

JUMO digiLine pH/ORP/T

Intelligente Elektronik mit digitaler Schnittstelle oder Analogausgang für pH-, Redox- und Temperatur-Sensoren

Kurzbeschreibung

Allgemein

Die JUMO digiLine-Elektronik ermöglicht die Messwertübertragung vom Sensor zum Mess- bzw. Automatisierungsgerät per digitaler Bus-Kommunikation oder als Analogsignal. Die digitale Geräteausführung hat einen 5-poligen, die analoge einen 8-poligen M12-Steckanschluss. Die 5-polige digiLine-Elektronik kommt im digiLine-Betrieb mit Plug & Play-Unterstützung am JUMO AQUIS touch S/P oder im Modbus-Betrieb am JUMO mTRON T zum Einsatz. Mehrere Sensoren übertragen auf dem Bus gleichzeitig ihre Messdaten kontinuierlich zu einem Mastergerät. Alternativ kann auch die 8-polige Geräteausführung eingesetzt werden. Diese ist als 2-Draht-Messumformer mit Analogausgang ausgeführt und überträgt Messwerte als skalierbares Einheitssignal (4 bis 20 mA). Die 8-polige Geräteausführung verfügt über einen Binäreingang, der als Umschaltersignal des Analogausgangswertes zwischen pH-Messwert und Temperaturwert sowie als Hold-Signal für den analogen Ausgangswert konfiguriert werden kann. Außerdem kann der Binäreingang für die Messeingänge der 8-poligen Geräteausführung als Hold-Signal konfiguriert werden.

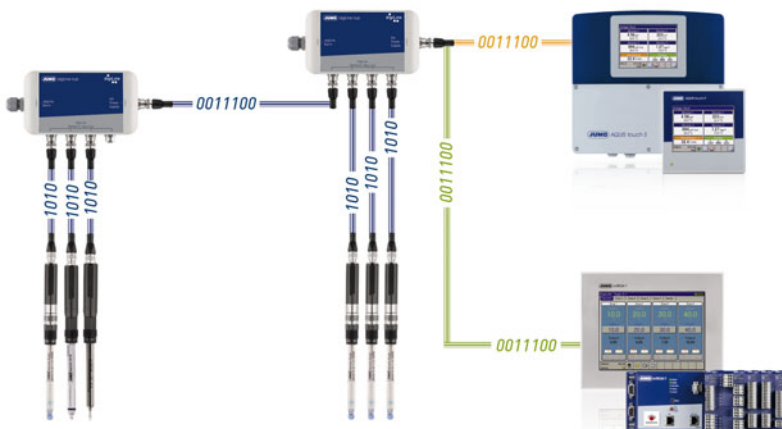
Montage und Anschluss

Die JUMO digiLine-Elektronik ist mit N-Anschluss für handelsübliche pH/Redox-Sensoren oder mit Variopin-Anschluss für JUMO Sensoren mit integriertem Temperaturfühler erhältlich und wird einfach auf den Sensor aufgesteckt und festgeschraubt. Auch das JUMO Kompensations-thermometer Typ 201085 kann damit betrieben werden. Wird der Austausch des Sensors durch Defekt oder Verschleiß nötig, kann die digiLine-Elektronik abgeschraubt werden und auf dem neuen Sensor weiter genutzt werden. Die Schraubverbindungen zwischen Sensor und Elektronik gewährleisten die Schutzarten IP66 und IP67, um Störungen durch Eindringen von Feuchtigkeit zu vermeiden. Der elektrische Anschluss erfolgt einfach und schnell, durch Einstecken und Verschrauben eines fertig konfektionierten Buskabels (erhältlich bei JUMO).

Konfiguration, Parametrierung und Kalibrierung

Die 5-polige JUMO digiLine-Elektronik wird im Normalfall über die Bedienung am JUMO AQUIS touch S/P konfiguriert, parametrierung und kalibriert. Die Kalibrierung kann aber auch per PC mit der JUMO DSM-Software (Digital-Sensor-Management-Software) bequem im Labor vorgenommen werden. Die 8-polige Geräteausführung wird mit der JUMO DSM-Software konfiguriert, parametrierung und kalibriert. Mit dem USB-RS485 Interface (Teile-Nr.: 00638346) muss die Elektronik dazu an einen PC angeschlossen werden.

