

JUMO hydroTRANS S40



Kurzanleitung
Brief Instructions
Notice succinte
Manual breve

90704400T97Z000K000



V3.00/DE-EN-FR-ES/30050510/2026-05-27

JUMO hydroTRANS S40

Feuchte- und Temperaturmessumformer
mit optionalem CO₂-Modul in Stabausführung



Kurzanleitung



90704400T97Z000K000

V3.00/DE/2026-05-27

Weitere Informationen und Downloads



qr-907044-de.jumo.info

1	Zu dieser Dokumentation	5
1.1	Mitgeltende Dokumentation	5
1.2	Zweck	5
1.3	Zielgruppe	5
1.4	Begriffsdefinitionen	5
1.5	Markenrechtliche Hinweise	5
1.6	Symbole	5
2	Sicherheit	6
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	6
2.2	Qualifikation des Personals	6
2.3	Transport- und Lagerschäden	6
2.4	Störgrößen	6
2.4.1	Klimabedingungen	6
2.4.2	Flüchtige organische Verbindungen (VOC)	6
2.4.3	Stabilisierungszeit	6
3	Beschreibung	7
3.1	Aufbau	7
3.2	Funktionen	7
3.3	Typenschild	8
3.4	Prüfzeichen und Zertifikate	8
3.5	Lieferumfang	8
4	Technische Daten	9
4.1	Elektrische Sicherheit	9
4.2	Elektrische Daten	9
4.3	Eingänge	10
4.3.1	Messgrößen	10
4.4	Ausgänge	11
4.4.1	Analogausgänge	11
4.5	Schnittstellen	12
4.5.1	RS485	12
4.6	Umwelteinflüsse	12
4.7	Mechanische Eigenschaften	13
4.8	Abmessungen	13
5	Montage	14

Inhalt

6	Elektrischer Anschluss	15
6.1	Elektrischen Anschluss vorbereiten	15
6.2	Anschlusselemente	15
6.2.1	Anschlussbelegung	15
6.3	Anschlussplan	16
6.4	Gerät anschließen	17
7	Wartung und Reinigung	18
7.1	Wartung	18
7.1.1	Filterkappe wechseln	18
7.2	Reinigung	18
8	Außerbetriebnahme	19
8.1	Demontage	19
8.2	Rücksendung	19
8.3	Entsorgung	19
9	Zubehör	20
10	Open-Source-Software	21
11	Zertifikate	22

1.1 Mitgeltende Dokumentation

Das vorliegende Dokument wird durch die nachfolgend aufgeführten Dokumente ergänzt:

Produktgruppe	Dokumentart
907044	Betriebsanleitung Modbus

1.2 Zweck

Diese Dokumentation ist Teil des Geräts und beinhaltet alle Informationen für die sichere und bestimmungsgemäße Verwendung bis zur Inbetriebnahme.

Wenn die Dokumentation und die Sicherheitshinweise nicht befolgt werden, können Lebensgefahr und Sachschaden durch Fehlgebrauch die Folge sein.

- Die Dokumentation und die Sicherheits- und Warnhinweise lesen und befolgen.
- Die Dokumentation unversehrt, jederzeit vollständig lesbar und leicht zugänglich aufbewahren.
- Bei Fragen zu Gerät und Dokumentation den Hersteller kontaktieren.

1.3 Zielgruppe

Diese Dokumentation richtet sich in allen Phasen des Produktlebenszyklus an Personal der Anlagenmechanik für Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik, der Elektrotechnik oder des Maschinen- und Anlagenbaus.

1.4 Begriffsdefinitionen

Verwendung in der Dokumentation	Definition
Gerät, Produkt	Feuchte- und Temperaturmessumformer
CO ₂ -Modul, CO ₂ -Sensor	Messgröße Kohlenstoffdioxid (CO ₂)
Endgerät	Smartphone, Tablet, Laptop, PC etc.
Messwert	Prozesswert
Produktlebenszyklus	Gesamtbetrachtung von Produktidentifizierung, Lagerung, Anschluss, Montage, Betrieb, Störungsbeseitigung, Wartung bis Entsorgung

1.5 Markenrechtliche Hinweise

Alle verwendeten Marken sowie Handels- und Firmennamen sind Eigentum ihrer rechtmäßigen Eigentümer oder Urheber.

1.6 Symbole

VERWEIS!



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

2 Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Feuchte- und Temperaturmessumformer überwacht die Außenluft, die in Gebäude und Produktionsprozesse gelangt.

Das Gerät ist für die Montage in wettergeschützten Lüftungskanälen und -leitungen geeignet.

Die Dokumentation ist Teil des Gerätes. Das Gerät ist ausschließlich für den Einsatz gemäß dieser Dokumentation bestimmt.

