

JUMO Wtrans B

Programmierbarer Kopfmessumformer mit Funk-Messwertübertragung

Kurzbeschreibung

Der Kopfmessumformer Wtrans B mit Funk-Messwertübertragung wird in Verbindung mit einem Wtrans-Empfänger zur stationären oder mobilen Erfassung von Temperaturen mit Widerstandsthermometern oder Thermoelementen eingesetzt. Alternativ sind Widerstände bis 10 kΩ, Spannungen bis 50 mV und mittels externem Shunt Ströme bis 20 mA messbar. Kundenspezifische Linearisierungen sind möglich.

Die Messwerte werden drahtlos an den Empfänger des Wtrans-Messsystems 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 Alarme signalisiert werden.

Dieser für den industriellen Einsatz bestimmte Kopfmessumformer besteht aus dem Messumformer mit integrierter Sendeeinheit und einem Antennen-Batterie-Gehäuse. Der Messumformer ist für die Montage in Anschlussköpfen der Form B ausgelegt und arbeitet in einem Umgebungstemperaturbereich von -30 bis +85 °C. Der Einbau in kundenspezifische Anschlussköpfe ist möglich. Das Antennen-Batterie-Gehäuse ist über eine Verschraubung (M20 × 1,5) mit dem Anschlusskopf verbunden.

Die Funkfrequenz des Wtrans-Messsystems 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 mit der 3 m langen Antennenleitung verwendet, beträgt die Reichweite im Freifeld 300 m.

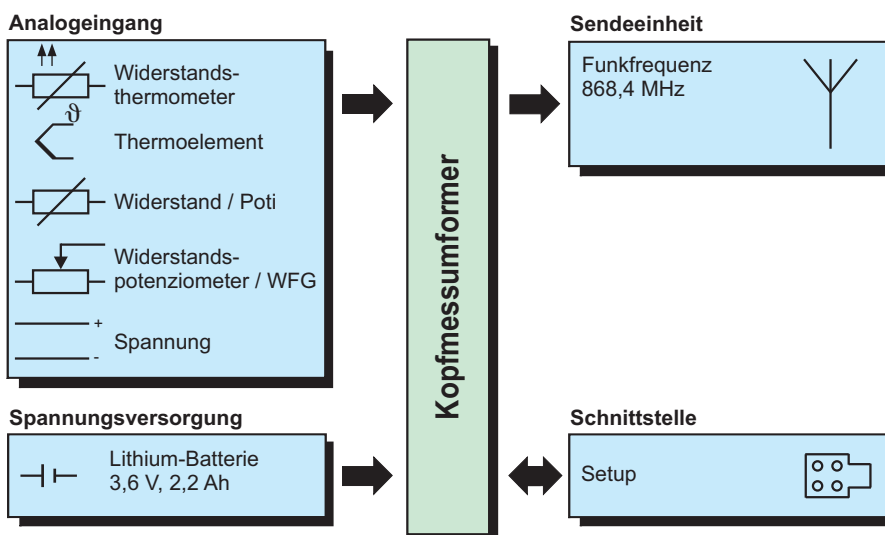
Für die Spannungsversorgung des Kopfmessumformers wird eine Lithium-Batterie 3,6 V, 2,2 Ah (Baugröße AA) verwendet.

Zur einfachen Konfiguration und Parametrierung des Kopfmessumformers und Wtrans-Empfängers am PC steht als Zubehör ein Setup-Programm zur Verfügung. Optional kann mit der OnlineChart-Funktion eine Messwertaufzeichnung am PC erfolgen.



Typ 707060/...

