



More than **sensors + automation**

CO₂



Feuchte

Innovative Lösungen für höchste Anforderungen



Kontakt

Telefon: +49 661 6003-0
E-Mail: sensors@jumo.net



Liebe Leserin, lieber Leser,

JUMO bietet ein umfangreiches Messtechnik-Sortiment für Steuerung von Luftfeuchte und -qualität in den Bereichen Klima und Lüftung an. Je nach Applikation sind unterschiedliche Messwertgeber sowohl mit kapazitiver als auch mit hygrometrischer Sensortechnik oder auch Hygrostate als reine Schaltgeräte lieferbar. Zur Messung der Kohlendioxidkonzentration kommen CO₂-Messwertgeber mit bewährter Infrarot-Technologie zum Einsatz.

Für anspruchsvollere Messaufgaben in der Industrie stehen sehr hochwertige und robuste mikroprozessorgesteuerte Messwertgeber zur Verfügung, welche auch die Ausgabe von weiteren Messgrößen, wie absolute Feuchte, Taupunkttemperatur, Mischungsverhältnis etc., erlauben. Stabile und zuverlässige Messungen, hohe Messgenauigkeiten, rückführbare Messergebnisse und vielfältige Konfigurationsmöglichkeiten direkt am Messwertgeber zählen hierbei zu den herausragenden Merkmalen.

Weitere Geräte mit beispielsweise intelligenten Wechselsonden oder eigensichere Messwertgeber für Anwendungen im Ex-Bereich runden die Produktpalette sinnvoll ab.

Ein verlässlicher After-Sales-Service steht auf Wunsch ebenfalls gerne für Reparatur-, Wartungs- und Kalibrierzwecke zur Verfügung. Mit JUMO haben Sie einen kompetenten Partner an Ihrer Seite.

Ausführliche Informationen zu unseren Produkten finden Sie unter der angegebenen Typen-/Produktgruppennummer auf www.jumo.net.

Inhalt



Feuchtemessung	4
Applikation: Klimaüberwachung	
Kapazitive Messwertgeber	6
Messwertgeber für Klimamessstechnik und Gebäudeautomation	
Messwertgeber für anspruchsvolle Industrie- und Reinraumanwendungen	
CO₂-Messwertgeber	10
CO ₂ -Messwertgeber zur Bestimmung der Luftqualität (Kohlendioxidkonzentration)	
Hygrometrische Messwertgeber und Hygrostate	12
Messwertgeber für Klimamessstechnik und Lüftungstechnik	
Drahtlose Messwertübertragung	14
Messwertgeber für Feuchte, Temperatur und CO ₂ mit Funk-Messwertübertragung Sender – JUMO Wtrans E01	
Empfänger der Messwertübertragung JUMO Wtrans T	
Kennen Sie schon die JUMO Wtrans-Serie?	
Services & Support	18



Feuchtemessung

Neben der Temperatur ist die Feuchte eine sehr wichtige Prozessgröße. Die relative Luftfeuchte der Umgebung beeinflusst beispielsweise weitgehend unser Wohlbefinden und den Gesundheitszustand.

Bei industriellen Prozessen ist die richtige Einstellung der Feuchte oft entscheidend für Wettbewerbsfähigkeit und Qualität der Erzeugnisse. Zudem kann eine korrekte Einstellung des Feuchtigkeitsniveaus zu deutlichen Einsparungen im Energieverbrauch beitragen.

Die Liste der Anwendungsgebiete, in denen die Messung der Luftfeuchte wichtig erscheint, lässt sich beliebig fortsetzen. Überall dort, wo durch den Wasserdampfgehalt der Luft chemische, physikalische oder biologische Prozesse hervorgerufen oder beeinflusst werden, ist die ständige Überwachung der Luftfeuchte von hoher Bedeutung.



Applikation: Klimaüberwachung

Hygro-, Hygrothermogeber und CO₂-Messwertgeber
für die Klimaüberwachung
Stabausführung
Typ 907021/60



Das „Musée du Louvre“ ist mit 8,3 Millionen Besuchern das meistbesuchte Museum der Welt.

„JUMO sorgt für ein gutes Klima!“

Im „Salle d'Etat“ des Pariser Louvre, wo das berühmte Gemälde „Mona Lisa“ von Leonardo da Vinci ausgestellt ist, werden Raumtemperatur und -feuchte mit Sensorik von JUMO überwacht. Insgesamt zwölf Hygrothermogeber in Stabausführung sind im Ausstellungsraum installiert. In jeder Ecke, jeweils in zwei und vier Metern Höhe, befindet sich ein Messwertgeber vom Typ 907021/60-2-14-051. Zusätzlich wurden vier weitere Hygrothermogeber in einer Vitrine montiert.