Systembeispiel



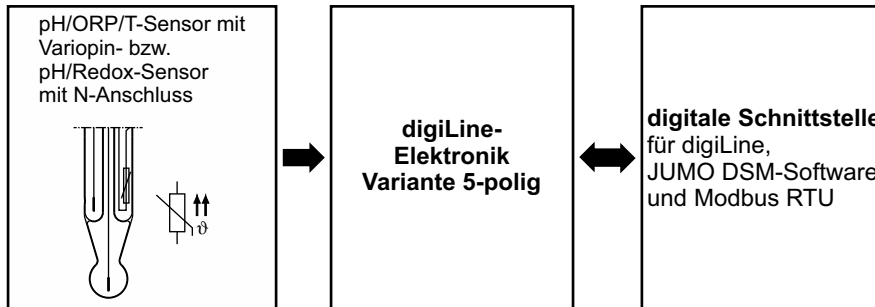
Typ 202705

Besonderheiten

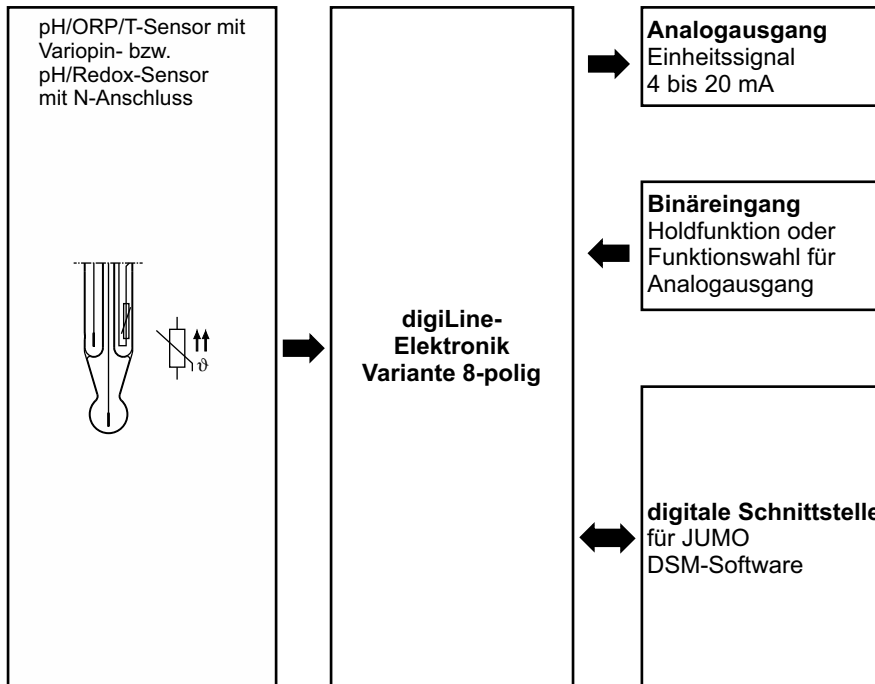
- Sichere Übertragung von Messwerten über den JUMO digiLine-Bus
- einfache zeitsparende Busverkabelung mit fertig konfektioniertem Leitungsmaterial (als Zubehör erhältlich)
- Kalibrierung des Sensors am PC mit Speicherung der Kalibrierdaten in der JUMO digiLine-Elektronik
- Kostenersparnis bei Sensortausch durch Übernahme der digiLine-Elektronik auf den neuen Sensor
- einfache und zeitsparende Plug & Play-Installation am JUMO AQUIS touch S/P

Blockschaltbilder

5-polige Geräteausführung

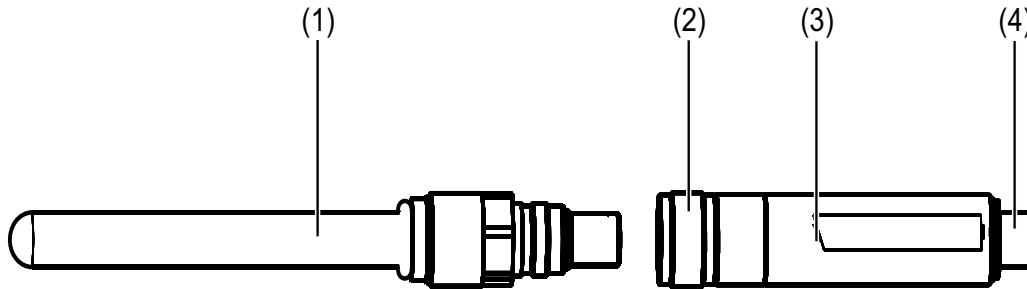


8-polige Geräteausführung



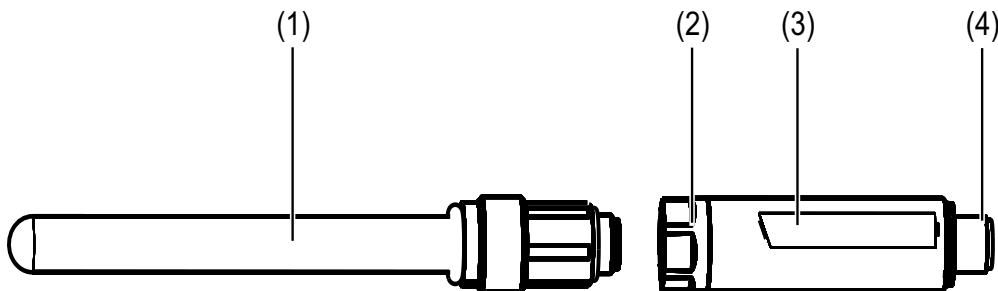
Geräteaufbau

JUMO digiLine-Elektronik mit Variopin-Anschluss



- (1) Sensor mit Variopin-Anschluss
- (2) Variopin-Anschluss der digiLine-Elektronik
- (3) JUMO digiLine-Elektronik
- (4) M12-Steckanschluss 5- bzw. 8-polig (siehe Bestellangaben)

JUMO digiLine-Elektronik mit N-Anschluss



- (1) Sensor mit N-Anschluss
- (2) N-Anschluss der digiLine-Elektronik
- (3) JUMO digiLine-Elektronik
- (4) M12-Steckanschluss 5- bzw. 8-polig (siehe Bestellangaben)

Beschreibung

Digitale Schnittstelle

Die digitale Schnittstelle ist das Kernstück der JUMO digiLine-Elektronik. Über diese Schnittstelle wird die Bus-Kommunikation des JUMO digiLine-Protokolls abgewickelt. Die Plug & Play-Unterstützung der JUMO digiLine-Elektronik erleichtert die Sensor-Inbetriebnahme erheblich. Nach dem Anschluss am JUMO AQUIS touch S/P wird die JUMO digiLine-Elektronik automatisch konfiguriert und nimmt sofort ihren Betrieb auf.

Alternativ zum JUMO digiLine-Betrieb mit Plug & Play-Unterstützung am JUMO AQUIS touch S/P, ist auch ein Modbus-Betrieb (Modbus-RTU) am JUMO mTRON T mit Zugriff auf die Messdaten möglich. Die Konfiguration der JUMO digiLine-Elektronik erfolgt dann mit der JUMO DSM-Software.

JUMO Digital Sensor Management Software für den PC

Mit der JUMO DSM-Software (DSM steht für Digital-Sensor-Management) können JUMO digiLine-Elektroniken am PC verwaltet, kalibriert und getestet werden. Zudem dient sie als Konfigurationstool für JUMO digiLine-Elektroniken in 8-poliger Geräteausführung (2-Draht-Messumformer mit Analogausgang). Der Anschluss am PC erfolgt mit einem USB-RS485-Interface (Teile-Nr.: 00655787). Die JUMO DSM-Software pflegt Daten aus dem Speicher einer JUMO digiLine-Elektronik in ihre Sensor-Datenbank ein. Die Sensor-Datenbank hält Kalibrierlogbucheinträge, Historien über ausgetauschte Sensoren und Konfigurationsänderungen der JUMO digiLine-Elektronik fest. Soll die JUMO digiLine-Elektronik auf einem neuen Sensor montiert werden, können Daten für den neuen Sensor mit der JUMO DSM-Software zurückgesetzt und die Informationen des alten Sensors auf dem PC archiviert werden.

