Sensori di temperatura per contatori di calore

Modelli base 902428/50 e 902438/50



Istruzioni d’uso

90242850T90Z002K000

V5.00/IT/00713574/2020-06-23

Sommario

1 Avvertenze per la sicurezza 4

2 Informazioni generali 5

2.1 Oggetto e finalità d'impiego. 5
2.2 Designazione 5

3 Dati tecnici 6

4 Installazione 7

4.1 Sensore di temperatura per installazione diretta (902428/50) 8
4.2 Sensore di temperatura per l'installazione diretta con dado a risvolto M12 (902428/50) 9
4.3 Sensori di temperatura in pozzetti corti (902438/50) 11
4.4 Sensori di temperatura in pozzetti lunghi (902438/50) 11

5 Manutenzione 12

6 Dichiarazione di conformità 13

7 China RoHS 17

1 Avvertenze per la sicurezza

Generalità

Le presenti istruzioni contengono indicazioni per la sicurezza degli utilizzatori e la prevenzione di danni materiali. Tali avvertenze sono contraddistinte da simboli utilizzati nelle presenti istruzioni come illustrato.

Prima di mettere in funzione lo strumento, leggere le istruzioni. Conservare le istruzioni in un luogo sempre accessibile per tutti gli utilizzatori.

Qualora al momento della messa in funzione insorgessero difficoltà, non effettuare alcun intervento che potrebbe compromettere la garanzia!

Norme e direttive in vigore in merito all'utilizzo di una coppia di sensori di temperatura per la misurazione delle temperature di mandata e di ritorno di un circuito di scambio termico:

- Norma di prodotto DIN EN 1434
- Norma di prodotto DIN EN 60751
- Direttiva 2014/32/UE, Allegato I e MI-004
- TR-K7.1, TR-K7.2, TR-K8 e TR-K9
- Mess- und Eichgesetz (MessEG) (Legge tedesca sugli strumenti di misura e taratura)
- Mess- und Eichverordnung (MessEV) (Regolamento tedesco per strumenti di misura e taratura)

Si richiede il rispetto delle prescrizioni per gli impianti elettrici.

Tutti i lavori di installazione e manutenzione possono essere eseguiti soltanto da personale specializzato appositamente formato e autorizzato.

Si richiede il rispetto di tutte le indicazioni presenti nelle istruzioni di montaggio.

La designazione e i marchi di sicurezza/sigilli principali non devono essere danneggiati né rimossi, pena la decadenza della concessa utilizzabilità dei sensori di temperatura!

Posare i cavi del segnale di misura a una distanza minima di 50 mm da altri cavi, quali ad es. i cavi di alimentazione elettrica e le linee di trasmissione dati. Si raccomanda di installare i cavi e i contabilizzatori a una distanza di 300 mm da forti campi elettromagnetici, ad es. pompe a frequenza controllata e cavi di corrente industriale.

Per proteggerli da danni e imbrattamenti, prelevare i sensori di temperatura dal loro imballo solo al momento del montaggio.

Non attorcigliare, piegare, allungare né accorciare i cavi dei sensori di temperatura.

Per l'allacciamento a un contabilizzatore, collegare i sensori di temperatura prima di collegare il misuratore di portata.

Simbolo di avvertenza



ATTENZIONE!

Pericolo di ustioni!

Affidare l'installazione a personale qualificato.
Qualora vengano utilizzati additivi per l'acqua (anticorrosivo, ecc.), prima di montare i sensori di temperatura l'utilizzatore è tenuto ad accertarsi che la resistenza a corrosione sia sufficiente.
Nel montaggio diretto il sensore di temperatura viene immerso nella tubatura senza pozzetto aggiuntivo.
Nello smontaggio, accertarsi che dalla tubatura non fuoriesca fluido molto caldo.

▶ Per depressurizzare il circuito, svuotare le tubature e sigillare il punto in cui è montato il sensore di temperatura!