Die Stabausführung wurde bevorzugt wegen ihrer sehr kleinen Bauform, der sehr schnellen Ansprechzeit und der hohen Genauigkeit ausgewählt. Außerdem zeichnen sich diese kombinierten Messwertgeber für Feuchte und Temperatur durch eine hervorragende Langzeitstabilität aus. Die normierten Analog-Ausgangssignale für die Messgrößen relative Feuchte und Temperatur mit jeweils 0 bis 1 V wurden an einen Control-Automaten angeschlossen, welcher die Klimatisierungsaufgaben des gesamten Raums übernimmt.



Kapazitive Messwertgeber

Kapazitive Messwertgeber arbeiten grundlegend nach dem Absorptionsprinzip: Der im Mehrschichtsystem konstruierte Sensor funktioniert praktisch wie ein feuchteabhängiger Kondensator. In eine spezielle hygroskopische Polymerschicht lagern sich Wassermoleküle ein. Dadurch ergibt sich in Abhängigkeit von der jeweils eingelagerten Feuchtigkeit eine Änderung der Dielektrizitätskonstante und somit eine Kapazitätsänderung. Eine nachgeschaltete Elektronik erzeugt hieraus dann ein normiertes elektrisches Ausgangssignal.



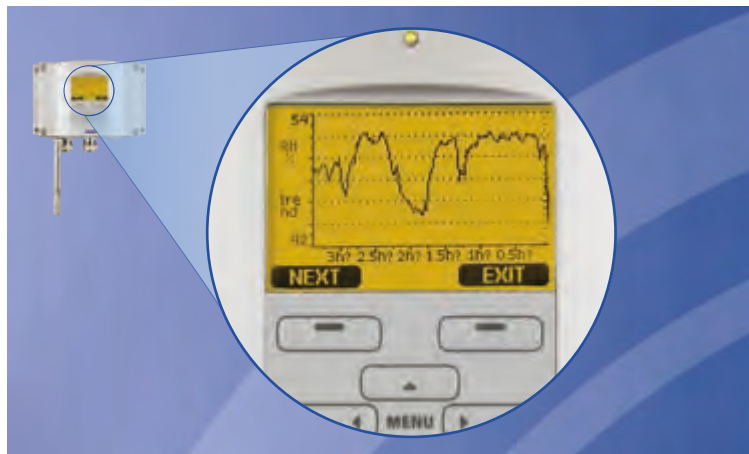
Mit Einführung der kapazitiven Sensorik zur Feuchtemessung wurden sowohl für Industrie- als auch für Klimaanwendungen völlig neue Möglichkeiten geschaffen. Geringe Baugrößen und schnelle Ansprechzeiten zählen hierbei genauso zu den herausragenden Eigenschaften wie weitgehende Unempfindlichkeit gegen Verschmutzung, Staub

und Betauung. Aber vor allem der vollständig abbildbare Feuchtemessbereich, der großzügige Temperaturbereich sowie die mechanischen und elektronischen Erweiterungen erlauben vielfältigste Einsatzmöglichkeiten.

Messwertgeber für Klimamesstechnik und Gebäudeautomation



Produktname		JUMO hydroTRANS S20	JUMO hydroTRANS S30	JUMO hydroTRANS S40	JUMO hydroTRANS S10
		Feuchte- und Temperatur-Messumformer			
Typ		907042	907043	907044	907045
Einsatz	Ausführung	Wand	Kanal	Stab	Raum
	Anwendung	Lüftungs- und Klimabereich			
Technische Daten	Messelement	kapazitiv (betauungsfest, schnellansprechend)			
	Messmedium	Luft, drucklos (nicht aggressiv)			
	Messbereich	RH = 0 bis 100 % rF, T = -40 bis +80 °C (abhängig vom Typ)			
	Ausgang	4 bis 20 mA, 0 bis 10 V, Modbus (RS485)			
	Spannungsversorgung	24 V DC (Standard)			
	Schutzart	IP65			IP20
Zulassung		–			