2.2 Qualifikation des Personals

Für alle Phasen des Produktlebenszyklus des Geräts wird Personal mit folgenden Eigenschaften vorausgesetzt:

- Das Personal verfügt mindestens über eine abgeschlossene Ausbildung im Bereich der Anlagenmechanik für Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik oder über ein abgeschlossenes Hochschulstudium der Elektrotechnik oder des Maschinen- und Anlagenbaus.
- Das Personal ist mit dieser Dokumentation und den darin enthaltenen Sicherheits- und Warnhinweisen vertraut.

2.3 Transport- und Lagerschäden

Das Gerät kann beschädigt werden, wenn es beim Transport unzureichend geschützt und/oder unsachgemäß gelagert wird.

- Das Gerät vor Nässe und Schmutz geschützt in einer stoßfesten Verpackung transportieren.
- Alle elektrischen und mechanischen Anschlüsse vor Beschädigung schützen.
- Die zulässige Lagertemperatur des Gerätes beachten.
- Das Gerät trocken und staubfrei lagern.

2.4 Störgrößen

2.4.1 Klimabedingungen

Äußere Einflüsse auf die elektronischen Bauteile, besonders auf das Sensorelement, können zu Messwertabweichungen führen. Geeignete Maßnahmen reduzieren den Einfluss der Störgrößen und gewährleisten die Genauigkeit der Messung:

- Gerät vor Fremdwärmequellen schützen.
- Gerät vor direkter Sonneneinstrahlung schützen.
- Gerät vor stark strömender Umgebungsluft schützen.

Die Korrektur eines Mess- oder Prozesswerts erfolgt über ein Offset.

2.4.2 Flüchtige organische Verbindungen (VOC)

Hohe Konzentrationen in der Raumluft und eine lange Exposition des Sensors können zu Messwertabweichungen führen. Geeignete Maßnahmen verhindern Schäden am Sensor und gewährleisten die Genauigkeit der Messung:

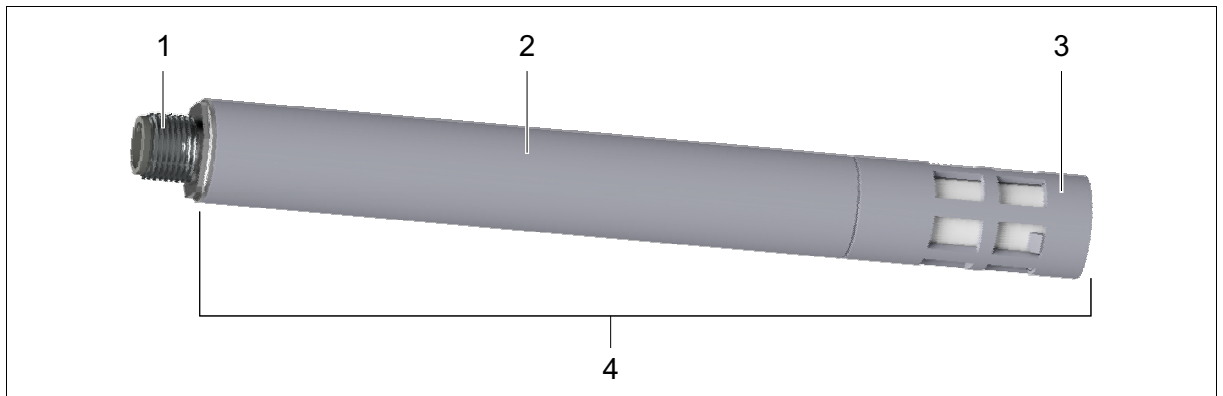
- Ausreichende Belüftung des Montageorts

2.4.3 Stabilisierungszeit

Nach der Erstinbetriebnahme des Geräts passt sich das Sensorelement an die Umgebungsbedingungen des Montageorts an. Während dieser Stabilisierungszeit können Messwertabweichungen auftreten. Geeignete Maßnahmen gewährleisten die Genauigkeit der Messung:

- Die Stabilisierungszeit von mindestens 60 Stunden einhalten.

3.1 Aufbau



- | | | | |
|---|-------------------------------|---|---|
| 1 | M12-Steckverbindung (5-polig) | 3 | Filterkappe mit Kunststoff-Membranfilter (Standard) |
| 2 | Gehäuse | 4 | Fühler |

Die Filterkappe mit Kunststoff-Membranfilter ist austauschbar gegen einen Kunststoff-Sinterfilter.