Analogausgang

Die Geräteausführung mit 8-poligem M12-Steckanschluss hat zusätzlich zur digitalen Schnittstelle auch einen Analogausgang für den Betrieb als 2-Draht-Messumformer. Der Analogausgang gibt den pH/Redox-Messwert oder ggf. den Messwert des Temperatureingangs als frei skalierbares Einheitssignal 4 bis 20 mA aus. Mit dem Binäreingang kann bei Sensoren mit integriertem Temperaturfühler eine Umschaltung des Analogsignals vom pH/Redox-Messwert auf Temperaturmesswert oder eine Hold-Funktion für die Aktivierung der Ausgabe eines konfigurierbaren Ersatzwertes realisiert werden. Die RS485-Schnittstelle dient hier der Anbindung an den PC, um

die 8-polige JUMO digiLine-Elektronik am PC mit der JUMO DSM-Software zu konfigurieren.

Binäreingang

Die Funktion des Binäreingangs (nur in der Variante mit 8-poligem M12-Steckanschluss vorhanden) kann für folgende Funktionen konfiguriert werden:

- Aktivierung der Hold-Funktion des Analogausgangs
- Umschaltung des Analogausgangs von pH-Messwert auf Temperaturmesswert
- Aktivierung der Hold-Funktion für die Messeingangssignale

Temperaturkompensation

Die Temperaturkompensation übernimmt die digiLine-Elektronik. Beim Einsatz eines JUMO pH-Sensors mit integriertem Temperaturfühler kann die digiLine-Elektronik die Kompensationstemperatur direkt vom Sensor erhalten. Alternativ dazu kann die Kompensationstemperatur vom digiLine-Mastergerät (JUMO AQUIS touch S/P) übermittelt oder eine feste Temperatur in der Konfiguration der digiLine-Elektronik vorgegeben werden.

Kalibrierung

Die Kalibrierung von Sensoren mit JUMO digiLine-Elektronik kann entweder im Feld am JUMO AQUIS touch S/P erfolgen oder an einem Laborarbeitsplatz mit der JUMO DSM-Software. Die Kalibrierdaten werden in der JUMO digiLine-Elektronik des Sensors gespeichert. Die Sensorkalibrierung kann also im Vorfeld der Inbetriebnahme vorgenommen werden, um den Sensor mit seiner JUMO digiLine-Elektronik dann später an der Anlage einfach nur noch montieren zu müssen. Bei erforderlichem Sensortausch wird die Stillstandszeit der Anlage auf ein Minimum reduziert.

Kalibriertimer

In der JUMO digiLine-Elektronik ist ein Kalibriertimer implementiert, der nach Ablauf des eingestellten Kalibrierintervalls eine Erinnerung an die fällige Sensor-Kalibrierung am JUMO AQUIS touch S/P auslösen kann. Die Einstellung des Kalibrierintervalls kann über das Konfigurationsmenü des JUMO AQUIS touch S/P oder mit der JUMO DSM-Software editiert werden. Bei jeder Sensor-Kalibrierung wird das Kalibrierintervall von neuem gestartet.

Kalibrierlogbuch

In der JUMO digiLine-Elektronik ist ein Kalibrierlogbuch gespeichert, in dem die letzten 10 Kalibriervorgänge mit Datum, Zeit und Ka-

librierwerten festgehalten werden. Es bietet einen Überblick über die Kalibrierhistorie des Sensors. Das Kalibrierlogbuch kann entweder am JUMO AQUIS touch S/P oder mit der JUMO DSM-Software am PC ausgelesen werden. Die Anzahl der gespeicherten Kalibrierlogbucheinträge einer JUMO digiLine-Elektronik in der JUMO DSM-Software ist nicht begrenzt.

Sensor-Informationen

In der JUMO digiLine-Elektronik werden zahlreiche Daten wie Typinformationen, Betriebsdaten, Informationen zur Messstellenidentifikation etc. gespeichert. Jeder Sensor kann anhand dieser Informationen eindeutig identifiziert und optimal verwaltet werden. Alle diese Daten können am JUMO AQUIS touch S/P oder mit der JUMO DSM-Software betrachtet werden.

Sensorüberwachung

Zur Überwachung der Belastung des Sensors durch Sensorreinigungen sind Zähler für Autoklavier-, CIP-, und SIP-Zyklen implementiert. CIP- und SIP-Zyklen werden automatisch anhand der Kriterien erkannt, die in der Konfiguration der Sensorüberwachung angegeben werden. Der Autoklavierzähler wird manuell mit der JUMO DSM-Software hochgezählt. Die Zähler für Autoklavier-, CIP-, und SIP-Zyklen halten jeweils die Anzahl der durchlaufenen Reinigungsvorgänge eines Sensors fest. Die Zählerstände können am JUMO AQUIS touch S/P abgefragt werden, um den Verschleißstatus des Sensors zu beurteilen. Beim Erreichen eines konfigurierten Zählerstandes, wird am digiLine-Master-Gerät ein Alarm signalisiert. Die Zähler werden beim Tausch eines Sensors mit der JUMO DSM-Software zurückgesetzt.

Sensorstress

Zur Beurteilung der Belastung des Sensors durch thermische und chemische Beanspruchung, wird auf Basis der Messdaten des Sensors der aktuelle „Sensorstress“ berechnet. In der JUMO digiLine-Elektronik kann ein Alarm-signal für den Sensorstress konfiguriert werden, der bei Erreichen eines kritischen Sensorstresslevels am Mastergerät ein Sensorstressalarm signalisiert.



Technische Daten

Digitale Schnittstelle

Protokoll	digiLine ^a oder Modbus RTU ^b
Geräteadresse	1 bis 247
Datenformate ^c	8 - 1 - no parity 8 - 2 - no parity 8 - 1 - odd parity 8 - 1 - even parity
Baudraten	9600 Baud 19200 Baud 38400 Baud
minimale Antwortzeit	0 bis 500 ms

^a Das digiLine-Protokoll vergibt die Schnittstellenparameter bei der Inbetriebnahme automatisch (Plug & Play).

^b Das Modbus-RTU-Protokoll dient zum Betrieb der digiLine-Elektronik an einer JUMO mTRON T CPU. Beim Betrieb an einem JUMO mTRON T müssen die Schnittstellenparameter vor der ersten Inbetriebnahme mit der JUMO DSM-Software eingestellt werden.