Messwertgeber für Klimamesstechnik und Gebäudeautomation



Einsatz	Produktname	Hygro- und Hygrothermogeber	
	Typ	907020	907021
	Ausführung	Raum-, Kanal-, Wand- und Stabausführung	
Technische Daten	Anwendung	Lüftungs- und Klimabereich	Gebäudeautomation, Lagerräume, Klima- und Lüftungssteuerungen
	Messelement	kapazitiv (betauungsfest, schnellansprechend)	
	Messmedium	Luft, drucklos (nicht aggressiv)	Luft, drucklos; Sensor-Coating erlaubt Messungen in vielen aggressiven Medien (Ausnahme Raumauführung)
	Messbereich	RH = 0 bis 100 % rF, T = - 40 bis +80 °C (abhängig vom Typ)	
	Ausgang	4 bis 20 mA, 0 bis 1 V, 0 bis 10 V sowie Pt100 (bei T passiv)	4 bis 20 mA, 0 bis 1 V, 0 bis 5 V, 0 bis 10 V sowie Pt100/Pt1000 (bei T passiv)
	Spannungsversorgung	24 V DC (Standard), weitere in Abhängigkeit von der Ausführung	
	Schutzart	IP30 Raumauführung, IP64 Kanalausführung, IP65 Wand- und Stabausführung	IP20 Raumauführung, IP65 Wand-, Kanal- und Stabausführung
	Zulassung	–	Metrologische Registrierung
	Besonderheit	Halterungen und Wechselfilter optional als Zubehör erhältlich	Wechselfilter optional als Zubehör erhältlich



Messwertgeber für anspruchsvolle Industrie- und Reinraumanwendungen



Einsatz	Produktname	Feuchte- und Temperatur-Messwertgeber in robuster Industrieausführung	Eigensicherer Industrie-Messwertgeber für Feuchte, Temperatur und abgeleitete Größen	Kapazitive Hygrothermogeber mit intelligenten Wechselsonden
	Typ	907023	907037	907027
	Ausführung	Industrieausführung in Wandbauform mit prozessspezifischen Messsonden	Industrieausführung in Wandbauform (ATEX oder IECEx) mit intelligenten Wechselsonden	Klima- und Laborausführung in Wandbauform mit intelligenten Wechselsonden
Technische Daten	Anwendung	Messungen in anspruchsvollen Industrieanwendungen sowie unter rauen Einsatzbedingungen	Pharmazie, Petrochemie, Lebensmitteltechnik	Klimamessstechnik, Pharmaindustrie, Gewächshäuser, Reinräume, Lagerräume, Kühlräume
	Messelement	kapazitiv (betaungsfest, schnellansprechend)		
	Messmedium	Luft, Druckluft, Vakuum, Wasserstoff		Luft, drucklos
	Messbereich	RH = 0 bis 100 % rF, T = -70 bis +180 °C (abhängig vom Typ), optional mit: d+Td+a+x+Tw+ppm+pw+pws+h+dT	RH = 0 bis 100 % rF, T = -40 bis +180 °C (abhängig vom Typ), optional mit: Td+a+x+Tw	RH = 0 bis 100 % rF, T = -40 bis +80 °C
	Ausgang	4 bis 20 mA, 0 bis 20 mA, (optional 3 Kanäle), 0 bis 1 V, 0 bis 5 V, 0 bis 10 V	4 bis 20 mA, (optional 2 Kanäle)	4 bis 20 mA, 0 bis 1 V, 0 bis 5 V, 0 bis 10 V
	Spannungsversorgung	10 bis 35 V DC, 24 V AC, (optional 100 bis 240 V AC, auch mit Anschlusskabel)	24 V DC (über Ex"i"-Speisetrenner bzw. Zenerbarriere)	24 V DC (Standard), weitere in Abhängigkeit von der Ausführung
	Schutzart	IP65 Wandausführung (Metallgehäuse)		IP65 Wandausführung (Metallgehäuse), IP10/IP40 bei rückseitiger Leitungsdurchführung
	Zulassung	Metrologische Registrierung	ATEX: II 1 G Ex ia IIC T4 Ga II 1 D Ex ia IIIC T200 85 °C Da	–
Besonderheit		Gehäuse mit grafischer LCD-Anzeige und Bedienfeld; 7 Sonden mit diversen Prozessanschlüssen und 2 m, 5 m oder 10 m langes Sensorkabel; serielle Schnittstellen, Relais	Gehäuse mit LCD-Anzeige und Bedienfeld; 6 Sonden mit diversen Prozessanschlüssen und 2 m, 5 m oder 10 m Leitungslänge	Gehäuse optional mit LCD-Anzeige; 2 m, 5 m oder 10 m lange Adapterleitungen, Kanalinstallationsätze sowie diverse Wechselfilter sind als Zubehör direkt ab Lager lieferbar



CO₂-Messwertgeber

Die Geräte von JUMO arbeiten je nach Ausführung nach dem photoakustischen Verfahren oder dem Infrarot-Prinzip (NDIR). Der Gasaustausch mit dem CO₂-Sensor erfolgt dabei über eine Membran durch Diffusion, das heißt, die Luft zirkuliert in einem geschlossenen System und kein Schmutz belastet die Messung. Das integrierte Autokalibrierverfahren kompensiert zudem Alterungseffekte auch ohne Frischluftzufuhr und sorgt für eine hervorragende Langzeitstabilität.