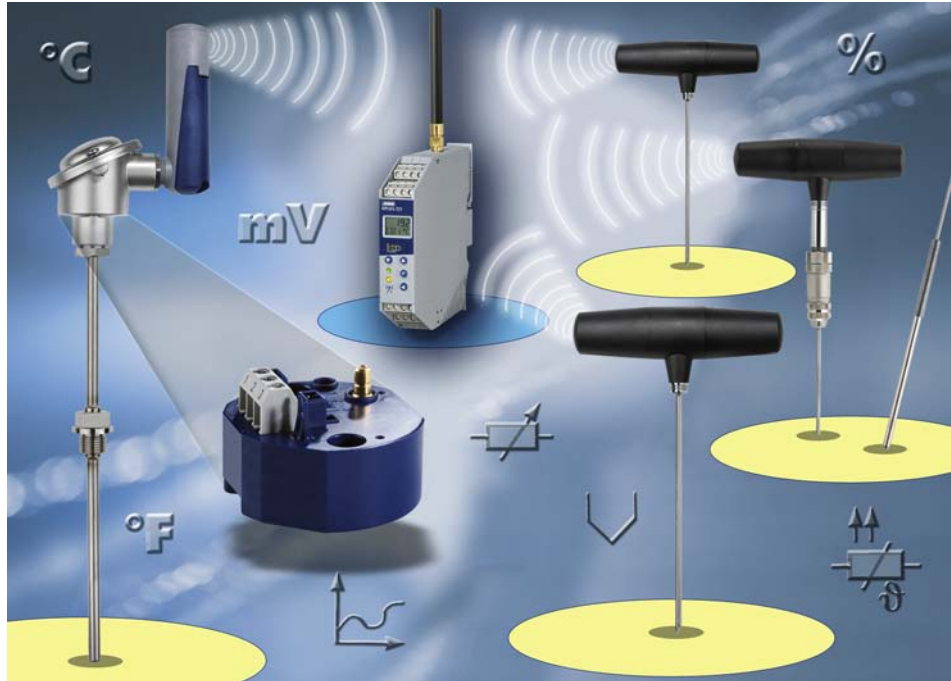
Blockschaltbild



Besonderheiten

- Funkfrequenz 868,4 MHz
- Messeingang für Widerstandsthermometer, Thermoelement, Widerstand / Poti, Widerstandspotenzimeter / WFG und Spannung
- konfigurierbare Senderkennung
- Batteriezustandsüberwachung
- einfacher Batteriewechsel
- konfigurierbar über Setup-Programm
- kundenspezifische Linearisierung (Wertepaare in Tabellenform oder Polynom vierter Ordnung), empfängerseitig konfigurierbar
- OnlineChart der Messwerte über Setup-Programm und Empfänger

JUMO Wtrans



Zur JUMO Wtrans-Serie gehören neben dem programmierbaren Kopfmessumformer 707060/... u. a. die Empfänger 902931/..., die Sender 402060/..., 902928/... und 902930/...

JUMO Wtrans-Serie

Typ	Beschreibung	Typenblatt
JUMO Wtrans-Empfänger	universeller Empfänger für JUMO-Funk-Messwertgeber (Spannungsversorgung AC 110 bis 240 V oder AC/DC 20 bis 30 V)	902931
JUMO Wtrans T	Sender Widerstandsthermometer mit Funk-Messwertübertragung (für universelle Empfänger ab Software-Version 01.01) <ul style="list-style-type: none"> • als Einstich- oder Mantel-Widerstandsthermometer • für verschiedene Umgebungs- und Einsatztemperaturen • mit festen und biegsamen Schutzrohren • mit Steckanschluss M12 × 1 für Widerstandsthermometer • mit Steckanschluss M12 × 1 für Widerstandsthermometer mit Anschlussleitung • mit ATEX-Zulassung 	902930
JUMO Wtrans E01	Sender Messwertgeber für Feuchte, Temperatur und CO ₂ mit Funk-Messwertübertragung (für universelle Empfänger ab Software-Version 05.01)	902928
JUMO Wtrans B	Sender programmierbarer Kopfmessumformer mit Funk-Messwertübertragung (für universelle Empfänger ab Software-Version 03.01)	707060
JUMO Wtrans p	Sender Druckmessumformer mit Funk-Messwertübertragung (für universelle Empfänger ab Software-Version 04.01)	402060



