Sonda de temperatura para medidor de calor

Versiones básicas 902428/50 y 902438/50



Instrucciones de uso

JUMO

90242850T90Z004K000

V5.00/ES/00717123/2020-06-23

Contenido

1 Indicaciones de seguridad 4

2 Generalidades 5

2.1 Objeto y proposito 5
2.2 Identificación 5

3 Datos Técnicos 6

4 Instalación 7

4.1 Sonda de temperatura para montaje directo (902428/50) 8
4.2 Sensor de temperatura para instalación directa con tuerca de unión M12 (902428/50) 9
4.3 Sonda de temperatura en vainas cortas de inmersión (902438/50) 11
4.4 Sonda de temperatura en vainas largas de inmersión (902438/50) 11

5 Mantenimiento 12

6 Declaración de conformidad 13

7 China RoHS 17

1 Indicaciones de seguridad

Generalidades

Este manual contiene indicaciones que deben ser tenidas en cuenta para su propia seguridad y evitar daños materiales. Estas indicaciones están ilustradas con signos que se utilizan en este manual de la forma siguiente.

Por favor, lea este manual antes de poner el aparato en marcha. Conserve el manual en un lugar accesible para todos los usuarios en cualquier momento.

¡En caso de aparecer dificultades durante la puesta en marcha, les rogamos se abstengan de realizar manipulaciones que puedan poner en peligro su derecho a garantía!

Normas y directrices aplicables para el uso del par de sondas de temperatura para medir la temperatura de flujo y de retorno de un sistema de intercambiador de calor:

- Norma de producto DIN EN 1434
- Norma de producto DIN EN 60751
- Directiva 2014/32/EU, Anexo I y MI-004
- TR-K7.1, TR-K7.2, TR-K8 y TR-K9
- Ley de Medición y Calibración (MessEG)
- Ordenanza de Medición y Calibración (MessEV)

Se deben respetar las normas de instalación eléctrica.

Todos los trabajos de instalación y mantenimiento solo pueden ser realizados por un especialista capacitado y autorizado.

Se deben observar todas las instrucciones enumeradas en las instrucciones de montaje.

¡Las señales de seguridad/punzones principales relevantes para el marcado y la metrología no se pueden dañar ni eliminar - de lo contrario, se eliminará la posibilidad de uso de las sondas de temperatura!

Coloque los cables de señal de medición con una distancia mínima de 50 mm a otros cables, como p.ej. cables de alimentación eléctrica y líneas de transmisión de datos. Se recomienda instalar los cables y las calculadoras a una distancia de 300 mm de los campos electromagnéticos fuertes, p. ej. de bombas de frecuencia controlada y líneas eléctricas.

Para protegerse contra daños y suciedad, las sondas de temperatura solo deben retirarse del embalaje inmediatamente antes de la instalación.

No enrolle, doble, extienda o acorte los cables de las sonda de temperatura.

Cuando se conecte a una calculadora, siempre conecte primero las sondas de temperatura antes de conectar el medidor de flujo.

Signos de advertencia



¡ADVERTENCIA!

¡Existe riesgo de quemaduras!

La instalación debe ser realizada por personal cualificado.
Al utilizar aditivos para el agua (protección contra la corrosión, etc.), el usuario debe garantizar una resistencia suficiente a la corrosión antes de instalar las sondas de temperatura.
La sonda de temperatura se sumerge en la tubería durante la instalación directa sin vaina de inmersión adicional. Al desmontar es esencial asegurarse de que no se escape ningún medio caliente de la tubería.

▶ ¡Drene el sistema de tuberías o bloquee el punto de instalación de las sonda de temperatura para aliviar la presión!

2 Generalidades

2.1 Objeto y proposito

La norma DIN EN 1434 describe los requisitos para los medidores de calor y sus subdispositivos. Al combinar dispositivos secundarios (sensor de flujo, par de sondas de temperatura, calculadora) en un medidor de calor, el estándar prescribe termómetros de resistencia de platino de acuerdo con la norma DIN EN 60751, ya que tienen suficiente estabilidad de medición, precisión e intercambiabilidad.