Unsere modernen CO₂-Messwertgeber ermöglichen den exakt gesteuerten Luftaustausch in Zimmern, Hallen etc. Sie sorgen einerseits für ein gesundes Raumklima und das optimale Wohlbefinden der darin befindlichen Personen, andererseits aber auch für große Energieeinsparpotenziale, wie sie beispielsweise

EU-Normen und -Verordnungen fordern (etwa die Energieeinsparverordnung (EnEV)).

Die Messbereiche erstrecken sich wahlweise über 0 bis 2000/5000/10000 ppm. Als Messsignal stehen normierte Analogausgänge mit 0 bis 10 V oder 4 bis 20 mA zur Verfügung.

CO₂-Messwertgeber zur Bestimmung der Luftqualität (Kohlendioxidkonzentration)



Produktname		JUMO hydroTRANS S20	JUMO hydroTRANS S30	JUMO hydroTRANS S40	JUMO hydroTRANS S10
		Feuchte- und Temperatur-Messumformer inkl. CO2-Modul			
Typ		907042	907043	907044	907045
Einsatz	Ausführung	Wand	Kanal	Stab	Raum
	Anwendung	Gebäudeautomation, Lagerräume, Klima- und Lüftungssteuerungen			
Technische Daten	Messelement	photoakustisches Verfahren			
	Messmedium	Luft, drucklos (nicht aggressiv)			
	Messbereich	CO ₂ = bis 5.000/10.000 ppm RH = 0 bis 95 % rF T = -10 bis +60 °C			
	Ausgang	4 bis 20 mA, 0 bis 10 V, Modbus (RS485)			
	Spannungsversorgung	24 V DC (Standard)			
	Schutzart	IP65			IP20
	Umgebungstemperatur	-10 bis +60 °C			



Hygrometrische Messwertgeber und Hygrostate

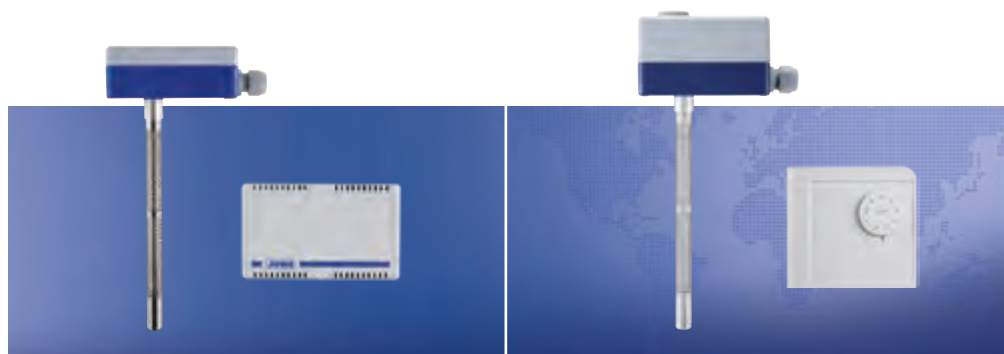
Bei hygrometrischen Messwertgebern und Hygrostaten werden die besonderen Eigenschaften hygroskopischer Faserstoffe zur Bestimmung der relativen Luftfeuchte genutzt. Das Haarmesselement ist nach einer speziellen Präparierung in der Lage, Feuchtigkeit zu absorbieren. Seine Längenänderung ist der äußerlich messbare Effekt, welcher wiederum einen direkten Rückschluss auf die vorhandene Luftfeuchtigkeit ermöglicht.



Hygrometrische Feuchtemesswertgeber sind sowohl für climatechnische Anwendungen als auch für Feuchtemessungen im industriellen Bereich geeignet. Als vorteilhaft erweist sich vor allem die hohe Wasserbeständigkeit des Messelementes. Ein weiterer Vorteil ist der spannungs-

freie Betrieb bei Geräteausführungen mit passivem Ausgang oder bei Hygrostaten mit Schaltausgang.

