Sondes de température pour compteurs de calories

Types de base 902428/50 et 902438/50



Mode d’emploi

90242850T90Z005K000

V5.00/FR/00728879/2020-06-23

Sommaire

1 Instructions relatives à la sécurité 4

2 Généralités 5

2.1 Objet et affectation 5
2.2 Marquage 5

3 Caractéristiques techniques 6

4 Installation 7

4.1 Sonde de température pour montage direct (902428/50) 8
4.2 Sondes de température pour montage direct avec écrou-raccord M12 (902428/50) 9
4.3 Sondes de température dans des doigts de gant courts (902438/50) 11
4.4 Sondes de température dans des doigts de gant longs (902438/50) 11

5 Maintenance 12

6 Déclaration de conformité 13

7 China RoHS 17

1 Instructions relatives à la sécurité

Généralités

Cette notice contient des instructions dont vous devez tenir compte aussi bien pour assurer votre propre sécurité que pour éviter des dégâts matériels. Ces instructions sont appuyées par des pictogrammes et sont utilisées dans cette notice comme indiqué.

Lisez cette notice avant de mettre en service l'appareil. Conservez-la dans un endroit accessible à tout moment par l'ensemble des utilisateurs.

Si vous rencontrez des difficultés lors de la mise en service, ne procédez à aucune manipulation qui pourrait compromettre votre droit à la garantie !

Normes et directives applicables pour l'utilisation d'une paire de sondes de température pour mesurer la température de départ et de retour d'un système d'échange de chaleur :

- Norme de produit EN 1434
- Norme de produit EN 60751
- Directive 2014/32/UE, annexes I et MI-004
- TR-K7.1, TR-K7.2, TR-K8 et TR-K9
- Système des poids et mesures allemand (homologation nationale MessEG)
- Ordonnance allemande sur les mesures et les vérifications (MessEV)

Il faut respecter les prescriptions relatives aux installations électriques.

Tous les travaux d'installation et d'entretien ne doivent être effectués que par du personnel habilité et formé pour cela.

Il faut respecter toutes les instructions données dans la notice de montage.

Il ne faut pas endommager ou supprimer le marquage et les symboles de sécurité/cachets importants pour la métrologie - sinon l'utilisation des sondes de température n'est plus autorisée !

Posez les lignes des signaux de mesure à une distance minimale de 50 mm des autres lignes, par ex. les lignes d'alimentation et de transmission de données. Il est recommandé d'installer les câbles et les calculateurs à une distance de 300 mm des champs électromagnétiques forts, par exemple des pompes commandées en fréquence et des câbles de puissance.

Pour empêcher les détériorations et les salissures, les sondes de température ne doivent être sorties de leur emballage que juste avant leur installation.

Il ne faut pas enrouler, plier, allonger ou raccourcir les câbles des sondes de température.

Lors de la connexion à un calculateur, il faut toujours relier les sondes de température avant de connecter la partie mesure du volume.

Symboles d'avertissement



AVERTISSEMENT !

Il y a un risque de brûlures !

L'installation doit être effectuée par du personnel qualifié.
Lors de l'utilisation d'additifs pour l'eau (protection contre la corrosion, etc.), l'utilisateur doit s'assurer que la résistance à la corrosion est suffisante, avant de monter les sondes de température.
La sonde de température est immergée directement dans la conduite, sans doigt de gant supplémentaire. Lors du démontage, il faut veiller à ce qu'aucun fluide chaud ne s'échappe de la conduite.

▶ Il faut vider le système de conduites ou fermer le point de montage de la sonde de température afin de réduire la pression !

2 Généralités

2.1 Objet et affectation

La norme EN 1434 décrit les exigences relatives aux compteurs de calories et à leurs sous-ensembles. Lorsque des sous-ensembles (capteur de débit, paire de capteurs de température, calculateur) sont combinés pour former un compteur de calories, la norme prescrit des sondes à résistance en platine selon EN 60751, car elles présentent une stabilité des mesures, une précision et une interchangeabilité suffisantes.

Les compteurs de calories actuels fonctionnent avec des valeurs nominales différentes (valeur de résistance à 0 °C) du côté du calculateur. Les valeurs nominales usuelles sont 100 Ω (Pt100), 500 Ω (Pt500) et 1000 Ω (Pt1000).