2.1 Oggetto e finalità d'impiego

La norma DIN EN 1434 prescrive i requisiti per contatori di calore e sue sottounità. Per una combinazione di sottounità (sensore di flusso, coppia di sensori di temperatura, contabilizzatore) in un contatore di calore la norma prescrive termoresistenze al platino conformi alla norma DIN EN 60751, in quanto sono dotate di sufficienti caratteristiche di stabilità di misura, precisione e intercambiabilità.

I contatori di calore attuali funzionano con diversi valori nominali sul lato contabilizzatore (valore di resistenza a 0 °C). I valori nominali più comuni sono 100 Ω (Pt100), 500 Ω (Pt500) e 1000 Ω (Pt1000).

Le termoresistenze della serie 902428/50 per installazione diretta e della serie 902438/50 per installazione in pozzetti è stato verificato e risulta conforme alla Direttiva europea sugli strumenti di misura 2014/32/UE (MID), inclusiva degli allegati I e MI-004. I sensori di temperatura appaiati sono idonei per l'allaccio a un contabilizzatore di un contatore di calore e misurano la differenza tra la temperatura di mandata e quella di ritorno di un circuito di scambio termico.

I sensori di temperatura consistono in una scatola protettiva resistente alla corrosione. Il collegamento del cavo al sensore di temperatura è indissolubile.

Per soddisfare i requisiti metrologici della Direttiva europea sugli strumenti di misura 2014/32/UE (MID) e l'Allegato MI-004, i sensori di temperatura sono tarati per tre temperature e appaiati secondo una specifica procedura matematica che garantisce il rispetto della tolleranza per la differenza di temperatura. Come limite inferiore per la differenza di temperatura viene assunto 3 K.

2.2 Designazione

Ogni coppia di sensori di temperatura è provvista di una targhetta di identificazione contenente le informazioni seguenti:

- marchio CE con sigla dell'Ente notificato per la certificazione del modulo D (garanzia qualità produzione)
- marchio metrologico, che contiene le due cifre dell'anno in cui è stata applicata la designazione
- logo del proprietario della certificazione di prova del tipo
- numero della certificazione di prova del tipo
- ID/numero coppia
- data di produzione (anno/settimana)
- luogo di produzione (codice interno)
- numero del tipo
- range di misura ammesso (temperatura, differenza di temperatura)
- stadio di pressione massimo
- valore nominale
- indirizzo del produttore

Il sensore di mandata e quello di ritorno si distinguono mediante la designazione colorata dei rispettivi cavi (rosso: mandata, blu: ritorno) o mediante una designazione sulla targhetta identificativa (V = mandata, R = ritorno).

3 Dati tecnici

Range di temperatura	
902428/50	da 0 a 150 °C
902438/50	da 0 a 150 °C
	Osservare la temperatura d'impiego massima dei pozzetti.
Tipo di protezione	IP65 (alla consegna)
	Nelle applicazioni termiche, accertarsi di non superare il
	punto di rugiada.
Differenza di temperatura	
minima	3 K
massima	150 K
Pressione massima	
902428/50	PS25 a velocità di flusso acqua 2 m/s
902438/50	con pozzetti secondo 90.279-F05, foglio 3, 4, 5 e 6
	PS25 a velocità di flusso acqua 2 m/s
Collegamento elettrico	a due conduttori, a quattro conduttori
Corrente di misura massima	La corrente di misura massima si calcola dalla potenza dissipata massima consentita pari a 5 mW.
	In funzione dei valori nominali, si ottengono le seguenti intensità di corrente effettive:
	Pt100: 1783 µA
	Pt500: 797 µA
	Pt1000: 564 µA
Tempi di risposta	
Sensore di temperatura, a misurazione diretta	
902428/50	
Diametro 5,0 mm	$t_{0,5} \leq 3,5$ s; $t_{0,9} \leq 10,5$ s
Diametro 6,0 mm	$t_{0,5} \leq 5,0$ s; $t_{0,9} \leq 11,5$ s
Sensore di temperatura, in pozzetto	
902438/50	
Diametro 5,0 mm	$t_{0,5} \leq 7,0$ s; $t_{0,9} \leq 27,0$ s
Diametro 6,0 mm	$t_{0,5} \leq 5,0$ s; $t_{0,9} \leq 11,5$ s
Stabilità di misura	10 anni (vedere anche Manutenzione)
Profondità minima di immersione	15 mm a temperatura massima fino a 105 °C
	20 mm a temperatura massima fino a 150 °C
Valore nominale	Pt100, Pt500, Pt1000 (vedere designazione sensore di temperatura)
Tolleranza	Classe B secondo DIN EN 60751; tolleranze ristrette in opzione
	A causa della resistenza dei cavi, nella tecnologia a due conduttori vengono visualizzati sistematicamente valori superiori (vedere lunghezza max del collegamento secondo DIN EN 1434).