Technische Daten

Analogeingang

Widerstandsthermometer

Bezeichnung	Norm	Messbereich	Messgenauigkeit
Pt100 (TK-Wert = $3,85 \times 10^{-3}$ 1/K)	DIN EN 60751	-100 bis +200 °C -200 bis +600 °C	±0,1 K ±0,2 K
Pt500 (TK-Wert = $3,85 \times 10^{-3}$ 1/K)	DIN EN 60751	-100 bis +200 °C -200 bis +600 °C	±0,1 K ±0,2 K
Pt1000 (TK-Wert = $3,85 \times 10^{-3}$ 1/K)	DIN EN 60751	-100 bis +200 °C -200 bis +600 °C	±0,1 K ±0,2 K
Ni100 (TK-Wert = $6,18 \times 10^{-3}$ 1/K)	DIN 43760	-60 bis +250 °C	±0,2 K
Ni500 (TK-Wert = $6,18 \times 10^{-3}$ 1/K)	DIN 43760	-60 bis +150 °C	±0,2 K
Ni1000 (TK-Wert = $6,18 \times 10^{-3}$ 1/K)	DIN 43760	-60 bis +150 °C	±0,2 K
Pt100 (TK-Wert = $3,917 \times 10^{-3}$ 1/K)	JIS 1604	-100 bis +200 °C -200 bis +600 °C	±0,1 K ±0,2 K
Pt50 (TK-Wert = $3,91 \times 10^{-3}$ 1/K)	ST RGW 1057 1985	-200 bis +600 °C	±0,2 K
Pt100 (TK-Wert = $3,91 \times 10^{-3}$ 1/K)	GOST 6651-94 A.1	-100 bis +200 °C -200 bis +600 °C	±0,1 K ±0,2 K
Cu50 (TK-Wert = $4,26 \times 10^{-3}$ 1/K)	GOST 6651-94 A.4	-50 bis +200 °C	±0,2 K
Cu100 (TK-Wert = $4,26 \times 10^{-3}$ 1/K)	GOST 6651-94 A.4	-50 bis +200 °C	±0,2 K
Anschlussart	Zwei- oder Dreileiteranschluss		
Sensorstrom	< 0,5 mA		
Leitungsabgleich	bei Dreileiterschaltung nicht erforderlich (max. zulässig 11 Ω je Leitung), bei Zweileiterschaltung max. einstellbarer Leitungswiderstand: 22 Ω		



Thermoelemente

Bezeichnung	Norm	Messbereich	Messgenauigkeit ^a
Fe-CuNi „L“	DIN 43710	-200 bis +900 °C	±0,1 %
Fe-CuNi „J“	DIN EN 60584	-210 bis +1200 °C	±0,1 % ab -100 °C
Cu-CuNi „U“	DIN 43710	-200 bis +600 °C	±0,1 % ab -100 °C
Cu-CuNi „T“	DIN EN 60584	-270 bis +400 °C	±0,1 % ab -150 °C
NiCr-Ni „K“	DIN EN 60584	-270 bis +1372 °C	±0,1 % ab -80 °C
NiCr-CuNi „E“	DIN EN 60584	-270 bis +1000 °C	±0,1 % ab -80 °C
NiCrSi-NiSi „N“	DIN EN 60584	-270 bis +1300 °C	±0,1 % ab -80 °C
Pt10Rh-Pt „S“	DIN EN 60584	-50 bis +1768 °C	±0,15 % ab 20 °C
Pt13Rh-Pt „R“	DIN EN 60584	-50 bis +1768 °C	±0,15 % ab 50 °C
Pt30Rh-Pt6Rh „B“	DIN EN 60584	0 bis 1820 °C	±0,15 % ab 400 °C
W5Re-W26Re „C“		0 bis 2320 °C	±0,15 %
W3Re-W25Re „D“		0 bis 2495 °C	±0,25 %
W3Re-W26Re		0 bis 2400 °C	±0,15 %
Chromel-Copel		-200 bis +800 °C	±0,1 % ab -80 °C
Chromel-Alumel		-200 bis +1372 °C	±0,1 % ab -80 °C
PLII (Platinel II)		0 bis 1395 °C	±0,15 %
MoRe5-MoRe41		0 bis 2000 °C	±0,2 %
Vergleichsstelle		Pt1000 intern	
Vergleichsstellengenauigkeit		±1 K	

^a Alle Genauigkeitsangaben in % beziehen sich auf den max. Messbereichsumfang.