Les sondes à résistance de la série 902428/50 pour montage direct et 902438/50 pour montage dans des doigts de gant sont homologuées conformément à la directive européenne sur les instruments de mesure 2014/32/UE (MID) avec annexes I et MI-004. Les sondes de température appairées conviennent pour un raccordement à un calculateur d'un compteur de calories et permettent de mesurer la différence entre la température de départ et celle de retour d'un système d'échange de chaleur.

Les sondes de température possèdent une armature de protection résistante à la corrosion. Le câble de raccordement est relié de manière fixe à la sonde de température.

Afin de répondre aux exigences métrologiques de la directive européenne sur les instruments de mesure 2014/32/UE (MID) et de l'annexe MI-004, les sondes de température sont étalonnées à trois températures et appairées selon une procédure mathématique spéciale pour respecter la tolérance de la différence de température. La limite inférieure de la différence de température est de 3 K.

2.2 Marquage

Chaque paire de sondes de température est fournie avec une plaque signalétique contenant les informations suivantes :

- Marquage CE avec le numéro d'identification de l'organisme notifié pour la certification du module D (assurance qualité production)
- Marquage métrologique, y compris les deux chiffres de l'année au cours de laquelle le marquage a été apposé
- Logo du titulaire du certificat d'examen de type CE
- Numéro du certificat d'examen de type CE
- Numéro de paire/ID
- Date de fabrication (année/n° de semaine)
- Lieu de fabrication (code interne)
- Numéro de type
- Etendue de mesure admissible (température, différence de température)
- Niveau de pression maximal
- Valeur nominale
- Adresse du fabricant

La distinction entre les sondes de départ et de retour se fait au moyen d'un repère coloré sur le câble de la sonde de température (rouge : départ ; bleu : retour) ou d'un repère sur la plaque signalétique (V = départ, R = retour).

3 Caractéristiques techniques

Plage de température 902428/50 902438/50	 0 à 150 °C 0 à 150 °C Il faut respecter la température d'utilisation maximale des doigts de gant.
Indice de protection	IP65 (état à la livraison) Il faut s'assurer que le point de rosée pour les applications thermiques ne soit pas atteint et dépassé.
Différence de température minimale maximale	 3 K 150 K
Pression maximale 902428/50 902438/50	 PS25 pour un débit de l'eau de 2 m/s avec doigts de gant suivant 90.279-F05, feuilles 3, 4, 5 et 6 PS25 pour un débit de l'eau de 2 m/s
Raccordement électrique	deux fils, quatre fils
Courant de mesure maximal	Le courant de mesure maximal est calculé à partir de la puissance dissipée maximale admissible de 5 mW. En fonction des valeurs nominales, il en résulte les intensités de courant efficaces suivantes : Pt100 : 1783 µA Pt500 : 797 µA Pt1000 : 564 µA
Temps de réponse Sonde de température, mesure directe 902428/50 Diamètre de 5,0 mm Diamètre de 6,0 mm Sonde de température, dans doigt de gant 902438/50 Diamètre de 5,0 mm Diamètre de 6,0 mm	 $t_{0,5} \leq 3,5$ s ; $t_{0,9} \leq 10,5$ s $t_{0,5} \leq 5,0$ s ; $t_{0,9} \leq 11,5$ s $t_{0,5} \leq 7,0$ s ; $t_{0,9} \leq 27,0$ s $t_{0,5} \leq 5,0$ s ; $t_{0,9} \leq 11,5$ s
Stabilité des mesures	10 ans (voir aussi maintenance)
Profondeur minimale d'immersion	15 mm pour une température maximale jusqu'à 105 °C 20 mm pour une température maximale jusqu'à 150 °C
Valeur nominale	Pt100, Pt500, Pt1000 (voir marquage de la sonde de température)
Tolérance	Classe B suivant EN 60751 ; tolérances réduites en option Avec la technique à deux fils, la résistance de ligne provoque un affichage systématiquement plus élevé (voir longueur de raccordement max. selon EN 1434).

Si la paire de sondes de température est connectée à un calculateur, il faut s'assurer que la valeur nominale de la sonde correspond à celle du calculateur utilisé.

En outre, il faut également s'assurer que le point de montage est suffisamment profond pour éviter d'endommager l'extrémité de la sonde ou du doigt de gant lors du vissage.

La sonde de température doit être installée dans la conduite de telle sorte qu'une profondeur d'immersion suffisante soit garantie, en tout cas supérieure à la profondeur d'immersion minimale.