Per il collegamento della coppia di sensori di temperatura a un contabilizzatore, accertarsi che il valore nominale del sensore corrisponda a quello del contabilizzatore da analizzare.

Occorre inoltre accertarsi che il punto di installazione si trovi ad una profondità sufficiente a evitare danni alla punta del sensore o al pozzetto durante l'avvitamento.

Installare il sensore di temperatura nella tubazione in modo da garantire una profondità di immersione sufficiente, in ogni caso maggiore della profondità di immersione minima.

Non accorciare né allungare il cavo di collegamento al momento dell'installazione, altrimenti si compromette il mantenimento dei valori di tolleranza (nella tecnologia a due conduttori).

Per evitare un effetto induzione, non attorcigliare il cavo di collegamento.

Non posare il cavo di collegamento lungo tubi caldi né avvolgerlo su questi tubi, poiché nella misurazione effettuata con sensori di temperatura con tecnologia a due conduttori il risultato è dato sia dalla resistenza del cavo sia dalla sua dipendenza dalla temperatura.

Terminato il montaggio, piombare i sensori di temperatura in modo che non possano essere manipolati. A questo scopo è previsto un foro di piombatura nella vite di fissaggio o della targhetta di identificazione. Il set per la piombatura è disponibile con codice articolo 00650727.



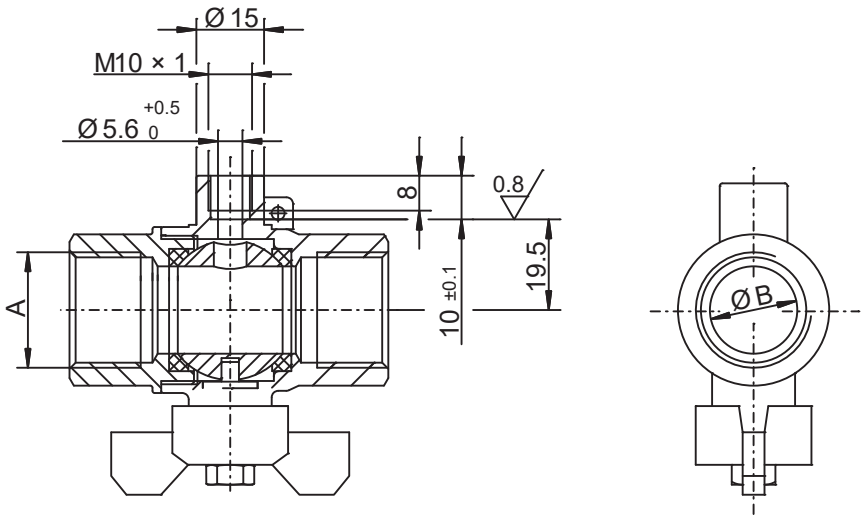
AVVERTENZA!

Secondo le direttive tecniche TR-K8 e TR-K9 vale quanto segue per la Germania: per contatori caldo/freddo con flussi nominali inferiori/uguali a qp 6 m^3/h, per nuova installazione della sezione di tubo nella zona del punto di misura con pressioni nominali inferiori/uguali a 16 bar, per i sensori di temperatura è prevista solo l'installazione diretta in immersione. Se esistono pozzetti, attenersi alla rispettiva regola di tolleranza.

4 Installazione

4.1 Sensore di temperatura per installazione diretta (902428/50)

Se l'installazione dei sensori di temperatura è diretta, i punti di installazione devono essere del tipo indicato nella norma DIN EN 1434-2:2015 (vedere figura seguente). Eseguire il montaggio come indicato nelle relative istruzioni. Accertarsi che la guarnizione e la superficie di tenuta nel punto di installazione siano intatte, pulite e asciutte.