3.2 Funktionen

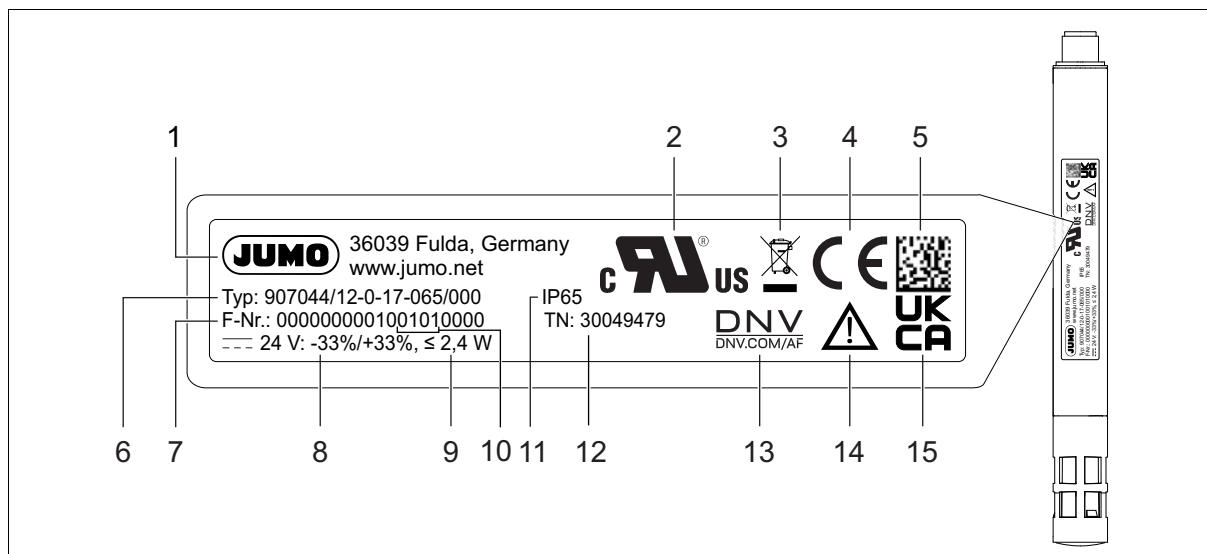
Messgröße	Funktionsprinzip
Relative Feuchte	Kapazitive Messtechnik
Temperatur	Halbleitermesstechnik
Kohlenstoffdioxid (CO ₂)	Photoakustische Messtechnik

Die Prozesswerte der Messgrößen können über die Schnittstellen oder Analogausgänge an ein übergeordnetes System ausgegeben werden.

3 Beschreibung

3.3 Typenschild

Beispiel:



- | | | | |
|---|--------------------------|----|-------------------------------|
| 1 | Hersteller und Anschrift | 9 | Leistungsaufnahme |
| 2 | UL-Kennzeichnung | 10 | Herstelldatum (YYww) |
| 3 | Entsorgung | 11 | Schutzart nach DIN EN 60529 |
| 4 | CE-Kennzeichnung | 12 | Teile-Nr. |
| 5 | Data Matrix-Code | 13 | DNV-Kennzeichnung |
| 6 | Typenschlüssel | 14 | Gerätedokumentation beachten! |
| 7 | Fabrikationsnummer | 15 | UKCA-Kennzeichnung |
| 8 | Spannungsversorgung (DC) | | |

3.4 Prüfzeichen und Zertifikate



Zertifikate für zugelassene Geräteausführungen stehen auf der Website des Herstellers zum Download zur Verfügung.

3.5 Lieferumfang

Gerät in bestellter Ausführung
Kurzanleitung

4.1 Elektrische Sicherheit

Anforderungen	DIN EN 61010-1 Das Gerät muss mit einem Stromkreis versorgt werden, der den Anforderungen an „Energiebegrenzte Stromkreise“ genügt.
---------------	--

4.2 Elektrische Daten

Geräteausführung mit Analogausgang

Spannungsversorgung	DC 24 V SELV, PELV
Analogausgang	
0 bis 10 V	DC 24 V, -33 %/+33 %
4 bis 20 mA	DC 24 V, -54 %/+33 %
Leistungsaufnahme	≤ 2,4 W
Schutzklasse	DIN EN 61140, Klasse III (Schutzkleinspannung)
Elektrischer Anschluss	
Anschlusselemente	M12-Steckverbindung
Anschlusskabel	
Temperaturbeständigkeit	≥ 80 °C
Für UL-Zulassung	
Zugelassene Kabel ^a	CYJV2/8, CYJV/7, PVVA2/8, PVVA/7

^a Die Kabel müssen für die eingesetzte Spannung, Stromstärke und Temperatur geeignet sein.

