

JUMO exTHERM-AT

Explosionssgeschützter Aufbauthermostat 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
Mortiz-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
jumo.staefa@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.
6733 Myers Road,
East Syracuse, New York 13057, USA
Phone: (315) 437-5866
Fax: (315) 437-5860
info.us@jumo.net · www.jumousa.com

JUMO Régulation SAS
7 Rue des Drapiers
57075 Metz Cedex 03, France
Tél : +33 3 87 37 53 00
Fax : +33 3 87 37 89 00
info.fr@jumo.net · www.jumo.fr

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

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



qr-605055-de.jumo.info qr-605055-en.jumo.info qr-605055-fr.jumo.info

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

i Lesen Sie diese Betriebsanleitung, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen. Sollten bei der Inbetriebnahme Schwierigkeiten auftreten, setzen Sie sich mit dem Lieferanten oder dem Stammhaus in Verbindung. Nehmen Sie keine unzulässigen Manipulationen oder Handlungen vor. Der Gewährleistungsanspruch erlischt!
Read these operating instructions before commissioning the device. If any difficulties should arise during commissioning, please contact the supplier or the head office. Do not undertake any unauthorized manipulations or actions. The warranty claim expires!
Lisez cette notice d'utilisation avant de mettre l'appareil en service. Si vous rencontrez des difficultés lors de la mise en service, contactez le fournisseur ou la maison mère. Ne procédez à aucune manipulation ou action non autorisée. La garantie ne s'applique pas !

Betriebsanleitung Operating Instructions Notice de mise en service

60505500T90Z002K000

V10.00/DE-EN-FR/00566876/2022-02-03

1 Einleitung

1.1 Verwendung

- Explosionssgeschützte Aufbau-Thermostate JUMO exTHERM-AT überwachen oder regeln Temperaturen in explosionsgeschützten Bereichen.
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 zur Montage und zum Betrieb von Einrichtungen in diesem Bereich zu beachten.
- **Hybride Gemische:** Falls am Errichtungsort eine gefährliche Atmosphäre, die durch Gase, Dämpfe oder Nebel explosionsgefährdet ist und gleichzeitig eine solche, die durch brennbare Stäube explosionsgefährdet 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

- Ausführung nach DIN EN 14597 als:
TW Temperaturwächter
STW Sicherheitstemperaturwächter
STB Sicherheitstemperaturbegrenzer
- Baumusterprüfung nach Normenreihe EN 60079
- Aufbauthermostate JUMO exTHERM-AT entsprechen der DIN EN 60730 (VDE 0631).
- ATEX-Kennzeichnung:
Ⓢ II 2G Ex db eb IIC T4/T5/T6 Gb
Ⓢ II 2D Ex tb IIIC T85°C/T100°C/T130°C Db
- IECEx-Kennzeichnung (optional):
Ex db eb IIC T4/T5/T6 Gb
Ex tb IIIC T85°C/T100°C/T130°C Db
- Prüfbescheinigung ATEX: EPS 11 ATEX 1 354
- Prüfbescheinigung IECEx (optional): IECEx EPS 13.0046
- Prüfbescheinigung EAC-Ex (optional): RU C-DE.HB07.B.00057/20
- Prüfbescheinigung UA TR: CL1 21.0635
- Prüfbescheinigung SIL (optional): EPS 11 ATEX 1 354 (SIL 2)

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 Staubschutzkappen sind im Betrieb durch geeignete Einätze 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 Skalenendwert/ Control range with scale limit value/ Plage de réglage avec valeur fin d'échelle	Gefährliche Reaktion/ Dangerous reaction/ Réaction dangereuse	Zündtemperatur/ ignition temperature/ température d'inflammation	Wassergefährdend/ Water contaminant/ Risque pour l'eau	Toxikologie/Toxicology/Toxicologie
<200	Nein/No/Non	375	Klasse 1, schwach gefährdend/ Class 1, mildly contaminant/ Classe 1, risque faible	Reizend/Irritant/ Irritant
$\geq 200 \leq 350$	Nein/No/Non	490	Ja/Yes/Oui	Gesundheitsgefährdend/Danger to health/Dangereux pour la santé
$\geq 350 \leq 500$	Nein/No/Non	-	Nein/No/Non	Toxisch/Toxic/ Toxic

^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'émanation 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).

Introduction

Application

- JUMO exTHERM-AT explosion-protected surface-mounted thermostats monitor or control temperatures in explosion-protected areas.
Zone 1 ou 2: Gase, vapors and mist
Zone 21 ou 22: Combustible dusts and dust/air mixtures.
- When used in potentially explosive areas, the requirements applicable to mounting and operating devices in these areas must be followed.
- **Hybrid mixtures:** If a hazardous atmosphere can occur at the place of installation that is potentially explosive because of gases, vapors or mist, and at the same time, that is potentially explosive because of combustible dust, the safety characteristics of the gases, vapors, mist and combustible dusts may change. In such cases, it is advisable to have the suitability of the intended device checked by a relevant specialist agency.