^c Angabe im Format Nutzbits - Stoppbit - Parität.

Analoge Eingänge (Sensoranschlusseite)

Eingang	Messbereich	Anschlussart	Messgenauigkeit	Umgebungs-temperatureinfluss
Hauptmesseingang ^a pH Redox	-2 bis 16 pH -1500 bis +1500 mV		±0,5 % vom MB ^b ±0,5 % vom MB ^b	0,3 % / 10 K 0,3 % / 10 K
Temperaturmesseingang ^c	-20 bis 150 °C	Pt1000 in 2-Leiter-Schaltung	±0,2 % vom MB ^b	≤ 100 ppm/K

^a Messgröße abhängig von Grundtypergänzung (siehe Bestellangaben)

^b MB: Messbereichsumfang

^c Temperatureingang (für Temperaturkompensation) nur bei JUMO digiLine-pH mit VP-Steckanschluss und JUMO digiLine-T vorhanden

Analogausgang 4 bis 20 mA (nur bei M12-Steckanschluss 8-polig)

Signalbereich	4 bis 20 mA
Spannungsversorgung	DC 12 bis 30 V
maximaler Bürdenwiderstand	$R_b = (U_b - 2,5 \text{ V}) \div 0,022 \text{ A}^a$
Genauigkeit	0,25 %
Umgebungstemperatureinfluss	100 ppm/K

^a R_b: Bürdenwiderstand, U_b: Speisespannung

Binäreingang (nur bei M12-Steckanschluss 8-polig)

Signalart	Schaltschwellen	
	Ein	Aus
potenzialfreier Kontakt	< 100 Ω	> 100 kΩ

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 6003-714
 Telefax: +49 661 6003-605
 E-Mail: mail@jumo.net
 Internet: www.jumo.net

**Elektrische Daten**

Spannungsversorgung ^a digiLine-Betrieb 2-Draht-Messumformer-Betrieb (Analogausgang 4 bis 20 mA)	SELV oder PELV DC 4,2 bis 5,5 V DC 12 bis 30 V
Leistungs-/Stromaufnahme digiLine-Betrieb 2-Draht-Messumformer-Betrieb (Analogausgang 4 bis 20 mA)	75 mW / 15 mA (bei 5 V) 270 mW / 22 mA (bei 12 V) 530 mW / 22 mA (bei 24 V) 660 mW / 22 mA (bei 30 V)
elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Störaussendung Störfestigkeit	DIN EN 61326-1 Klasse B Industrie-Anforderung
Schutzklasse	Schutzklasse III

^a Die Spannungsversorgung des digiLine-Bus muss mit SELV oder PELV erfolgen.

Gehäuse

Umgebungstemperatur 5-polige Geräteausführung (digiLine-Betrieb) 8-polige Geräteausführung (2-Draht-Messumformer-Betrieb)	-10 bis +120 °C -10 bis +85 °C
Lagertemperatur	-10 bis +85 °C
Klimafestigkeit	relative Feuchte < 92 % im Jahresmittel ohne Betauung
Schutzart	IP66 und IP67

Anschlussplan

Variante mit 5-poligem M12-Steckanschluss A-kodiert

Pin	Potenzial	Symbol
1	+5 V (Versorgung digiLine-Elektronik)	<p>Stecker</p>
2	nicht angeschlossen	
3	GND	
4	RS485 B (RxD/TxD-)	
5	RS485 A (RxD/TxD+)	
<p>Der Anschluss an der seriellen Schnittstellen eines Mastergerätes mit Schraub- oder Federzugklemmen erfolgt mithilfe der JUMO digiLine-Geräteanschlussleitung (siehe Zubehör)</p>		<p>Buchse</p>

Variante mit 8-poligem M12-Steckanschluss A-kodiert

Pin	Potenzial	Symbol Steckanschluss
1	+5 V (wird nur bei Anschluss am PC eingespeist) ^a	<p>Stecker</p>
2	nicht belegt	
3	GND	
4	RS485 B (RxD/TxD-)	
5	RS485 A (RxD/TxD+)	
6	Binäreingang für potenzialfreien Kontakt gegen GND	
7	Analogausgang 4 bis 20 mA ^{+b}	
8	Analogausgang 4 bis 20 mA ^{-b}	
<p>Für den Anschluss als 2-Draht-Messumformer mit Einheitssignal (4 bis 20 mA) muss ein Anschlusskabel mit 8-poliger M12-Kabelbuchse kundenseitig konfektioniert werden.</p>		<p>Buchse</p>

^a Die Einspeisung von DC 5 V darf ausschließlich beim Anschluss am PC zur Konfiguration mit der JUMO DSM-Software erfolgen und wird vom USB-RS485 Interface bereitgestellt.

^b Bei 2-Draht-Messumformer-Betrieb wird der Messumformer ausschließlich über die Stromschleife (Pins 7 und 8) versorgt. Beachten Sie die entsprechenden Anschlussbeispiele. Die Spannungsversorgung der Stromschleife muss galvanisch getrennt sein.

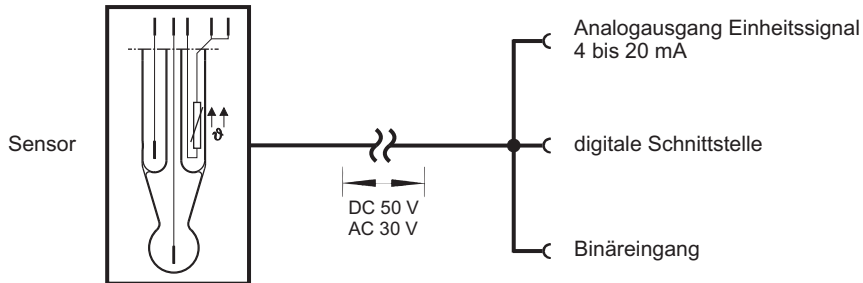
JUMO GmbH & Co. KG

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

Telefon: +49 661 6003-714
Telefax: +49 661 6003-605
E-Mail: mail@jumo.net
Internet: www.jumo.net