Los medidores de calor actuales trabajan hoy en el lado de la calculadora con diferentes valores nominales (valor de resistencia a 0 °C). Son muy comunes los valores nominales 100 Ω (Pt100), 500 Ω (Pt500) und 1000 Ω (Pt1000).

Los termómetros de resistencia de la serie 902428/50 para instalación directa y 902438/50 para carcasas sumergibles están homologados según la Directiva de instrumentos de medida europeos 2014/32 / UE (MID), incluidos los Anexos I y MI-004. Las sondas de temperatura emparejadas son adecuadas para la conexión a una calculadora de un medidor de calor y miden la diferencia entre la temperatura de flujo y la de retorno de un sistema de intercambiador de calor.

Las sondas de temperatura se componen de una armadura de protección resistente a la corrosión. El cable de conexión está conectado de forma fija a la sonda de temperatura.

Para cumplir con los requisitos metrológicos de la Directiva Europea de Instrumentos de Medición 2014/32/EU (MID) y el Anexo MI-004, las sondas de temperatura están calibradas a tres temperaturas y emparejadas de acuerdo con un procedimiento matemático especial para mantener la tolerancia de la diferencia de temperatura. El límite inferior para la diferencia de temperatura es 3 K.

2.2 Identificación

Cada par de sondas de temperatura cuenta con una placa que contiene la siguiente información:

- Marcado CE con número de identificación del organismo notificado para la certificación del módulo D (garantía de calidad de la producción)
- Marca de metrología que incluye los dos dígitos del año en que se colocó la marca
- Logotipo del titular del certificado de examen de tipo
- Numero de certificado de examen de tipo
- Numero de pareja/ID
- Fecha de fabricación (año/semana)
- Lugar de fabricación (clave interna)
- Numero de tipo
- Rango de medición permitido (temperatura, diferencia de temperatura)
- Nivel máxima de presión
- Valor nominal
- Dirección del fabricante

La distinción entre sonda de flujo y de retorno se realiza mediante una codificación de colores en el cable de las sonda de temperatura (rojo: flujo, azul: retorno) o una etiqueta en la placa de identificación (V = flujo, R = retorno).

3 Datos Técnicos

Campo de temperatura 902428/50 902438/50	 0 a 150 °C 0 a 150 °C Se debe respetar la temperatura máxima de funcionamiento de las vainas de inmersión.
Tipo de protección	IP65 (en estado de entrega) Es para asegurar que el punto de rocío en aplicaciones de calor no se alcanza y se queda por debajo.
Diferencia de temperatura mínima máximo	 3 K 150 K
Presión máxima 902428/50 902438/50	 PS25 velocidad de caudal agua 2 m/s con vainas de inmersión según 90.279-F05, Hoja 3, 4, 5 y 6 PS25 velocidad de caudal agua 2 m/s
Conexión eléctrica	Conductor a dos hilos, cuatro hilos
Corriente de medición máxima	La corriente de medición máxima se calcula a partir de la pérdida de potencia máxima permitida de 5 mW. Dependiendo de los valores nominales, resultan las siguientes intensidades de corriente efectivas: Pt100: 1783 µA Pt500: 797 µA Pt1000: 564 µA
Tiempos de respuesta Sonda de temperatura, medición directa 902428/50 Diámetro: 5,0 mm Diámetro: 6,0 mm Sonda de temperatura, en vaina de inmersión 902438/50 Diámetro: 5,0 mm Diámetro: 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
Estabilidad de la medida	10 años (ver también Mantenimiento)
Profundidad mínima de inmersión	15 mm con temperatura máxima hasta 105 °C 20 mm con temperatura máxima hasta 150 °C
Valor nominal	Pt100, Pt500, Pt1000 (ver identificación sonda de temperatura)
Tolerancia	Clase B según DIN EN 60751; tolerancias restringidas opcionales En el caso de la tecnología de dos cables, la resistencia de la línea conduce a una pantalla sistemáticamente más alta (consulte la longitud máxima de conexión según DIN EN 1434).