Dimensione filettatura A	Diametro interno 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

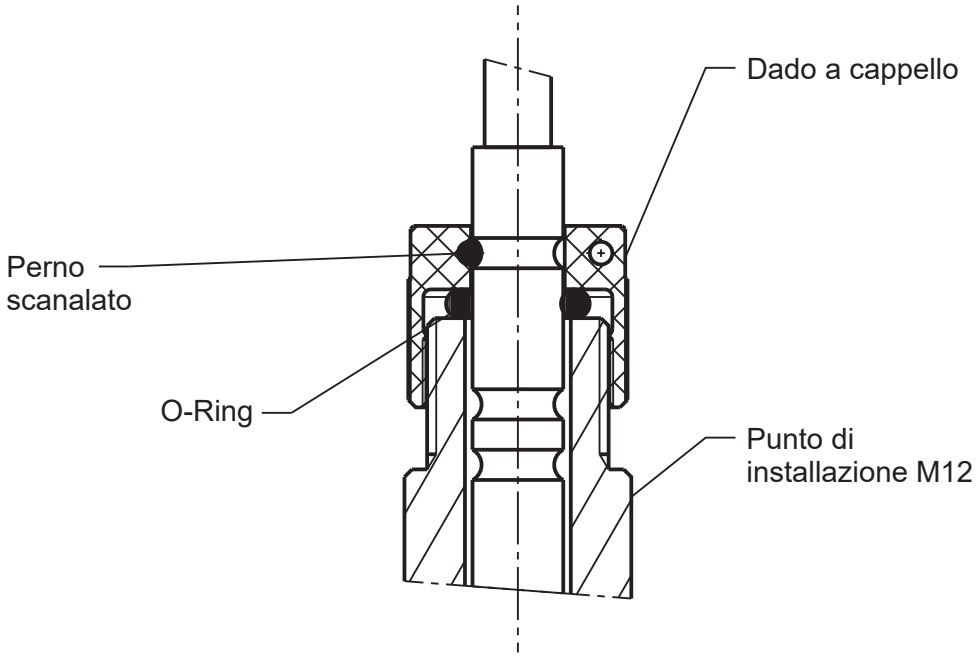
AVVERTENZA!

La profondità di immersione minima dei sensori di temperatura è 15 mm.

AVVERTENZA!