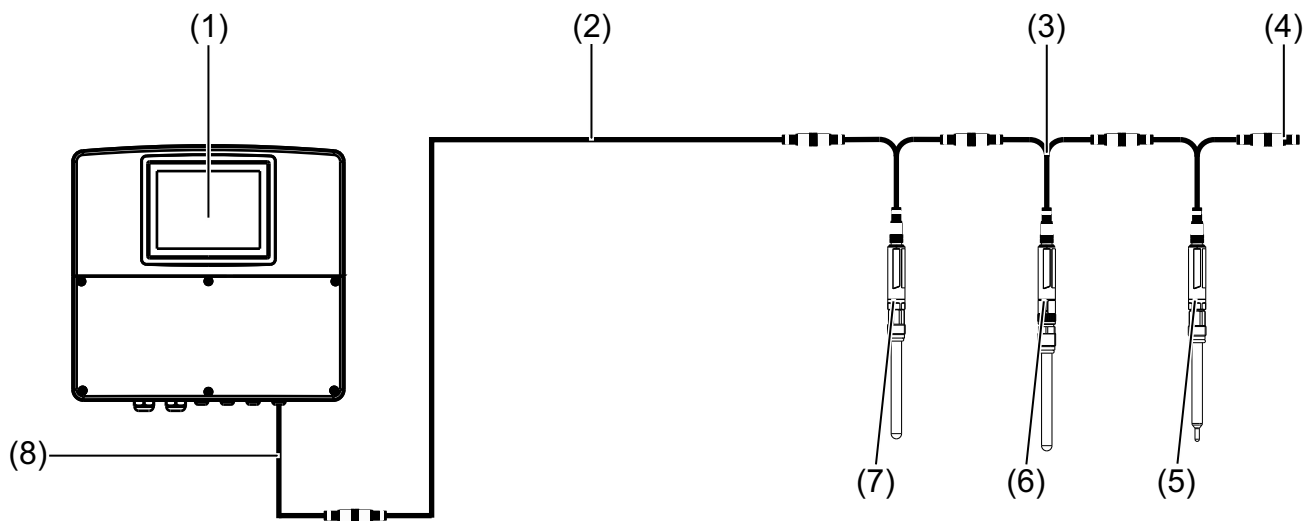
Galvanische Trennung



Anschlussbeispiele

JUMO digiLine-Betrieb

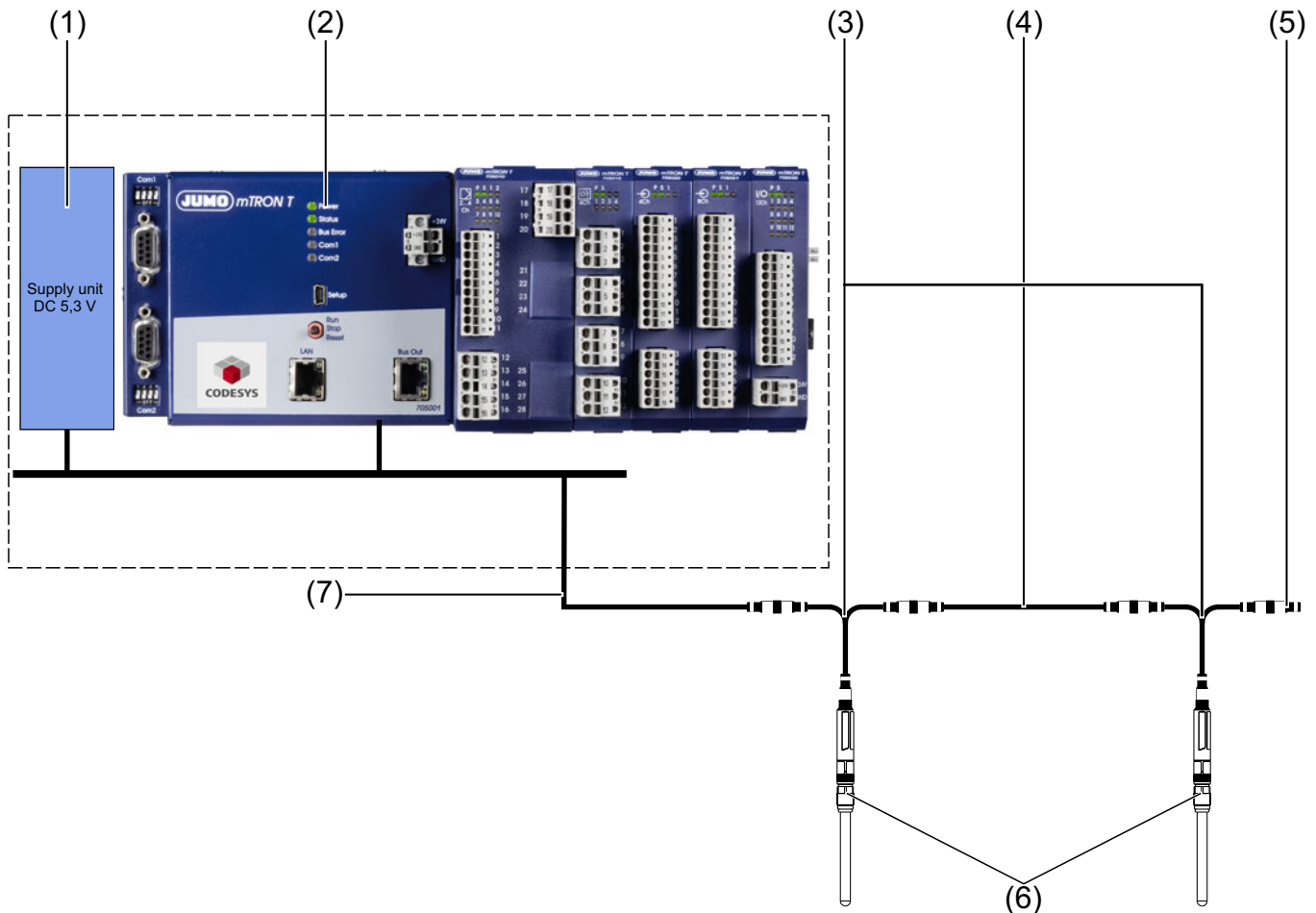
Dargestellt wird das Installationsbeispiel einer Neutralisationsanlage. 3 Sensoren (pH, ORP und Temperatur) mit JUMO digiLine-Elektronik sind an einem JUMO AQUIS touch S angeschlossen. Mit JUMO Y-Verteilern werden die Anschlüsse der Sensoren mit JUMO digiLine Elektronik verbunden. Für die Montage der Sensoren sind bei JUMO geeignete Armaturen erhältlich.



