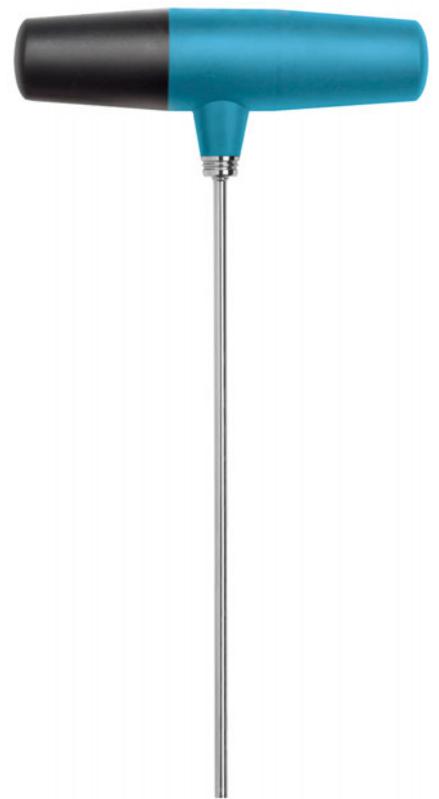


# JUMO Wtrans T03

Widerstandsthermometer  
mit Funk-Messwertübertragung  
und Ex-Zulassung



Betriebsanleitung



90293000T90Z000K000

V2.00/DE/00528291/2022-04-13



<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>5</b>
1.1	Sicherheitshinweise	5
1.2	Beschreibung	6
1.3	Bestimmungsgemäße Verwendung	7
1.4	Bestandteile	8
1.5	Definition "portabel"	9
1.6	Besondere Verwendungsbedingungen "X"	9
1.7	Anordnung im Ex-Bereich	10
1.7.1	Schutzkonzept	10
1.7.2	Zone 0 (20), Zone 1 (21) oder Zone 2 (22)	10
1.7.3	Zone 0 (20) / Zone 1 (21) mit Zonentrennung durch Schutzarmatur	11
1.8	Blockschaltbild	11
1.9	Abmessungen	12
1.10	Wärmeeintrag durch Schutzrohr/-armatur	12
1.11	Erwärmung des Schutzrohres im Fehlerfall	13
1.12	Angewandte Normen für den Ex-Schutz	13
<b>2</b>	<b>Geräteausführung identifizieren</b>	<b>15</b>
2.1	Kennzeichnung der Gerätedaten	15
2.2	Ex-Kennzeichnung	16
2.3	Beschriftungsbeispiel	16
2.4	Bestellangaben	17
2.5	Lieferumfang	23
2.6	Zubehör	23
<b>3</b>	<b>Sender vorbereiten</b>	<b>25</b>
3.1	Batterie einsetzen/wechseln	25
3.2	Sicherheitshinweise für Lithium-Batterien	26
3.3	Batterielebensdauer	27
3.4	Entsorgung von Lithium-Batterien	27
3.5	Farbcodierung eines Senders anbringen	28
3.6	Sendeintervall einstellen	29
<b>4</b>	<b>Reichweite des Senders</b>	<b>31</b>
4.1	Allgemeines zur Funkübertragung	31
4.2	Beeinträchtigungen der Funkübertragung	32
<b>5</b>	<b>Anhang</b>	<b>35</b>
5.1	Technische Daten	35
5.2	Konformitätserklärung	38
5.3	Baumusterprüfbescheinigung	43

---

# Inhalt

---

---

## 1.1 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



#### **GEFAHR!**

Dieses Zeichen in Verbindung mit dem Signalwort weist darauf hin, dass ein **Personenschaden/Sachschaden** auftritt, wenn die entsprechenden Anweisungen nicht beachtet werden.

---



#### **VORSICHT!**

Dieses Zeichen in Verbindung mit dem Signalwort weist darauf hin, dass ein **Sachschaden oder ein Datenverlust** auftritt, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

---



#### **DOKUMENTATION LESEN!**

Dieses Zeichen – angebracht auf dem Gerät – weist darauf hin, dass die zugehörige **Gerätedokumentation** 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.

---



#### **VERWEIS!**

Dieses Zeichen weist auf **weitere Informationen** in anderen Abschnitten, Kapiteln oder anderen Anleitungen hin.

---

# 1 Einleitung

---

## 1.2 Beschreibung

Das Widerstandsthermometer JUMO Wtrans T03 (auch Sender genannt) kann unter Berücksichtigung der geltenden Normen und Vorschriften zur portablen und stationären Temperaturmessung im Ex-Bereich Zone 0 (20), Zone 1 (21) oder Zone 2 (22) eingesetzt werden.

Die besonderen Verwendungsbedingungen Kapitel 1.6 „Besondere Verwendungsbedingungen "X"“, Seite 9 sind unbedingt zu beachten!

Der Wtrans T03 ist ein eigensicheres Betriebsmittel und für die Gerätegruppe IIB „brennbare Gase“ (typisches Gas ist Äthylen) und für die Gerätegruppe IIIB „nicht leitfähiger Staub“ geeignet.

In den Messeinsatz ist ein Pt1000-Temperatursensor nach DIN EN 60751, Klasse A in Dreileiterschaltung eingebaut. Der Einsatztemperaturbereich des Temperatursensors (Mediumstemperatur) beträgt -30 bis +260 °C.

Für den JUMO Wtrans T03 ist eine Umgebungstemperatur von -30 bis +85 °C zulässig. Durch den Anlagenersteller ist der unter Kapitel 1.10 „Wärmeeintrag durch Schutzrohr/-armatur“, Seite 12, zu errechnende Wärmeeintrag durch die Schutzarmatur in das Gehäuse zu berücksichtigen. Für den Einsatz in Atmosphären mit brennbarem Staub beträgt die maximale Oberflächentemperatur T 130 °C. In Gasatmosphäre ist der Einsatz in Temperaturklasse T4 zulässig.

Die Temperaturmesswerte werden drahtlos an den Empfänger des Messsystems außerhalb des Ex-Bereiches übertragen. Am Empfänger werden die Messwerte angezeigt und stehen in digitaler Form an der RS485-Schnittstelle sowie als analoge Ausgänge zur Verfügung. Wahlweise können mit zwei Relaisausgängen verschiedene Alarmer signalisiert werden.

Die Funkfrequenz des Wtrans-Messsystemes beträgt 868,4 MHz. Diese Frequenz ist weitgehend unempfindlich gegenüber externen Störeinflüssen und erlaubt eine Übertragung auch in rauer Industrieumgebung. Wird empfängerseitig die Antennen-Wandhalterung (Montage nur außerhalb des Ex-Bereiches) mit der 3 m langen Antennenleitung verwendet, beträgt die Reichweite im Freifeld 300 m.

Das Gehäuse des JUMO Wtrans T03 ist öl- und säurebeständig und hat die Schutzart IP67. Die Schutzarmatur ist aus Edelstahl. Beim Grundtyp 902930/55... mit einem M12 × 1-Steckeranschluss dürfen nur die zugehörigen JUMO Pt1000-Widerstandsthermometer mit Anschlussleitung für den Ex-Bereich angeschlossen werden.

Für die Spannungsversorgung des JUMO Wtrans T03 darf ausschließlich die zugelassene Lithium-Batterie mit 3,6 V, 2,2 Ah verwendet werden.

## 1.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das in dieser Anleitung beschriebene Gerät ist bestimmt zur Messung von Temperaturen in industrieller Umgebung, wie sie in den technischen Daten spezifiziert ist. Das Gerät darf im explosionsgefährdeten Bereich Zone 0 (20), Zone 1 (21) oder Zone 2 (22) eingesetzt werden. Beim Einsatz einer geeigneten Schutzarmatur ist auch die Zonentrennung Zone 0 (20) / Zone 1 (21) möglich.

Eine andere oder darüber hinausgehende Nutzung gilt - in Bezug auf den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen - als nicht bestimmungsgemäß.

Für hieraus resultierende Schäden wird keine Haftung übernommen.

Bei jeglicher Veränderung des Gerätes erlischt die Ex-Zulassung!

Das Gerät ist entsprechend den gültigen Normen und Richtlinien so wie den geltenden sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei unsachgemäßer Verwendung Personen- oder Sachschäden entstehen.

Um Gefahren zu vermeiden, darf das Gerät nur benutzt werden:

- für die bestimmungsgemäße Verwendung
- in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand
- unter Beachtung dieser Betriebsanleitung



### **GEFAHR!**

Bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung des Gerätes oder Nichtbeachtung der sicherheitsrelevanten Festlegungen dieser Betriebsanleitung erlischt die Ex-Zulassung.

---

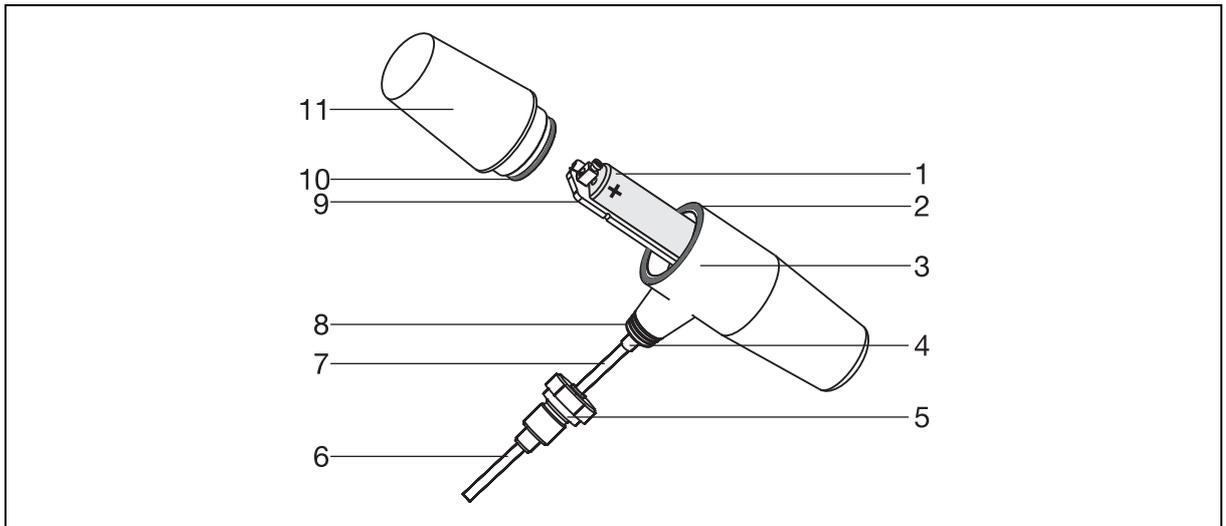
### **Errichtungsbestimmungen**

Bei Verwendung elektrischer Betriebsmittel in Anlagen und Umgebungsbedingungen mit erhöhten Sicherheitsanforderungen sind unter anderem die Auflagen gemäß den zutreffenden Errichtungsbestimmungen nach EN 60079-14 Explosionsfähige Atmosphäre – Teil 14: Projektierung, Auswahl und Errichtung elektrischer Anlagen zu beachten.

# 1 Einleitung

---

## 1.4 Bestandteile



- |    |                                                    |    |                    |
|----|----------------------------------------------------|----|--------------------|
| 1  | Lithium-Batterie                                   | 2  | Dichtung (weiß)    |
| 3  | Grundgehäuse (blau)                                | 4  | Gehäuseanschluss   |
| 5  | Prozessanschluss (typabhängig)                     | 6  | Schutzrohr         |
| 7  | Halsrohr (nur bei Grundtypen mit Prozessanschluss) | 8  | Farbringe          |
| 9  | Leiterplatte                                       | 10 | Dichtung (schwarz) |
| 11 | Gehäusekappe (schwarz)                             |    |                    |



### HINWEIS!

In dieser Anleitung wird die Kombination aus Schutzrohr, Prozessanschluss und Halsrohr als Schutzarmatur bezeichnet. Im Schutzrohr integriert ist der Messeinsatz mit dem Temperatursensor.