Marking

- Designed in accordance to EN 14597 as a:
TW Temperature monitor
STW Safety temperature monitor
STB Safety temperature limiter
- Type examination according to EN 60079 series of standards
- JUMO exTHERM-AT surface-mounted thermostats comply with EN 60730 (VDE 0631).
- ATEX mark:
Ⓢ II 2G Ex db eb IIC T4/T5/T6 Gb
Ⓢ II 2D Ex tb IIIC T85°C/T100°C/T130°C Db
- IECEx mark (optional):
Ex db eb IIC T4/T5/T6 Gb
Ex tb IIIC T85°C/T100°C/T130°C Db
- Test certificate ATEX: EPS 11 ATEX 1 354
- Test certificate IECEx (optional): IECEx EPS 13.0046
- Test certificate EAC-Ex (optional): RU C-DE.HB07.B.00057/20
- Test certificate UA TR: CL1 21.0635
- Test certificate SIL (optional): EPS 11 ATEX 1 354 (SIL 2)

Safety notes

- It is **not** admissible to open the internal thermostat case.
Explosion protection will be lost.
- It is **not** admissible to open the lid in zones 21 and 22.
- The yellow dust protection inserts in the cable glands must be replaced with suitable inserts or cables during operation.
- Cutting through or kinking the capillary will lead to permanent device failure.
- When routing the capillary ensure a bending radius of ≥ 5 mm.
- 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:

Introduction

Application

- Les thermostats pour montage en saillie, protégés contre les explosions JUMO exTHERM-AT surveillent ou régulent les températures dans des zones protégées contre les explosions.
Zone 1 ou 2 : gaz, fumées et brouillard
Zone 21 ou 22 : poussières inflammables et mélange poussières/air.
- En cas d'utilisation dans des zones exposibles, il faut respecter les dispositions relatives au montage et au fonctionnement des installations.
- **Mélanges hybrides :** Si vous rencontrez sur le site une atmosphère gazeuse, poussiéreuse et des brouillards exposibles et que cette atmosphère est menacée par des poussières inflammables, il est possible que les grandeurs caractéristiques en matière de sécurité des gaz, brouillards et poussières inflammables peuvent changer. Dans de tels cas, il convient de vérifier l'adéquation du dispositif prévu par un organisme professionnel compétent.

Caractéristiques

- Exécution suivant DIN EN 14597 :
TW Contrôleur de température
STW Contrôleur de température de sécurité
STB Limiteur de température de sécurité
- Examen CE de type suivant norme EN 60079
- Thermostats pour montage en saillie JUMO exTHERM-AT suivant EN 60730 (VDE 0631).
- Marquage ATEX :
Ⓢ II 2G Ex db eb IIC T4/T5/T6 Gb
Ⓢ II 2D Ex tb IIIC T85°C/T100°C/T130°C Db
- Marquage IECEx (optionnel) :
Ex db eb IIC T4/T5/T6 Gb
Ex tb IIIC T85°C/T100°C/T130°C Db
- Certificat d'essai ATEX : EPS 11 ATEX 1 354
- Certificat d'essai IECEx (optionnel) : IECEx EPS 13.0046
- Certificat d'essai EAC-Ex (optionnel) : RU C-DE.HB07.B.00057/20
- Certificat d'essai UA TR : CL1 21.0635
- Certificat d'essai SIL (optionnel) : EPS 11 ATEX 1 354 (SIL 2)

Consignes de sécurité

- **Ne pas** ouvrir le boîtier interne du thermostat.
La protection contre les explosions est supprimée.
- **Ne pas** ouvrir le couvercle en zones 21 et 22.
- Les inserts anti-poussière jaunes dans les presse-étoupes doivent être remplacés par des inserts ou des câbles appropriés pendant le fonctionnement.
- Sectionnement et flambage du capillaire provoquent une panne durable.
- Lors de la pose du capillaire, le rayon de courbure doit être ≥ 5 mm.
- En cas de rupture du système de mesure, le liquide de remplissage peut s'échapper.

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

Baumusterprüfbescheinigung/ Examination certificate/ Certificat d'examen de type CE

EU - Type Examination Certificate Revision 5

(1) Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres – Directive 2014/54/EU

(2) EU - Type Examination Certificate Number: EPS 11 ATEX 1 354

(4) Equipment: Thermostat Type exTHERM-605055

(5) Manufacturer: JUMO GmbH & Co. KG

(6) Address: Mortiz-Juchheim-Straße 1, 36039 Fulda, Germany

(7) This equipment and any acceptable variation thereto are specified in the annex to this certificate and the documentation therein referred to.