- (1) JUMO AQUIS touch S mit RS485-Bus-Terminierung im Gerät
- (2) JUMO M12-Verbindungskabel 5-polig und A-kodiert;
die erforderliche Gesamtleitungslänge zwischen Mastergerät und Sensoren kann durch Kombination mehrerer M12-Verbindungskabel erreicht werden. Bei der Planung der Leitungslängen müssen die Angaben für die Verkabelungsplanung im Anhang der Betriebsanleitung des JUMO AQUIS touch S/P berücksichtigt werden.
- (3) JUMO Y-Verteiler 5-polig mit 2× M12-Kabelbuchsen und 1× M12-Stecker jeweils A-kodiert
- (4) JUMO M12-Terminierungsstecker 5-polig zum Busabschluss
- (5) JUMO Kompensationsthermometer mit 5-poliger JUMO digiLine-Elektronik
Bestellbeispiel: Kompensationsthermometer 201085/89-1005-21-120 mit
JUMO digiLine-T: 202705/30/86-530
- (6) JUMO pH-Sensor mit 5-poliger JUMO digiLine-Elektronik
Bestellbeispiel: pH-Sensor 201021/10/12-04-22-120/000 mit
JUMO digiLine-pH: 202705/10/86-530
- (7) JUMO Redox-Sensor mit 5-poliger JUMO digiLine-Elektronik
Bestellbeispiel: Redox-Sensor 201026/10/22-04-22-120 mit
JUMO digiLine-ORP: 202705/20/86-530
- (8) JUMO digiLine-Master-Anschlusskabel mit einseitig offenen Aderenden zum Anschluss an Geräte mit Schraub- oder Federzugklemmen; der Anschluss ist in der Betriebsanleitung des JUMO AQUIS touch S/P beschrieben.

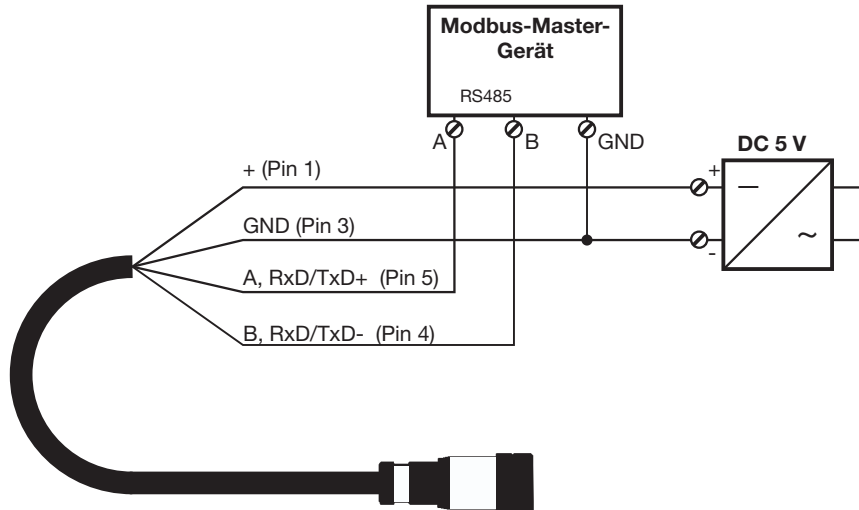
Modbus-Betrieb

Dargestellt wird der Anschluss von 2 Sensoren mit JUMO digiLine-Elektronik mit 5-poligem M12-Steckanschluss an einem JUMO mTRON T als Modbus-Master-Gerät. Es können bis zu 31 digitale Sensoren pro RS485-Schnittstelle eingebunden werden. Optional kann eine JUMO mTRON T - Zentraleinheit bis zu 2 RS485-Schnittstellen (siehe Bestellangaben JUMO mTRON T) ausgestattet werden.



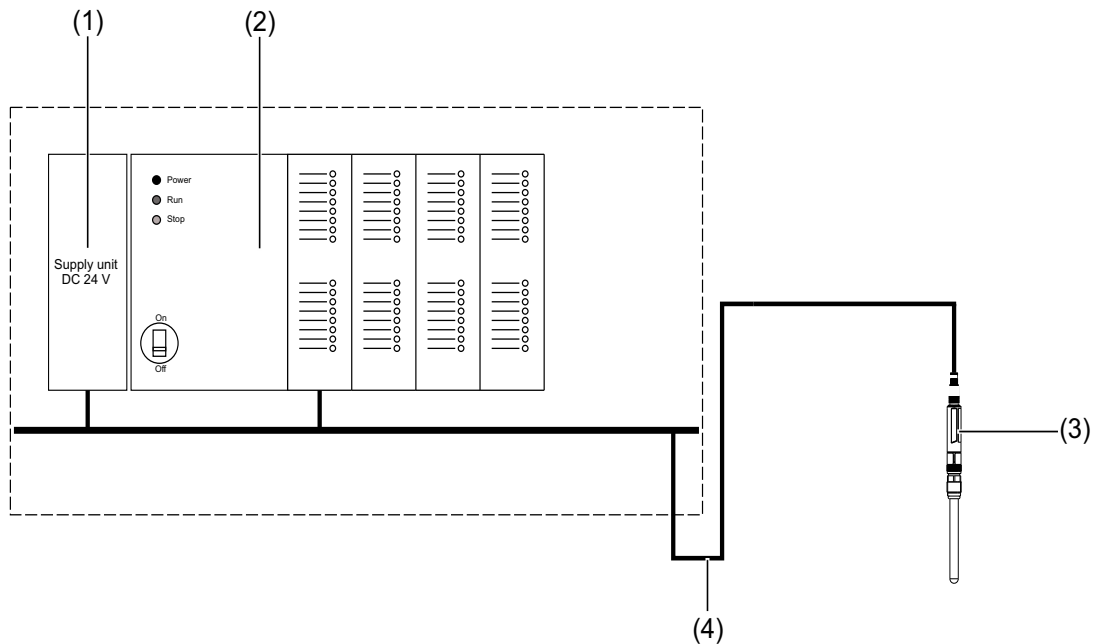
- (1) stabilisiertes Netzteil mit DC 5,3 V-Ausgang zur Speisung der digitalen Sensoren
- (2) JUMO mTRON T - Zentraleinheit mit freigeschalteter SPS-Funktion und RS422/485 Modbus RTU (siehe Bestellangabe JUMO mTRON T)
- (3) JUMO Y-Verteiler 5-polig mit 2× M12-Kabelbuchsen und 1× M12-Stecker jeweils A-kodiert
- (4) JUMO M12-Verbindungskabel 5-polig und A-kodiert
- (5) JUMO M12-Terminierungsstecker 5-polig zum Busabschluss
- (6) JUMO Sensoren mit 5-poligen JUMO digiLine-Elektroniken
- (7) JUMO digiLine-Master-Anschlusskabel mit einseitig offenen Aderenden zum Anschluss an Geräte mit Schraub- oder Federzugklemmen (siehe Zubehör); für den Anschluss an das Modbus-System ist das im Folgenden aufgeführte Verdrahtungsschema zu berücksichtigen.