---

## 1.5 Definition "portabel"

Als portabel gilt ein JUMO Wtrans T03, dessen Schutzrohr über kein Erdungselement verfügt und das als mobiles Temperaturmessgerät im Ex-Bereich eingesetzt werden kann.

Die besonderen Verwendungsbedingungen (Kapitel 1.6 „Besondere Verwendungsbedingungen "X"“, Seite 9) sind zu beachten!

Die portablen JUMO Wtrans T03 sind mit folgenden Schutzrohrabmessungen lieferbar:

- Schutzrohrlänge von 0 bis 2570 mm
- Durchmesser von 2 bis 9 mm

**Alle Schutzrohrvarianten, die von diesen Abmessungen abweichen oder die über einen Prozessanschluss verfügen, sind vom Anwender am Prozessanschluss oder in anderer geeigneter Form zu erden.**



### HINWEIS!

Wird der portable JUMO Wtrans T03 als Einstichfühler eingesetzt, ist – zur Vermeidung von Beschädigungen des Schutzrohres – beim Einstechen in das Messmedium auf eine angebrachte Krafteinwirkung zu achten.

## 1.6 Besondere Verwendungsbedingungen "X"

Die Kapazität der nicht geerdeten metallischen Schutzrohre von portablen JUMO Wtrans T03 sind bauformabhängig und der folgenden Tabelle zu entnehmen.

Wird der JUMO Wtrans T03 portabel eingesetzt, ist er vor dem Einbringen in eine Ex-Zone in einen ungefährlichen potenzialfreien Zustand zu bringen. Dies kann zum Beispiel durch Kontaktierung mit einem Schutzleiter erfolgen.

Schutzrohrlänge <sup>a</sup>	Schutzrohrdurchmesser			
	2 mm	> 2 bis 4 mm	> 4 bis 6 mm	> 6 bis 9 mm
0 bis 100 mm	18,9 pF	25,5 pF	30,4 pF	36,3 pF
> 100 bis 170 mm	32,1 pF	43,3 pF	51,6 pF	61,6 pF
> 170 bis 270 mm	51,0 pF	68,8 pF	82,0 pF	97,9 pF
> 270 bis 370 mm	69,9 pF	94,3 pF	112,4 pF	134,2 pF
> 370 bis 570 mm	107,6 pF	145,3 pF	173,1 pF	206,7 pF
> 570 bis 820 mm	154,8 pF	209,0 pF	249,0 pF	297,3 pF
> 820 bis 1070 mm	202,0 pF	272,7 pF	324,9 pF	388,0 pF
> 1070 bis 1570 mm	296,4 pF	400,2 pF	476,8 pF	569,3 pF
> 1570 bis 2070 mm	390,8 pF	527,7 pF	628,6 pF	750,6 pF
> 2070 bis 2570 mm	485,2 pF	655,1 pF	780,4 pF	931,9 pF

<sup>a</sup> Schutzrohrlänge = Einbaulänge (EL) + Halsrohrlänge (Standard 70 mm); abweichende Halsrohrängen sind zu berücksichtigen

Als Ersatzbatterien dürfen nur die vom Hersteller als Zubehör erhältlichen vorkonfektionierten Lithium-Batterien 3,6 V, 2,2 Ah (Teile-Nr. 00525539) verwendet werden.



### GEFAHR!

Bei Nichtbeachtung der besonderen Verwendungsbedingungen besteht die Gefahr elektrostatischer Aufladung.

# 1 Einleitung

## 1.7 Anordnung im Ex-Bereich

### 1.7.1 Schutzkonzept

Der JUMO Wtrans T03 ist, als eigensicheres Betriebsmittel, mit unterschiedlichen Schutzarmaturvarianten portabel oder mit einem Prozessanschluss in Zone 0 (20), Zone 1 (21) oder Zone 2 (22) einsetzbar, siehe Kapitel 1.7.2 „Zone 0 (20), Zone 1 (21) oder Zone 2 (22)“, Seite 10.

Der JUMO Wtrans T03 mit Schutzarmatur zur Zonentrennung ist konzipiert, um einsatzbedingt mittels Prozessanschluss an Behältern oder Rohrleitungen gasdicht befestigt zu werden, siehe Kapitel 1.7.3 „Zone 0 (20) / Zone 1 (21) mit Zonentrennung durch Schutzarmatur“, Seite 11.

In beiden Fällen ist eine maximale Mediumtemperatur von 260 °C an der Schutzarmatur zulässig. Die maximale Umgebungstemperatur am Kunststoffgehäuse des JUMO Wtrans T03 beträgt 85 °C, der Wärmeeintrag durch die Schutzarmatur in das Gehäuse muss berücksichtigt werden.

Realisiert wird die Zonentrennung durch:

- Schutzarmatur mit Prozessanschluss (Verschraubung oder Flansch)
- Schutzarmatur aus Chromstahl mit Wandstärke > 1 mm

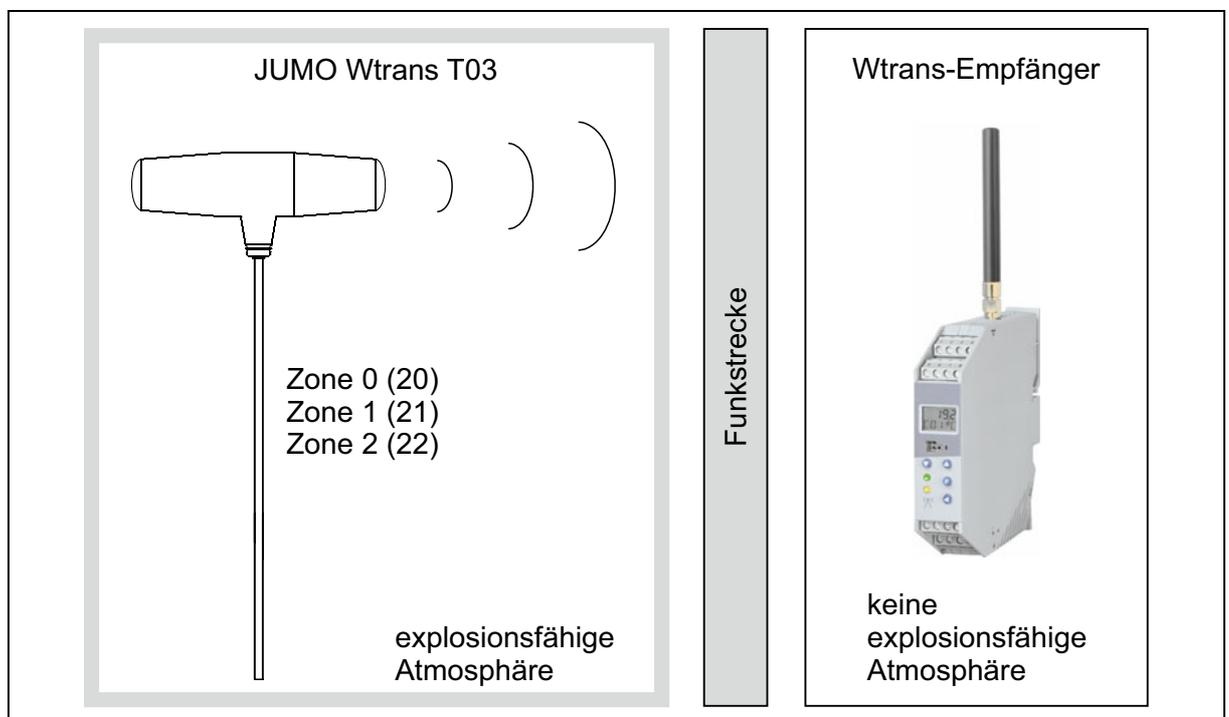
Bei Bestellung von Systemen zur Zonentrennung sind deren Prozessanschlüsse wie folgt ausgelegt:

- Gewindesteigung  $\geq 0,7$
- Gewindegänge im Eingriff  $\geq 5$
- Einschraubtiefe  $\geq 8$  mm

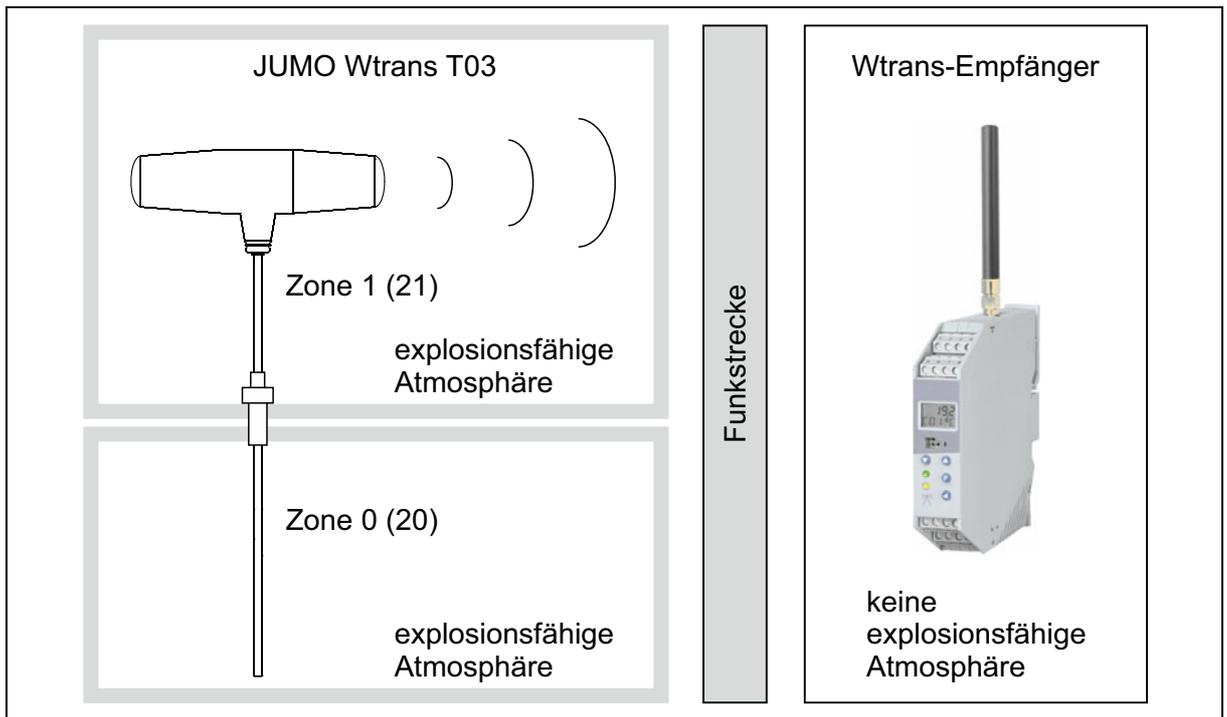
Die Abdichtung im Bereich des Prozessanschlusses liegt in der Verantwortung des Anlagenerstellers.

Die Geräteidentifikation ist an Hand der Kennzeichnung in dieser Betriebsanleitung vorzunehmen, siehe Kapitel 2.2 „Ex-Kennzeichnung“, Seite 16.