Widerstand / Poti

Bezeichnung	Messbereich	Messgenauigkeit ^a
Widerstand / Poti Linearisierung: 0 bis 100 %	> 50 bis ≤ 400 Ω > 400 bis ≤ 4000 Ω > 4000 bis ≤ 10000 Ω	±400 mΩ ±4 Ω ±10 Ω
Widerstand / Poti Linearisierung: Widerstand in Ω	> 50 bis ≤ 10000 Ω	±0,1 %
Anschlussart	Zwei- oder Dreileiteranschluss	
Leitungsabgleich	bei Dreileiterschaltung nicht erforderlich (max. zulässig 11 Ω je Leitung), bei Zweileiterschaltung max. einstellbarer Leitungswiderstand: 22 Ω	

^a Alle Genauigkeitsangaben in % beziehen sich auf den max. Messbereichsumfang.

Widerstandspotenziometer / WFG

Bezeichnung	Messbereich	Messgenauigkeit
Widerstandspotenziometer / WFG	> 50 bis ≤ 400 Ω > 400 bis ≤ 4000 Ω > 4000 bis ≤ 10000 Ω	±400 mΩ ±4 Ω ±10 Ω
Anschlussart	Dreileiteranschluss	
Bedingung	$R_e + R_a + R_s \leq 10000 \Omega$ und $R_e + R_a \leq 1/3 R_s$	

Spannung

Bezeichnung	Messbereich	Messgenauigkeit ^a
Spannung	0 bis 50 mV	±0,1 %

^a Alle Genauigkeitsangaben in % beziehen sich auf den max. Messbereichsumfang.



Messkreisüberwachung

Messwertgeber	Erkennung Messbereichsüber-/unterschreitung	Erkennung Fühler-/Leitungskurzschluss	Erkennung Fühler-/Leitungsbruch
Thermoelement	ja/ja	nein	ja
Widerstandsthermometer	ja/ja	ja	ja
Widerstand / Poti	ja/ja	ja	ja
Widerstandspotenziometer / WFG	nein/nein	nein	nein
Spannung	ja/ja	nein	ja

Ausgang (Funkübertragung)

Senderkennung (Sender-ID)	max. 5-stellige ID, werkseitig eingestellt, kundenspezifisch konfigurierbar
Sendeintervall	einstellbar von 1 bis 3600 s (werkseitig 15 s)
Funkfrequenz	868,4 MHz (Europa)
Sendeleistung	< +10 dBm
Freifeldreichweite	max. 300 m bei 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	
Thermoelement	Spannung (mV)
Widerstandsthermometer	Widerstand (Ω)
Widerstand / Poti	Prozent (%) oder Widerstand (Ω)
Widerstandspotenziometer / WFG	Prozent (%)
Spannung	Spannung (mV)
Konfiguration	mit Setup-Programm
konfigurierbare Parameter	Senderkennung (max. 5-stellige ID) und Sendeintervall

Elektrische Daten

Spannungsversorgung	
Lithium-Batterie	Nennspannung: 3,6 V, Nennkapazität: 2,2 Ah; Baugröße AA
Lebensdauer	ca. 1 Jahr bei werkseitiger Einstellung (Sendeintervall = 15 s) und Raumtemperatur; kürzeres Sendeintervall und hohe oder niedrige Umgebungstemperatur verringern die Lebensdauer der Batterie
Batteriewechsel	nur die als Zubehör erhältliche Lithium-Batterie verwenden

Umwelteinflüsse

Messumformer im Anschlusskopf Form B mit Antennen-Batterie-Gehäuse

Umgebungstemperaturbereich	-30 bis +85 °C
Lagertemperaturbereich; Lagerfeuchte	-40 bis +85 °C; rel. Feuchte \leq 95 %
Temperatureinfluss ^a	
Thermoelement	$\leq \pm 0,005$ %/K Abweichung von 22 °C zzgl. Genauigkeit der Vergleichsstelle
Widerstandsthermometer	$\leq \pm 0,005$ %/K Abweichung von 22 °C
Widerstand / Poti	$\leq \pm 0,01$ %/K Abweichung von 22 °C
Widerstandspotenziometer/WFG	$\leq \pm 0,01$ %/K Abweichung von 22 °C
Spannung	$\leq \pm 0,005$ %/K Abweichung von 22 °C
Klimaklasse	10 Zyklen mit 10 °C/80 °C, nach IEC 68-2-30, rel. Feuchte 95 %, im Betrieb
Vibrationsfestigkeit	gemäß GL Kennlinie 2
zulässige mechanische Schockbeständigkeit	10 g für 6 ms, DIN IEC 68-2-29