Si el par de sondas de temperatura está conectado a una unidad de cálculo, debe asegurarse de que el valor nominal de las sonda coincida con la unidad de cálculo de procesado.

Además, debe asegurarse que el punto de instalación sea lo suficientemente profundo como para evitar dañar la punta de la sonda o la vaina de inmersión al atornillar.

La sonda de temperatura debe instalarse en la tubería para garantizar una profundidad de inmersión suficiente, en cualquier caso mayor que la profundidad de inmersión mínima.

Durante la instalación, el cable de conexión no debe acortarse ni extenderse, ya que esto impedirá el cumplimiento de la tolerancia (en el caso de la tecnología de dos cables).

Para evitar un efecto de inducción, no enrolle el cable de conexión.

El cable de conexión no debe tenderse a lo largo de tubos calientes ni enrollarse alrededor de ellos, ya que con las sondas de temperatura en tecnología de dos cables, la resistencia del cable y su dependencia de la temperatura fluyen en el resultado de la medición.

Después de la instalación exitosa, las sondas de temperatura deben estar aseguradas contra la manipulación por un sello. Para este fin, esta previsto el orificio de sellado en el tornillo de fijación o en la placa de identificación. El conjunto de sello está disponible con el nº de artículo 00650727.

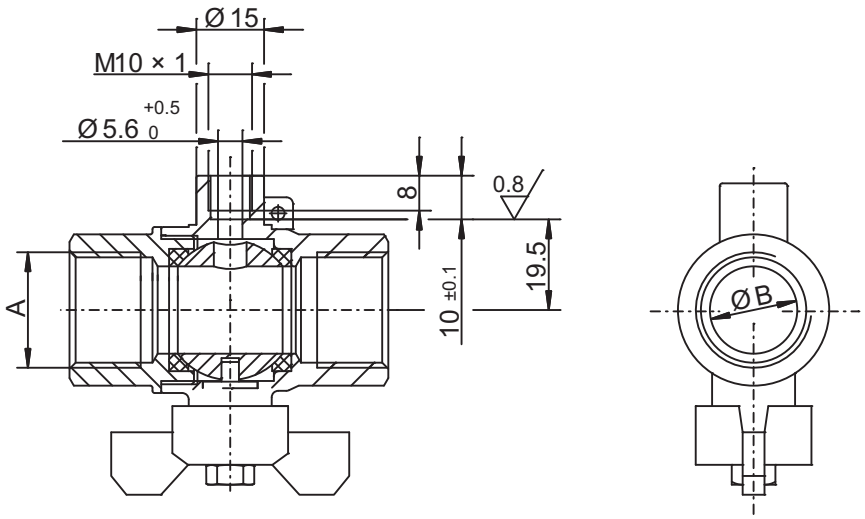
¡NOTA!

De acuerdo con las directrices técnicas TR-K8 y TR-K9 para Alemania: para medidores de calor/enfriamiento con flujos nominales menores/iguales a qp 6 m^3/h, se debe prever la instalación de las sonda de temperatura en una nueva instalación de la sección de tubería en el área del punto de medición con presiones nominales menores o iguales a 16 bar sólo para ser insertado directamente. Para las vainas inmersión en stock existe una regla de tolerancia.

4 Instalación

4.1 Sonda de temperatura para montaje directo (902428/50)

Si la instalación de las sondas de temperatura se realiza directamente, los puntos de instalación deben realizarse de acuerdo con la norma DIN EN 1434-2:2015 (consulte la figura siguiente). El montaje debe realizarse de acuerdo con las instrucciones de instalación. Se debe prestar atención a que la junta y la superficie de sellado no dañadas, limpias y secas en el lugar de la instalación.