### 1.7.2 Zone 0 (20), Zone 1 (21) oder Zone 2 (22)



## 1.7.3 Zone 0 (20) / Zone 1 (21) mit Zonentrennung durch Schutzarmatur



## 1.8 Blockschaltbild

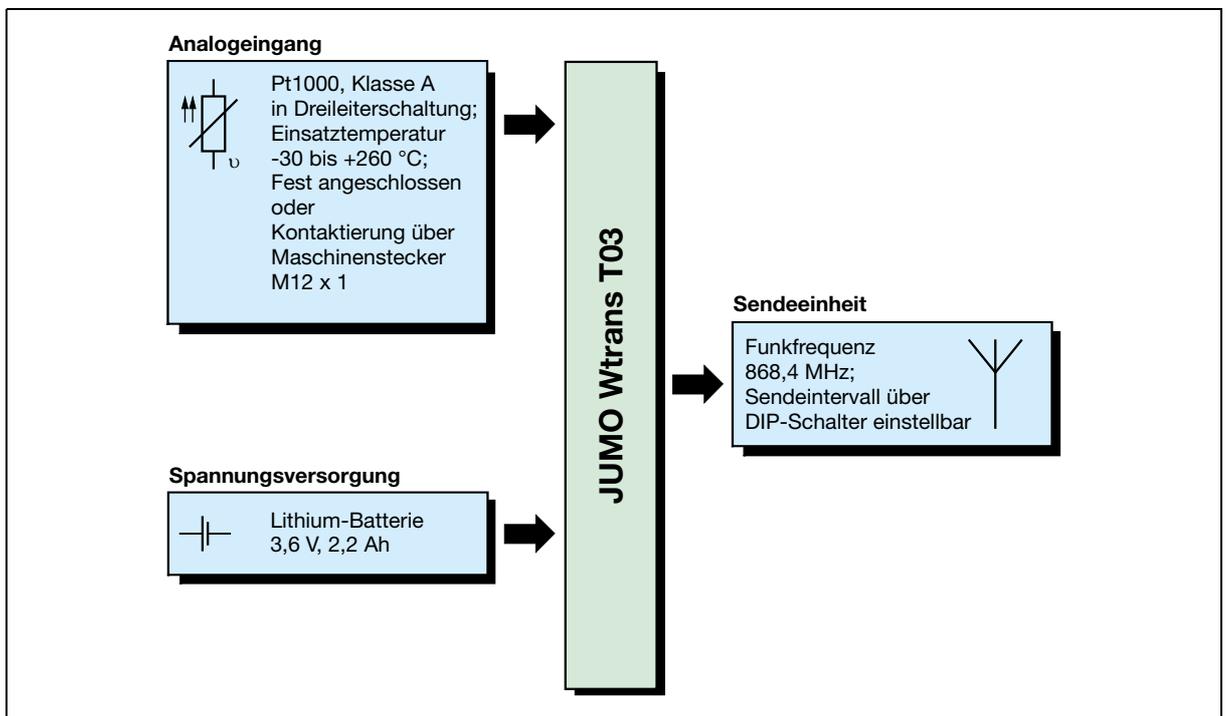


Abb. 1-1 Blockschaltbild des JUMO Wtrans T03

# 1 Einleitung

## 1.9 Abmessungen

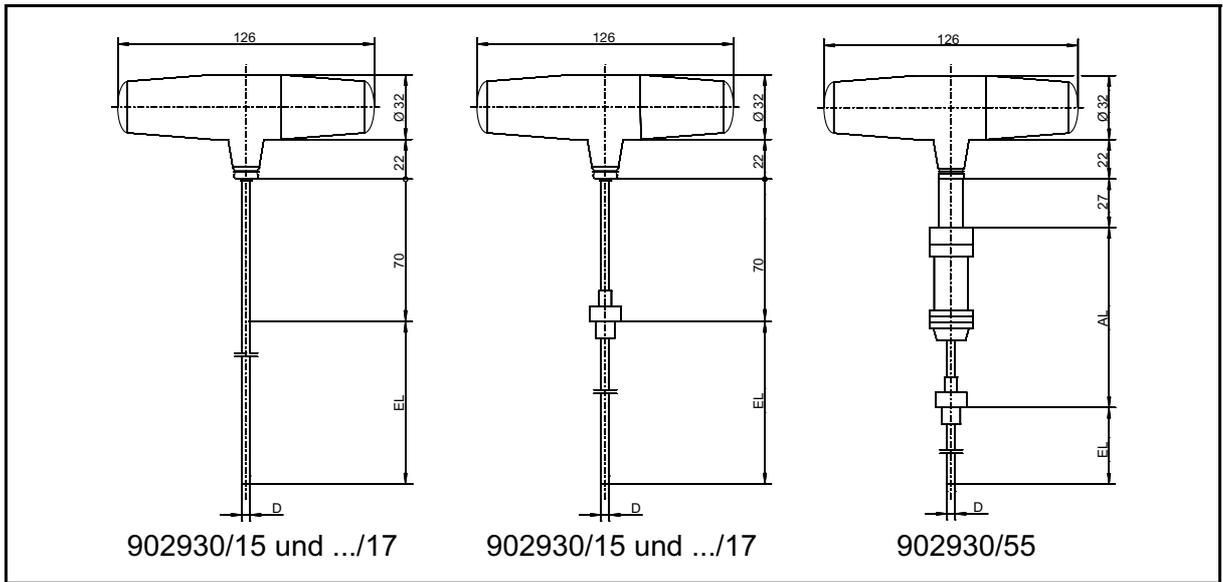


Abb. 1-2 Abmessungen des JUMO Wtrans T03

## 1.10 Wärmeeintrag durch Schutzrohr/-armatur

Durch die Mediumtemperatur entsteht ein Wärmeeintrag durch das Schutzrohr in das Gehäuse des JUMO Wtrans T03 bei den Grundtypen 902930/15 und 902930/17.

Ein Mindestabstand von 70 mm zwischen Messmedium und Gehäuseanschluss ist einzuhalten. Dieser Mindestabstand ist beim JUMO Wtrans T03 mit und ohne Prozessanschluss zu beachten. Die nachfolgende Tabelle zeigt den Wärmeeintrag bei einem Abstand von 70 mm oder 120 mm.

Halsrohrlänge bzw. Abstand Messmedium und Gehäuse	maximaler Wärmeeintrag bei 260 °C Mediumtemperatur	Wärmeeintrag pro 10 K Mediumtemperatur über der max. Umgebungstemperatur
70 mm	15 K	0,86 K
120 mm	10 K	0,57 K

Die zulässige Umgebungstemperatur errechnet sich aus der Differenz zwischen der in den technischen Daten angegebene maximale Umgebungstemperatur und dem errechneten Wärmeeintrag.

Berechnungsbeispiel für von 260 °C abweichende Mediumtemperaturen:

Eine Mediumtemperatur von 180 °C entspricht 95 K über der maximalen Umgebungstemperatur von 85 °C bei einer Halsrohrlänge von 70 mm.

$$95 \text{ K} \times (0,86 \text{ K} \div 10 \text{ K}) = 8,17 \text{ K}$$

Ergebnis: Die maximale Umgebungstemperatur für dieses Berechnungsbeispiel beträgt 85 °C - 8,17 K = 76,83 °C.



### GEFAHR!

Der Anwender muss den errechneten Wärmeeintrag bei der maximal zulässigen Umgebungstemperatur berücksichtigen.

Wird ein Schutzrohr ohne Prozessanschluss verwendet und ist der erforderliche Abstand zwischen Messmedium und Gehäuse nicht einzuhalten, muss die Mediumtemperatur auf die maximale Umgebungstemperatur begrenzt werden.

Der Einfluss von Strahlungswärme und Konvektion ist vom Anwender zu berücksichtigen.

## 1.11 Erwärmung des Schutzrohres im Fehlerfall

Die im Fehlerfall durch einen Leistungsabfall am Pt1000-Temperatursensor hervorgerufene Erwärmung des Schutzrohres beträgt max. 5 K.



### **GEFAHR!**

Vom Anwender muss sichergestellt werden, dass durch die Temperaturerhöhung von 5 K die Grenzen der festgelegten Temperaturklassen nicht überschritten werden.

---

## 1.12 Angewandte Normen für den Ex-Schutz

- EN 60079-0:2012 + A11:2013  
Explosionsgefährdete Bereiche – Teil 0: Betriebsmittel – Allgemeine Anforderungen
- EN 60079-11:2012  
Explosionsgefährdete Bereiche – Teil 11: Geräteschutz durch Eigensicherheit „i“
- EN 60079-26:2015  
Explosionsgefährdete Bereiche – Teil 26: Betriebsmittel mit Geräteschutzniveau (EPL) Ga

# 1 Einleitung

---

## 2 Geräteausführung identifizieren

### 2.1 Kennzeichnung der Gerätedaten

#### Kennzeichnung auf dem Grundgehäuse

Beschreibung	Beispiel
Hersteller	JUMO GmbH & Co. KG Moritz-Juchheim-Strasse 1 36039 Fulda, Germany
Typenbezeichnung	902930/15-596-1006-2-6-130-1-10-000/362
Fabrikations-Nr. (F-Nr.)	0012345601015140011
Batterie	Teile-Nr. 00525539
Spannungsversorgung	--- DC 3,6 V (--- Symbol für Gleichspannung)
Kennzeichnung nach EG-Richtlinie	CE
Bescheinigungsnummer	TÜV 16 ATEX 177609 X
Kennzeichnung nach EU-Richtlinie	⊕ II 1 G Ex ia IIB T4 Ga ⊕ II 1 D Ex ia IIIB T130 °C Da
Temperaturbereich	-30 °C ≤ Ta ≤ +85 °C

#### Kennzeichnung auf der Gehäusekappe

Beschreibung	Beispiel
Hinweis	Gehäusekappe bündig verschrauben!

#### Kennzeichnung auf dem Schutzrohr

Beschreibung	Beispiel
Senderkennung (Sender-ID)	12345
Funkfrequenz	868,4 MHz
Markierung	70 mm Halsrohrlänge (nur auf Schutzrohren ohne Verschraubung)

#### F-Nr.

Durch die Fabrikations-Nr. (F-Nr.) kann das Gerät beim Hersteller identifiziert werden.

Der Fabrikations-Nr. (F-Nr.) kann das Produktionsdatum (Jahr/Woche) entnommen werden.

Es handelt sich hierbei um die Ziffern, die an Stelle 12, 13, 14 und 15 stehen.

Beispiel: F-Nr. = 00123456010**1542**0011

Das Gerät wurde in der 42. Woche 2015 produziert.

#### Senderkennung (Sender-ID)

Die Senderkennung ist werkseitig eingestellt. Sie muss am Empfänger eingegeben bzw. aktiviert werden, damit eine Verbindung zwischen Sender und Empfänger zu Stande kommt.

#### Funkfrequenz

Der JUMO Wtrans T03 sendet mit 868,4 MHz.

## 2 Geräteausführung identifizieren

### 2.2 Ex-Kennzeichnung

Das Gerät trägt folgende Kennzeichnung auf dem Gehäuse:



**bei Einsatz in Zone 0 (20):**

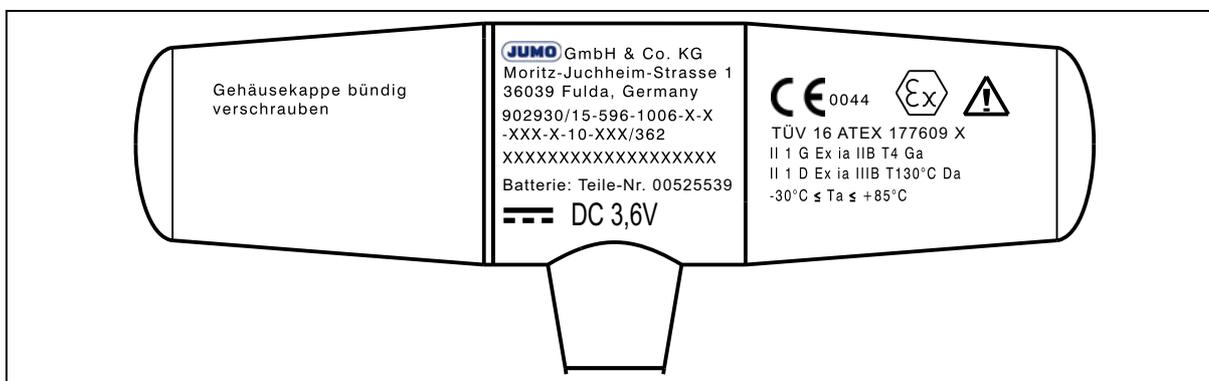
TÜV 16 ATEX 177609 X  
II 1 G Ex ia IIB T4 Ga  
II 1 D Ex ia IIIB T130 °C Da  
-30 °C ≤ Ta ≤ +85 °C