Messwertgeber für Klimamesstechnik und Lüftungstechnik



	Produktname	Hygro- und Hygrothermogeber		Hygrostate
	Typ	907031		907032
	Einsatz			
	Ausführung	Raum- und Kanalausführung		
	Anwendung	Klima- und Lüftungstechnik, Gewächshäuser, Reifekammern, Obst und Gemüse (Lagerung)		Be- und Entfeuchtung, Lagerräume, Kühlräume, Treibhäuser, Schaltschränke
Technische Daten	Messelement	hygrometrisch (wasserbeständiges Element)		
	Messmedium	Luft, drucklos (nicht aggressiv)		
	Mess-/Arbeitsbereich	RH = 0/30 bis 100 % rF, T = -40 bis +80 °C		RH = 30 bis 100 % rF
	Ausgang	4 bis 20 mA, 0 bis 20 mA, 0 bis 10 V sowie diverse Widerstandsausgänge		Schaltausgang, potentialfreier Wechselkontakt max. 250 V AC/15 A, je nach Ausführung auch mit Doppelkontakt.
	Spannungsversorgung	24 V DC (Standard), bei passiver Ausführung nicht erforderlich		–
	Schutzart	IP20 Raumausführung, IP64 Kanalausführung		
	Zulassung	GOST		–
	Besonderheit	Halterungen, Sonnen- und Regenschutz sowie Filterrohre im Zuberhörprogramm		

Drahtlose Messwertübertragung

Sollen in Gebäuden Parameter wie Luftfeuchte und Temperatur gemessen werden, sind meist zeitaufwendige und kostenintensive Arbeiten für die Verlegung von Kabeln notwendig. Diese Installationsarbeiten lassen sich durch den Einsatz drahtloser Messwertübertragung auf ein Minimum reduzieren. Die JUMO Wtrans-Serie bietet somit eine effektive und kostengünstige Alternative zu herkömmlichen kabelgebundenen Messwertgebern.

Der Messwert wird zunächst drahtlos an den JUMO Wtrans-Empfänger übertragen. Von dort aus kann das Signal in digitaler oder analoger Form zur weiteren Verarbeitung an verschiedenste MSR-Geräte wie Regler, Automatisierungssysteme, Anzeiger oder Registriergeräte weitergegeben werden.



Messwertgeber für Feuchte, Temperatur und CO₂ mit Funk-Messwertübertragung

Sender – JUMO Wtrans E01

Der Messwertgeber JUMO Wtrans E01 wird in Verbindung mit dem JUMO Wtrans-Emfänger zur Messwerterfassung für Feuchte, Temperatur und CO₂ eingesetzt.

Das Gerät verfügt über zwei M12 x 1-Steckanschlüsse mit praktischer Plug-and-Play-Funktion. Nur wenige Sekunden nach Anschluss der Sensoren erscheinen die Messwerte in alternierender Reihenfolge auf der LCD-Anzeige. Die Konfiguration und Parametrierung kann komfortabel mit dem JUMO Setup-Programm, über die integrierte USB-Schnitt-

stelle, vorgenommen werden. Je nach Einsatz kann die Spannungsversorgung wahlweise über handelsübliche AA-Batterien oder über ein 24 V-Netzteil erfolgen.

Der integrierte Mikrocontroller ermöglicht die Darstellung der Größen absolute Feuchte (g/m³), Taupunkttemperatur (°C, °F), Mischungsverhältnis (g/kg), Wasserdampfdruck (mbar/hPa), Feuchttemperatur (°C, °F) und spezifische Enthalpie (MJ/kg), die aus den gemessenen Werten errechnet werden.

Sensor für Feuchte und Temperatur (kombiniert)	Messbereich	Messunsicherheit
Messgröße Feuchte (RH = relative humidity)	0 bis 100 % RH (RH = relative humidity)	±2 % (0 bis 90 % RH) ±3 % (90 bis 100 % RH)
Messgröße Temperatur	-40 bis +80 °C	±0,2 K bei 20 °C
Ansprechzeiten (in Luft 2 m/s) - Feuchte - Temperatur	t _{0,9} : ca. 30 s t _{0,63} : ca. 240 s	
Sensor für CO ₂	Messbereich	Messunsicherheit
Messgröße CO ₂ (verfügbare Messbereiche)	0 bis 2000 ppm 0 bis 5000 ppm 0 bis 10000 ppm	±(50 ppm + 2 % vom Messbereich) ±(50 ppm + 3 % vom Messbereich) ±(100 ppm + 5 % vom Messbereich)
Ansprechzeit (in Luft 2 m/s)	t _{0,9} : ca. 195 s	
Sensor für Temperatur	Messbereich	Messunsicherheit
Widerstandsthermometer Pt1000, Klasse A nach DIN EN 60751	-50 bis +150 °C	±(0,15 K + 0,002 × t) t = Messtemperatur in °C ohne Vorzeichen
Anschlussart	4-Leiter-Schaltung	
Sensorstrom	≤ 500 µA	
Leitungswiderstand	maximal 11 Ohm pro Leiter	
Ansprechzeiten (mit 4 mm-Schutzrohr)	in Wasser (0,4 m/s): t _{0,5} : ca. 3 s; t _{0,9} : ca. 7 s in Luft (3 m/s): t _{0,5} : ca. 25 s; t _{0,9} : ca. 80 s	
Funk-Messwertgeber	Technische Daten	
Spannungsversorgung	4 AA-Batterien oder 24 V-Netzteil	
Schutzart	IP65	
Funkfrequenz	868,4 MHz	