Tamaño de rosca A	Díametro interior 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

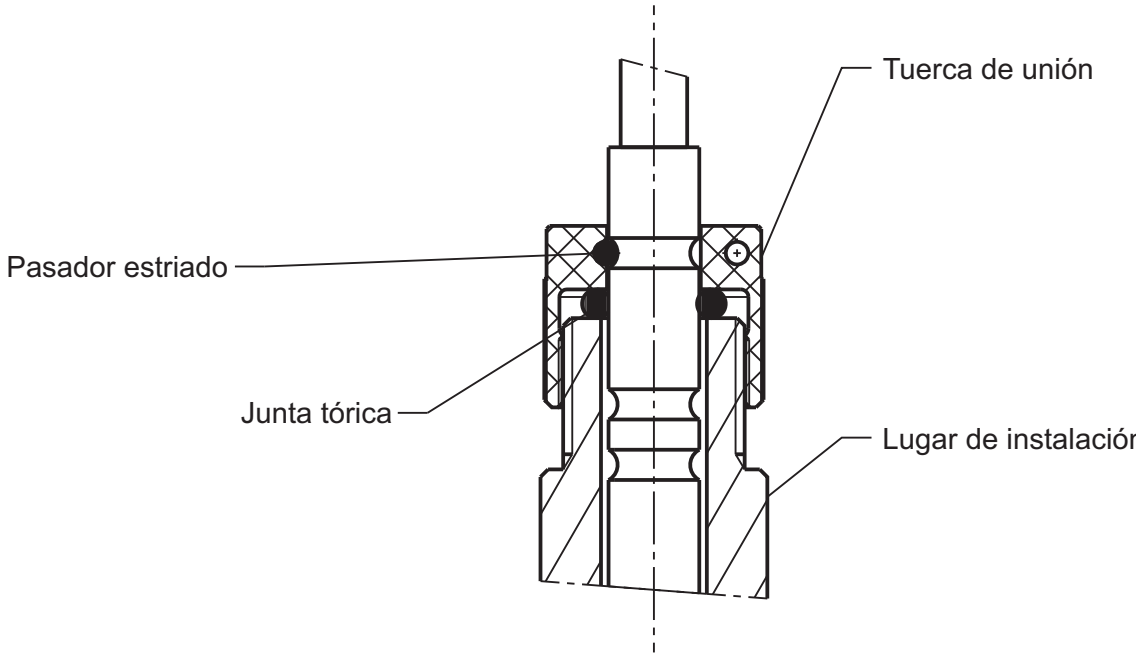
¡NOTA!

La profundidad mínima de inmersión de las sondas de temperatura es de 15 mm.

¡NOTA!

