Temperaturfühler für Wärmezähler

Grundtypen 902428/20 und 902428/70



Bedienungsanleitung

90242820T90Z000K000

V1.00/DE/00709220

Inhalt

1 Sicherheitshinweise 4

2 Allgemeines 5

2.1 Gegenstand und Verwendungszweck 6
2.2 Kennzeichnung 6

3 Technische Daten 7

4 Installation 8

5 Instandhaltung 10

6 Konformitätserklärung 11

7 China RoHS 17

1 Sicherheitshinweise

Allgemein

Diese Anleitung enthält Hinweise, die Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit sowie zur Vermeidung von Sachschäden beachten müssen. Diese Hinweise sind durch Zeichen unterstützt und werden in dieser Anleitung wie gezeigt verwendet.

Lesen Sie diese Anleitung, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen. Bewahren Sie die Anleitung an einem für alle Benutzer jederzeit zugänglichen Platz auf.

Sollten bei der Inbetriebnahme Schwierigkeiten auftreten, bitten wir Sie, keine Manipulationen vorzunehmen, die Ihren Gewährleistungsanspruch gefährden können!

Warnende Zeichen



WARNUNG!

Dieses Zeichen in Verbindung mit dem Signalwort weist darauf hin, dass ein **Personenschaden** eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.



DOKUMENTATION LESEN!

Dieses Zeichen – angebracht auf dem Gerät – weist darauf hin, dass die zugehörige **Geräte-Dokumentation** zu **beachten** ist. Dies ist erforderlich, um die Art der potenziellen Gefährdung zu erkennen und Maßnahmen zu deren Vermeidung zu ergreifen.

Hinweisende Zeichen



HINWEIS!

Dieses Zeichen weist auf eine **wichtige Information** über das Produkt oder dessen Handhabung oder Zusatznutzen hin.



ENTSORGUNG!

Dieses Gerät und, falls vorhanden, Batterien gehören nach Beendigung der Nutzung nicht in die Mülltonne! Bitte lassen Sie sie ordnungsgemäß und **umweltschonend entsorgen**.

Geltende Normen und Richtlinien für den Einsatz des Temperaturfühlerpaares zur Messung der Vorlauf- und Rücklauftemperatur eines Wärmetauschersystems:

- Produktnorm DIN EN 1434
- Produktnorm DIN EN 60751
- Richtlinie 2014/32/EU, Anhang I und MI-004
- TR-K7.1, TR-K7.2, TR-K8 und TR-K9
- Mess- und Eichgesetz (MessEG)
- Mess- und Eichverordnung (MessEV)

Die Vorschriften für Elektroinstallationen sind zu beachten.

Sämtliche Installations- und Wartungsarbeiten dürfen nur von einer hierfür ausgebildeten und befugten Fachkraft ausgeführt werden.

Alle Hinweise, die in der Montageanleitung aufgeführt sind, müssen beachtet werden.

Kennzeichnung und metrologierelevante Sicherungszeichen/Hauptstempel dürfen nicht beschädigt oder entfernt werden – andernfalls entfällt die zulässige Verwendbarkeit der Temperaturfühler!

Verlegen Sie die Messsignalleitungen mit einem Mindestabstand von 50 mm zu anderen Leitungen, wie z. B. Netzversorgungs- und Datenübertragungsleitungen. Es wird empfohlen, die Leitungen und Rechenwerke in einem Abstand von 300 mm zu starken elektromagnetischen Feldern, z. B. zu frequenzgesteuerten Pumpen und Starkstromleitungen, einzubauen.

Zum Schutz vor Beschädigungen und Verschmutzungen sind die Temperaturfühler erst unmittelbar vor dem Einbau aus der Verpackung zu nehmen.

Die Temperaturfühlerleitungen nicht wickeln, knicken, verlängern oder kürzen.

Bei Anschluss an ein Rechenwerk immer zuerst die Temperaturfühler anschließen, bevor das Volumenmessteil angeschlossen wird.



WARNUNG!

Es besteht Verbrennungsgefahr!

Die Installation ist durch qualifiziertes Personal auszuführen.
Bei Verwendung von Wasserzusätzen (Korrosionsschutz etc.) hat sich der Anwender vor Einbau der Temperaturfühler über eine ausreichende Korrosionsbeständigkeit zu vergewissern.
Der Temperaturfühler taucht beim Direkteinbau ohne zusätzliche Tauchhülse in die Rohrleitung ein. Bei der Demontage ist unbedingt darauf zu achten, dass kein heißes Medium aus der Rohrleitung austritt.