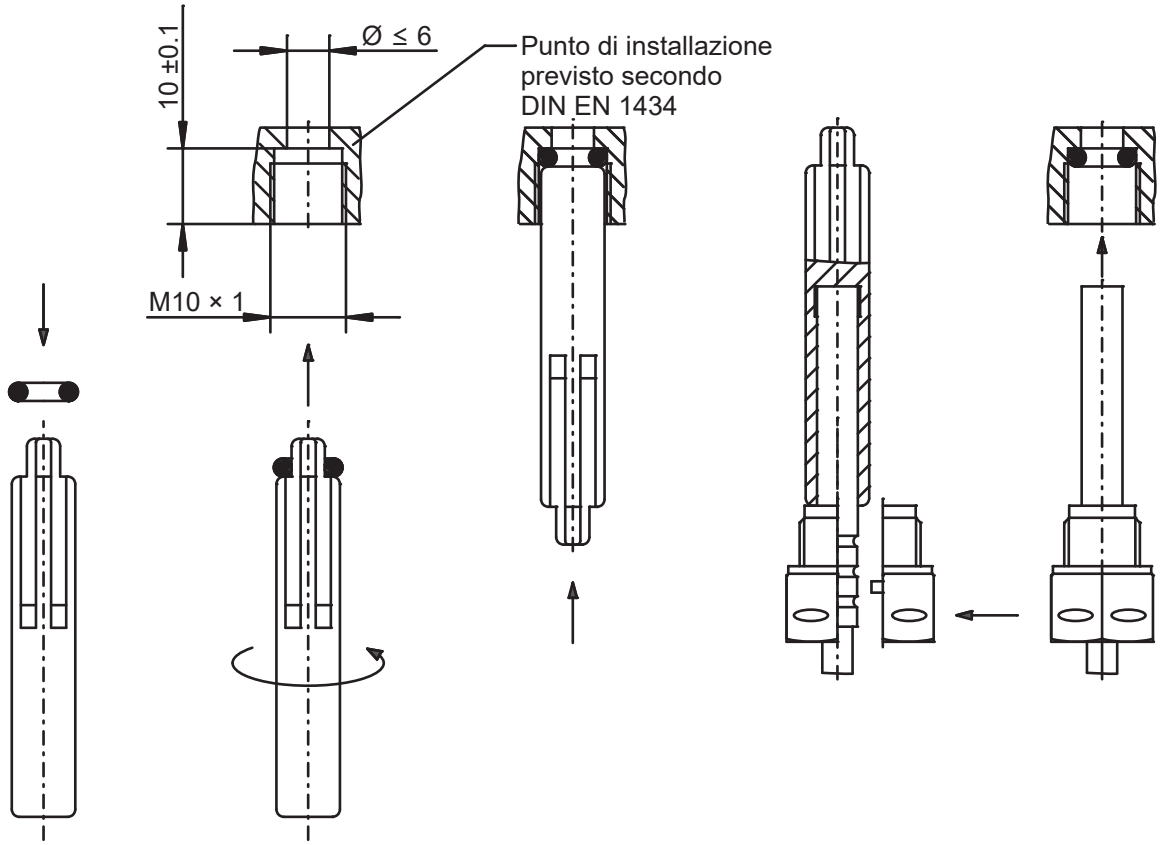
Per l'installazione diretta in valvole a sfera con filettatura interna M10 sono ammessi solo sensori di temperatura con diametro 5,0 mm o 5,2 mm.

4.2 Sensore di temperatura per l'installazione diretta con dado a risvolto M12 (902428/50)



1. Con l'ausilio del perno scanalato, montare il dado a risvolto nell'ultima interruzione capillare della bussola del sensore di temperatura.
2. Introdurre l'O-Ring sulla superficie libera tra l'ultima interruzione capillare e quella centrale.
3. Avvitare il sensore di temperatura con dado a risvolto nel punto di installazione M12 (coppia di serraggio da 6 a 10 Nm).

4 Installazione



1. Rimuovere, senza lasciare residui, il tappo e la guarnizione come anche il vecchio sensore e l'O-ring.
2. Appoggiare l'O-ring prelevato dal kit di montaggio fornito in dotazione sull'accessorio di montaggio.
3. Ruotare l'accessorio di montaggio per inserire l'O-ring nel punto di installazione previsto secondo DIN EN 1434.
4. Con l'altra estremità dell'accessorio di montaggio, posizionare l'O-ring definitivamente nel punto di installazione.
5. Rovesciare l'accessorio di montaggio e con l'altra estremità spingere fino in fondo al pozzetto - fino a battuta nell'accessorio di montaggio (per determinare la lunghezza di installazione del sensore). Direttamente sopra l'accessorio di montaggio, riunire le due metà della vite a cerniera di plastica nera e spingerla nelle scanalature (nervature) del pozzetto del sensore di temperatura. Sfilare l'accessorio di montaggio dal sensore di temperatura. Comprimere con decisione le due metà del collegamento avvitato.
6. Spingere il sensore di temperatura con la vite a cerniera di plastica nera nel punto di installazione e avvitare saldamente fino all'arresto (coppia di serraggio da 3 a 5 Nm).
7. Eseguire il controllo di tenuta e piombare il sensore di temperatura.

AVVERTENZA!

Dopo ogni smontaggio utilizzare un O-ring nuovo.

4.3 Sensori di temperatura in pozzetti corti (902438/50)

Se il sensore di temperatura viene montato in un pozzetto corto, attenersi alla prescrizione di montaggio 90.279-F50-3MV. Prima di fissare il sensore di temperatura nel pozzetto corto, controllare che il sensore sia completamente inserito nel pozzetto e sia a contatto con il fondo.