Lors de l'installation, il ne faut pas rallonger ou raccourcir le câble de raccordement, car cela empêche le respect des tolérances (pour le montage à deux fils).

Pour éviter un effet d'induction, il ne faut pas enrouler le câble de raccordement.

Il ne faut pas poser le câble de raccordement le long de tuyaux chauds ou l'enrouler autour de tels tuyaux, car la résistance du câble (qui dépend de la température) joue sur le résultat de mesure des capteurs de température en montage à deux fils.

Lorsque l'installation est terminée, il faut protéger les sondes de température contre toute manipulation avec un plomb. Le trou pour le plomb dans la vis de fixation ou la plaque signalétique est prévu à cet effet. Le kit de plombage est disponible sous la référence article 00650727.



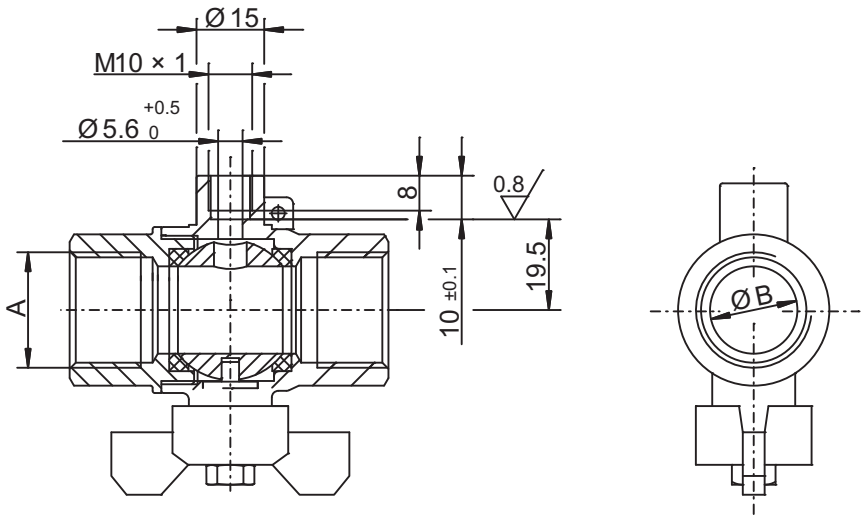
REMARQUE !

Conformément aux directives techniques TR-K8 et TR-K9, ce qui suit s'applique à l'Allemagne : pour les compteurs de calories/froid avec des débits nominaux inférieurs ou égaux à qp 6 m^3/h, il faut prévoir de monter des sondes de température uniquement à immersion directe, en cas de nouvelle installation de la section de conduite, avec des pressions nominales inférieures ou égales à 16 bar dans la zone du point de mesure. Pour les doigts de gant en place, il y a une réglementation sur les tolérances.

4 Installation

4.1 Sonde de température pour montage direct (902428/50)

Si les sondes de température sont à montage direct, les points de montage doivent être conformes à la norme EN 1434-2:2015 (voir figure ci-après). L'installation doit être effectuée conformément aux instructions de montage. Veillez à ce que le joint et la surface d'étanchéité ne soient pas endommagés, soient propres et secs au point de montage.



Taille du filetage A	Diamètre interne B
G 1/2 B	18,5 mm
G 3/4 B	24 mm
G 1 B	30,5 mm
G 1 1/4 B	39 mm
G 1 1/2 B	45 mm