**bei Einsatz in Zone 0 (20) / Zone 1 (21) Zonentrennung durch Schutzarmatur:**

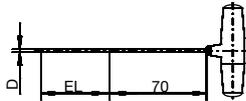
TÜV 16 ATEX 177609 X  
II 1/2 G Ex ia IIB T4 Ga/Gb  
II 1/2 D Ex ia IIIB T130 °C Da/Db  
-30 °C ≤ Ta ≤ +85 °C

### 2.3 Beschriftungsbeispiel



## 2 Geräteausführung identifizieren

### 2.4 Bestellaangaben

		(1) Grundtyp	
	902930/15	JUMO Wtrans T03.G1 Ex Einstich-Widerstandsthermometer mit ATEX-Zulassung Eigensicheres Gerät nach ATEX-Richtlinie (Umgebungstemperatur Gehäuse: -30 bis +85 °C) Forderung nach Zonentrennung im Klartext angeben!	
		<b>(2) Einsatztemperatur in °C (Schutzarmatur)</b>	
x	596	-30 bis +260 °C	
		<b>(3) Messeinsatz</b>	
x	1006	1× Pt1000 in Dreileiterschaltung	
		<b>(4) Toleranzklasse nach DIN EN 60751</b>	
x	2	Klasse A	
		<b>(5) Schutzrohrdurchmesser D in mm</b>	
x	4	Ø 4 mm	
x	6	Ø 6 mm (Zonentrennung möglich)	
x	9	Ø 9 mm (Zonentrennung möglich)	
x	...	andere Schutzrohrdurchmesser auf Anfrage	
		<b>(6) Einbaulänge EL in mm (EL 30 bis 1000 mm)</b>	
x	30	30 mm (Halsrohlänge 70 mm berücksichtigen)	
x	80	80 mm (Halsrohlänge 70 mm berücksichtigen)	
x	130	130 mm (Halsrohlänge 70 mm berücksichtigen)	
x	...	bei Bestellung Angabe im Klartext (Stufung 50 mm)	
		<b>(7) Einstichspitze</b>	
x	1	plan	
		<b>(8) Funkfrequenz</b>	
x	10	868,4 MHz (Europa)	
		<b>(9) Prozessanschluss</b>	
x	000	ohne	
x	103	Verschraubung G 3/8 (Zonentrennung möglich)	
x	104	Verschraubung G 1/2 (Zonentrennung möglich)	
	...	andere Prozessanschlüsse auf Anfrage	
		<b>(10) Typenzusätze</b>	
x	<b>362</b>	<b>Ex-Schutz Ex i nach ATEX-Richtlinie</b>	
x	778	kundenspezifisches Sendeintervall 5 s, 10 s oder 45 s, bei Bestellung Angabe im Klartext (werkseitig 20 s)	

**Bestellschlüssel**      (1)      (2)      (3)      (4)      (5)      (6)      (7)      (8)      (9)      (10)  
  -   -   -   -   -   -   -   -   -   /   , ...<sup>a</sup>

**Bestellbeispiel**      902930/15 - 596 - 1006 - 2 - 6 - 80 - 1 - 10 - 000 / 362

<sup>a</sup> Typenzusätze nacheinander aufführen und durch Komma trennen.

## 2 Geräteausführung identifizieren

---



### HINWEIS!

Die Halsrohlänge (Position 6) beträgt standardmäßig 70 mm.

Auf Wunsch können 120 mm bestellt werden (bei Bestellung Angabe im Klartext).

Die Halsrohlänge addiert sich zu der gewählten Einbaulänge.

Zur Berechnung des Wärmeeintrags gibt es für 70 mm und 120 mm Halsrohlänge eine temperaturabhängige Berechnungsgrundlage, siehe Kapitel 1.10 „Wärmeeintrag durch Schutzrohr/-armatur“, Seite 12.

---



### HINWEIS!

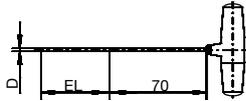
Es bestehen Einschränkungen in der Bauform von portablen JUMO Wtrans T03 aufgrund der besonderen Verwendungsbedingungen „X“

⇒ Kapitel 1.5 „Definition "portabel"“, Seite 9

⇒ Kapitel 1.6 „Besondere Verwendungsbedingungen "X"“, Seite 9

---

## 2 Geräteausführung identifizieren

	902930/17	<b>(1) Grundtyp</b> JUMO Wtrans T03.G1 Ex Mantel-Widerstandsthermometer mit biegsamem Schutzrohr und ATEX-Zulassung Eigensicheres Gerät nach ATEX-Richtlinie (Umgebungstemperatur Gehäuse: -30 bis +85 °C) Keine Zonentrennung mit diesem Grundtyp möglich!	
x	596	<b>(2) Einsatztemperatur in °C (Schutzarmatur)</b> -30 bis +260 °C	
x	1006	<b>(3) Messeinsatz</b> 1× Pt1000 in Dreileiterschaltung	
x	2	<b>(4) Toleranzklasse nach DIN EN 60751</b> Klasse A	
x	2	<b>(5) Schutzrohrdurchmesser D in mm</b> Ø 2 mm	
x	3	Ø 3 mm	
x	6	Ø 6 mm	
x	30	<b>(6) Einbaulänge EL in mm (EL 30 bis 10000 mm)</b> 30 mm (Halsrohrlänge 70 mm berücksichtigen)	
x	80	80 mm (Halsrohrlänge 70 mm berücksichtigen)	
x	130	130 mm (Halsrohrlänge 70 mm berücksichtigen)	
x	...	bei Bestellung Angabe im Klartext (Stufung 50 mm)	
x	1	<b>(7) Einstichspitze</b> plan	
x	10	<b>(8) Funkfrequenz</b> 868,4 MHz (Europa)	
x	000	<b>(9) Prozessanschluss</b> ohne	
	...	andere Prozessanschlüsse auf Anfrage	
x	362	<b>(10) Typenzusätze</b> <b>Ex-Schutz Ex i nach ATEX-Richtlinie</b>	
x	778	kundenspezifisches Sendeintervall 5 s, 10 s oder 45 s, bei Bestellung Angabe im Klartext (werkseitig 20 s)	

**Bestellschlüssel**      (1)      (2)      (3)      (4)      (5)      (6)      (7)      (8)      (9)      (10)  
 -  -  -  -  -  -  -  -  -  /  , ...<sup>a</sup>  
**Bestellbeispiel**      902930/17 - 596 - 1006 - 2 - 6 - 80 - 1 - 10 - 000 / 362

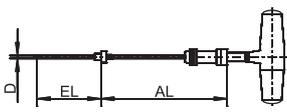
<sup>a</sup> Typenzusätze nacheinander aufführen und durch Komma trennen.



### HINWEIS!

Die Halsrohrlänge (Position 6) beträgt standardmäßig 70 mm.  
 Auf Wunsch können 120 mm bestellt werden (bei Bestellung Angabe im Klartext).  
 Die Halsrohrlänge addiert sich zu der gewählten Einbaulänge.  
 Zur Berechnung des Wärmeeintrags gibt es für 70 mm und 120 mm Halsrohrlänge eine temperaturabhängige Berechnungsgrundlage, siehe Kapitel 1.10 „Wärmeeintrag durch Schutzrohr/-armatur“, Seite 12.

## 2 Geräteausführung identifizieren

	902930/55	<b>(1) Grundtyp</b> JUMO Wtrans T03.G2 Ex mit M12 × 1-Steckeranschluss und Widerstandsthermometer mit PTFE-Anschlussleitung und ATEX-Zulassung Eigensicheres Gerät nach ATEX-Richtlinie (Umgebungstemperatur Gehäuse: -30 bis +85 °C) Forderung nach Zonentrennung im Klartext angeben!	
x	596	<b>(2) Einsatztemperatur in °C (Schutzarmatur)</b> -30 bis +260 °C	
x	1006	<b>(3) Messeingang</b> 1× Pt1000 in Dreileiterschaltung	
x	2	<b>(4) Toleranzklasse nach DIN EN 60751</b> Klasse A	
x	4	<b>(5) Schutzrohrdurchmesser D in mm</b> Ø 4 mm	
x	6	Ø 6 mm (Zonentrennung möglich)	
x	9	Ø 9 mm (Zonentrennung möglich)	
x	100	<b>(6) Einbaulänge EL in mm (EL 100 bis 1000 mm)</b> 100 mm	
x	150	150 mm	
x	200	200 mm	
x	...	bei Bestellung Angabe im Klartext (Stufung 50 mm)	
x	1	<b>(7) Einstichspitze</b> plan	
x	10	<b>(8) Funkfrequenz</b> 868,4 MHz (Europa)	
x	000	<b>(9) Prozessanschluss</b> ohne	
x	103	Verschraubung G 3/8 (Zonentrennung möglich)	
x	104	Verschraubung G 1/2 (Zonentrennung möglich)	
x	362	<b>(10) Typenzusätze</b> <b>Ex-Schutz Ex i nach ATEX-Richtlinie</b>	
x	778	kundenspezifisches Sendeintervall 5 s, 10 s oder 45 s, bei Bestellung Angabe im Klartext (werkseitig 20 s)	

**Bestellschlüssel**      (1)      (2)      (3)      (4)      (5)      (6)      (7)      (8)      (9)      (10)  
 -  -  -  -  -  -  -  -  -  /  , ...<sup>a</sup>  
**Bestellbeispiel**      902930/55 - 596 - 1006 - 2 - 6 - 150 - 1 - 10 - 000 / 362

<sup>a</sup> Typenzusätze nacheinander aufführen und durch Komma trennen.

## 2 Geräteausführung identifizieren

---



### **GEFAHR!**

Grundtyp 902930/55 darf nur mit den zugehörigen JUMO-Widerstandsthermometern mit PTFE-Anschlussleitung verwendet werden!

