

# JUMO Wtrans-Empfänger Universeller Empfänger für JUMO-Funk-Messwertgeber

- zur Verarbeitung physikalischer Messgrößen der JUMO Wtrans-Serie
- Schnittstelle RS485 mit Modbus-Protokoll
- drahtloser Messwertempfang
- kein Verdrahtungsaufwand durch moderne Funktechnologie
- für max. 16 Messwerte pro Empfänger

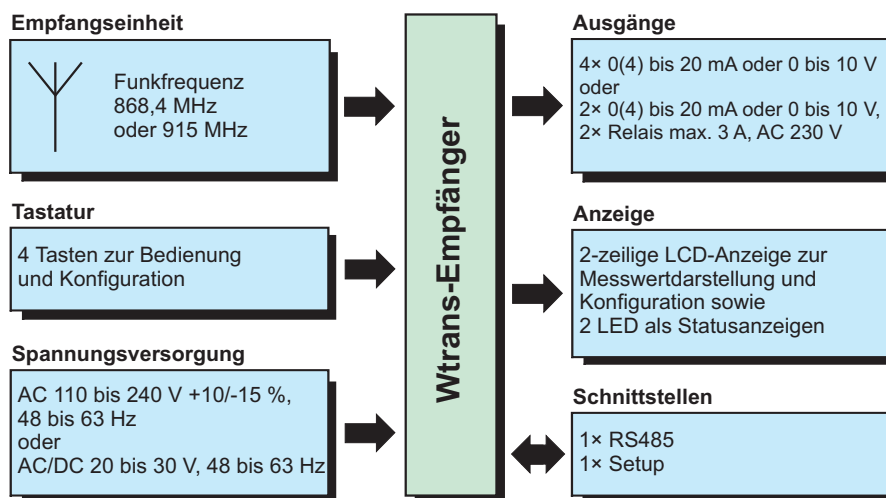
Der Wtrans-Empfänger T01 wird in Verbindung mit passenden Wtrans-Sendern zur mobilen oder stationären Messung der physikalischen Größen eingesetzt. Durch den Einsatz zukunftsweisender Funktechnologie der industriellen Funkfrequenz 868,4 MHz oder 915 MHz ergibt sich eine deutliche Reduzierung des Installationsaufwandes. Leitungsverbindungen können entfallen, die funkbasierte Sensortechnik funktioniert auch in rauer Industrieumgebung. Die mitgelieferte Lambda/4-Antenne mit einer Impedanz von 50 Ohm kann direkt aufgeschraubt oder extern montiert werden. Wird die Antennen-Wandhalterung mit 3 m langer Antennenleitung verwendet, beträgt die Freifeldreichweite 300 m. Die empfangenen Messwerte werden im Empfänger umgeformt, angezeigt und stehen als lineare Strom- oder Spannungssignale [0(4) bis 20 mA, 0 bis 10 V] und über digitale Schnittstelle RS485 zur Verfügung. Alle Ausgänge des Empfängers sind galvanisch getrennt. Über die digitale Schnittstelle mit Modbus-Protokoll ist eine Anbindung an übergeordnete Systeme, z. B. die Anlagensvisualisierungs-Software JUMO SVS3000 oder den Modbus-Master-fähigen Bildschirmschreiber JUMO LOGOSCREEN nt, möglich.

Die Bedienung und Konfiguration ist über die Tastatur in Verbindung mit einer zweizeiligen LCD-Anzeige oder komfortabler durch ein Setup-Programm möglich. So können für jeden Kanal getrennt Parameter wie Filterkonstanten, Offset, Alarmer sowie Schleppezeiger (Minimal- und Maximalwertspeicher) eingestellt werden. Hierfür befindet sich frontseitig ein Stecker für ein PC-Interface mit USB/TTL-Umsetzer zur Verbindung zwischen Empfänger und PC. Der Empfänger im Tragschienen-Gehäuse ist zur Montage auf Hutschiene 35 mm x 7,5 mm nach DIN EN 60715 vorgesehen. Die Schraubklemmen für den elektrischen Anschluss sind in verschiedenen Ebenen angeordnet. Der Leitungsquerschnitt darf maximal 2,5 mm<sup>2</sup> betragen.



