennen, wenn bei Arbeiten spannungsführende Teile berührt werden können.
Gerät an der Klemme PE mit dem Schutzleiter erden. Diese Leitung sollte mindestens den gleichen Querschnitt wie die Versorgungsleitungen aufweisen. Erdungsleitungen sternförmig zu einem gemeinsamen Erdungspunkt führen, der mit dem Schutzleiter der Spannungsversorgung verbunden ist. Erdungsleitungen nicht durchschleifen, d.h. nicht von einem Gerät zum anderen führen.
Neben einer fehlerhaften Installation können auch falsch eingestellte Werte am Thermostat den Prozess in seiner ordnungsgemäßen Funktion beeinträchtigen oder zu sonstigen Schäden führen. Die Einstellung sollte nur von Fachpersonal durchgeführt werden. Die entsprechenden Sicherheitsvorschriften beachten.

Elektrischer Anschluss
1. Leitungen vorbereiten: Geeignetes Crimpwerkzeug (A) verwenden.
2. Anschlussleitung (Ø 7 bis 13 mm bei M20 oder Ø 10 bis 17 mm bei M25) durch die Ex-Kabelverschraubung (1) führen.
3. Anschluss gemäß Anschlussbild an Reihenklemmen (2), geeignet für Anschlussquerschnitt 0,5 bis 4 mm², durchführen.
4. Anbringungsart X (ohne besondere Zurichtung).
5. Die Anschlussleitung fest verlegen.
6. Schutzleiter an Klemme „PE“ anschließen.
7. Anschlussleitung im Gehäuse positionieren und Ex-Kabelverschraubung (1) mit folgendem Anzugsdrehmoment anziehen:



Installation

Regulations and notes
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 the appropriate local regulations.
If contact with live parts is possible when working on the device it must be completely disconnected from the electrical supply.
Ground the device to the protective earth at the PE terminal. The cross section of this cable must be at least the same as that of the supply cables. Wire the grounding conductors in a star configuration to a common earth point that is connected to the protective earth of the voltage supply. Do not loop the grounding cables, that is, do not run them from one device to another.
Apart from faulty installation, incorrect settings on the thermostat may also adversely affect the proper functioning of the process or cause other damage. Adjustments should only be made by qualified personnel. The relevant safety regulations must be observed.

Electrical connection
1. Prepare the cables: Use a suitable crimping tool (A).
2. Run the connecting cable (Ø 7 to 13 mm at M20 or Ø 10 to 17 mm at M25) through the Ex cable gland (1).
3. Make the connection in accordance with the wiring diagram on the terminal block (2), suitable for connection cross section 0.5 to 4 mm².
4. Attachment type X (no special tools).
5. Install the connecting cable permanently.
6. Connect the protective earth to the "PE" terminal.
7. Position the connecting cable in the case and tighten the EX cable gland with the following tightening torque:

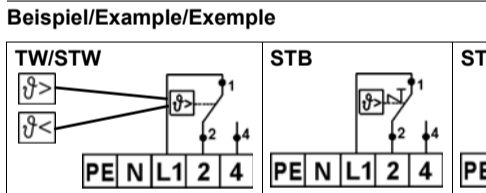
	M20 x 1,5	M25 x 1,5
	Kunststoff/Plastic/Matière plastique	Messing/Brass/Laiton
(1.1) Anschlussgewinde/Connection thread/Raccord filet	2,3 Nm	8 Nm
(1.2) Hutmutter/Acorn nut/ Ecrou borgne	1,5 Nm	10 Nm

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. Amener les lignes de mise à la terre en étoile à un point de terre commun relié à la tension d'alimentation par le conducteur de protection. Ne pas boucler les lignes de mise à la terre, c'est-à-dire ne pas les amener d'un appareil à un autre.
Outre une installation défectueuse, des valeurs mal réglées sur le thermostat peuvent altérer le bon fonctionnement du processus ou provoquer des dégâts. C'est pourquoi le réglage ne doit être effectué que par du personnel qualifié. Dans cette section, nous vous prions de respecter les règles de sécurité correspondantes.

Raccordement électrique
1. Préparer les câbles : Utiliser l'outil de sertissage adapté (A).
2. Passer le câble de raccordement (Ø 7 à 13 mm ou M20 ou Ø 10 à 17 mm ou M25) à travers la presse-étoupe Ex (1).
3. Effectuer le raccordement suivant schéma au bornier (2), adapté à des sections comprises entre 0,5 à 4 mm².
4. Type de mise en place X (sans préparation particulière).
5. Poser le câble de raccordement de manière fixe.
6. Mettre la borne „PE“ à la terre.
7. Positionner le câble de raccordement dans le boîtier et serrer le presse-étoupe Ex (1) avec le couple de serrage suivant :

UK-Konformitätserklärung/ UK declaration of conformity/ Déclaration UK de conformité