---

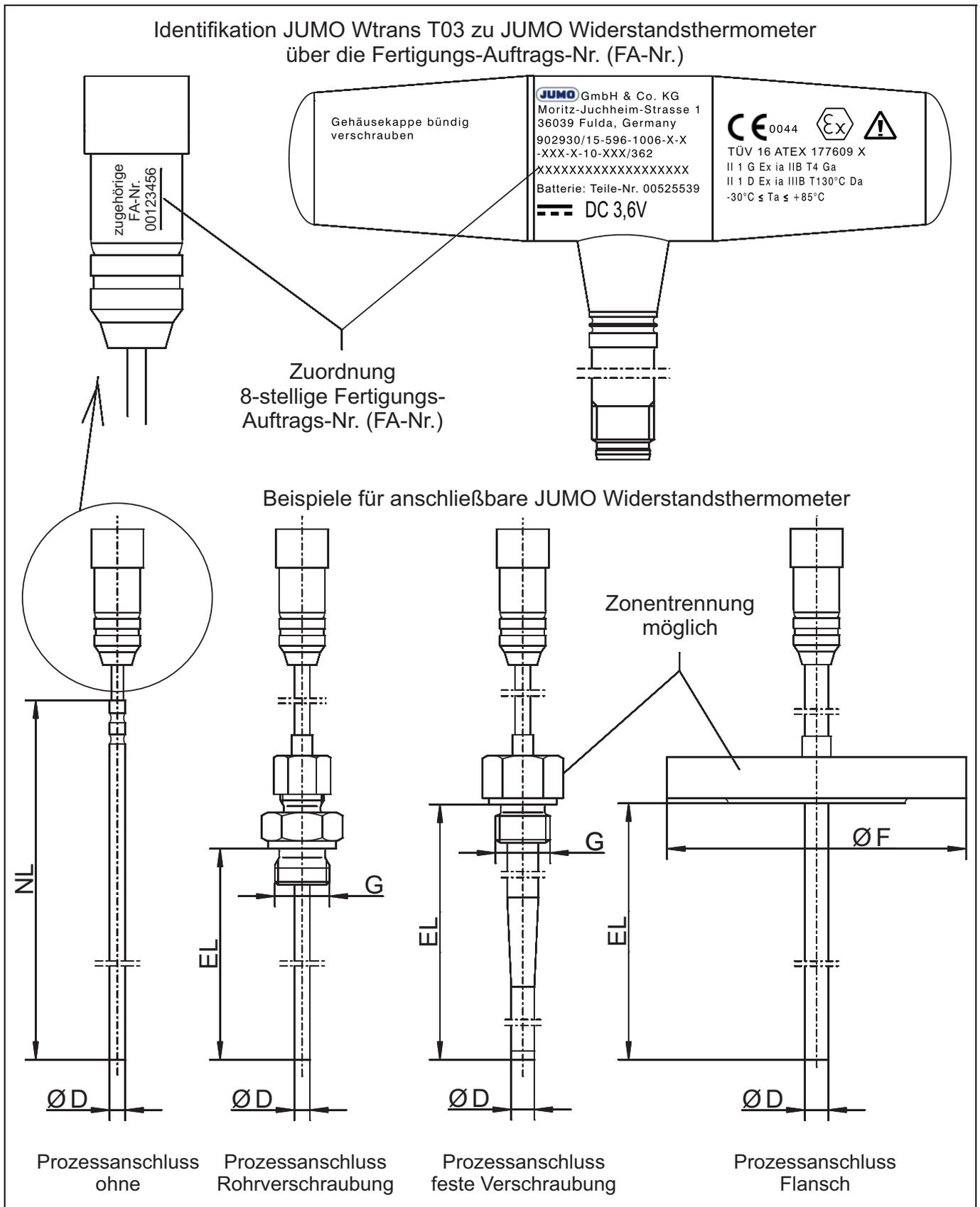


### **HINWEIS!**

Die PTFE-Anschlussleitungslänge (AL) bei Bestellung im Klartext angeben.  
Die Bauform der JUMO-Widerstandsthermometer ist bei Bestellung abzustimmen.

---

## 2 Geräteausführung identifizieren



## 2 Geräteausführung identifizieren

### 2.5 Lieferumfang

1 Gerät in der bestellten Ausführung
1 vorkonfektionierte Lithium-Batterie 3,6 V, 2,2 Ah (Umgebungstemperatur Gehäuse: -30 bis +85 °C)
4 Farbringe aus Silikon (weiß, grün, rot, blau) für die optische Senderidentifikation
1 Betriebsanleitung

Bei Rückfragen wenden Sie sich bitte an Ihren Lieferanten.

### 2.6 Zubehör

Bezeichnung	Teile-Nr.
vorkonfektionierte Lithium-Batterie 3,6 V, 2,2 Ah (Umgebungstemperatur Gehäuse: -30 bis +85 °C)	00525539
Gehäuse-Dichtungsset mit Axialformdichtungen aus EPDM (Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuk) (Inhalt 3 Stück, weiß) und Radial-O-Ringdichtungen aus FPM (Fluorkautschuk) (Inhalt 3 Stück, schwarz)	00532794
Farbringe aus Silikon (weiß, grün, rot, blau) für die optische Senderidentifikation	00489047

## 2 Geräteausführung identifizieren

---

### 3.1 Batterie einsetzen/wechseln



#### **GEFAHR!**

Nicht zugelassene Batterien gefährden die Sicherheit.  
Explosionsfähige Atmosphären könnten durch nicht zugelassene Batterien gezündet werden.  
Nur die als Zubehör erhältliche vorkonfektionierte Lithium-Batterie verwenden 3,6 V, 2,2 Ah, Teile-Nr. 00525539.  
Bei Einsatz von nicht zugelassenen Batterien erlischt die Ex-Zulassung.  
Die Lithium-Batterie darf nicht aufgeladen werden!

---



#### **HINWEIS!**

Der Batteriewechsel im Ex-Bereich ist zulässig, wobei die Verpackung außerhalb des Ex-Bereiches verbleiben muss!

---



#### **VORSICHT!**

#### **Verschmutzungen, Feuchtigkeit und Dampf dürfen nicht in das Gerät gelangen.**

Das Gerät kann zerstört werden.

- ▶ Beim Einsetzen/Wechseln der vorkonfektionierten Lithium-Batterie ist darauf zu achten, dass das Gerät keinen Verschmutzungen, Feuchtigkeit und Dampf ausgesetzt wird.
- 



#### **VORSICHT!**

#### **Falsche Polung der Batterie.**

Bei falscher Polung wird der Sender irreparabel beschädigt.

- ▶ Auf richtige Polung der Batterie achten.
- 

Für die Spannungsversorgung des Senders ist serienmäßig eine Lithium-Batterie 3,6 V, 2,2 Ah, Teile-Nr. 00525539, beigelegt, die vor der Inbetriebnahme eingesetzt werden muss.

Die Lebensdauer der Batterie ist vom eingestellten Sendeintervall und der Umgebungstemperatur abhängig und beträgt bei werkseitiger Einstellung (Sendeintervall 20 s) und Raumtemperatur von 25 °C ca. ein Jahr.

## 3 Sender vorbereiten

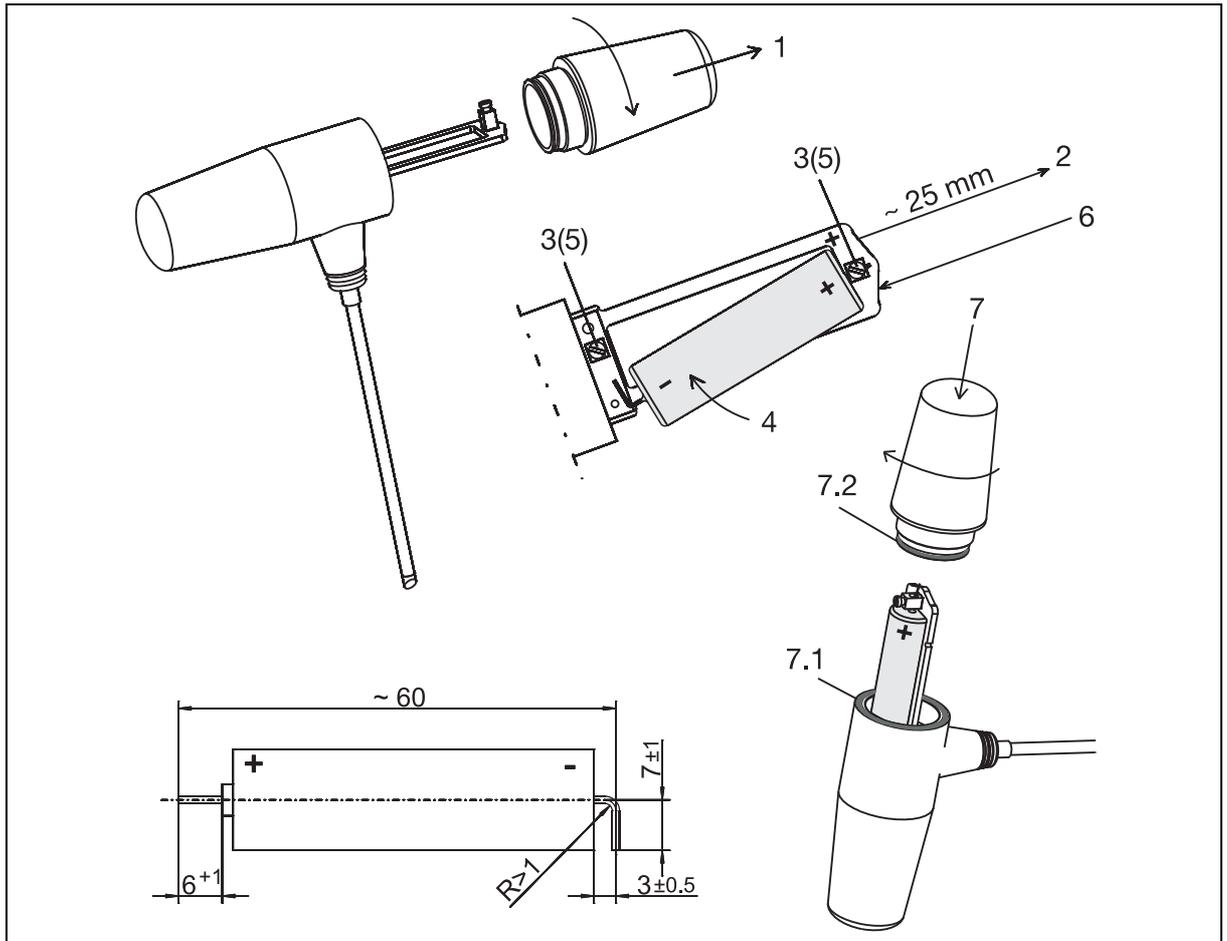


Abb. 3-1 Batterie einsetzen/wechseln

Um die Batterie einsetzen/wechseln zu können wie folgt vorgehen:

1. Gehäuse entgegen dem Uhrzeigersinn auseinanderschrauben und Gehäusekappe abziehen.
2. Platine ca. 25 mm aus dem Grundgehäuse herausziehen.  
*Die blaue Sicherheitsleitung darf nicht beschädigt oder entfernt werden.*
3. Schraubklemmen des Minus- und Pluspols mit Schraubendreher lösen, ggf. leere Batterie entfernen.
4. Pluspol der neuen Batterie in die (+)-Schraubklemme stecken.  
Batterie schwenken und den Minuspol in die (-)-Schraubklemme stecken.
5. Schraubklemmen des Minus- und Pluspols mit Schraubendreher festschrauben.
6. Platine bis zum Anschlag in das Grundgehäuse zurückschieben.
7. Gehäuse möglichst senkrecht halten (wie abgebildet) und Grundgehäuse mit Gehäusekappe im Uhrzeigersinn wieder **fest zusammenschrauben**.

*Dabei auf richtigen Sitz der beiden Dichtungen 7.1 und 7.2 an Grundgehäuse und Gehäusekappe achten! Bei jedem Batteriewechsel ist die Dichtung 7.1 gegen eine neue (im Lieferumfang der Batterie enthalten) auszutauschen! Das Grundgehäuse ist mit der Gehäusekappe richtig verschraubt, wenn kein Spalt zu sehen ist!*

### 3.2 Sicherheitshinweise für Lithium-Batterien

⇒ <http://batterie.jumo.info>

### 3.3 Batterielebensdauer

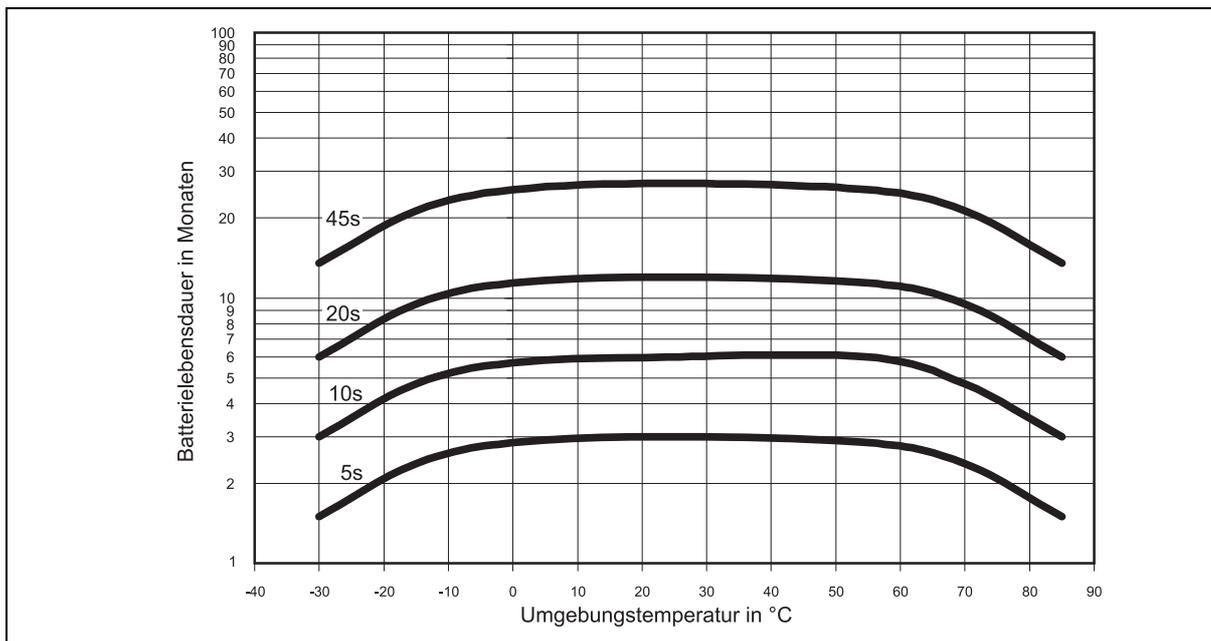


Abb. 3-2 Batterielebensdauer in Abhängigkeit von Sendeintervall (5 s, 10 s, 20 s oder 45 s) und Umgebungstemperatur

### 3.4 Entsorgung von Lithium-Batterien

Bitte entsorgen Sie alle Batterien so, wie es vom Gesetzgeber gemäß Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz bzw. den Landesvorschriften vorgeschrieben wird.