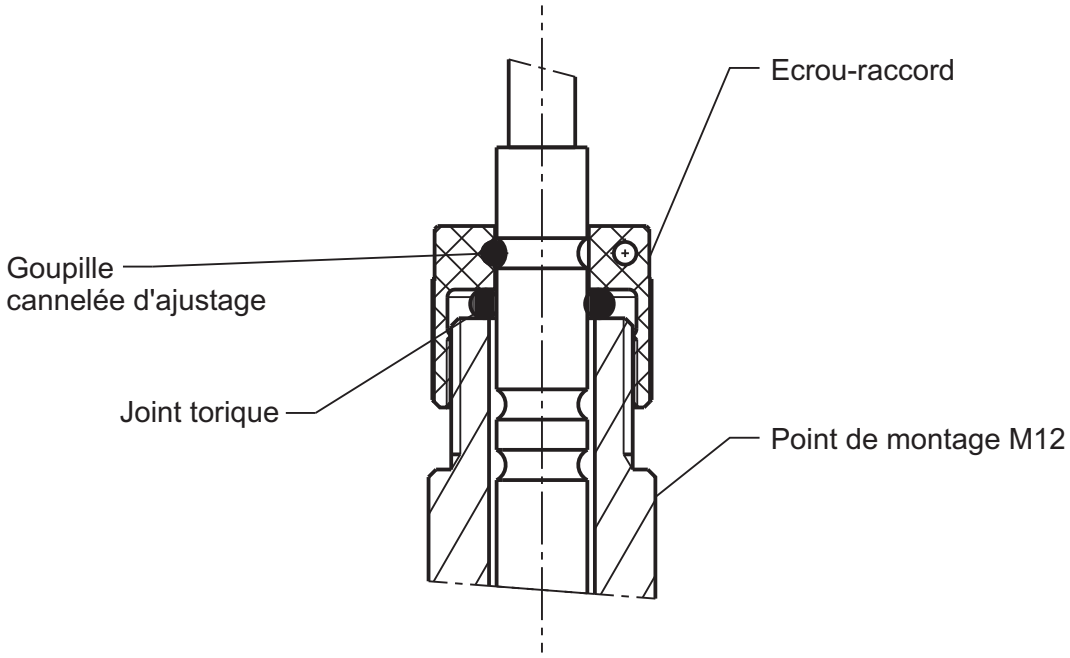
REMARQUE !

La profondeur d'immersion minimale des sondes de température est de 15 mm.

REMARQUE !

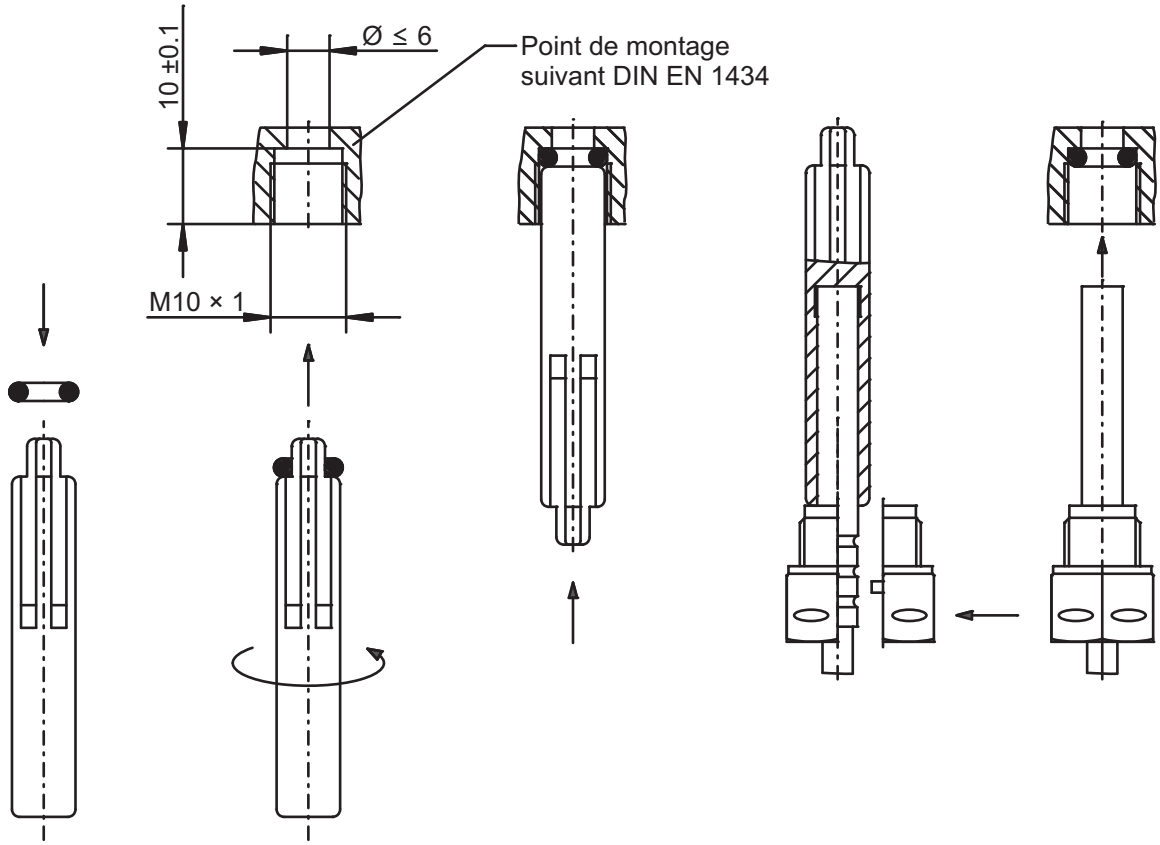
Pour le montage direct dans des robinets à boisseau sphérique avec filetage intérieur M10, seules des sondes de température d'un diamètre de 5,0 mm ou 5,2 mm sont autorisées.