Beispiel/Example/Exemple

Anschlussbilder

Wiring diagrams

= Steigende Justage
= Fallende Justage

= Upward adjustment
= Downward adjustment

= Etalonnage croissant
= Etalonnage décroissant

Zulassungen

Prüfbescheinigung/Test certificate/Certificat d'essai	Kennzeichnung/Mark/Marquage
ATEX	EPS 11 ATEX 1 354
IECEX (optional/optionnell)	IECEX EPS 13.0046
EAC-Ex (optional/optionnell)	RU C-DE.HB07.B.00057/20
UA TR	CLJ 21.0635
SIL (optional/optionnell)	EPS 11 ATEX 1 354 (SIL 2)
UKEx (optional/optionnell)	EPS 22 UKEX 1 129
PESO (optional/optionnell)	P518656/1
CCC (optional/optionnell)	2021312304001188; angewandte Normen: GB/T 3836.1-2021, GB/T 3836.2-2021, GB/T 3836.3-2021, GB/T 3836.31-2021

Technische Daten/Technical data/Caractéristiques techniques

Zulässige Umgebungstemperatur im Gebrauch/ Admissible ambient temperature in operation/ Température ambiante admissible en service	Regelbereich mit Skaleneinwert/ Control range with scale limit value/ Plage de réglage avec valeur fin d'échelle	Min. °C/Max. °C	Max. Sollwert am Temperaturfühler/ Max. setpoint value on the temperature probe/ Max. valeur de consigne sur la sonde de température
Zulässige Lagertemperatur/Admissible storage temperature/Température de stockage admissible	Max. 50 °C, min. -40 °C (-55 °C), (-60 °C opt.)	< 200 °C	15 %
Maximale Schaltleistung/Maximum switching capacity/Pouvoir de coupure max.	Am Öffnungskontakt (Kontaktbahn 1 bis 2) je nach Ausführung, siehe Typenschild. Am Schließkontakt (Kontaktbahn 1 bis 4) je nach Ausführung, siehe Typenschild. Sprungschalter mit Goldauflage AC/DC 24 V, 0,1 A./ At N/C contact (contact deck 1 to 2) depending on the version, see nameplate. At N/O contact (contact deck 1 to 4) depending on the version, see nameplate. Gold-plated snap-action switch AC/DC 24 V, 0.1 A./ Sur le contact à ouverture (contacts principaux 1 à 2) suivant exécution, voir plaque signalétique. Sur le contact à fermeture (contacts principaux 1 à 4) suivant exécution, voir plaque signalétique. Contact à rupture brusque avec revêtement doré AC/DC 24 V, 0,1 A.	≥ 200 ≤ 350 °C	
Minimale Schaltleistung/Minimum switching capacity/Pouvoir de coupure min.	Zur Gewährleistung einer möglichst großen Schaltsicherheit empfehlen wir eine Mindestbelastung von/ To ensure that switching is as reliable as possible, we recommend a minimum load of/ Pour garantir la plus grande sécurité de coupure possible, nous vous recommandons une charge minimale de	≥ 350 ≤ 500 °C	
Erforderliche Absicherung/Required fuse rating/Fusible nécessaire	AC/DC = 24 V, 100 mA bei Silberkontakten/silver contacts/si contacts argentés AC/DC = 10 V, 5 mA bei vergoldeten Kontakten/with gold-plated contacts/si contacts dorés Bemessungsstoßspannung/rating surge voltage/surtension transistoire de référence : 2500 V Siehe max. Schaltleistung./See max. switching capacity./Voir pouvoir de coupure max.		
Schaltpunktgenauigkeit/Switching point accuracy/Précision du point de contact	Bezogen auf den Sollwert bei T _J 22 °C = siehe Typenschild./Related to the setpoint at TA 22 °C = see nameplate./ Par rapport à la consigne pour T _J 22 °C = voir signalétique.		
Mittlerer Umgebungstemperaturerfluss bezogen auf den Sollwert/ Mean ambient temperature influence related to the setpoint/ Influence moyenne de la température ambiante	Bei Abweichung der Umgebungstemperatur am Schaltkopf und der Fernleitung von der Justierumgebungstemperatur 22 °C entsteht eine Schallpunktverschiebung. Niedrigere Umgebungstemperatur = höherer Schaltpunkt, höhere Umgebungstemperatur = niedriger Schaltpunkt/ If the ambient temperatures at the switching head and the capillary deviate from the calibrated 22 °C ambient temperature, the switching point is offset. Higher ambient temperature = lower switching point, lower ambient temperature = higher switching point/ 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		
Gewicht/Weight/Poids	Einthermostat/Single thermostat/Thermostat simple: 1.2 kg; Doppeltermostat/Double thermostat/Thermostat double: 2.5 kg		
Schutzart/Protection type/Indice protection	Standard: IP65, DIN EN 60529: IP66 (Polyestergehäuse/Polyester housing/Boîtier polyester), Verschmutzungsgrad/Pollution level/Degré de pollution 2		
Betriebsmedium/Operating medium/Milieu d'utilisation	Wasser/Water/Eau, Öl/Oil/Huile, Luft/Air/Air, Heißdampf/Superheated steam/Vapeur surchauffée		
Zeitkonstante/Time constant/Constante de temps t_{0,632}	In Wasser/In water/Dans l'eau ≤ 45 s In Öl/In oil/Dans l'huile ≤ 60 s In Luft oder Heißdampf/In air or superheated steam/Dans l'air ou la vapeur surchauffée ≤ 120 s		