Grundtyp 902931/10

## Blockschaltbild



## Passende Wtrans-Sender:

- Wtrans T, Typenblatt 902930
  - Wtrans B, Typenblatt 707060
  - Wtrans p, Typenblatt 402060
  - Wtrans E01, Typenblatt 902928
- Weitere Informationen siehe Seite 10/10

Zulassungen/Prüfzeichen (siehe Technische Daten)





## Technische Daten

### Eingang

Anzahl der Sender	Pro Empfänger können max. 16 Messwerte empfangen werden.
Funkfrequenz	868,4 MHz (Europa), 915 MHz (Amerika, Australien, Kanada und Neuseeland); im Frequenzband 915 MHz sind zehn Frequenzen konfigurierbar
Freifeldreichweite	300 m bei Verwendung der Antennen-Wandhalterung mit 3 m langer Antennenleitung. Bei Montage der Antenne direkt auf dem Empfänger ist mit ca. 40 % weniger Reichweite zu rechnen.
Messbereichsgrenzen	abhängig vom eingestellten Sensor
Konfiguration	über die Tasten am Gerät oder mit Setup-Programm
Einheit	Die Einheiten für Temperatur, Druck, Potenziometer und Spannung sind am Gerät oder mit dem Setup-Programm konfigurierbar.

### Analogausgänge

Anzahl	4 Analogausgänge bei Grundtyp 902931/10, 2 Analogausgänge bei Grundtyp 902931/30
Ausgangssignal Strom Spannung	über die Tasten am Gerät oder mit Setup-Programm konfigurierbar eingepprägter Gleichstrom 0 bis 20 mA oder 4 bis 20 mA Gleichspannung 0 bis 10 V
Übertragungsverhalten	linear, frei skalierbar
Bürde (bei Stromausgang)	≤ 500 Ohm
Last (bei Spannungsausgang)	≥ 10 k Ohm
Einstellzeit bei Temperaturänderung	Die Einstellzeit ist abhängig von dem im Sender eingestellten Sendeintervall.
Einstellzeit nach Einschalten oder Reset	≤ 5 s
Abgleichbedingungen	AC 230 V/22 °C (±3 K) oder DC 24 V/22 °C (±3 K)
Genauigkeit	≤ ±0,1 % <sup>a</sup> (die Genauigkeit beinhaltet Abgleich, Linearisierung, Bürdeneinfluss, Lasteinfluss und Spannungsversorgungseinfluss)
Restwelligkeit	≤ ±0,2 % <sup>a</sup>
galvanische Trennung	Die Analogausgänge sind untereinander und gegen die Schnittstellen galvanisch getrennt.
Trennspannung	50 V

<sup>a</sup> Alle Genauigkeitsangaben in % vom Messbereichsendwert 20 mA oder 10 V.

### Messkreisüberwachung der Analogausgänge

Messbereichsunterschreitung Stromausgang 4 bis 20 mA Stromausgang 0 bis 20 mA Spannungsausgang 0 bis 10 V	abfallend bis 3,8 mA, danach Sprung auf die konfigurierte Signalisierung abfallend bis -0,1 mA, danach Sprung auf die konfigurierte Signalisierung abfallend bis -0,1 V, danach Sprung auf die konfigurierte Signalisierung
Messbereichsüberschreitung Stromausgang 4 bis 20 mA Stromausgang 0 bis 20 mA Spannungsausgang 0 bis 10 V	ansteigend bis 20,5 mA, danach Sprung auf die konfigurierte Signalisierung ansteigend bis 20,5 mA, danach Sprung auf die konfigurierte Signalisierung ansteigend bis 10,25 V, danach Sprung auf die konfigurierte Signalisierung
Fühlerkurzschluss oder Fühler- und Leitungsbruch und Alarmer Stromausgang 4 bis 20 mA  Stromausgang 0 bis 20 mA  Spannungsausgang 0 bis 10 V	positive Signalisierung: > 21 mA negative Signalisierung: < 3,6 mA  positive Signalisierung: > 21 mA negative Signalisierung: < -0,1 mA  positive Signalisierung: > 10,5 V negative Signalisierung: < -0,1 V
Ausgangsverhalten	Das Ausgangsverhalten (positive oder negative Signalisierung) ist konfigurierbar.