(8) Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH, notified body No. 2004 in accordance with Article 21 given in the Directive 2014/54/EU of the European Parliament and of the Council of 28 February 2014, certifies that this equipment has been found to comply with the essential health and safety requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres, given in Annex II of the Directive. The examination and test results are recorded in the confidential documentation under the reference number 11TH0425.

(9) Compliance with the essential health and safety requirements has been assured by compliance with:
EN IEC 60079-0:2018 EN 60079-1:2014 EN 60079-2:2015A1:2018 EN 60079-26:2015
EN 60079-31:2014 EN 50495:2010 EN ISO 9007-3:2016

(10) If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment is subject to special conditions for safe use specified in the annex to this certificate.

(11) This EU - Type Examination Certificate relates only to the design and examination of the specified equipment in accordance with Directive 2014/54/EU. Further requirements of this Directive apply to the manufacture of this equipment and its placing on the market. Those requirements are not covered by this certificate.

(12) The marking of the equipment shall include the following:
Ⓢ II 2G Ex db eb IIC T4/T5/T6 Gb
Ⓢ II 2D Ex tb IIIC T85°C/T100°C/T130°C Db

Hamburg, 2020-12-04

Page 1 of 4
Certificat without signature and seal are void. This certificate is allowed to be distributed only if not modified. Extracts or modifications must be authorized by Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH, EPS 11 ATEX 1 354, Revision 5.

Annex Revision 5

(13) EU - Type Examination Certificate EPS 11 ATEX 1 354

(14) Description of equipment:
The thermostat exTHERM-AT-605055 is used to control and regulate thermal processes in hazardous gas and dust location.
The enclosure provides type of protection Ex e and Ex t with minimum IP54 ingress protection. Depending on model the maximum ambient temperature range is from -80°C to +80°C. The temperature class depends on switch current and ambient temperature given in following table.

Max. ambient Temperature	Max. Switching Current	Temperature class	Max. Surface Temperature
50°C	25A	T5	T100°C
60°C	16A	T6	T100°C
50°C	16A	T6	T85°C
40°C	25A	T6	T85°C
55°C	25A	T4	T130°C

(15) Description of types:
Temperature control (Temperaturwächter) (TW)
Safety temperature monitor (Sicherheitstemperaturwächter) (STW)
Safety temperature limiter (Sicherheitstemperaturbegrenzer) (STB)

Page 1 of 4
Certificat without signature and seal are void. This certificate is allowed to be distributed only if not modified. Extracts or modifications must be authorized by Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH, EPS 11 ATEX 1 354, Revision 5.

EU - Type Examination Certificate EPS 11 ATEX 1 354 Revision 5

List of types, combinations and SIL Ratings

Type	Description	SIL-classification	IPL-classification
0002	TW / No SIL	No SIL	No IPL
0020	STW	SIL 2, HFT+0, Architecture 1oo1	IPL 1
0070	STB	SIL 2, HFT+0, Architecture 1oo1	IPL 1
0202	TW / TW	No SIL	No IPL
0220	TW / STW	SIL 2, HFT+0, Architecture 1oo1	IPL 1
0270	TW / STB	SIL 2, HFT+0, Architecture 1oo1	IPL 1
2020	STW / STW	SIL 2, HFT+1, Architecture 1oo2	IPL 2
2070	STW / STB	SIL 2, HFT+1, Architecture 1oo2	IPL 2
7070	STB / STB	SIL 2, HFT+1, Architecture 1oo2	IPL 2

For use as a protective system an additional marking will be added to the thermostat. The additional marking is determined by the equipment under control (ELC). Examples for the additional marking:
II (2)G [Ex e] Temperature control for an apparatus protected by ignition protection increased safety + Ex e + (according to EN 50495:2010)
II (2)G [Ex e] Temperature control for a bearing lead through of an enclosure protected by ignition protection flameproof enclosure + Ex d + (according to EN 50495:2010)
II (2)G [Ex b] Temperature control for an apparatus protected by ignition protection by enclosure + Ex b + (according to EN 50495:2010)
II (2)G [Ex n] Temperature control for an apparatus protected by non-electrical ignition protection by control of ignition source + b + (according to EN ISO 9007-3:2016)

Page 1 of 4
Certificat without signature and seal are void. This certificate is allowed to be distributed only if not modified. Extracts or modifications must be authorized by Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH, EPS 11 ATEX 1 354, Revision 5.