Empfänger der Messwertübertragung JUMO Wtrans T

Der Wtrans-Empfänger kann maximal 16 Kanäle verwalten. Jeder Messwert des Senders JUMO Wtrans E01 belegt einen der 16 Kanäle. Wird also pro Sender nur ein Messwert übertragen, können bis zu 16 Sender mit einem einzigen Empfänger verbunden werden.

Offset, Alarmer, Grenzwerte und weitere Parameter sind dabei für jeden einzelnen Sendekanal individuell konfigurierbar. Konfiguration und Bedienung des Empfängers erfolgen über die frontseitige Tastatur oder durch ein intuitiv zu bedienendes Setup-Programm via PC.

Die Messwerte werden in alternierender Reihenfolge auf der LCD-Anzeige dargestellt und können an den Ausgängen in digitaler oder analoger Form zur Weiterverarbeitung abgegriffen werden.

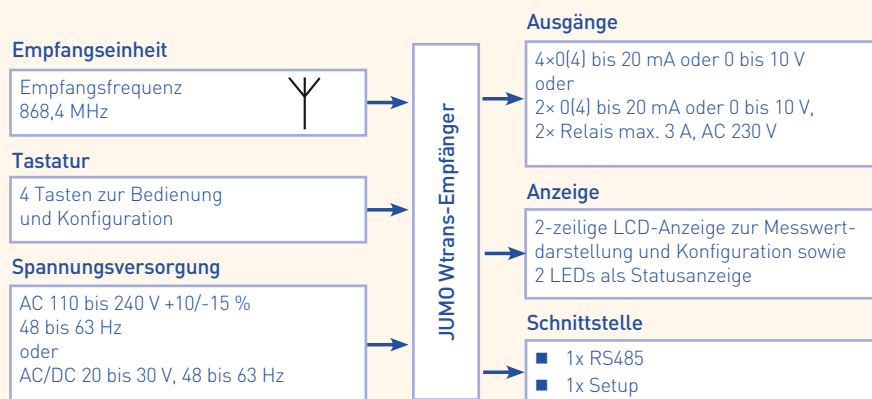


Merkmale

Empfänger – JUMO Wtrans mit Hutschienen-Gehäuse

- kompatibel mit allen Geräten der JUMO Wtrans-Serie
- bis zu 16 Sender pro Empfänger (frei kombinierbar)
- bis zu 4 Analogausgänge/bis zu 2 Schaltausgänge (Relais)
- Schnittstelle RS485 mit Modbus-Protokoll
- Bedienung direkt am Gerät oder via Setup-Programm über PC
- Umgebungstemperatur: -20 bis +50 °C
- Schutzart IP20

Blockschaltbild



Zulassungen/Prüfzeichen

- cULus (Underwriters Laboratories) 902931/10, 230 V



Kennen Sie schon die JUMO Wtrans-Serie?

Die drahtlosen Messwertgeber für Temperatur, Druck, CO₂ und Feuchte sind multifunktional einsetzbar und bieten zahlreiche Vorteile.

Ihre Nutzen auf den Punkt gebracht:

- kabellose Erfassung von Messwerten an beweglichen Teilen oder schwer zugänglichen Stellen
- ermöglicht Messungen insbesondere da, wo eine Kabelverlegung gar nicht möglich ist oder technisch zu aufwendig wäre
- zur dauerhaften Installation oder für kurzfristige Ad-hoc-Messungen
- volle räumliche Mobilität (bis zu 300 m Freifeldreichweite)
- uneingeschränkte Flexibilität, z. B. bei temporären Messungen, da keine zeitintensive Montage und Installation erforderlich ist

- störsichere, industrietaugliche Datenübertragung für hohe Prozesssicherheit
- bis zu 16 Sender pro Empfänger
- Reduzierung des Installationsaufwandes
- Reduzierung der Kosten bei Anlagenneueinrichtung, -wartung und -reparatur
- langlebige Hochleistungsbatterie
- intuitiv bedienbares Setup-Programm für den PC
- optional erhältliche Online-Chart-Funktion ermöglicht Messwertaufzeichnung direkt am PC
- spezielle Anwendungen können mithilfe einer kunden-spezifischen Linearisierung implementiert werden
- einfache Anbindung weiterer Geräte zur Datenauswertung