Die Kontakte nicht vollständig elektrisch entladener Lithium-Batterien sind zu isolieren. Die Entsorgung im Hausmüll ist ausdrücklich verboten. Sie können die Batterien an kommunalen Sammelstellen oder im Handel vor Ort kostenfrei abgeben.

## 3 Sender vorbereiten

---

### 3.5 Farbcodierung eines Senders anbringen

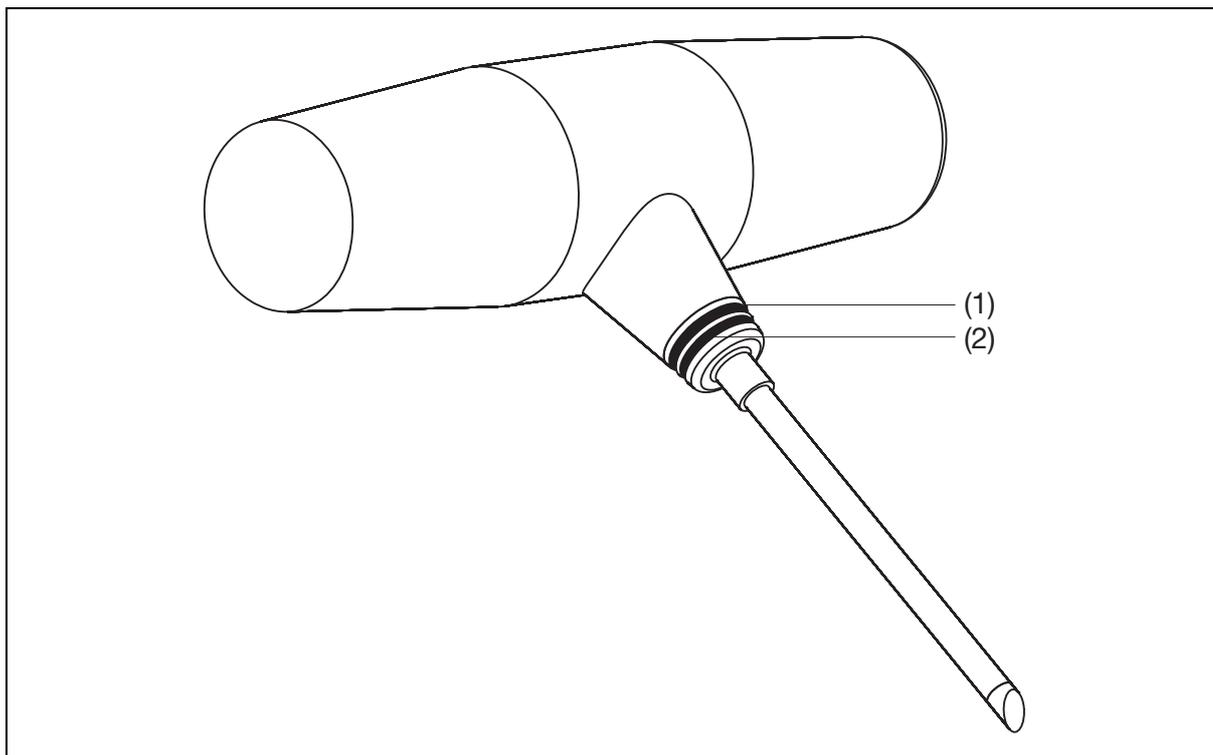


Abb. 3-3 Farbcodierung eines Senders anbringen

- (1) Farbcodierung oben
- (2) Farbcodierung unten

Dem Sender sind werkseitig vier Farbringe aus Silikon beigelegt (weiß, grün, rot und blau), mit denen die Sender eindeutig optisch gekennzeichnet werden können.

Um die Sender eindeutig optisch kennzeichnen zu können wie folgt vorgehen:

1. Eine eindeutige Kombination an Silikonringen am Sender anbringen, durch Aufschieben der Ringe auf den Schaft des Senders.
2. Die Farbkombination des Senders notieren.

### 3.6 Sendeintervall einstellen

Das Sendeintervall kann mit dem DIP-Schalter S1 (Schalter 1 und 2) auf der Platine des Senders eingestellt werden. Werkseitig ist das Sendeintervall auf 20 s eingestellt.

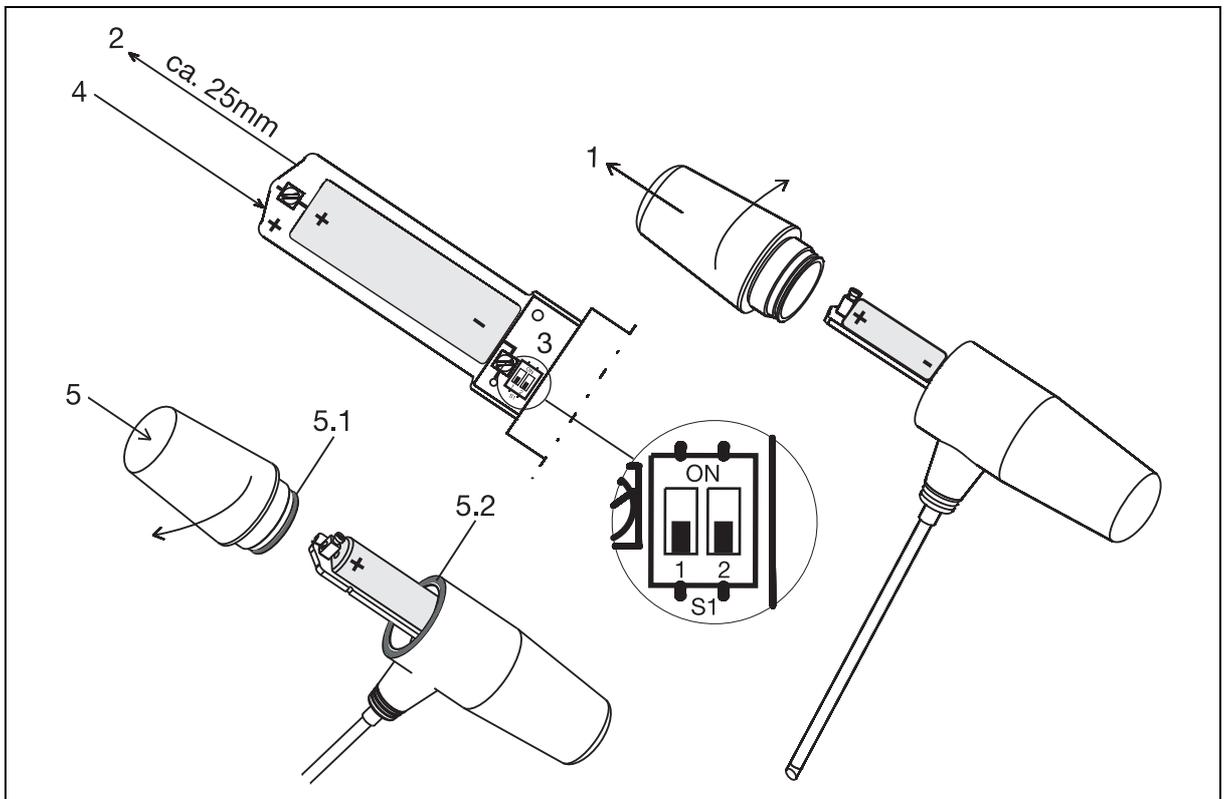


Abb. 3-4 Sendeintervall einstellen

Sendeintervall	Schalter 1	Schalter 2
5 s	ON	OFF
10 s	OFF	ON
20 s	OFF (werkseitig)	OFF (werkseitig)
45 s	ON	ON

Um das Sendeintervall einstellen zu können wie folgt vorgehen:

- Gehäuse entgegen dem Uhrzeigersinn auseinanderschrauben und Gehäusekappe abziehen.
- Platine ca. 25 mm aus dem Grundgehäuse herausziehen.  
*Die blaue Sicherheitsleitung darf nicht beschädigt oder entfernt werden.*
- Gewünschtes Sendeintervall 5 s, 10 s oder 45 s einstellen (werkseitig 20 s).
- Platine bis zum Anschlag in das Grundgehäuse zurückschieben.
- Gehäuse möglichst senkrecht halten (wie abgebildet) und Grundgehäuse mit Gehäusekappe im Uhrzeigersinn wieder **fest zusammenschrauben**.  
*Dabei auf richtigen Sitz der beiden Dichtungen 5.1 und 5.2 an Grundgehäuse und Gehäusekappe achten! Das Grundgehäuse ist mit der Gehäusekappe richtig verschraubt, wenn kein Spalt zu sehen ist!*

## 3 Sender vorbereiten

---

## 4.1 Allgemeines zur Funkübertragung

Funksignale sind elektromagnetische Wellen, deren Signal auf dem Weg vom Sender zum Empfänger schwächer wird (man spricht hier von Streckendämpfung). Die Feldstärke nimmt umgekehrt proportional zum Quadrat des Abstandes von Sender und Empfänger ab.

Neben dieser natürlichen Reichweitereinschränkung kann eine verminderte Reichweite aber auch weitere Ursachen haben:

- Stahlbetonwände, metallische Gegenstände und Flächen, Wärmedämmungen oder metallbedampftes Wärmeschutzglas reflektieren und absorbieren elektromagnetische Wellen, daher bildet sich dahinter ein sogenannter Funkschatten.
- Metallrohre, Ketten usw. am Gehäuse des Senders, deshalb keine metallischen Gegenstände am Gehäuse des Senders befestigen.
- Zu geringer Abstand zwischen mehreren Sendern, deshalb einen Mindestabstand von 20 cm einhalten.
- Antenne zu niedrig platziert, deshalb möglichst hoch über dem Boden montieren, mit Sichtkontakt zwischen Sender und Empfänger.

Nachstehend einige Richtwerte zur Durchlässigkeit von Funksignalen:

Material	Durchlässigkeit
Holz, Gips, Glas unbeschichtet	90 bis 100 %
Mauerwerk, Pressspanplatten	65 bis 95 %
armierter Beton	10 bis 90 %
Metall, Aluminiumkaschierungen	0 bis 10 %

Die Reichweite zwischen dem Sender und dem Empfänger beträgt im Freifeld bei Verwendung der empfängerseitigen Antennen-Wandhalterung 300 m. Der beste Empfang ist gegeben, wenn zwischen Sender und Empfänger Sichtkontakt hergestellt werden kann.

Bei der Montage des Empfängers in einem Schaltschrank, hinter Betonwänden oder Betondecken ist die Antenne unbedingt mit der empfängerseitigen Wandhalterung und Antennenleitung zu den Sendern ausgerichtet zu installieren.