▶ Rohrleitungssystem ist zu entleeren bzw. die Einbaustelle des Temperaturfühlers abzuriegeln, um den Druck zu entlasten!

2 Allgemeines

2.1 Gegenstand und Verwendungszweck

Die Norm DIN EN 1434 beschreibt die Anforderungen für Wärmezähler und seine Teilgeräte. Bei Kombination von Teilgeräten (Durchflusssensor, Temperaturfühlerpaar, Rechenwerk) zu einem Wärmezähler schreibt die Norm Platin-Widerstandsthermometer nach der Norm DIN EN 60751 vor, da diese über eine ausreichende Messbeständigkeit, Genauigkeit und Austauschbarkeit verfügen.

Aktuelle Wärmezähler arbeiten heute auf der Rechenwerksseite mit verschiedenen Nennwerten (Widerstandswert bei 0 °C). Üblich sind die Nennwerte 100 Ω (Pt100), 500 Ω (Pt500) und 1000 Ω (Pt1000).

Die Widerstandsthermometer der Baureihen 902428/20 und 902428/70 für den Direkteinbau sind gemäß der europäischen Messgeräterichtlinie 2014/32/EU (MID) einschließlich der Anhänge I und MI-004 baumustergeprüft. Die gepaarten Temperaturfühler sind geeignet zum Anschluss an ein Rechenwerk eines Wärmezählers und messen die Differenz zwischen der Vor- und Rücklauftemperatur eines Wärmetauschersystems.

Die Temperaturfühler bestehen aus einer korrosionsbeständigen Schutzarmatur. Die Anschlussleitung ist unlösbar mit dem Temperaturfühler verbunden.

Um die metrologischen Anforderungen der europäischen Messgeräterichtlinie 2014/32/EU (MID) und dem Anhang MI-004 zu erfüllen, sind die Temperaturfühler bei drei Temperaturen kalibriert und nach einem speziellen mathematischen Verfahren gepaart, um die Toleranz für die Temperaturdifferenz einzuhalten. Als Untergrenze für die Temperaturdifferenz gilt 3 K.

2.2 Kennzeichnung

Jedes Temperaturfühlerpaar ist mit einem Typenschild versehen, auf dem folgende Informationen enthalten sind:

- CE-Kennzeichnung mit Kennziffer der benannten Stelle für die Zertifizierung des Moduls D (Qualitätssicherung Produktion)
- Metrologie-Kennzeichnung einschließlich der beiden Ziffern des Jahres, in dem die Kennzeichnung angebracht wurde
- Logo des Inhabers der Baumusterprüfbescheinigung
- Baumusterprüfbescheinigungsnummer
- Paarnummer/ID
- Herstelldatum (Jahr/KW)
- Herstellort (interner Schlüssel)
- Typnummer
- zulässiger Messbereich (Temperatur, Temperaturdifferenz)
- maximale Druckstufe
- Nennwert
- Herstelleradresse

Die Unterscheidung zwischen Vor- und Rücklauffühler erfolgt über eine farbliche Kennzeichnung am Kabel des Temperaturfühlers (rot: Vorlauf, blau: Rücklauf) bzw. einer Kennzeichnung auf dem Typenschild (V = Vorlauf, R = Rücklauf).

Temperaturbereich 902428/20 902428/70	 0 bis 180 °C 0 bis 150 °C
Schutzart	IP65 (Auslieferungszustand) Es ist sicherzustellen, dass der Taupunkt bei Wärmeanwendungen nicht erreicht und unterschritten wird.
Temperaturdifferenz minimal 902428/20 und 902428/70 maximal 902428/20 902428/70	 3 K 180 K 150 K
Maximaler Druck	PS25 bei Strömungsgeschwindigkeit Wasser 2 m/s
Elektrischer Anschluss	Zweileiter, Vierleiter
Maximaler Messstrom	Der maximale Messstrom berechnet sich aus der maximal zulässigen Verlustleistung von 5 mW. Es ergeben sich in Abhängigkeit von den Nennwerten folgende Effektiv-Stromstärken: Pt100: 1783 µA Pt500: 797 µA Pt1000: 564 µA
Ansprechzeiten 902428/20 902428/70	 $t_{0,5} \leq 2,0$ s; $t_{0,9} \leq 5,0$ s $t_{0,5} \leq 2,0$ s; $t_{0,9} \leq 5,0$ s
Mindesteintauchtiefe	15 mm
Nennwert	Pt100, Pt500, Pt1000 (siehe Kennzeichnung Temperaturfühler)
Toleranz	Klasse B nach DIN EN 60751; eingeengte Toleranzen optional Bei Zweileitertechnik kommt es aufgrund des Leitungswiderstandes zu einer systematisch höheren Anzeige (siehe max. Anschlusslänge nach DIN EN 1434).