JUMO GmbH & Co. KG

Hausadresse: Moritz-Juchheim-Straße 1, 36039 Fulda, Germany
 Lieferadresse: Mackenrodtstraße 14, 36039 Fulda, Germany
 Postadresse: 36035 Fulda, Germany

Telefon: +49 661 6003-727
 Telefax: +49 661 6003-508
 E-Mail: mail@jumo.net
 Internet: www.jumo.net



elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	DIN EN 61326-1
Störaussendung	Klasse B - Haushalt und Kleingewerbe -
Störfestigkeit	Industrie-Anforderung
Funkfrequenzspektrum	ETSI EN 300 220-1 und ETSI EN 300 220-2

^a Alle Genauigkeitsangaben in % beziehen sich auf den max. Messbereichsumfang.

Gehäuse

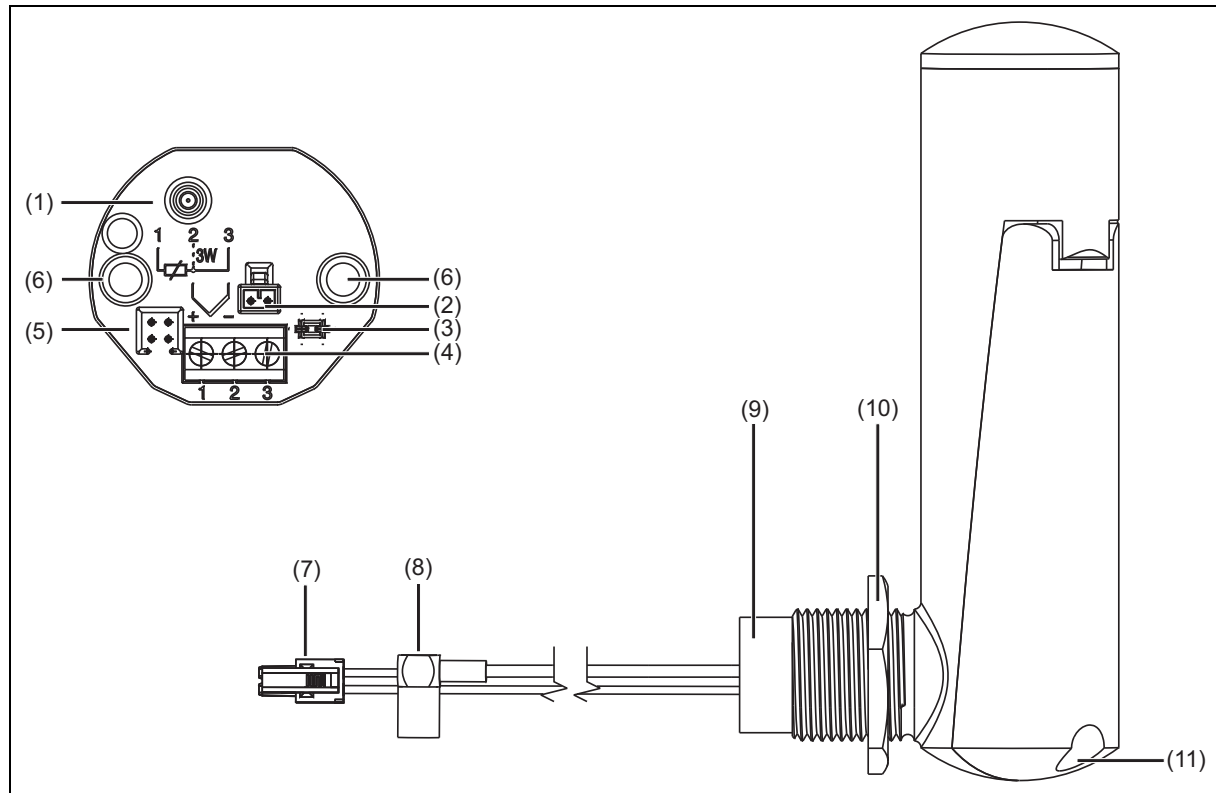
Messumformer

Art	Kunststoffgehäuse zur Montage im Anschlusskopf Form B
Material	Polycarbonat
Brennbarkeitsklasse	UL 94 V2
Abmessungen	
Durchmesser	44 mm
Höhe mit/ohne Steckverbindungen	31 mm / 27 mm
Schutzart	IP00: bei offener Montage IP65: bei Einbau in geeigneten Anschlusskopf Form B
Anschlüsse	
Sensor	3-polige Anschlussklemme RM 5 mm, Leiterquerschnitt 1,5 mm ²
Antenne	SMB-Stecker
Spannungsversorgung	2-polige Stiftleiste RM 2,54 mm
Setup	4-poliger Stecker
Gewicht	ca. 35 g

Antennen-Batterie-Gehäuse

Art	Kunststoffgehäuse mit M20 × 1,5 Gewinde für Anschlusskopf Form B
Material	Polyetherimid
Brennbarkeitsklasse	UL 94 HB oder UL 94 V-0
Abmessungen	
Durchmesser	30 mm
Höhe	115 mm
Schutzart	IP65, nach DIN EN 60529
Anschluss	
Antenne	SMB-Kabelbuchse, 50 Ω
Batterieanschluss	2-poliger Buchsenstecker RM 2,54 mm
Einbaulage	vorzugsweise senkrecht (optimale Ausrichtung zur Empfangsantenne)
Gewicht (inkl. Batterie)	ca. 80 g

Anschlüsselemente und Stecker