# 4 Reichweite des Senders

## 4.2 Beeinträchtigungen der Funkübertragung

### Kollisionen bei zu vielen Sendern

Bei einer größeren Anzahl von Sendern sollte das Sendeintervall nicht zu klein gewählt werden, da sonst die Funkfrequenz unnötig belegt wird. Zu kleines Sendeintervall bedeutet sehr hohes Datenaufkommen auf der gewählten Frequenz, was zu Kollisionen mit anderen Sendern führen kann. Durch die Kollisionen können Telegramme bei der Funkübertragung zerstört werden.

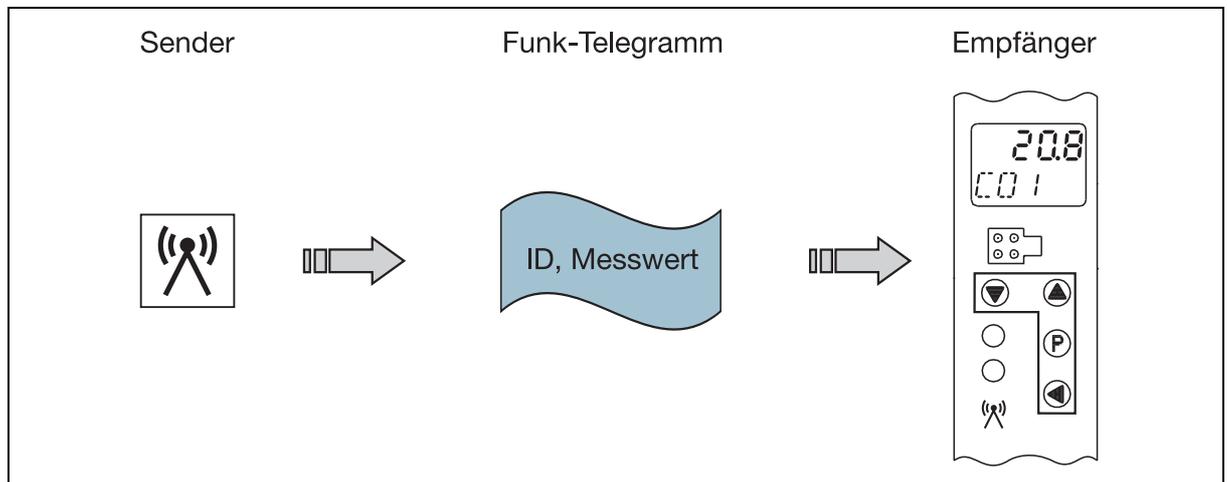


Abb. 4-1 Telegramme eines Senders erreichen kollisionsfrei den Empfänger

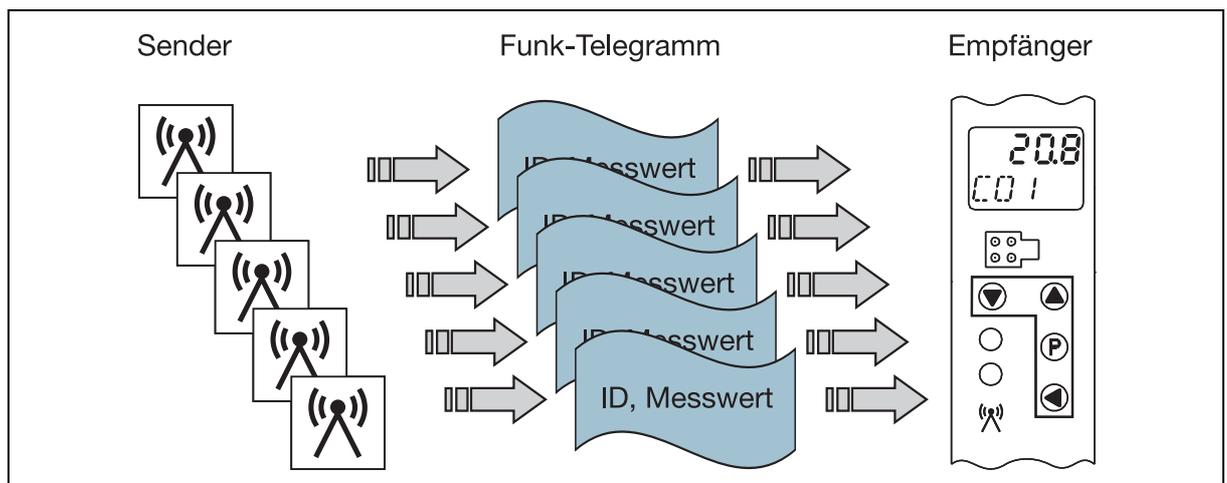


Abb. 4-2 Telegramme mehrerer Sender können kollidieren

### Fremde Sender

Die Funkfrequenz steht auch anderen Nutzern frei zur Verfügung. Fremde Sender können sich auf der gleichen Frequenz befinden. Sendet z. B. der Sender sein Funk-Telegramm und zeitgleich ein fremder Sender, so wird das Telegramm zerstört. Da die Sender während des Sendens nicht ihre eigene Übertragung überprüfen können, wird kein Fehler erkannt.

### Elektrische Geräte

In rauer Industrie-Umgebung können Funk-Telegramme, z. B. durch Frequenzumrichter, Elektroschweißgeräte oder schlecht abgeschirmte PC, Audio-/Videoanlagen, elektronische Trafos, Vorschaltgeräte usw., zerstört werden.

## 4 Reichweite des Senders

---

### Fehlerausblendung

Empfängerseitig können verlorengegangene Telegramme, egal ob durch fremde Störquellen oder Kollisionen bei großer Senderanzahl verursacht, durch den Parameter Funk-Timeout ausgeblendet werden und führen nicht zu einer Fehlermeldung. Der zuletzt empfangene Wert wird hiermit über 2 bis 10 Sendeintervalle gehalten und erst dann der Alarm Funk-Timeout aktiviert (Kennzeichnung durch „----“ in der LCD-Anzeige des Empfängers).



#### **HINWEIS!**

Bei Kollisionen durch zu viele Sender sind die Faktoren „Senderanzahl“, „Sendeintervalle“ und empfan-  
gerseitig der „Funk-Timeout“ zu beachten und ggf. zu korrigieren.

---



#### **HINWEIS!**

Wird ein Sender befestigt oder gegen Herunterfallen gesichert, ist darauf zu achten, dass das Kunst-  
stoffgehäuse nicht mit metallischen Gegenständen (z. B. Ketten oder Schellen) umhüllt wird. Bei Nicht-  
beachtung wird die Reichweite des Senders beeinflusst.

---



#### **HINWEIS!**

Für die optimale Funktion der Sender ist zueinander ein minimaler Abstand von 200 mm einzuhalten.

---

## 4 Reichweite des Senders

---

## 5.1 Technische Daten

### Analogeingang

Messeingang	Pt1000 nach DIN EN 60751, in Dreileiterschaltung
Einsatztemperaturbereich	-30 bis +260 °C
Genauigkeit des Temperatursensors	Klasse A $\pm(0,15 K + 0,002 \times  t )$  t  = Messtemperatur in °C ohne Vorzeichen
Sensorleitungswiderstand	$\leq 11$ Ohm je Leitung bei Dreileiterschaltung
Sensorstrom	$\leq 500 \mu A$
Messkreisüberwachung	Erkennung von Fühlerbruch und Fühlerkurzschluss

### Ausgang (Funkübertragung)

Senderkennung (Sender-ID)	max. 5-stellige ID, werkseitig eingestellt, nicht konfigurierbar
Sendeintervall	einstellbar über DIP-Schalter 5 s, 10 s, 20 s oder 45 s (werkseitig = 20 s)
Funkfrequenz	868,4 MHz
Sendeleistung	< +10 dBm
Freifeldreichweite	300 m und Verwendung der empfängerseitigen Antennen-Wandhalterung und 3 m langer Antennenleitung. Bei Montage der Antenne direkt auf dem Empfänger ist mit ca. 40 % weniger Reichweite zu rechnen.
Ausgangssignal	882,2 bis 1977,1 Ohm = -30 bis +260 °C
Ansprechzeit des gesamten Fühlers	in Wasser 0,4 m/s; in Luft 3,0 m/s Ø 4,0 mm: Wasser $t_{0,5}$ ca. 3 s, $t_{0,9}$ ca. 7 s; Luft $t_{0,5}$ ca. 25 s, $t_{0,9}$ ca. 80 s Ø 6,0 mm: Wasser $t_{0,5}$ ca. 4 s, $t_{0,9}$ ca. 10 s; Luft $t_{0,5}$ ca. 32 s, $t_{0,9}$ ca. 98 s
Abgleichgenauigkeit der Elektronik	$\leq \pm 0,05 \%$ <sup>a</sup>

### Spannungsversorgung

Lithium-Batterie	Spannung: 3,6 V, Nennkapazität 2,2 Ah (  Symbol für Gleichspannung)
Lebensdauer	ca. 1 Jahr bei werkseitiger Einstellung und Raumtemperatur (schnelles Sendeintervall und hohe oder niedrige Umgebungstemperatur verringern die Lebensdauer der Batterie)
Batteriewechsel	ausschließlich die als Zubehör erhältliche vorkonfektionierte Lithium-Batterie verwenden (Teile-Nr. 00525539)

<sup>a</sup> Alle Genauigkeitsangaben in % bezogen auf die Messbereichsspanne 290 K.

## 5 Anhang

### Umwelteinflüsse

Umgebungstemperaturbereich Gehäuse	-30 bis +85 °C (Gehäuse inkl. Elektronik) Liegt die Einsatztemperatur über der max. Umgebungstemperatur, ist der Wärmeeintrag von der Schutzarmatur in das Gehäuse zu berücksichtigen, siehe Kapitel 1.10 „Wärmeeintrag durch Schutzrohr/-armatur“, Seite 12.
Lagertemperaturbereich	-40 bis +85 °C (Gehäuse inkl. Elektronik)
Temperatureinfluss	$\leq \pm 0,0025 \text{ }^{\circ}\text{A}/\text{K}$ ; pro K Abweichung von der Bezugstemperatur 22 °C ( $\pm 3 \text{ K}$ ) (Gehäuse)
Aufstellhöhe	max. 2000 m über NN
Klimafestigkeit	rel. Feuchte $\leq 95 \text{ } \%$ ohne Betauung nach IEC 68-2-30
Vibrationsfestigkeit	max. 2 g bei 10 bis 2000 Hz (bezogen auf Gehäuse mit Elektronik) nach DIN IEC 60068-2-6
zulässige mechanische Schockbeständigkeit	25 g für 6 ms (bezogen auf Gehäuse mit Elektronik) DIN IEC 68-2.29 je 1000 Zyklen
EMV - Störaussendung - Störfestigkeit - Funkfrequenzspektrum	DIN EN 61326-1 Klasse B - Haushalt und Kleingewerbe - Industrie-Anforderung ETSI EN 300 220-1, ETSI EN 300 220-2

<sup>a</sup> Alle Genauigkeitsangaben in % bezogen auf die Messbereichsspanne 290 K.