4 Installation

Wird das Temperaturfühlerpaar an ein Rechenwerk angeschlossen, muss sichergestellt sein, dass der Nennwert des Fühlers mit dem verarbeitenden Rechenwerk übereinstimmt.

Ferner muss sichergestellt sein, dass die Einbaustelle ausreichend tief ist, um Beschädigungen der Fühlerspitze beim Einschrauben zu vermeiden.

Der Temperaturfühler ist so in der Rohrleitung zu installieren, dass eine ausreichende Eintauchtiefe gewährleistet wird, auf jeden Fall größer als die Mindesteintauchtiefe.

Bei der Installation darf die Anschlussleitung weder gekürzt noch verlängert werden, da hierdurch die Einhaltung der Toleranz beeinträchtigt wird (bei Zweileitertechnik).

Um einen Induktionseffekt zu vermeiden, ist die Anschlussleitung nicht zu wickeln.

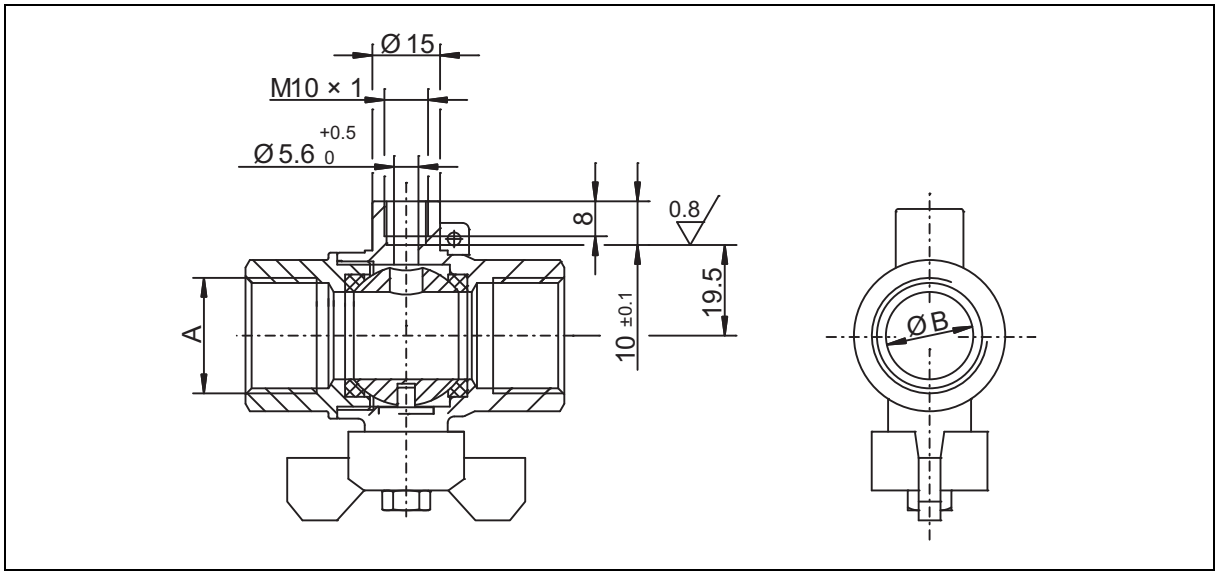
Die Anschlussleitung ist nicht entlang heißer Rohre zu verlegen oder um solche zu wickeln, da bei Temperaturfühlern in Zweileitertechnik der Leitungswiderstand und seine Temperaturabhängigkeit in das Messergebnis mit einfließt.

Nach erfolgreicher Montage sind die Temperaturfühler durch eine Plombe gegen Manipulation zu sichern. Hierfür ist die Plombierbohrung in der Befestigungsschraube oder des Typenschildes vorgesehen. Das Plombierset ist unter der Teile-Nr. 00650727 erhältlich.

HINWEIS!

Gemäß den technischen Richtlinien TR-K8 und TR-K9 gilt für Deutschland: Für Wärme-/Kältezähler mit Nenndurchflüssen kleiner/gleich qp 6 m^3/h ist der Einbau der Temperaturfühler bei Neuinstallation des Rohrleitungsabschnitts im Bereich der Messstelle mit Nenndrücken kleiner/gleich 16 bar nur direkt eintauchend vorzusehen.

Die Einbaustellen sind gemäß der Norm DIN EN 1434-2:2015 auszuführen (siehe nachfolgende Abbildung). Die Montage ist gemäß der Montagevorschrift auszuführen. Es ist auf eine unbeschädigte, saubere und trockene Dichtung und Dichtfläche in der Einbaustelle zu achten.