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

**Relaisausgänge**

Anzahl	2 Relaisausgänge bei Grundtyp 902931/30
Relais	Schließer (no), als Öffner (nc) konfigurierbar
Schaltleistung	max. 3 A bei AC 230 V ohmsche Last
Kontaktlebensdauer	150.000 Schaltungen bei 3 A/AC 230 V ohmsche Last 350.000 Schaltungen bei 1 A/AC 230 V ohmsche Last 310.000 Schaltungen bei 1 A/AC 230 V und $\cos \phi > 0,7$
galvanische Trennung	Relais zu Analogausgängen und Schnittstelle; Prüfspannung AC 3700 V (verstärkte Isolierung) Relais zu Relais; Prüfspannung AC 2300 V (Basis-Isolierung) <b>Ein gemischtes Schalten von Netzspannung AC 230 V und SELV- oder PELV-Spannung ist aufgrund der Basis-Isolierung zwischen den Relais nicht zulässig.</b>

**Elektrische Daten**

Spannungsversorgung	AC 110 bis 240 V +10/-15 %, 48 bis 63 Hz oder AC/DC 20 bis 30 V, 48 bis 63 Hz
Leistungsaufnahme	12 VA
elektrischer Anschluss	Schraubklemmen bis 2,5 mm <sup>2</sup>
elektrische Sicherheit	nach DIN EN 61010, Teil 1 Überspannungskategorie III, Verschmutzungsgrad 2, für Schaltschrankbau nach DIN EN 50178
galvanische Trennung	Die Spannungsversorgung ist von den Analogausgängen, den Relais und den Schnittstellen galvanisch getrennt.
Prüfspannung	AC 3700 V

**Umwelteinflüsse**

Umgebungstemperaturbereich	-20 bis +50 °C ohne Betauung (auch bei Dicht-an-dicht-Montage)
Lagertemperaturbereich	-30 bis +70 °C
Temperatureinfluss	$\leq \pm 0,005 \%^a/K$ ; pro K Abweichung von der Bezugstemperatur 22 °C ( $\pm 3$ K)
Klimafestigkeit	rel. Feuchte $\leq 85$ % ohne Betauung nach DIN EN 60721-3-3 3K3
Vibrationsfestigkeit	max. 1 g bei 10 bis 55 Hz nach DIN IEC 60068-2-6
elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	DIN EN 61326-1
Störaussendung	Klasse A - nur für den industriellen Einsatz
Störfestigkeit	Industrie-Anforderung
Funkfrequenzspektrum	ETSI EN 300 220-1 und ETSI EN 300 220-2

<sup>a</sup> Alle Genauigkeitsangaben in % vom Messbereichsendwert 20 mA oder 10 V.

**Gehäuse**

Material	Polyamid
Brennbarkeitsklasse	UL 94 V-2
Abmessungen mit Antennen-Schraubanschluss (B × H × T)	22,5 mm × 115,0 mm × 117,8 mm
Montage	Hutschiene 35 mm × 7,5 mm nach EN 60715
Schutzart	IP20 nach DIN EN 60529
Einbaulage	senkrecht $\perp$
Gewicht	ca. 200 g

**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 6003-722/724

Telefax: +49 661 6003-601/688

E-Mail: mail@jumo.net

Internet: www.jumo.net

**Schnittstellen**

Setup-Schnittstelle	
Baudrate	9600
PC-Interface	mit TTL/RS232- oder mit USB/TTL-Umsetzer
RS485-Schnittstelle	
Protokoll	Modbus
Baudrate	9600, 19200, 38400
Geräteadresse	1 bis 254
minimale Antwortzeit	0 bis 500 ms