4.2 Sondes de température pour montage direct avec écrou-raccord M12 (902428/50)



1. A l'aide de la goupille cannelée d'ajustage, montez l'écrou-raccord dans la dernière rainure de la gaine de la sonde de température.
2. Poussez le joint torique sur la surface libre entre la dernière rainure et la rainure centrale.
3. Vissez la sonde de température avec l'écrou-raccord au point de montage M12 (couple de serrage de 6 à 10 Nm).

4 Installation



1. Retirez le bouchon et le joint, ou l'ancienne sonde et le joint torique, sans laisser de résidu.
2. Poussez le joint torique du kit de montage fourni sur l'aide au montage.
3. Insérez le joint torique avec l'aide au montage dans le point de montage selon EN 1434, avec un mouvement de rotation.
4. Enfin positionnez le joint torique avec l'autre extrémité de l'aide au montage au point de montage.
5. Placez l'extrémité de l'aide au montage sur la gaine de la sonde de température - jusqu'en butée dans l'aide au montage (pour déterminer la longueur de montage de la sonde).
   Juste au-dessus de l'aide au montage, saisissez les deux moitiés de la vis du clapet en plastique noir et enfoncez-les dans les évidements (bourrelets) de la gaine de la sonde de température.
   Retirez l'aide au montage de la sonde de température.
   Pressez fermement les deux moitiés du raccord à vis.
6. Enfoncez la sonde de température avec la vis du clapet en plastique noir dans le point de montage et vissez-la à la main jusqu'à la butée (couple de serrage de 3 à 5 Nm).
7. Effectuez un test d'étanchéité et scellez la sonde de température avec un plomb.

REMARQUE !

Après chaque démontage, il faut utiliser un nouveau joint torique.

4.3 Sondes de température dans des doigts de gant courts (902438/50)

Si les sondes de température sont montées dans un doigt de gant court, il faut respecter les instructions de montage 90.279-F50-3MV. Avant de fixer les sondes de température dans le doigt de gant court, vérifiez que la sonde de température est complètement insérée dans le doigt de gant court et est en contact avec le fond.

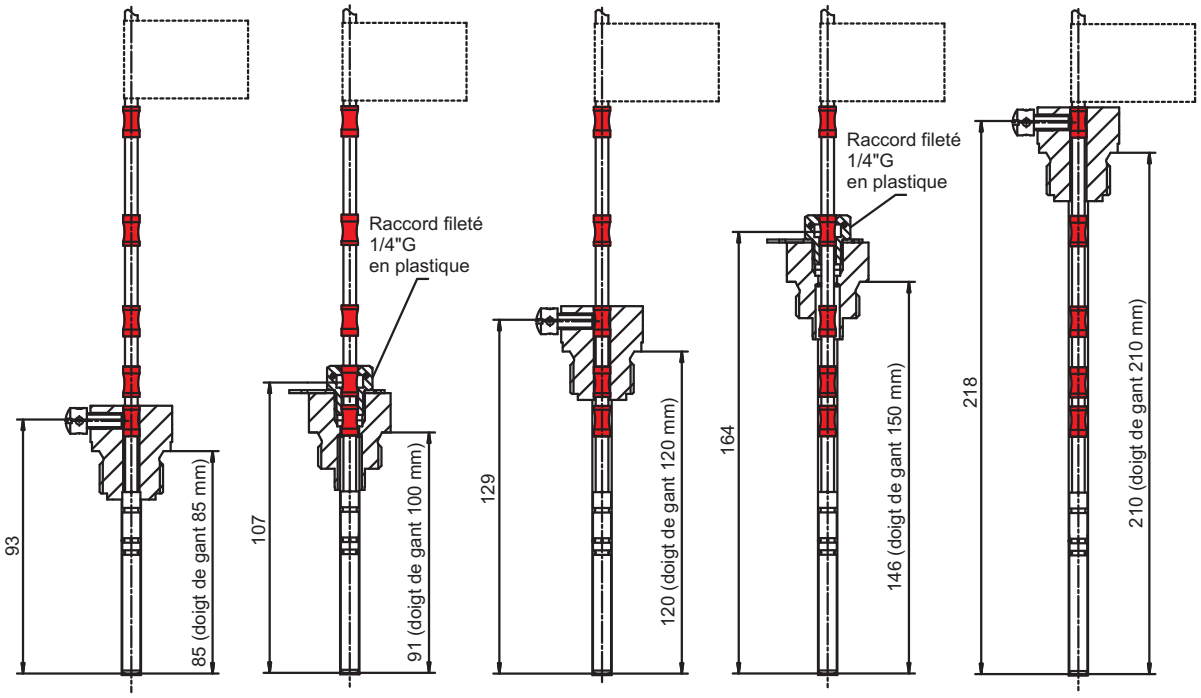
4.4 Sondes de température dans des doigts de gant longs (902438/50)