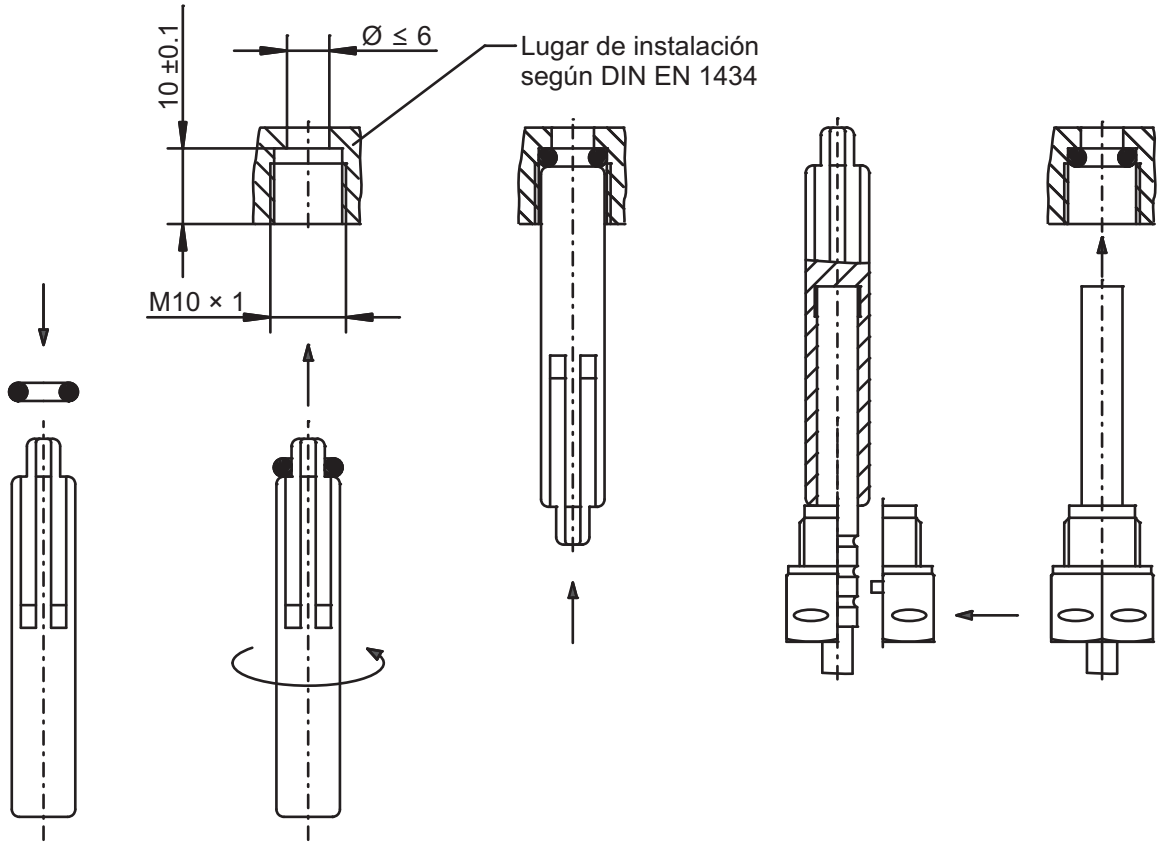
Para la instalación directa en válvulas de bola con rosca interna M10, solo se permiten sondas de temperatura con un diámetro de 5,0 mm o 5,2 mm.

4.2 Sensor de temperatura para instalación directa con tuerca de unión M12 (902428/50)



1. Monte la tuerca de unión en el último rollo del manguito del sensor de temperatura utilizando el pasador estriado.
2. Deslice la junta tórica en el espacio abierto entre el último rodillo y el central.
3. Atornille el sensor de temperatura con tuerca de unión en lugar de instalación M12 (par de apriete 6 a 10 Nm).

4 Instalación



1. Retire el tapón y la junta, el sensor viejo y la junta tórica sin dejar residuos.
2. Acople la junta tórica del kit de montaje adjunto a la ayuda de montaje.
3. Inserte la junta tórica con la ayuda de montaje en el lugar de instalación de acuerdo con DIN EN 1434 con un movimiento giratorio.
4. Coloque la junta tórica con el otro extremo de la ayuda de montaje en la posición de instalación.
5. Coloque la ayuda de montaje sobre el manguito de la sonda de temperatura con el extremo hasta el tope en la ayuda de montaje (para determinar la longitud de instalación de la sonda).
   Directamente por encima de la ayuda de montaje, sostenga las dos mitades del tornillo plegable de plástico negro y presione los rebajes (perlas) del manguito de la sonda de temperatura.
   Retire la ayuda de montaje de la sonda de temperatura.
   Apriete firmemente ambas mitades de ajuste juntas.
6. Presione el sensor de temperatura en el lugar de instalación con el tornillo de plástico negro y atorníllelo hasta que se detenga (par de apriete 3 a 5 Nm).
7. Realice una prueba de fugas y selle la sonda de temperatura.

¡NOTA!

Después de cada desmontaje, se debe utilizar una nueva junta tórica.

4.3 Sonda de temperatura en vainas cortas de inmersión (902438/50)

Si la instalación de las sondas de temperatura se realiza en una vaina de inmersión corta, deben observarse las instrucciones de instalación 90.279-F50-3MV. Antes de fijar las sondas de temperatura en la vaina de inmersión corta, se debe verificar que la sonda de temperatura esté completamente insertada en la vaina de inmersión corta y tenga contacto con el suelo.