**LCD-Anzeige**

obere Zeile	4-stellige 7-Segment-Anzeige, 4,5 mm hoch
untere Zeile	5-stellige 16-Segment-Anzeige, 4,0 mm hoch

**Zulassungen/Prüfzeichen**

Prüfzeichen	Prüfstelle	Zertifikate/Prüfnummern	Prüfgrundlage	gilt für
c UL us	Underwriters Laboratories	E201387	UL 61010-1 CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1	915 MHz, 230 V, Grundtyp 902931/10
IC	Industry Canada	7472A-WTRANST01 7472A-WTRANST0102	RSS-210 Issue 7 RSS-210 Issue 8 RSS-GEN Issue 3 RSS-102 Issue 4	915 MHz, 230 V, Grundtyp 902931/10
FCC	Federal Communications Commission	VT4-WTRANST01 VT4-WTRANST01-02	FCC Rule Part 15C FCC Rule Part 15C	915 MHz, 230 V, Grundtyp 902931/10



## Bedienung und Konfiguration

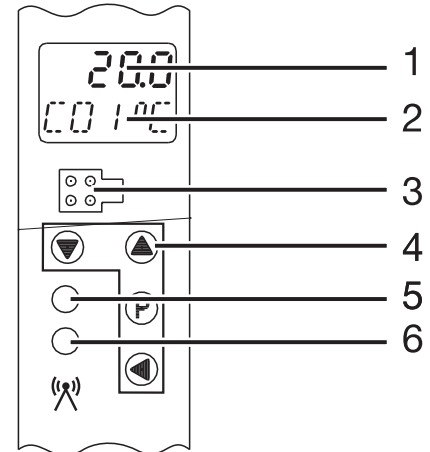
### Am Empfänger

Für die Bedienung und Konfiguration des Empfängers genügen vier frontseitige Tasten, die menüabhängig unterschiedliche Funktionen haben. Unterstützt wird der Dialog durch eine zwei-zeilige LCD-Anzeige. Zwei LED signalisieren unterschiedliche Betriebszustände. Die Bedienung sowie die Konfiguration der Parameter sind in drei verschiedenen Ebenen organisiert:

- Normalanzeige (Anzeige von Werten und Signalqualität)
- Inbetriebnahmeebene (Verlinkung von Kanälen mit Sender-ID)
- Parameterebene (Editieren von Konfigurations-Parametern)

Durch je einen Code können die zwei Ebenen vor unberechtigtem Zugriff geschützt werden.

- |   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| 1 | 7-Segment-LCD-Anzeige,<br>4,5 mm, 4-stellig   | 2 | 16-Segment-LCD-Anzeige<br>4,0 mm, 5-stellig  |
| 3 | Setup-Schnittstelle   | 4 | Funktionstasten  |
| 5 | Bicolor-LED<br>• grün = störungsfreier Betrieb<br>• rot blinkend = Sammelalarm<br>(der Sammelalarm umfasst den Funk-Timeout der Sender 1 bis 16, die Grenzwertüberwachung Min./Max. der Kanäle C01 bis C16, bei Netz-Ein erkannte Speicherfehler und das Low-Batterie-Signal der Sender 1 bis 16) | 6 | Gelbe kurz aufblinkende LED<br>• Empfangskontrolle für jedes Datenpaket vom Sender |



## Setup-Programm

Komfortabler als über die Tastatur am Empfänger ist die Konfiguration über das Setup-Programm. Die Konfigurationsdaten können auf Datenträger archiviert und ausgedruckt werden.

Alle konfigurierbaren Parameter sind in der Betriebsanleitung beschrieben.

Mit dem Setup-Programm können veränderte Parameter jederzeit wieder mit der werkseitigen Einstellung überschrieben werden.