Gewindegröße A	Innendurchmesser 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

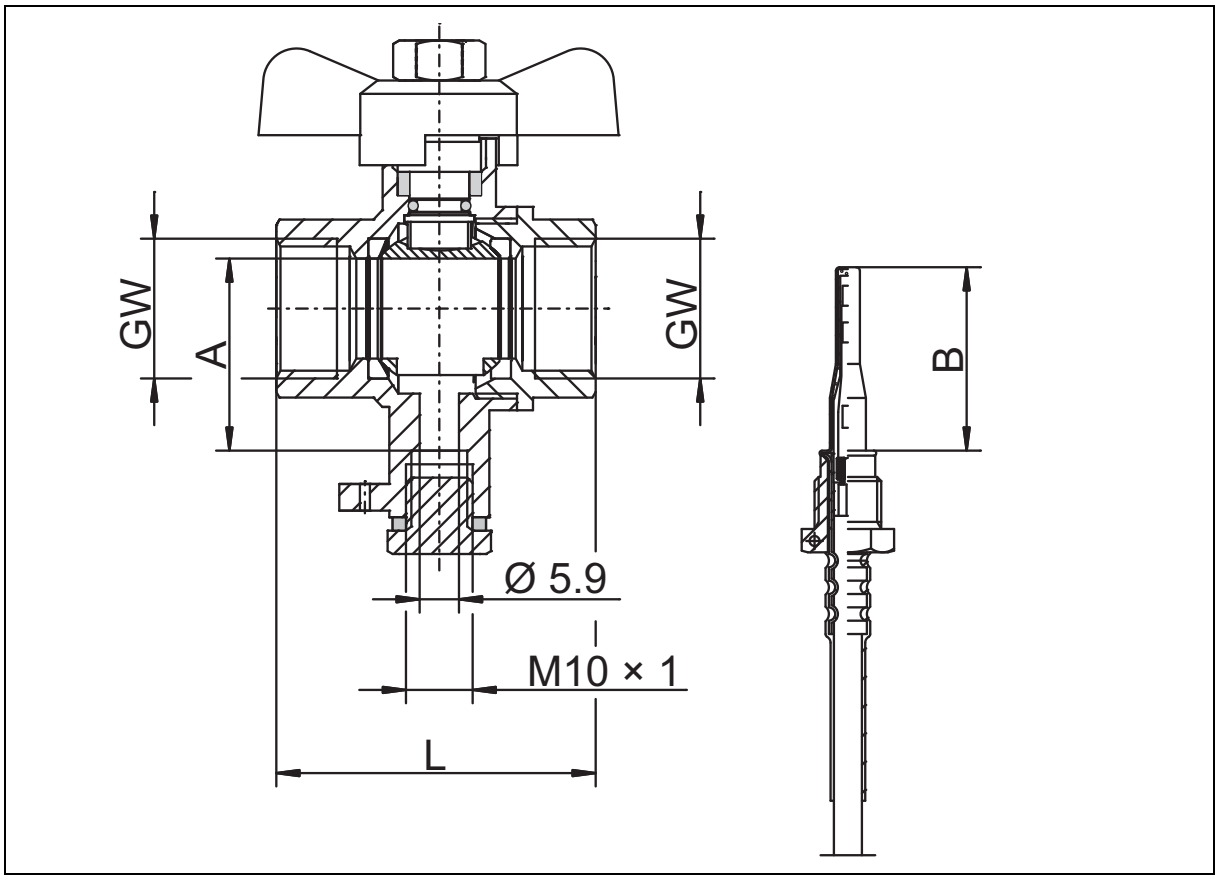
HINWEIS!

Die Mindesteintauchtiefe der Temperaturfühler beträgt 15 mm.

HINWEIS!

Empfohlene Anzugsdrehmomente 6 bis 10 Nm (in Einbaustellen nach DIN EN 1434-2:2015)

Um ein optimales Messergebnis zu erreichen, empfehlen wir folgende Einbaulängen des Temperaturfühlers in Abhängigkeit vom Nenndurchmesser des Kugelhahns:



Einbaulänge Kugelhahn			**Einbaulänge Sensor**
GW	A	DN	B
1/2“	29,0 mm	15	27,5 mm
3/4“	31,0 mm	20	27,5 mm
1“	36,5 mm	25	27,5 mm
1 1/4“	46,0 mm	32	38,0 mm
1 1/2“	55,0 mm	40	38,0 mm
2“	65,4 mm	50	60,0 mm

HINWEIS!

Die angegebenen Maße gelten nur bei Kugelhähnen der JUMO GmbH & Co. KG.