Si nécessaire, les sondes de température peuvent être conçues pour être installées dans des doigts de gant longs. Dans cette version, le câble est équipé de manchons de serrage de câble. Avant le montage, vérifiez que vous utilisez le manchon de serrage de câble correct en mesurant la longueur du doigt de gant.

REMARQUE !

Le nombre de manchons de serrage de câble sur le câble peut varier.

La sonde de température est fixée dans le doigt de gant de type de base 902440/43 avec une vis de plombage latérale sur le manchon de serrage du câble. Avec le doigt de gant de type de base 902440/45, la sonde de température est fixée avec un raccord à vis en plastique G 1/4.



5 Maintenance

Afin de maintenir la stabilité des mesures, il faut effectuer un contrôle métrologique à l'issue de la période d'étalonnage prescrite au niveau national pour garantir le respect de l'erreur maximale tolérée (MPE).

JUMO GmbH & Co. KG

Moritz-Juchheim-Straße 1
36039 Fulda, Germany

Tel.: +49 661 6003-0
Fax: +49 661 6003-500

E-Mail: mail@jumo.net
Internet: www.jumo.net

More than sensors + automation

EU-Konformitätserklärung

EU declaration of conformity / Déclaration UE de conformité

Dokument-Nr. *Document No. / Document n°.*	CE 433
Hersteller *Manufacturer / Etabli par*	JUMO GmbH & Co. KG
Anschrift *Address / Adresse*	Moritz-Juchheim-Straße 1, 36039 Fulda, Germany

Produkt
Product / Produit

Name *Name / Nom*	**Typ** *Type / Type*	**Typenblatt-Nr.** *Data sheet no. / N° Document d'identification*
JUMO HEATtemp - RTD - Types DS and PS	902428/50	902428
JUMO HEATtemp - RTD - Types DS and PS	902438/50	902438

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 déclare sous notre seule responsabilité que le produit remplit les Directives Européennes.

6 Déclaration de conformité

JUMO GmbH & Co. KG

Moritz-Juchheim-Straße 1
36039 Fulda, Germany

Tel.: +49 661 6003-0
Fax: +49 661 6003-500

E-Mail: mail@jumo.net
Internet: www.jumo.net



1. Richtlinie
Directive / Directive

Name *Name / Nom*	MID
Fundstelle *Reference / Référence*	2014/32/EU
Bemerkung *Comment / Remarque*	Mod. B+D
Datum der Erstanbringung des CE-Zeichens auf dem Produkt *Date of first application of the CE mark to the product / Date de 1ère application du sigle sur le produit*	2007

Gültig für Typ
Valid for Type / Valable pour le type

902428/50

902438/50

1.1 EU-Baumusterprüfbescheinigung
EU type examination certificate / Certificat d'examen de type UE

Fundstelle *Reference / Référence*	A 0445/2112/2007
Notifizierte Stelle *Notified Body / Organisme notifié*	Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen (BEV)
Kennnummer *Identification no. / N° d'identification*	0445

JUMO GmbH & Co. KG

Moritz-Juchheim-Straße 1
36039 Fulda, Germany

Tel.: +49 661 6003-0
Fax: +49 661 6003-500

E-Mail: mail@jumo.net
Internet: www.jumo.net

More than sensors + automation

Angewendete Normen/Spezifikationen

Standards/Specifications applied / Normes/Spécifications appliquées

Fundstelle *Reference / Référence*	**Ausgabe** *Edition / Édition*	**Bemerkung** *Comment / Remarque*
EN 1434-1	2015+A1:2018	The edition 2007 is meet for presumtion of conformity
EN 1434-2	2015+A1:2018	The edition 2007 is meet for presumtion of conformity
EN 1434-4	2015+A1:2018	The edition 2007 is meet for presumtion of conformity
EN 1434-5	2015+A1:2019	The edition 2007 is meet for presumtion of conformity
EN 60751	2008	
OIML R75-2	2002	