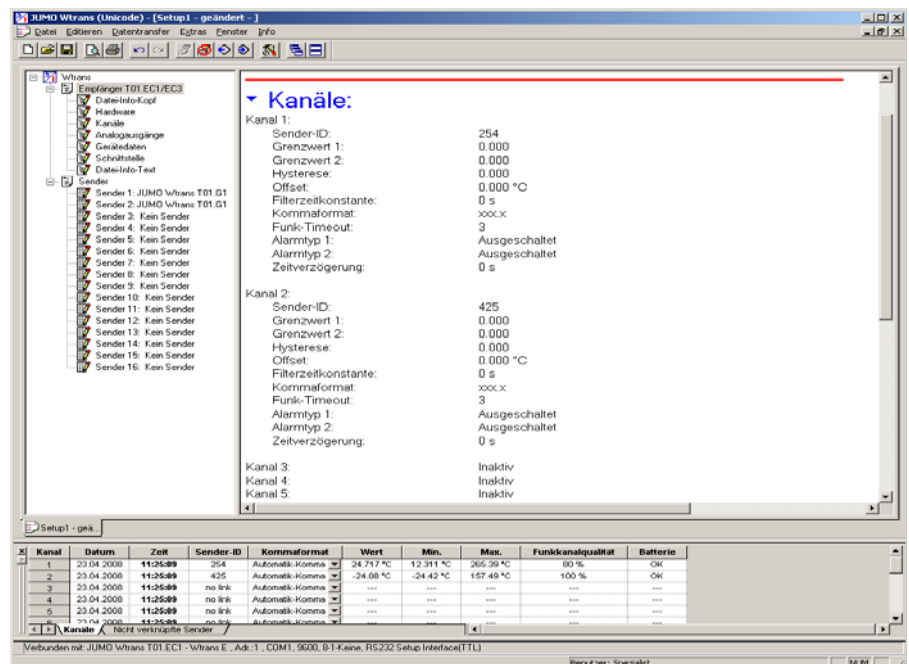
Die Verbindung zwischen Empfänger und PC wird über ein PC-Interface (USB/TTL-Umsetzer) hergestellt.

### OnlineChart (optional)

Mit der Erweiterung OnlineChart können die Messwerte von acht Analog- und vier Binärkanälen grafisch dargestellt und gespeichert werden.

### Kundenspezifische Linearisierung

Für Sender mit Potenziometer- oder Spannungseingang können vom Anwender bis zu vier kundenspezifische Linearisierungen (Wertepaare oder Polynomformel) definiert werden.



**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 6003-722/724

Telefax: +49 661 6003-601/688

E-Mail: mail@jumo.net

Internet: www.jumo.net



## Zuordnung von Sendern zum Empfänger (Verlinkung)

Mit einem Empfänger können Daten von max. 16 Sender angezeigt und weiterverarbeitet werden. Jeder Sender muss mit dem Empfänger verlinkt werden. Die Verlinkung ist auf drei Arten möglich:

- am Gerät über eine Liste empfangener, nicht verlinkter Sender-ID oder durch Direkteingabe der Sender-ID
- mit dem Setup-Programm und
- über die RS485-Schnittstelle durch Modbus-Befehle

Die Liste empfangener, nicht verlinkter Sender-ID wird vom Empfänger automatisch geführt. In dieser Liste (max. 25 Einträge) werden die Sender-ID automatisch erkannt und ein- und ausgelesen. Die Direkteingabe der Sender-ID ist am Gerät oder mit dem Setup-Programm durchführbar. Zusätzlich können die Sender-ID von einem Modbus-Master (z. B. SPS) jederzeit über die RS485-Schnittstelle eingestellt werden.

## Freifeldreichweite

Die Freifeldreichweite beträgt 300 m. Zum Erreichen dieser Empfangsqualität sowie für eine optimale Anpassung der Lambda/4-Antenne ist die unter Zubehör erhältliche Antennen-Wandhalterung mit 3 m langer Antennenleitung zu verwenden. Bei Montage der Antenne direkt auf dem Empfänger ist mit ca. 40 % weniger Reichweite zu rechnen. Gebäude, Betondecken, Wände und andere bauliche Gegebenheiten können die Reichweite zusätzlich vermindern.