2

Beispiel/Example/Exemple

JUMO exTHERM-AT

(1) TYP: 605055/0002-5 IP65
(2) TW, 0, 200°C 1-2, AC 16/2,5/1A 230V (12)
(3) TEILE-NR. 00615073
(4) -NR. 01951510/012K000
(5) -40°C ≤ T_a ≤ +70°C
(6) Ex db eb IIC T4 Gb Ex db eb IIC T6 Gb
(7) Ex tb IIIC T85°C Db Ex tb IIIC T85°C Db
(8) IECEx EPS 13.0046

Gerät identifizieren

- 1) Typ
- 2) Regel- bzw. Grenzwertbereich
- 3) Teile-Nr.
- 4) Fabrikationsnummer
- 5) zulässige Umgebungstemperatur
- 6) Ex-Kennzeichnung
- 7) Prüfstelle/Prüfbescheinigung
- 8) Prüfstelle/Prüfbescheinigung (optional)
- 9) Fertigungsjahr
- 10) Fertigungswoche
- 11) laufende Gerätenummer
- 12) Schalleistung

Device identification

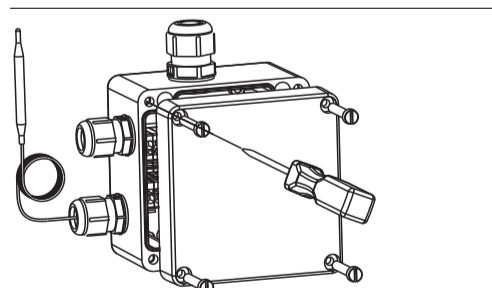
- Typ
Control range or limit val
Part no.
Fabrication number
Admissible ambient temperature
Ex mark
Testing agency/test certificate
Testing agency/test certificate (optional)
Year of production
Week of production
Serial number
Switching capacity

Identification de l'appareil

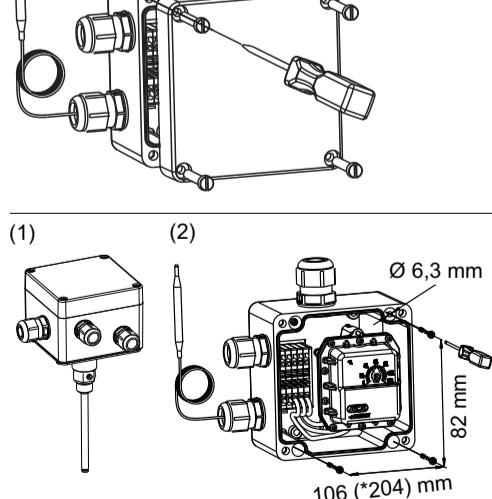
- Type
Plage de réglage et/ou de seuils
Référence article
Numéro de fabrication
Température ambiante admissible
Marquage Ex
Bureau de vérification/Certificat d'essai
Bureau de vérification/Certificat d'essai (optionnel)
Année de fabrication
Semaine de fabrication
Numéro d'appareil courant
Pouvoir de coupure

3

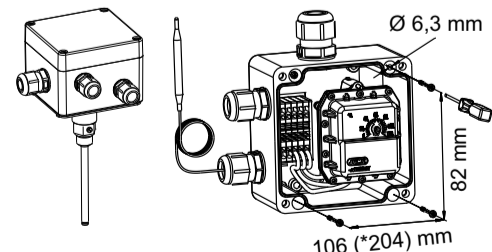
3.1



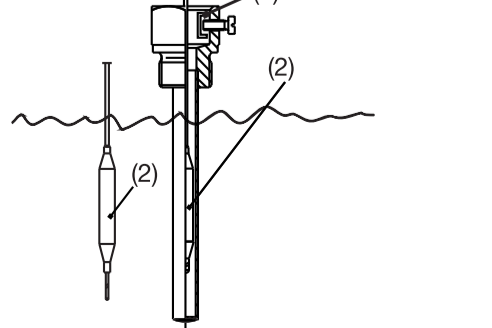
3.2



3.3



3.4



Montage

- Allgemeines**
• Einbauhöhe nach DIN 16257; NL 0 bis NL 90
Gehäuse öffnen

Schaltkopf befestigen

- (1) mit starrem Schaft
(2) mit Wandbefestigung

* bei Doppelthermostat

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

Mounting

- General**
• Installation position acc. to DIN 16257; NL 0 to NL 90
Opening the case

Mounting the switching head

- (1) With a rigid shaft
(2) With a wall mounting

* For a double thermostat

Protection tube mounting

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

- * For the version with capillary, secure the probe against dropping using the clamping bracket (1).
- * Ensure that the temperature probe (2) completely immerses into the medium.

Montage

- Généralité**
• Position de montage suivant DIN 16257; NL 0 à NL 90
Ouverture du boîtier

Fixation du boîtier

- (1) Avec tige rigide
(2) Avec fixation murale

* si thermostat double

Montage de la gaine de protection

- Les appareils ne peuvent être utilisés qu'avec des armatures de protection adaptées.
- Ne pas utiliser d'armature dans le milieu "air".