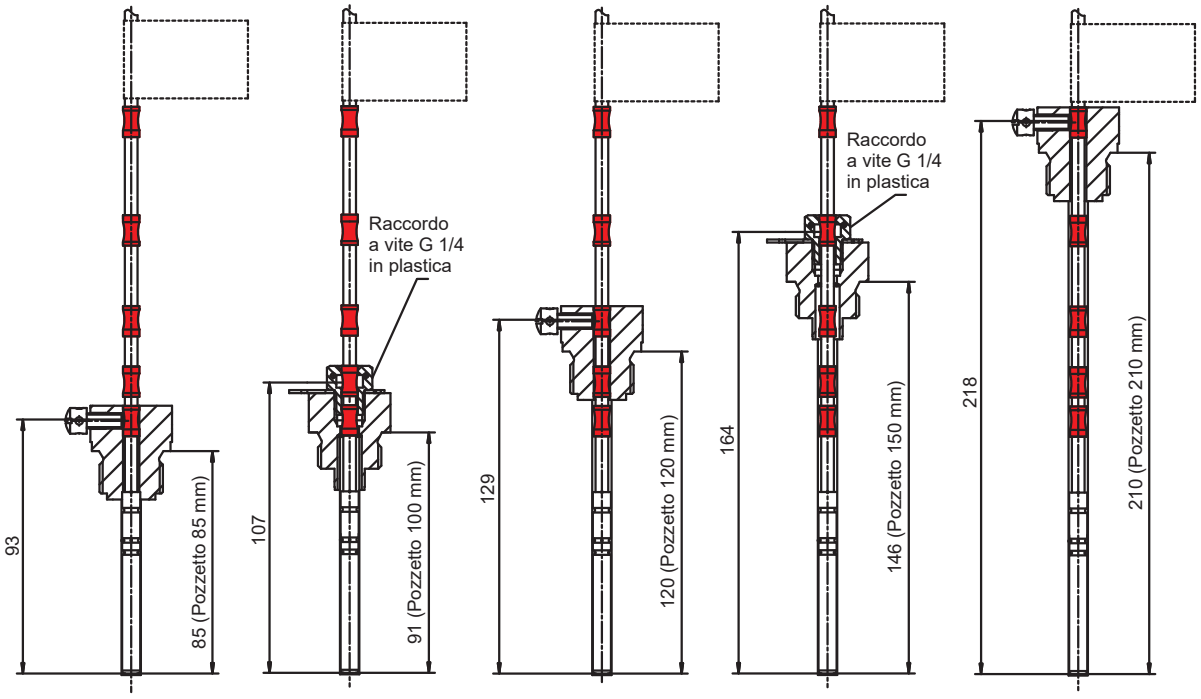
4.4 Sensori di temperatura in pozzetti lunghi (902438/50)

I sensori di temperatura possono eventualmente essere progettati per l'installazione in pozzetti lunghi. In questa versione, sul cavo sono previste bussole per il fissaggio del cavo stesso. Prima del montaggio, misurando la lunghezza del pozzetto, controllare che sia utilizzata la bussola di bloccaggio cavo corretta.

AVVERTENZA!

Sul cavo, il numero di bussole per il fissaggio del cavo potrebbe differire.

Il sensore di temperatura viene fissato nel pozzetto di tipo 902440/43 con una vite di piombatura avvitata lateralmente alla bussola di bloccaggio cavo. Per il manicotto di tipo 902440/45, il sensore di temperatura viene fissato con un raccordo a vite G 1/4 in plastica.



5 Manutenzione

Per garantire la stabilità di misura, alla scadenza del termine di taratura prescritto a livello nazionale, eseguire un controllo tecnico di misurazione per verificare che sia rispettato l'errore massimo ammesso (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 Dichiarazione di conformità

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 Dichiarazione di conformità

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 Italia SRL
Via Carducci, 221/54
20099 Sesto San Giovanni MI

Telefono: +39 02 24 13 55 1
Telefax: +39 02 24 30 84 22
E-Mail: info.it@jumo.net
Internet: www.jumo.it