**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 6003-722/724

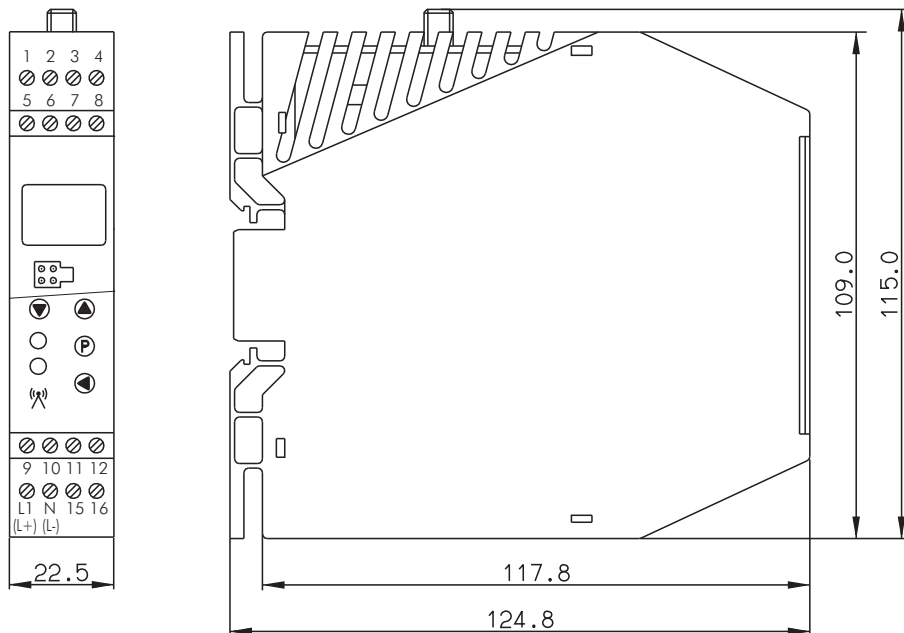
Telefax: +49 661 6003-601/688

E-Mail: mail@jumo.net

Internet: www.jumo.net



## Abmessungen



Grundtyp 902931/10 und 902931/30



## 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 für	Anschlussbelegung
Spannungsversorgung laut Typenschild: L1 und N bei AC 110 bis 240 V L+ und L- bei AC/DC 20 bis 30 V	

### Ausgänge

Grundtyp 902931/10	Analogausgang 1	Analogausgang 2	Analogausgang 3	Analogausgang 4
Strom 0(4) bis 20 mA oder Spannung 0 bis 10 V				
Grundtyp 902931/30	Relaisausgang 1	Relaisausgang 2	Analogausgang 3	Analogausgang 4
Strom 0(4) bis 20 mA oder Spannung 0 bis 10 V				
Relais Schließer (no), als Öffner (nc) konfigurierbar				

### Digitale Schnittstelle

RS485		9 TxD+/RxD+ 10 GND 11 TxD-/RxD-	Sende-/Empfangsdaten + Masse Sende-/Empfangsdaten -
-------	--	---------------------------------------	---





## Bestellangaben

		<b>(1) Grundtyp</b>	
	902931/10	Wtrans-Empfänger T01.EC1 C-Schienen-Gehäuse, Schutzart IP20, 4 Analogausgänge 0(4) bis 20 mA oder 0 bis 10 V, Schnittstelle RS485 mit Modbus-Protokoll	
	902931/30	Wtrans-Empfänger T01.EC3 C-Schienen-Gehäuse, Schutzart IP20, 2 Analogausgänge 0(4) bis 20 mA oder 0 bis 10 V und 2 Relaisausgänge AC 230 V/5 A potenzialfrei, Schnittstelle RS485 mit Modbus-Protokoll	
		<b>(2) Ausführung</b>	
x	x	8	Standard mit werkseitigen Einstellungen
x	x	9	kundenspezifische Konfiguration (Angaben im Klartext)
		<b>(3) Funkfrequenz</b>	
x	x	10	868,4 MHz (Europa)
x		20	915 MHz (Amerika, Australien, Kanada und Neuseeland) (nicht in Verbindung mit AC/DC 20 bis 30 V) innerhalb des Frequenzbandes 915 MHz sind zehn Frequenzen konfigurierbar
		<b>(4) Spannungsversorgung</b>	
x	x	23	AC 110 bis 240 V +10/-15 %, 48 bis 63 Hz
x	x	25	AC/DC 20 bis 30 V, 48 bis 63 Hz
		<b>(5) Typenzusätze</b>	
x	x	000	ohne