- * Pour les exécutions avec capillaire, il faut s'assurer que la sonde ne coulisse pas grâce à l'étrier de fixation (1).
- * La sonde de température (2) doit être entièrement immergée dans le milieu.

EU - Type Examination Certificate EPS 11 ATEX 1 354 Revision 5

1. Revision:
Together with the protection sleeve type 605057 (EPUS 12 ATEX 1 423 U) the thermostat can be built on a wall or pipe where the inside location requires EPL level (a zone 0) or Da (zone 20).
The instructions and special conditions in the instruction manual and in the component certificate of the sleeve shall be respected.

2. Revision:
As a protective system the thermostat type exTHERM-605055 can be used for the control of ignition source "b" (EN ISO 9007-3:2016) for non-electrical devices and for electrical devices (EN 50495).

3. Revision:
Update of standards.

4. Revision:
Update of standards.

5. Revision:
Update of standards and correction of temperature ratings

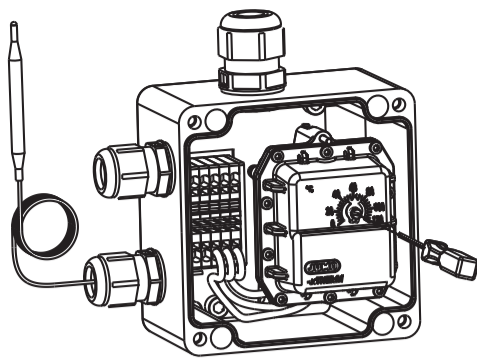
(16) Reference number: 11TH0425

(17) Special conditions for safe use:
None.

(18) Essential health and safety requirements:
Met by compliance with standards.

Hamburg, 2020-12-04

Page 1 of 4
Certificat without signature and seal are void. This certificate is allowed to be distributed only if not modified. Extracts or modifications must be authorized by Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH, EPS 11 ATEX 1 354, Revision 5.



Einstellungen/Funktion

Soll-/Grenzwerteinstellung

TW/STW/STB
 * Soll-/Grenzwert mit Schraubendreher einstellen.
Wichtiger Hinweis für Errichtung und Betrieb!
 Bei Anwendung als Sicherheits-einrichtung für Explosionschutz gemäß Richtlinie 2014/34/EU ist eine Funktionsprüfung entsprechend den einschlägigen Bestimmungen erforderlich.
 Der Schaltpunkt ist vom Errichter 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

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

Grenzwert nach betriebspezifischen Eigenschaften der Anlage einstellen:
 * Temperaturfühler in der Anlage auf die gewünschte Grenztemperatur erwärmen (Austemperierdauer mindestens 5 Minuten), dabei die genaue Temperatur am Temperaturfühler mit einem kalibrierten Vergleichsmessgerät erfassen und überwachen.
 * Durch drehen des Sollwertstellers vom Skaleneinstellung in Richtung Skaleneinstellung, gewünschte Schaltpunktlage ermitteln (Stromkreis 1 bis 2 öffnet und Stromkreis 1 bis 4 wird geschlossen).
 * Einstellung durch Versiegelung des Sollwertstellers sichern (z. B. mit temperaturbeständigen 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 bleibend 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.

Installation

Beim elektrischen Anschluss im explosionsgefährdeten Bereich sind die einschlägigen Vorschriften zu beachten!

Vorschriften und Hinweise

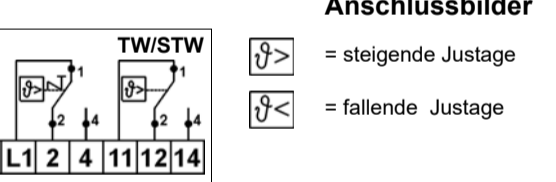
- Der elektrische Anschluss darf nur von Fachpersonal durchgeführt werden.
- Bei der Wahl des Leitungsmaterials, bei der Installation und beim elektrischen Anschluss des Gerätes sind die Vorschriften der VDE 0100 "Bestimmungen über das Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen unter 1000 V" 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

- * Leitungen vorbereiten.
(A) geeignetes Crimpwerkzeug verwenden
- * Anschlussleitung (Ø 7 bis 13 mm bei M20 oder Ø 10 bis 17 mm bei M25) durch die Ex-Kabelverschraubung (1) führen.
- * Anschluss gemäß Anschlussbild an Reihenklemme (2), geeignet für Anschlussquerschnitt 0,5 bis 4 mm², durchführen.
- * Anbringungsart X (ohne besondere Zurichtung).
- * Die Anschlussleitung ist fest zu verlegen.