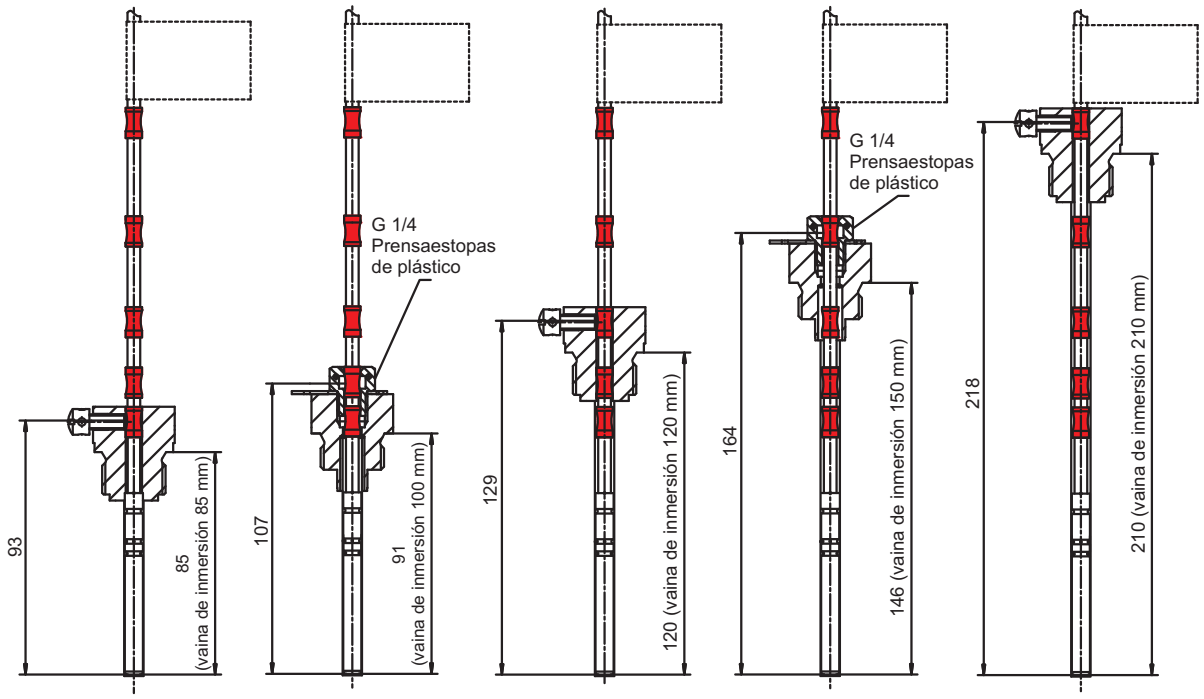
4.4 Sonda de temperatura en vainas largas de inmersión (902438/50)

En caso dado, las sondas de temperatura pueden diseñarse para su instalación en vainas largas de inmersión. En esta versión, los manguitos de sujeción del cable se encuentran en el cable. Antes de montar, compruebe el uso del manguito de sujeción del cable correcto midiendo la longitud de la vaina de inmersión.

¡NOTA!

El número de vainas de sujeción del cable en el cable puede variar.

La sonda de temperatura se fija en la vaina de inmersión de la versión básica 902440/43 con un tornillo de sellado lateral en el manguito de sujeción del cable. Para la vaina de inmersión de la versión básica 902440/45, la sonda de temperatura se fija con una conexión de tornillo de plástico G 1/4.



Vaina de inmersión 902440/43 | Vaina de inmersión 902440/45 | Vaina de inmersión 902440/43 | Vaina de inmersión 902440/45 | Vaina de inmersión 902440/43

5 Mantenimiento

Para mantener la estabilidad de la medición, se debe realizar una verificación metrológica del cumplimiento del error máximo permitido (MPE) después de que haya expirado el período de calibración prescrito a nivel nacional.

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 Declaración de conformidad

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



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 Declaración de conformidad

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 CONTROL S.A.
Berlin, 15
28813 Torres de la Alameda/Madrid

Teléfono: +34 91 886 31 53
Telefax: +34 91 830 87 70
E-Mail: info.es@jumo.net
Internet: www.jumo.es