<b>Bestellschlüssel</b>	<input type="text" value="(1)"/>	-	<input type="text" value="(2)"/>	-	<input type="text" value="(3)"/>	-	<input type="text" value="(4)"/>	/	<input type="text" value="(5)"/>
<b>Bestellbeispiel</b>	902931/10	-	8	-	10	-	23	/	000

## Lieferumfang

1 Gerät in der bestellten Ausführung
1 Lambda/4-Antenne, Impedanz 50 Ohm, 868,4 MHz, T <sub>max.</sub> 125 °C oder
1 Lambda/4-Antenne, Impedanz 50 Ohm, 915 MHz, T <sub>max.</sub> 125 °C
1 Betriebsanleitung B 902931.0

## Zubehör

Artikel	Teile-Nr.
Setup-Programm auf CD-ROM, mehrsprachig <sup>a</sup>	00488887
Setup-Programm inkl. OnlineChart auf CD-ROM, mehrsprachig <sup>a</sup>	00549067
Freischaltung für OnlineChart	00549188
zusätzliche Lambda/4-Antenne, Impedanz 50 Ohm, 868,4 MHz, T <sub>max.</sub> 125 °C	00503151
zusätzliche Lambda/4-Antenne, Impedanz 50 Ohm, 915 MHz, T <sub>max.</sub> 125 °C	00503152
Antennen-Wandhalterung mit Gegenpol für Lambda/4-Antenne	00482648
Lambda/4-Antenne mit wasserdichter, fest angeschlossener Leitung, Länge 10 m, 868,4 MHz, T <sub>max.</sub> 125 °C	00523293
Lambda/4-Antenne mit wasserdichter, fest angeschlossener Leitung, Länge 20 m, 868,4 MHz, T <sub>max.</sub> 125 °C	00523294
Antennenleitung, Länge 3 m, Impedanz 50 Ohm mit vorkonfektioniertem Schraubverbinder, T <sub>max.</sub> 85 °C	00482646
Antennenleitung, Länge 5 m, Impedanz 50 Ohm mit vorkonfektioniertem Schraubverbinder, T <sub>max.</sub> 85 °C	00490066
Antennenleitung, Länge 10 m, Impedanz 50 Ohm mit vorkonfektioniertem Schraubverbinder, T <sub>max.</sub> 85 °C	00490068
Antennenleitung, Länge 10 m, Impedanz 50 Ohm mit vorkonfektioniertem Schraubverbinder, T <sub>max.</sub> 125 °C	00511870
PC-Interface mit USB/TTL-Umsetzer, Adapter (Buchse) und Adapter (Stifte)	00456352

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



Artikel	Teile-Nr.
Steckernetzteil für Schnittstellenkonverter (seriell)	00365933
Schnittstellenwandler I-7520A – RS232 to RS422/485	00376969
Schnittstellenkarte MOXA CP-132i – 2 × RS422/485	00397804
Anlagenvisualisierungs-Software JUMO SVS3000 (Typenblatt 700755)	-
Bildschirmschreiber JUMO LOGOSCREEN nt (Typenblatt 706581)	-

<sup>a</sup> Die Konfiguration mit Laptop/PC ist nur in Verbindung mit einer Schnittstelle (PC-Interface mit USB/TTL-Umsetzer oder RS485) und einem der beiden Setup-Programme möglich.

## 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) 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 <sub>2</sub> 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

## Lagerausführungen

Bestellschlüssel	Teile-Nr.
902931/10-8-10-23/000	00543004
902931/10-8-20-23/000	00543032
902931/10-8-10-25/000	00543005
902931/30-8-10-23/000	00543006
902931/30-8-10-25/000	00543007