- * Schutzleiter an Klemme „PE“ anschließen.
- * Anschlussleitung im Gehäuse positionieren und Ex-Kabelverschraubung (1) mit folgendem Anzugsdrehmoment anziehen:

	M20 × 1,5	M25 × 1,5
	Kunststoff/Plastic/Matière plastique	Messing/Brass/Laiton
(1.1) Anschlussgewinde/Connection thread/Raccord filet	2,3 Nm	8 Nm
(1.2) Hutmutter/Acon nut/ Ecrou borgne	1,5 Nm	3,0 Nm / 2,0 Nm



Settings/Functions

Setpoint value/limit value adjustment

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

Setting the limit value in accordance with the scale:
 * Use the internal scale to set the limit value on the setpoint adjuster (Do not exert mechanical pressure to the setpoint value spindle).
 * 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:
 * 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.
 * 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).
 * 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.

Installation

Applicable regulations for electrical connections in a potentially explosive area must be followed!

Regulations and notes

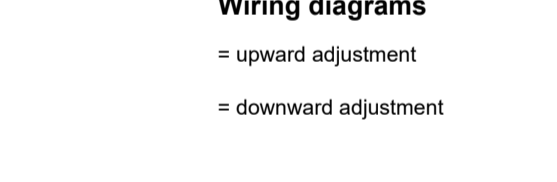
- Electrical connection must only be carried out by qualified personnel.
- The choice of cable, the installation and the electrical connection must conform to the requirements of VDE 0100 "Regulations for the installation of power circuits with nominal voltages below 1000 V" or the appropriate local 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

- * Prepare the cables.
(A) Use a suitable crimping tool
- * 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).
- * Make the connection in accordance with the wiring diagram on the terminal block (2), suitable for connection cross section 0.5 to 4 mm².
- * Attachment type X (no special tools).
- * The connecting cable must be permanently installed.

- * Connect the protective earth to the "PE" terminal.
- * Position the connecting cable in the case and tighten the EX cable gland with the following tightening torque:

	M20 × 1,5	M25 × 1,5
	Kunststoff/Plastic/Matière plastique	Messing/Brass/Laiton
(1.1) Anschlussgewinde/Connection thread/Raccord filet	2,3 Nm	8 Nm
(1.2) Hutmutter/Acon nut/ Ecrou borgne	1,5 Nm	3,0 Nm / 2,0 Nm



Réglages/Fonctions

Réglage de la consigne/du seuil

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

Régler le seuil suivant l'échelle :
 * Régler le seuil au niveau du potentiomètre via l'échelle interne (ne pas exercer de pression sur l'axe de consigne).
 * 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 :
 * 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.
 * 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).
 * 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.

Raccordement électrique

Il faut respecter les dispositions relatives au raccordement électrique en zone explosive !

Prescriptions et remarques

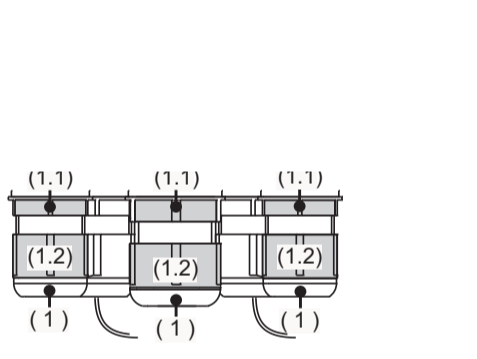
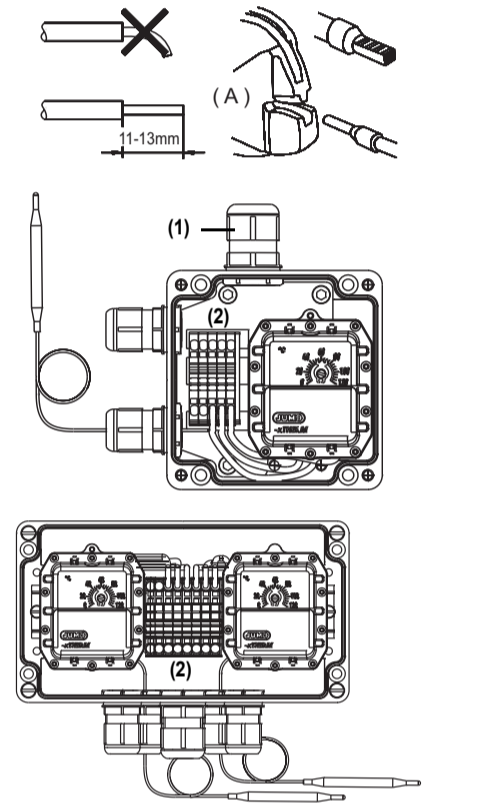
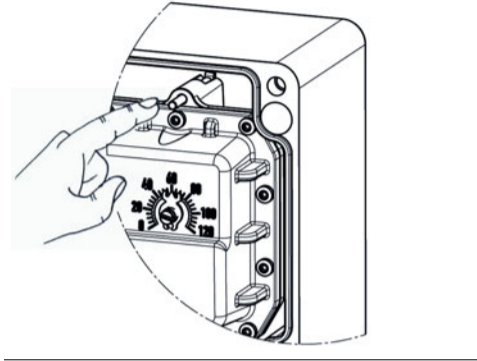
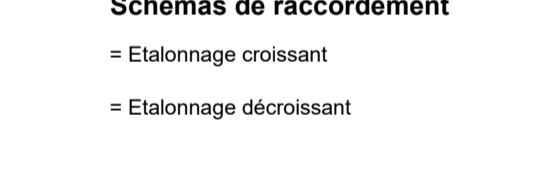
- Le raccordement électrique doit être effectué exclusivement par du personnel qualifié.
- Aussi bien pour le choix du matériau des câbles, que pour l'installation ou bien le raccordement électrique de l'appareil, il faut respecter la réglementation en vigueur.
- Débrancher les deux conducteurs du réseau 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