### Gehäuse

Material	Grundgehäuse: PA 6, blau Gehäusekappe: PA 6.6 ESD, schwarz
Brennbarkeitsklasse	UL 94 HB
Abmessungen	Durchmesser ca. 32 mm, Länge ca. 126 mm; Einbaulängen siehe Bestellangaben
Montage	Gebrauch innerhalb und außerhalb von Gebäuden
Schutzart	IP67 nach DIN EN 60529; bei Grundtyp 902930/15 und 902930/17; bei Grundtyp 902930/55 nur mit aufgeschraubtem Maschinenstecker M12 × 1
Reinigung	Das Gerät kann mit handelsüblichen Wasch-, Spül- und Reinigungsmitteln gereinigt werden.
Einbaulage	beliebig
Gewicht	ca. 120 g (ohne Schutzarmatur)

### Ex-Kennzeichnung

Zone	Kennzeichnung
Einsatz in Zone 0 (20)	TÜV 16 ATEX 177609 X II 1 G Ex ia IIB T4 Ga II 1 D Ex ia IIIB T130 °C Da $-30 \text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +85 \text{ }^{\circ}\text{C}$
Einsatz in Zone 0 (20) / 1 (21) mit Zonentrennung durch Schutzarmatur	TÜV 16 ATEX 177609 X II 1/2 G Ex ia IIB T4 Ga/Gb II 1/2 D Ex ia IIIB T130 °C Da/Db $-30 \text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +85 \text{ }^{\circ}\text{C}$

### Zulassungen und Prüfzeichen

<b>Prüfzeichen</b>	<b>Prüfstelle</b>	<b>Zertifikate/ Prüfnummern</b>	<b>Prüfgrundlage</b>	<b>gilt für</b>
Ex	TÜV NORD CERT GmbH	TÜV 16 ATEX 177609 X vom 16.03.2016	EN 60079-0:2012 + A11:2013 EN 60079-11:2012 EN 60079-26:2015	868,4 MHz; Grundtypen 902930/15 902930/17 902930/55

# 5 Anhang

## 5.2 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 766

### 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 Wtrans T

902930

902930

### Produktbeschreibung

*Product description / Description du produit*

Widerstandsthermometer mit Funk-Messwertübertragung.

**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 remplit les Directives Européennes.*

Dokument-Nr.

*Document No. / Document n°.*

CE 766

EU-Konformitätserklärung

Seite: 1 von 5

**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**

**1. Richtlinie**

*Directive / Directive*

**Name**

RED 2014/53/EU

*Name / Nom*

**Konformitätsbewertungsverfahren**

Mod. A

*Conformity assessment procedure /*

*Procédure d'évaluation de la conformité*

**Datum der Erstanbringung des CE-Zeichens** 2011**auf dem Produkt**

*Date of first application of the CE mark to the product /*

*Date de 1ère application du sigle sur le produit*

**Angewendete Normen/Spezifikationen**

*Standards/Specifications applied / Normes/Spécifications appliquées*

**Referenz**

*Reference / Référence*

**Ausgabe**

*Edition / Édition*

**Bemerkung**

*Comment / Remarque*

EN 300 220-1

V3.1.1

EN 300 220-2

V3.1.1

EN 61326-1

2013

EN 61326-2-3

2013

EN 61010-1

2010+A1:2019/AC:2019

EN 62479

2010

**Gültig für Typ**

*Valid for Type / Valable pour le type*

902930/...

Dokument-Nr.

Document No. / Document n°.

CE 766

EU-Konformitätserklärung

Seite: 2 von 5

## 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

## 2. Richtlinie

*Directive / Directive*

### Name

ATEX 2014/34/EU

*Name / Nom*

### Konformitätsbewertungsverfahren

Mod. B+D

*Conformity assessment procedure /*

*Procédure d'évaluation de la conformité*

### Datum der Erstanbringung des CE-Zeichens

2011

### auf dem Produkt

*Date of first application of the CE mark to the product /*

*Date de 1ère application du sigle sur le produit*

## Gültig für Typ

*Valid for Type / Valable pour le type*

902930/15-\*-\*-\*-\*-\*-\*-\*362

902930/17-\*-\*-\*-\*-\*-\*-\*362

902930/55-\*-\*-\*-\*-\*-\*-\*362

## 2.1 EU-Baumusterprüfbescheinigung

*EU type examination certificate / Certificat d'examen de type UE*

### Zertifikatsnummer

TÜV 16 ATEX 177609 X

*Certificate number / Numéro de certificat*

### Notifizierte Stelle

TÜV NORD CERT GmbH, Langemarckstraße

*Notified Body / Organisme notifié*

20, 45141 Essen, Germany

## Angewendete Normen/Spezifikationen

*Standards/Specifications applied / Normes/Spécifications appliquées*

### Referenz

*Reference / Référence*

### Ausgabe

*Edition / Édition*

### Bemerkung

*Comment / Remarque*

EN 60079-0

2012

EN 60079-11

2012

EN 60079-26

2015

Dokument-Nr.

CE 766

EU-Konformitätserklärung

Seite: 3 von 5

Document No. / Document n°.

**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

**Qualitätssicherung bezogen auf den Produktionsprozess**

*Quality assurance of the production process / L'assurance de la qualité de la production*

**Zertifikatsnummer**

TÜV 99 ATEX 1454 Q

*Certificate number / Numéro de certificat*

**Notifizierte Stelle**

TÜV NORD CERT GmbH, Langemarckstraße  
20, 45141 Essen, Germany

*Notified Body / Organisme notifié*

**Kennnummer**

0044

*Identification no. / N° d'identification*

**3. Richtlinie**

*Directive / Directive*

**Name**

RoHS 2011/65/EU

*Name / Nom*

**Konformitätsbewertungsverfahren**

Mod. A

*Conformity assessment procedure /*

*Procédure d'évaluation de la conformité*

**Datum der Erstanbringung des CE-Zeichens auf dem Produkt**

2017

*Date of first application of the CE mark to the product /*

*Date de 1ère application du sigle sur le produit*

*Date de 1ère application du sigle sur le produit*

**Angewendete Normen/Spezifikationen**

*Standards/Specifications applied / Normes/Spécifications appliquées*

**Referenz****Ausgabe****Bemerkung**

*Reference / Référence*

*Edition / Édition*

*Comment / Remarque*

VDK Umweltrelevante Aspekte V1

bei der Produktentwicklung und

-gestaltung

**Gültig für Typ**

*Valid for Type / Valable pour le type*

902930/...

Dokument-Nr.

CE 766

EU-Konformitätserklärung

Seite: 4 von 5

Document No. / Document n°.

## 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*

### Ort, Datum

*Place, date / Lieu, date*

### Rechtsverbindliche Unterschriften

*Legally binding signatures /*

*Signatures juridiquement valable*

JUMO GmbH & Co. KG

Fulda, 2021-11-11

Bereichsleitung Globaler Vertrieb  
i. V. Markus Belmer

Qualitätsbeauftragter und Leiter Qualitätswesen  
i. V. Harald Gienger

Dokument-Nr.  
Document No. / Document n°.

CE 766

EU-Konformitätserklärung

Seite: 5 von 5

## 5.3 Baumusterprüfbescheinigung

(1) **EG-Baumusterprüfbescheinigung**

(2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen, **Richtlinie 94/9/EG**

(3) **Bescheinigungsnummer:** TÜV 16 ATEX 177609 X

(4) für das Gerät: JUMO Wtrans T03.G1/G2 Ex Typ 902930...

(5) des Herstellers: **JUMO GmbH & Co. KG**

(6) Anschrift: Moritz-Juchheim-Straße 1  
36039 Fulda  
Deutschland

Auftragsnummer: 8000445791

Ausstellungsdatum: 16.03.2016

(7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage und den darin aufgeführten Unterlagen zu dieser EG-Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.

(8) Die TÜV NORD CERT GmbH bescheinigt als benannte Stelle Nr. 0044 nach Artikel 9 der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 23. März 1994 (94/9/EG) die Erfüllung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten und Schutzsystemen zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie. Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfbericht Nr. 16 203 177609 festgelegt.

(9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit:

**EN 60079-0:2012**

**EN 60079-11:2012**

**EN 60079-26:2015**

(10) Falls das Zeichen "X" hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.

(11) Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Prüfung des festgelegten Gerätes gemäß Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieses Gerätes. Diese Anforderungen werden nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt.

(12) Die Kennzeichnung des Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:

 **II 1 G Ex ia IIB T4 Ga bzw. II 1 D Ex ia IIIB T130°C Da bzw. II 1/2 G Ex ia IIB T4 Ga/Gb bzw. II 1/2 D Ex ia IIIB T130°C Da/Db**

TÜV NORD CERT GmbH, Langemarckstraße 20, 45141 Essen, benannt durch die Zentralstelle der Länder für Sicherheitstechnik (ZLS), Ident. Nr. 0044, Rechtsnachfolger der TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG Ident. Nr. 0032

Der Leiter der benannten Stelle

  
Meyer

Geschäftsstelle Hannover, Am TÜV 1, 30519 Hannover, Fon +49 (0)511 986 1455, Fax +49 (0)511 986 1590

Diese Bescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.  
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der TÜV NORD CERT GmbH



(13) **A N L A G E**

(14) **EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 16 ATEX 177609 X**

(15) Beschreibung des Gerätes

Bei dem Gerät handelt es sich um ein eigensicheres batteriebetriebenes Widerstandsthermometer zum Einsatz in Bereichen mit explosionsfähiger Gas- oder Staubatmosphäre. Die Messdaten werden drahtlos an einen Empfänger außerhalb der explosionsfähigen Gas- oder Staubatmosphäre übertragen. Das Gerät kann portabel eingesetzt, verschraubt oder zur Wandmontage genutzt werden.

Technische Daten

Zulässiger Bereich der Umgebungstemperatur: -30 °C bis +85 °C

Die maximal zulässige Mediumstemperatur beträgt +260 °C.

Der zulässige Bereich der Umgebungstemperatur bei der maximalen Mediumstemperatur ist, in Abhängigkeit von der Halsrohrlänge, der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Halsrohrlänge	Zulässiger Bereich der Umgebungstemperatur
70 mm	-30 °C bis +70 °C
120 mm	-30 °C bis +75 °C

Überschreitet die Mediumstemperatur des zu messenden Mediums den höchstzulässigen Wert der Umgebungstemperatur, so ist die maximale Umgebungstemperatur, in Abhängigkeit von der Halsrohrlänge, zu reduzieren. Für Zwischenwerte der Mediumstemperatur zwischen maximal zulässiger Umgebungstemperatur und maximal zulässiger Mediumstemperatur ist die Berechnungsvorschrift des Herstellers zu berücksichtigen.

HF-Leistung	≤ 10 mW
Frequenz	868,4 MHz
Versorgung (Batterie)	Lithiumbatterie Teile-Nr. des Herstellers 00525539

(16) Prüfungsunterlagen sind im Prüfbericht Nr. 16 203 177609 aufgelistet.



Anlage EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 16 ATEX 177609 X

(17) Besondere Bedingung

- Die Kapazität der nicht geerdeten metallischen Schutzrohre von portablen JUMO Wtrans T03 sind bauformabhängig und der folgenden Tabelle zu entnehmen. Wird der JUMO Wtrans T03 portabel eingesetzt, ist er vor dem Einbringen in eine Ex-Zone in einen ungefährlichen potenzialfreien Zustand zu bringen. Dies kann zum Beispiel durch Kontaktierung mit einem Schutzleiter erfolgen.

Schutzrohrlänge	Schutzrohrdurchmesser			
	D1	D2	D3	D4
	2 mm	> 2 bis 4 mm	> 4 bis 6 mm	> 6 bis 9 mm
0 bis 100 mm	18,9 pF	25,5 pF	30,4 pF	36,3 pF
> 100 bis 170 mm	32,1 pF	43,3 pF	51,6 pF	61,6 pF
> 170 bis 270 mm	51,0 pF	68,8 pF	82,0 pF	97,9 pF
> 270 bis 370 mm	69,9 pF	94,3 pF	112,4 pF	134,2 pF
> 370 bis 570 mm	107,6 pF	145,3 pF	173,1 pF	206,7 pF
> 570 bis 820 mm	154,8 pF	209,0 pF	249,0 pF	297,3 pF
> 820 bis 1070 mm	202,0 pF	272,7 pF	324,9 pF	388,0 pF
> 1070 bis 1570 mm	296,4 pF	400,2 pF	476,8 pF	569,3 pF
> 1570 bis 2070 mm	390,8 pF	527,7 pF	628,6 pF	750,6 pF
> 2070 bis 2570 mm	485,2 pF	655,1 pF	780,4 pF	931,9 pF

- Die Batterie ist nur durch die Batterie des Herstellers mit der Teile Nr. 00525539 zu ersetzen.

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

keine zusätzlichen







#### **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: support@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