- (1) SMB-Antennenstecker (Antennenanschluss)
- (2) Spannungsversorgungsstecker (Batterieanschluss)
- (3) Kabelführung für Antennenleitung und Spannungsversorgung
- (4) Sensoranschluss
- (5) Setup-Stecker
- (6) Befestigungslöcher zur Montage im Anschlusskopf Form B
- (7) Spannungsversorgungsbuchse (Batterieanschluss)
- (8) SMB-Antennenbuchse (Antennenanschluss)
- (9) Dichtung
- (10) Kontermutter
- (11) Batteriedeckelschraube

Anschlussplan

Der Anschlussplan im Typenblatt liefert erste Informationen über die Anschlussmöglichkeiten. Für den elektrischen Anschluss ist ausschließlich die Montageanleitung oder die Betriebsanleitung zu verwenden. Die Kenntnis und das technisch einwandfreie Umsetzen der dort enthaltenen Sicherheitshinweise und Warnungen sind Voraussetzungen für die Montage, den elektrischen Anschluss und die Inbetriebnahme sowie für die Sicherheit während des Betriebs.

Spannungsversorgung

Anschluss	Stecker	Klemmen	Symbol und Klemmenbezeichnung
Lithium-Batterie, DC 3,6 V	2		

Analogeingang

Anschluss	Stecker	Klemmen	Symbol und Klemmenbezeichnung
Widerstandsthermometer Zweileiterschaltung	4	1 und 3	
Widerstandsthermometer Dreileiterschaltung	4	1 bis 3	
Thermoelement	4	2 und 3	
Widerstand / Poti Zweileiterschaltung	4	1 und 3	
Widerstand / Poti Dreileiterschaltung	4	1 bis 3	
Widerstandspotenziometer / WFG A = Anfang S = Schleifer E = Ende	4	1 bis 3	
Spannung (0 bis 50 mV)	4	2 und 3	

JUMO GmbH & Co. KG

Hausadresse: Moritz-Juchheim-Straße 1, 36039 Fulda, Germany
 Lieferadresse: Mackenrodtstraße 14, 36039 Fulda, Germany
 Postadresse: 36035 Fulda, Germany