- * Préparer les câbles.
(A) Utiliser l'outil de sertissage adapté
- * Passer le câble de raccordement (Ø 7 à 13 mm ou M20 ou Ø 10 à 17 mm ou M25) à travers le presse-étoupe Ex (1).
- * Effectuer le raccordement suivant schéma au bornier (2), adapté à des sections comprises entre 0,5 à 4 mm².
- * Type de mise en place X (sans préparation particulière).
- * La câble de raccordement doit être posé de manière fixe.

- * Mettre la borne „PE“ à la terre.
- * Positionner la câble de raccordement dans le boîtier et serrer le presse-étoupe Ex (1) avec le couple de serrage suivant :

	M20 × 1,5	M25 × 1,5
	Kunststoff/Plastic/Matière plastique	Messing/Brass/Laiton
(1.1) Anschlussgewinde/Connection thread/Raccord filet	2,3 Nm	8 Nm
(1.2) Hutmutter/Acon nut/ Ecrou borgne	1,5 Nm	3,0 Nm / 2,0 Nm



Technische Daten/Technical data/Caractéristiques techniques

ATEX	Kennzeichnung/Mark/Marquage	II 2G Ex db eb IIC T4/T5/T6 Gb, II 2D Ex tb IIIC T85°C/T100°C/T130°C Db
	Prüfbescheinigung/Test certificate/Certificat d'essai	EPS 11 ATEX 1 354
IECEX	Kennzeichnung/Mark/Marquage (opt.)	Ex db eb IIC T4/T5/T6 Gb, Ex tb IIIC T85°C/T100°C/T130°C Db
	Prüfbescheinigung/Test certificate/Certificat d'essai (opt.)	IECEX EPS 13.0046
EAC-Ex	Prüfbescheinigung/Test certificate/Certificat d'essai (opt.)	RU C-DE.HB07.B.00057/20
UA TR	Prüfbescheinigung/Test certificate/Certificat d'essai	CLJ 21.0635
SIL	Prüfbescheinigung/Test certificate/Certificat d'essai (opt.)	EPS 11 ATEX 1 354 (SIL 2)
Zulässige Umgebungstemperatur im Gebrauch/ Admissible ambient temperature in operation/ Température ambiante admissible en service	Regelbereich mit Skaleneinstellung/ Control range with scale limit value/ Plage de réglage avec valeur fin d'échelle	Min. °C/Max. °C
	< 200 °C	Siehe Typenschild/see nameplate/ voir plaque signalétique
	≥ 200 ≤ 350 °C	15 %
	≥ 350 ≤ 500 °C	
Zulässige Lagertemperatur/Admissible storage temperature/Température de stockage admissible		Max. 50 °C, min. -40 °C (-55 °C), (-60 °C opt.)
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.
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 AC/DC = 24 V, 100 mA bei Silberkontakten/with 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 transitoire de référence : 2500 V
Erforderliche Absicherung/Required fuse rating/ Fusible nécessaire		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 _U 22 °C = siehe Typenschild./Related to the setpoint at TA 22 °C = see nameplate./ Par rapport à la consigne pour T _U 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 Schaltpunktverschiebung. 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		Einfachthermostat/single thermostat/thermostat simple: 1,2 kg Doppelthermostat/double thermostat/thermostat double: 2,5 kg
Schutzart/Protection type/Indice protection		Standard: IP65, nach/according to/suivant 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/water/eau ≤ 45 s, in Öl/oil/huile ≤ 60 s, in Luft oder Heißdampf /air or superheated steam/air ou vapeur surchauffée ≤ 120 s

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

JUMO GmbH & Co. KG
 Meta-Juchheim-Strasse 1, 36239 Fulda, Germany | Tel: +49 981 8033-0 | Fax: +49 981 8033-500 | E-Mail: metaj@jumo.net | Internet: www.jumo.net

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

Dokument-Nr. CE 652
Hersteller JUMO GmbH & Co. KG
Anschrift Moritz-Juchheim-Strasse 1, 36239 Fulda, Germany

Produkt JUMO exTHERM-AT
Name Typ / Type 605055
Typ Typ / Type 605055

Produktbeschreibung
 Explosionsschutzgerät Aufbausthermostat.