Verdrahtungsschema Modbus-Betrieb



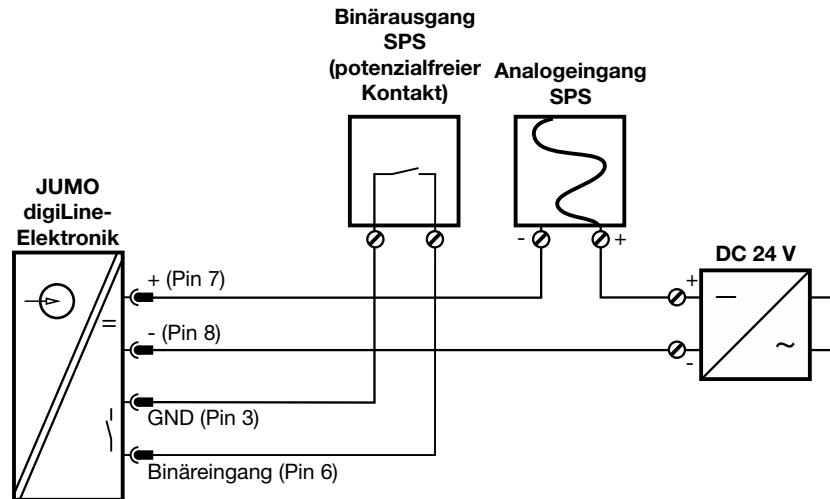
2-Draht-Messumformer-Betrieb (Einheitssignal 4 bis 20 mA)

Dargestellt wird der Anschluss von 1 Sensor mit JUMO digiLine-Elektronik mit 8-poligem M12-Steckanschluss an einem Mess- bzw. Automatisierungsgerät als 2-Draht-Messumformer mit Einheitssignal 4 bis 20 mA. Außerdem kann ein potenzialfreier Kontakt des empfangenden Automatisierungsgeräts angeschlossen werden, der über den Binäreingang der JUMO digiLine-Elektronik die Aktivierung der Hold-Funktion oder die Funktionsauswahl für den Analogausgang steuert. Auf diese Weise kann z. B. mit einer SPS eine Messwertumschaltung realisiert werden. Die 8-polige Variante ist in erster Linie zur Nutzung als 2-Draht-Messumformer mit Einheitssignal 4 bis 20 mA vorgesehen.



- (1) stabilisiertes Netzteil mit DC 24 V-Ausgang zur Speisung des Automatisierungssystems, der Stromschleife (Einheitssignal 4 bis 20 mA) und der JUMO digiLine-Elektronik
- (2) Mess- oder Automatisierungsgerät mit Analogeingang für Einheitssignal 4 bis 20 mA und Steuerkontakt zur Messwertumschaltung in der JUMO digiLine-Elektronik des Sensors; die Stromschleife des Einheitssignals muss von einem stabilisiertem Netzteil mit einer Ausgangsspannung von DC 12 bis 30 V erfolgen.
- (3) JUMO Sensor mit 8-poliger JUMO digiLine-Elektronik
- (4) kundenseitig konfektioniertes Anschlusskabel mit 8-poliger M12-Kabelbuchse zum Anschluss an die JUMO digiLine-Elektronik; für die Steckerbelegung ist das im Folgenden aufgeführte Verdrahtungsschema zu berücksichtigen.

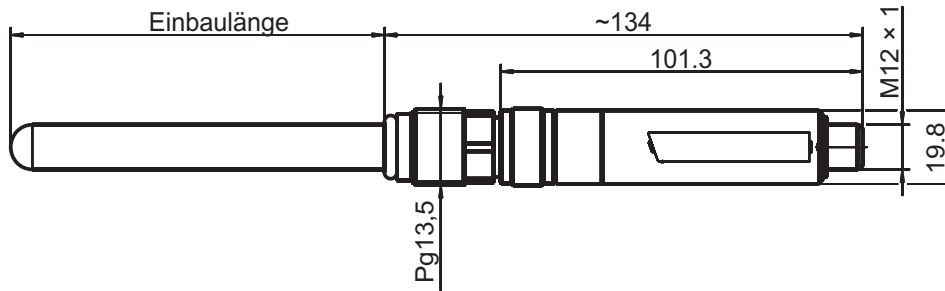
Verdrahtungsschema 2-Draht-Messumformer-Betrieb



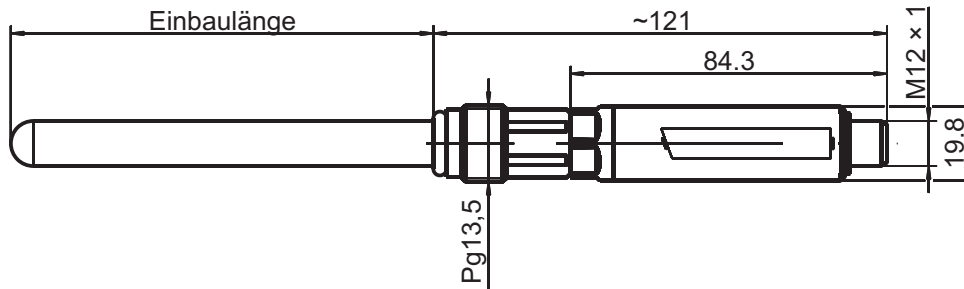
Abmessungen

Die folgenden Maßzeichnungen geben die Abmessungen von Sensoren mit JUMO digiLine-Elektronik an. Die Einbaulänge ist variabel und hängt vom Typ des Sensors ab, mit dem die digiLine-Elektronik verbunden ist.