Telefon: +49 661 6003-727

Telefax: +49 661 6003-508

E-Mail: mail@jumo.net

Internet: www.jumo.net



Anschluss	Stecker	Klemmen	Symbol und Klemmenbezeichnung
Strom (0 bis 20 mA) Messbereich: Spannung (0 bis 50 mV) mit Shunt 2,5 Ω (siehe Zubehör)	4	2 und 3	

Ausgang

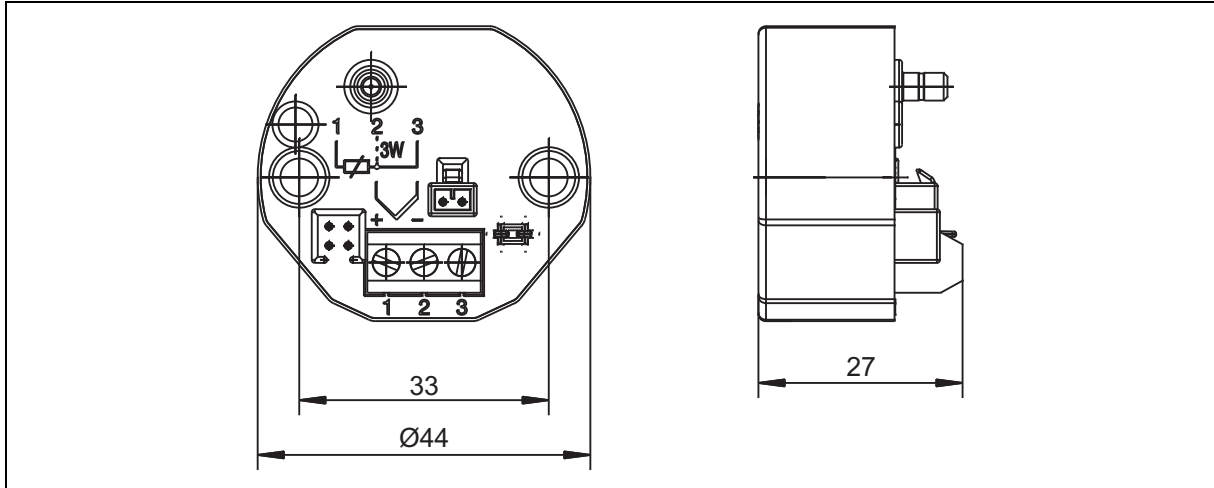
Anschluss	Stecker	Klemmen	Symbol und Klemmenbezeichnung
Antennenstecker	1		