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass das bezeichnete 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 rempli les Directives Européennes.

JUMO GmbH & Co. KG
 Meta-Juchheim-Strasse 1, 36239 Fulda, Germany | Tel: +49 981 8033-0 | Fax: +49 981 8033-500 | E-Mail: metaj@jumo.net | Internet: www.jumo.net

1. Richtlinie EMC 2014/30/EU
Name Name / Nom
Konformitätsbewertungsverfahren Mod. A
Datum der Erstanbringung des CE-Zeichens 2011
auf dem Produkt

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

Referenz	Ausgabe	Bemerkung
EN 60730-1	2011	
EN 60730-2-9	2010	
EN 61326-1	2013	
EN 61326-2-3	2013	
EN 60730-1	2016:A1:2019	
EN 60730-2-9	2019:A1:2019-A2:2020	

Gültig für Typ Valid for Type / Valable pour le type 605055/...

JUMO GmbH & Co. KG
 Meta-Juchheim-Strasse 1, 36239 Fulda, Germany | Tel: +49 981 8033-0 | Fax: +49 981 8033-500 | E-Mail: metaj@jumo.net | Internet: www.jumo.net

2. Richtlinie ATEX 2014/34/EU
Name Name / Nom
Konformitätsbewertungsverfahren Mod. B+D
Datum der Erstanbringung des CE-Zeichens 2011
auf dem Produkt

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

Referenz	Ausgabe	Bemerkung
EN 60079-0	2018	
EN 60079-1	2014	
EN 60079-7	2015:A1:2018	
EN 60079-26	2015	
EN 60079-31	2014	
EN 50495	2010	
EN 60079-37	2016	

2.1 EU-Baumusterprüfbescheinigung
 EU type examination certificate / Certificat d'examen de type UE
Zertifikatsnummer EPS 11 ATEX 1 354 Revision 5
Notifizierende Stelle BUREAU VERITAS Consumer Products Services Germany GmbH, Wilhelm-Hennemann-Strasse 8, 19061 Schwerin, Germany

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

Referenz	Ausgabe	Bemerkung
EN 60079-0	2018	
EN 60079-1	2014	
EN 60079-7	2015:A1:2018	
EN 60079-26	2015	
EN 60079-31	2014	
EN 50495	2010	
EN 60079-37	2016	

Gültig für Typ Valid for Type / Valable pour le type 605055/...

JUMO GmbH & Co. KG
 Meta-Juchheim-Strasse 1, 36239 Fulda, Germany | Tel: +49 981 8033-0 | Fax: +49 981 8033-500 | E-Mail: metaj@jumo.net | Internet: www.jumo.net

Qualitätsbescheinigung bezogen auf den Produktionsprozess
 Quality assurance of the production process / L'assurance de la qualité de la production

Zertifikatsnummer TÜV 99 ATEX 1454 Q
Notifizierende Stelle TÜV NORD CERT GmbH, Langemannstraße 20, 45141 Essen, Germany
Kennnummer 0044
Identifikation no. / N° d'identification

3. Richtlinie RoHS 2011/65/EU
Name Name / Nom
Konformitätsbewertungsverfahren Mod. A
Datum der Erstanbringung des CE-Zeichens 2017
auf dem Produkt

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

Referenz	Ausgabe	Bemerkung
VDK Umweltspezifische Aspekte	V1	bei der Produktentwicklung und -gestaltung

Gültig für Typ Valid for Type / Valable pour le type 605055/...

JUMO GmbH & Co. KG
 Meta-Juchheim-Strasse 1, 36239 Fulda, Germany | Tel: +49 981 8033-0 | Fax: +49 981 8033-500 | E-Mail: metaj@jumo.net | Internet: www.jumo.net

Aussteller JUMO GmbH & Co. KG
Ort, Datum Fulda, 2021-11-17
Rechtverbindliche Unterschriften Bereichsleitung Globaler Vertrieb
 I. V. Markus Bömer

Qualitätsbeauftragter und Leiter Qualitätswesen
 I. V. Harald Gispiger
 Konrad Geyer

Dokument-Nr. CE 652
Document No. / Document n° EU-Konformitätserklärung
Seite: 5 von 5