5 Instandhaltung

Zur Wahrung der Messbeständigkeit ist nach Ablauf der national vorgeschriebenen Eichfrist eine messtechnische Kontrolle auf Einhaltung des maximal zulässigen Fehlers (MPE) durchzuführen.

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 431
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 - Type DS	902428/20	902425

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.

Richtlinie 1
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*	2006

6 Konformitätserklärung

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



Gültig für Typ
Valid for Type / Valable pour le type
902428/20

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

Fundstelle *Reference / Référence*	DE-06-MI004-PTB012
Benannte Stelle *Notified Body / Organisme notifié*	Physikalisch-Technische-Bundesanstalt (PTB)
Kennnummer *Identification no. / N° d'identification*	0102

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

Fundstelle *Reference / Référence*	**Ausgabe** *Edition / Édition*	**Bemerkung** *Comment / Remarque*
EN 1434-1	2015	
EN 1434-2	2015	
EN 1434-4	2015	
EN 1434-5	2015	
EN 60751	2008	

Gültig für Typ
Valid for Type / Valable pour le type
902428/20

Anerkannte Qualitätssicherungssysteme der Produktion
Recognized quality assurance systems of production / Systèmes de qualité reconnus de production

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

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

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

Aussteller
Issued by / Etabli par

JUMO GmbH & Co. KG

Ort, Datum
Place, date / Lieu, date

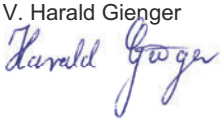
Fulda, 2018-07-03

Rechtsverbindliche Unterschriften
Legally binding signatures / Signatures juridiquement valable

Bereichsleiter Vertrieb Inland / Globales Produkt- und Branchenmanagement
ppa. Dimitrios Charisiadis



Qualitätsbeauftragter und Leiter Qualitätswesen
i. V. Harald Gienger



6 Konformitätserklärung

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 424
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 - Type DS	902428/70	902425

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.

Richtlinie 1
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*	2006

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

Gültig für Typ
Valid for Type / Valable pour le type
902428/70

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

Fundstelle *Reference / Référence*	DE-06-MI004-PTB010
Benannte Stelle *Notified Body / Organisme notifié*	Physikalisch-Technische-Bundesanstalt (PTB)
Kennnummer *Identification no. / N° d'identification*	0102

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

Fundstelle *Reference / Référence*	**Ausgabe** *Edition / Édition*	**Bemerkung** *Comment / Remarque*
EN 1434-1	2015	
EN 1434-2	2015	
EN 1434-4	2015	
EN 1434-5	2015	
EN 60751	2008	

Anerkannte Qualitätssicherungssysteme der Produktion
Recognized quality assurance systems of production / Systèmes de qualité reconnus de production

Benannte 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 Konformitätserklärung

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, 2018-07-03
Rechtsverbindliche Unterschriften *Legally binding signatures /* *Signatures juridiquement valable*	Bereichsleiter Vertrieb Inland / Globales Produkt- und Branchenmanagement ppa. Dimitrios Charisiadis Qualitätsbeauftragter und Leiter Qualitätswesen i. V. Harald Gienger



产品组别 Product group: 902428 部件名称 Component Name	产品中有害物质的名称及含量 China EEP Hazardous Substances Information					
	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

Moritz-Juchheim-Straße 1
36039 Fulda, Germany

Telefon: +49 661 6003-722/724
Telefax: +49 661 6003-601/688
E-Mail: mail@jumo.net
Internet: www.jumo.net

Lieferadresse:
Mackenrodtstraße 14
36039 Fulda, Germany

Postadresse:
36035 Fulda, Germany

Technischer Support Deutschland:

Telefon: +49 661 6003-9135
Telefax: +49 661 6003-881899
E-Mail: service@jumo.net

JUMO Mess- und Regelgeräte GmbH

Pfarrgasse 48
1230 Wien, Austria

Telefon: +43 1 610610
Telefax: +43 1 6106140
E-Mail: info.at@jumo.net
Internet: www.jumo.at

Technischer Support Österreich:

Telefon: +43 1 610610
Telefax: +43 1 6106140
E-Mail: info.at@jumo.net

JUMO Mess- und Regeltechnik AG

Laubisrütistrasse 70
8712 Stäfa, Switzerland

Telefon: +41 44 928 24 44
Telefax: +41 44 928 24 48
E-Mail: info@jumo.ch
Internet: www.jumo.ch

Technischer Support Schweiz:

Telefon: +41 44 928 24 44
Telefax: +41 44 928 24 48
E-Mail: info@jumo.ch