Abmessungen Sensor mit JUMO digiLine-Elektronik mit Variopin-Anschluss

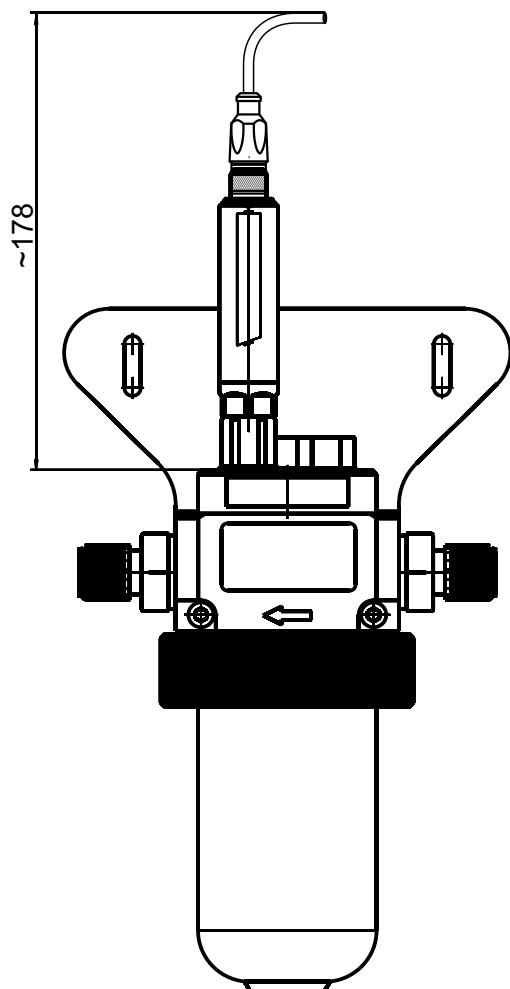


Abmessungen Sensor mit JUMO digiLine-Elektronik mit N-Anschluss

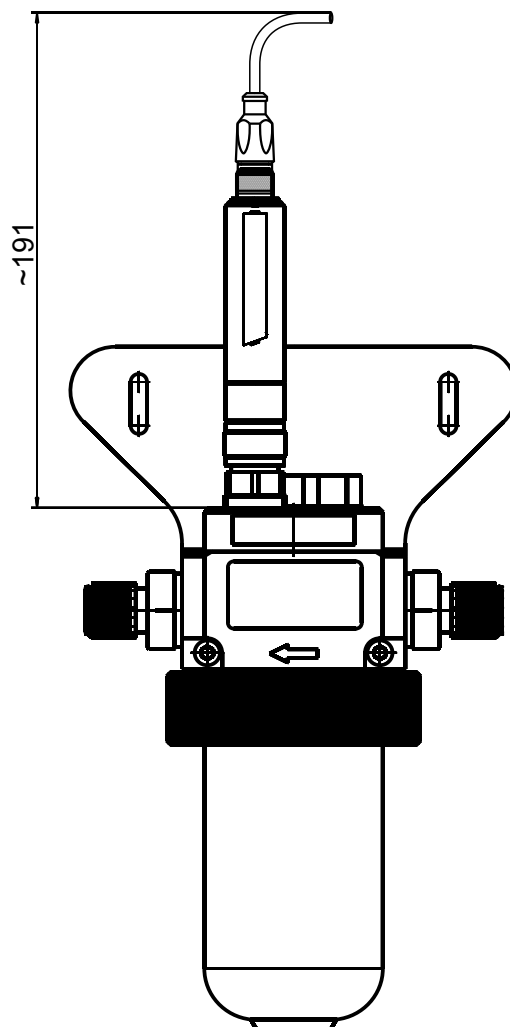


Einbaubeispiele in Durchflussarmatur

N-Anschluss



Variopin



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 6003-714
 Telefax: +49 661 6003-605
 E-Mail: mail@jumo.net
 Internet: www.jumo.net



Bestellangaben

(1) Grundtyp	
202705/10	JUMO digiLine pH-Wert, Temperatur
202705/20	JUMO digiLine Redox
202705/30	JUMO digiLine Temperatur
(2) Elektrischer Anschluss Eingang	
86	N-Kabelbuchse
90	VP-Buchse
(3) Ausgang	
530	RS-485 Modbus
888	Istwert-Ausgang, frei konfigurierbar

Bestellschlüssel	(1)	-	(2)	-	(3)
Bestellbeispiel	202705/10	-	90	-	530

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 6003-714
 Telefax: +49 661 6003-605
 E-Mail: mail@jumo.net
 Internet: www.jumo.net



Zubehör

Zubehör

Typ	Teile-Nr.
JUMO M12-digiLine-Master-Anschlusskabel ^a 5-polig A-kodiert 10 m Länge	00638341
JUMO M12-digiLine-Master-Anschlusskabel ^a 5-polig A-kodiert 5 m Länge	00638337
JUMO M12-digiLine-Master-Anschlusskabel ^a 5-polig A-kodiert 1,5 m Länge	00638333
JUMO M12-Verbindungskabel 5-polig 15 m	00638324
JUMO M12-Verbindungskabel 5-polig 10 m	00638322
JUMO M12-Verbindungskabel 5-polig 5 m	00638315
JUMO M12-Verbindungskabel 5-polig 1,5 m	00638313
JUMO M12-Verbindungskabel 5-polig 0,5 m	00638312
JUMO Y-Verteiler 5-polig	00638327
JUMO digiLine hub	00646871
JUMO-Netzteil-Power für JUMO digiLine hub	00661597
JUMO M12-Terminierungsstecker	00461591
JUMO M12-Adapterkabel 8-polige Buchse auf 5-poligen Stecker A-kodiert	00638325
M12-Kabelbuchse 8-polig	00444312
M12-Kabelbuchse 8-polig abgeschirmt	00486503
USB-RS485 Interface digiLine	00638346
JUMO DSM-Software (Digital Sensor Management)	00655787

^a Zum Anschluss an Mastergeräte mit Schraub- oder Federzugklemmen; ein Leitungsende ist mit einem 5-poligen M12-Stecker konfektioniert und das andere mit Aderendhülsen.