Anerkannte Qualitätssicherungssysteme der Produktion

Recognized quality assurance systems of production / Systèmes de qualité reconnus de production

Notifizierte Stelle *Notified Body / Organisme notifié*	**Kennnummer** *Identification no. / N° d'identification*
Physikalisch-Technische-Bundesanstalt (PTB)	0102

Allgemeine Bemerkungen

General remarks / Observations générales

Annex II Module D of Directive 2014/32/EU of the European Parliament and of the Council of 26 February 2014 on measuring instruments (ABl. EG Nr. L 180)
Physikalisch-Technische Bundesanstalt Braunschweig, Body No.: 0102
Conformity assessment body, Assessment of QM-Systems of manufacturers of measuring instruments
Certificate No.: DE-M-AQ-PTB002

6 Déclaration de conformité

JUMO GmbH & Co. KG

Moritz-Juchheim-Straße 1
36039 Fulda, Germany

Tel.: +49 661 6003-0
Fax: +49 661 6003-500

E-Mail: mail@jumo.net
Internet: www.jumo.net

More than sensors + automation

Aussteller *Issued by / Etabli par*	JUMO GmbH & Co. KG
Ort, Datum *Place, date / Lieu, date*	Fulda, 2020-01-21
Rechtsverbindliche Unterschriften *Legally binding signatures /* *Signatures juridiquement valable*	Bereichsleiter Globaler Vertrieb ppa. Reiner Riedl Qualitätsbeauftragter und Leiter Qualitätswesen i. V. Harald Gienger



产品组别 Product group: 902428	产品中有害物质的名称及含量 China EEP Hazardous Substances Information					
部件名称 Component Name						
	铅 （Pb）	汞 （Hg）	镉 （Cd）	六价铬 （Cr(VI)）	多溴联苯 （PBB）	多溴二苯醚 （PBDE）
外壳 Housing (Gehäuse)	○	○	○	○	○	○
过程连接 Process connection (Prozessanschluss)	X	○	○	○	○	○
螺母 Nuts (Mutter)	○	○	○	○	○	○
螺栓 Screw (Schraube)	○	○	○	○	○	○

本表格依据SJ/T 11364的规定编制。
This table is prepared in accordance with the provisions SJ/T 11364.
○：表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在GB/T 26572规定的限量要求以下。
Indicate the hazardous substances in all homogeneous materials' for the part is below the limit of the GB/T 26572.

×：表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出GB/T 26572规定的限量要求。
Indicate the hazardous substances in at least one homogeneous materials' of the part is exceeded the limit of the GB/T 26572.

7 China RoHS

JUMO GmbH & Co. KG
Adresse :
Moritz-Juchheim-Straße 1
36039 Fulda, Allemagne
Adresse de livraison :
Mackenrodtstraße 14
36039 Fulda, Allemagne
Adresse postale :
36035 Fulda, Allemagne
Téléphone : +49 661 6003-0
Télécopieur : +49 661 6003-607
E-Mail: mail@jumo.net
Internet: www.jumo.net

JUMO-REGULATION SAS
7 rue des Drapiers
B.P. 45200
57075 Metz Cedex 3, France
Téléphone : +33 3 87 37 53 00
Télécopieur : +33 3 87 37 89 00
E-Mail: info.fr@jumo.net
Internet: www.jumo.fr
Service de soutien à la vente :
0892 700 733 (0,337 Euro/min)

JUMO Automation
S.P.R.L. / P.G.M.B.H. / B.V.B.A.
Industriestraße 18
4700 Eupen, Belgique
Téléphone : +32 87 59 53 00
Télécopieur : +32 87 74 02 03
E-Mail: info@jumo.be
Internet: www.jumo.be

JUMO Mess- und Regeltechnik AG
Laubisrütistrasse 70
8712 Stäfa, Suisse
Téléphone : +41 44 928 24 44
Télécopieur : +41 44 928 24 48
E-Mail: info@jumo.ch
Internet: www.jumo.ch