Schnittstelle

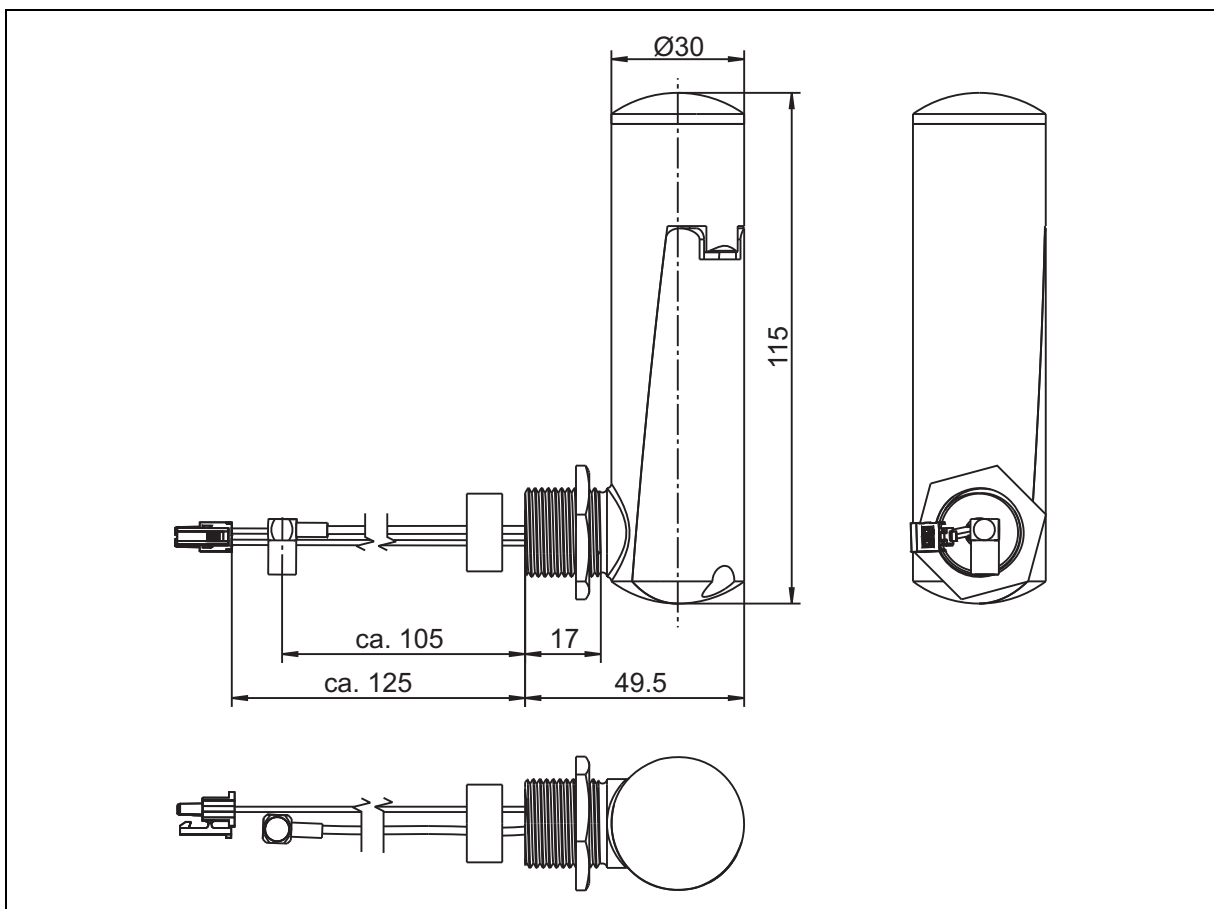
Anschluss	Stecker	Klemmen	Symbol und Klemmenbezeichnung
Setup	5		

Abmessungen

Messumformer



Antennen-Batterie-Gehäuse





Bestellangaben

(1) Grundtyp	
707060	JUMO Wtrans B Programmierbarer Kopfmessumformer mit Funk-Messwertübertragung ^a
(2) Eingang	
8	Standard mit werkseitigen Einstellungen
9	kundenspezifische Programmierung nach Angaben ^b
(3) Ausgang (Sender)	
10	Funkfrequenz 868,4 MHz (Europa)
(4) Typenzusätze	
000	ohne

^a Der Anschlusskopf Form B ist nicht im Lieferumfang enthalten.

^b Sender-ID, Sendeintervall, Messbereich und Fühlerart bitte im Klartext angeben.

Bestellschlüssel	(1)	/	(2)	-	(3)	/	(4)
Bestellbeispiel	707060	/	8	-	10	/	000

Lieferumfang

1 Kopfmessumformer in der bestellten Ausführung, ohne Anschlusskopf Form B, inkl. Befestigungsmaterial (2 Schrauben und 2 Druckfedern)
1 Antennen-Batterie-Gehäuse mit verpolungssicheren Steckverbindern
1 Lithium-Batterie 3,6 V, 2,2 Ah (Baugröße AA) betriebsfertig im Antennen-Batterie-Gehäuse eingesetzt
1 Betriebsanleitung

Zubehör

Bezeichnung	Teile-Nr.
Lithium-Batterie 3,6 V, 2,2 Ah (Baugröße AA)	00547559
PC-Interface mit USB/TTL-Umsetzer, Adapter (Buchse) und Adapter (Stifte)	00456352
Setup-Programm auf CD-ROM, mehrsprachig	00488887
Setup-Programm inkl. OnlineChart auf CD-ROM, mehrsprachig	00549067
Freischaltung OnlineChart	00549188
Präzisionswiderstand 2,5 Ω / 0,1 % (Shunt)	00555645