Weitere Informationen erhalten Sie im Internet unter www.jumo.net



JUMO Wtrans E01
Messwertgeber für Feuchte,
Temperatur und CO₂
Typ 402058



JUMO Wtrans T
Widerstandsthermometer
Typ 902930



JUMO Wtrans p
Druckmessumformer
Typ 402060



JUMO Wtrans B
programmierbarer Kopfmessumformer
Typ 707060



JUMO Wtrans-Empfänger
Typ 902931



Services & Support

Basis für die hohe Zufriedenheit unserer Kunden ist die Qualität unserer Produkte. Gewürdigt wird aber auch unser verlässlicher After-Sales-Service und der umfassende Support. Nachfolgend stellen wir Ihnen unsere Kerndienstleistungen rund um die innovativen JUMO-Produkte vor. Sie können darauf zählen – jederzeit und an jedem Ort.

JUMO Services & Support – damit alles passt!

Fertigungsservice



Sie suchen einen leistungsfähigen Komponenten- oder Systemlieferanten? Ob Metalltechnik, elektronische Baugruppen oder passgenaue Sensoren, ob Kleinserie oder Massenfertigung – wir sind gern Ihr Partner. Von der Entwicklung bis zur Fertigung bieten wir Ihnen alle Schritte aus einer Hand. In enger Abstimmung mit Ihrem Hause suchen unsere erfahrenen Experten die optimale Lösung für Ihre Anwendung und übernehmen das komplette Engineering. Anschließend stellt JUMO das Produkt für Sie her. Dabei profitieren Sie von modernsten Fertigungstechnologien und unseren kompromisslosen Qualitätssicherungssystemen.

Kundenspezifische Sensortechnik

- Entwicklung von Temperaturfühlern, Druckmessumformern, Leitfähigkeits-sensoren oder pH- und Redoxelektroden nach Ihren Anforderungen
- eine Vielzahl von Test- und Prüfanlagen
- Übernahme der Qualifizierung für die Anwendung
- Materialmanagement
- mechanische Prüfung
- thermische Prüfung



Elektronische Baugruppen

- Entwicklung
- Design
- Testkonzept
- Materialmanagement
- Produktion
- Logistik und Distribution
- After-Sales-Service



Metalltechnik

- Werkzeugbau
- Stanz- und Umformtechnik
- flexible Blechbearbeitung
- Schwimmerfertigung
- Schweiß-, Füge- und Montage-Technik
- Oberflächentechnik
- Werkstoffprüfungen als Dienstleistung





Info & Schulung



Sie möchten in Ihrem Unternehmen die Qualität der Prozesse steigern oder eine Anlage optimieren? Dann nutzen Sie das auf der JUMO-Website bereitgestellte Angebot und partizipieren Sie am Know-how eines weltweit angesehenen Herstellers. Unter dem Menüpunkt „Services & Support“ finden Sie zum Beispiel ein breit gefächertes Seminarangebot. Unter dem Stichwort „eLearning“ stehen Videos zu speziellen Themen der Mess- und Regeltechnik zur Verfügung, und unter „Literatur“ finden Sie Wissenswerte für Einsteiger und Praktiker. Dass Sie hier auch die jeweils aktuelle Version gewünschter JUMO-Software, sowie technische Unterlagen zu neuen und älteren Produkten herunterladen können, versteht sich von selbst.

Produktservice

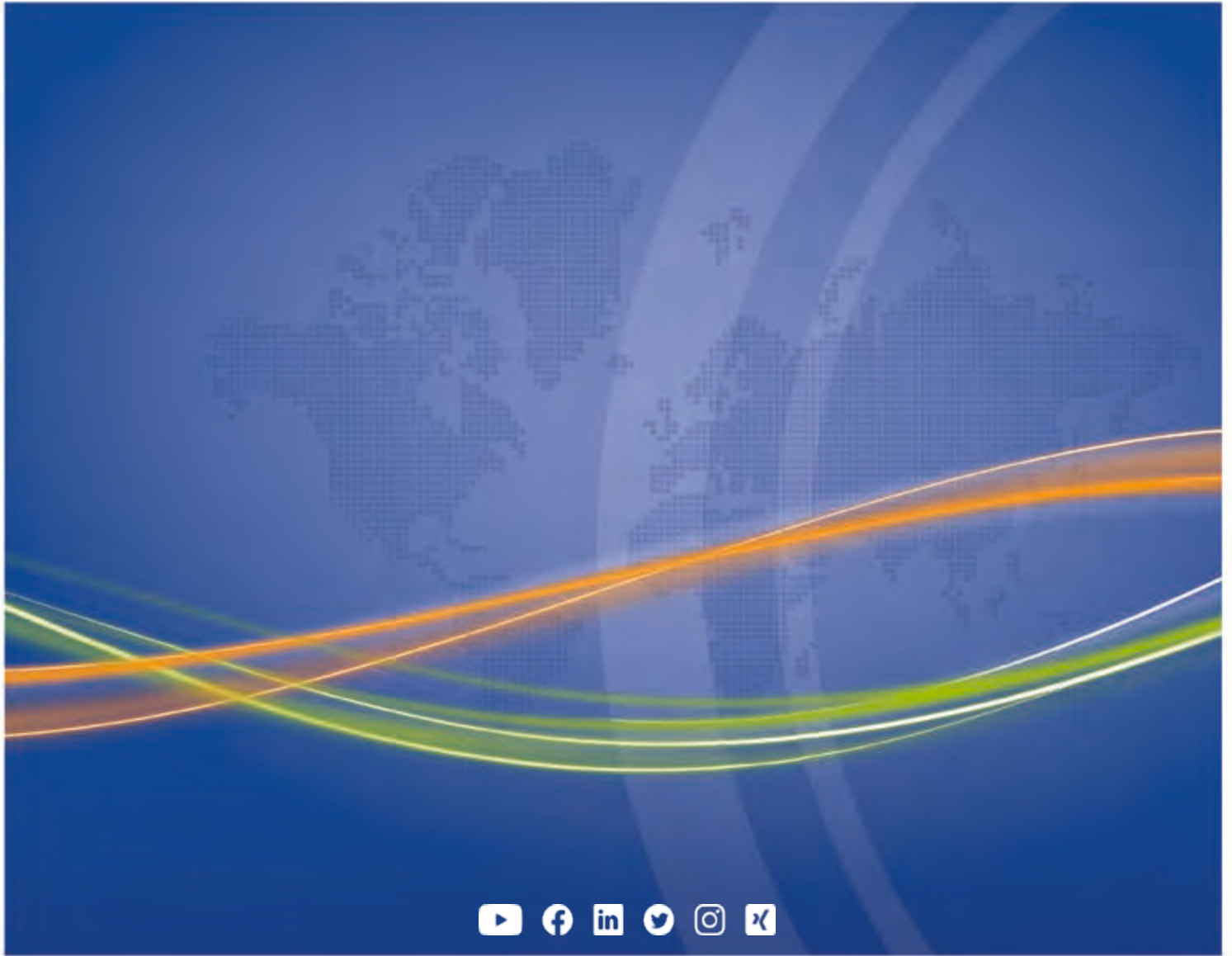


Für den kompetenten Support rund um unser Produkt-Portfolio halten wir auf allen 5 Kontinenten ein effizientes Vertriebsnetz vor, auf das unsere Kunden jederzeit zurückgreifen können. Ob Beratung, Produktauswahl, Engineering oder optimale Nutzung unserer Produkte – auch in Ihrer Nähe steht für alle Fragen ein Team kompetenter JUMO-Mitarbeiter bereit. Auch nach Inbetriebnahme können Sie auf uns zählen. Schnelle Antworten erhalten Sie über unseren Telefon-Support. Muss eine Störung vor Ort behoben werden, steht Ihnen unser Express-Reparaturservice sowie unser 24-Stunden-Ersatzteilservice zur Verfügung. Das gibt Sicherheit.

Wartung & Kalibrierung



Unser Wartungsservice hilft Ihnen, die optimale Verfügbarkeit Ihrer Geräte und Anlagen zu erhalten. So beugen Sie Ausfällen und Standzeiten vor. Gemeinsam mit Verantwortlichen Ihres Hauses erarbeiten wir ein weitsichtiges Wartungskonzept und erstellen gern sämtliche erforderlichen Berichte, Dokumentationen und Protokolle. Weil wir wissen, wie wichtig präzise Mess- und Regelergebnisse für Ihre Prozessabläufe sind, übernehmen wir selbstverständlich auch die professionelle Kalibrierung Ihrer JUMO-Geräte – vor Ort in Ihrem Unternehmen oder in unserem akkreditierten DAkkS-Kalibrierlabor für Temperatur. Die Ergebnisse halten wir für Sie in einem Kalibrierungszertifikat nach EN 10204 fest.



www.jumo.net