Geräteausführung mit RS485

Spannungsversorgung	DC 24 V SELV, PELV
RS485-Schnittstelle	DC 24 V, -58 %/+33 %
Leistungsaufnahme	≤ 2,4 W
Schutzklasse	DIN EN 61140, Klasse III (Schutzkleinspannung)
Elektrischer Anschluss	
Anschlusselemente	M12-Steckverbindung
Anschlusskabel	
Temperaturbeständigkeit	≥ 80 °C
Für UL-Zulassung	
Zugelassene Kabel ^a	CYJV2/8, CYJV/7, PVVA2/8, PVVA/7

^a Die Kabel müssen für die eingesetzte Spannung, Stromstärke und Temperatur geeignet sein.

4 Technische Daten

4.3 Eingänge

4.3.1 Messgrößen

Relative Feuchte

Messbereich	0 bis 100 % RH
Mit CO ₂ -Modul	0 bis 95 % RH
Genauigkeit	
Stabilisierungszeit nach Erstinbetriebnahme	≥ 60 h
Typisch	±2,0 % RH
Max.	±2,5 % RH
Referenzbedingungen	
Luftfeuchtigkeit	≥ 30 % RH
Messrate	1 s

Temperatur

Messbereich	-40 bis +80 °C
Mit CO ₂ -Modul	-10 bis +60 °C
Genauigkeit	
Typisch	±0,2 °C
Max.	±0,4 °C
Messrate	1 s

Kohlenstoffdioxid (CO₂)

Messbereich	400 bis 10000 ppm
Genauigkeit	±(50 ppm + 5 % vom Messwert)
Referenzbedingungen	
Umgebungstemperatur	25 °C
Luftdruck	1013 hPa
Luftfeuchtigkeit	50 % RH
Messbereich	400 bis 1000 ppm
Messrate	30 s

4.4 Ausgänge

4.4.1 Analogausgänge

Stromausgang	
Funktion	Ausgabe der Messgrößen
Gemessene Werte	Relative Feuchte, Temperatur, CO ₂
Berechnete Werte	Taupunkt, Frostpunkt, Feuchtkugeltemperatur, Absolute Feuchte, Mischungsverhältnis, Wasserdampfpartialdruck, Spezifische Enthalpie
Signalbereich	4 bis 20 mA
Ausgangssignalgrenzen	0 bis 22 mA
Genauigkeit ^a	≤ ±0,1 % bezogen auf Signalbereichsende (20 mA)
Temperatureinfluss	50 ppm/K
Bürdeneinfluss	≤ ±0,02 % pro 100 Ω
Minimale Bürde	
Spannungsversorgung U _V	
DC 11 bis 25 V	0 Ω
DC 25 bis 32 V	(U _V - 25 V) ÷ 0,02 A
Maximale Bürde	(U _V - 2,4 V) ÷ 0,0215 A
Spannungsausgang	
Funktion	Ausgabe der Messgrößen
Gemessene Werte	Relative Feuchte, Temperatur, CO ₂
Berechnete Werte	Taupunkt, Frostpunkt, Feuchtkugeltemperatur, Absolute Feuchte, Mischungsverhältnis, Wasserdampfpartialdruck, Spezifische Enthalpie
Signalbereich	0 bis 10 V
Ausgangssignalgrenzen	0 bis 11 V
Genauigkeit	≤ ±0,1 % bezogen auf Signalbereichsende (10 V)
Temperatureinfluss	50 ppm/K
Lasteinfluss	≤ ±15 mV
Last	≥ 10 kΩ

^a Gilt für den Betrieb mit möglichst kleiner Betriebsspannung entsprechend der angeschlossenen Bürde.

4 Technische Daten

4.5 Schnittstellen

4.5.1 RS485

Funktion	Übertragen von Prozessdaten, Konfigurationsdaten und Geräteinformationen
Kommunikation	Über Modbus-Master
Galvanische Trennung	Funktional
Datenübertragung	Seriell
Übertragungsprotokoll	Modbus RTU
Datenformat	8-1-keine ^a 8-1-ungerade 8-1-gerade 8-2-keine
Datenübertragungsrate	9600 Baud 19200 Baud 38400 Baud ^a 57600 Baud 115200 Baud
Minimale Antwortzeit	0 bis 500 ms
Geräteadresse	1 bis 254

^a Werkseinstellung

4.6 Umwelteinflüsse

Zulässige Umgebungstemperatur Mit CO ₂ - Modul	-40 bis +80 °C -10 bis +60 °C
Zulässige Lagertemperatur Mit CO ₂ - Modul	-40 bis +80 °C -30 bis +70 °C
Schutzart Gehäuse	DIN EN 60529 IP65 (mit aufgeschraubtem Steckverbinder M12)
Aufstellhöhe max.	5300 m über NN
Klimabedingungen Klimaklasse Relative Feuchte	DIN EN IEC 60721-3-3 3K24 ≤ 100 % (95 % mit CO ₂ -Modul), nicht kondensierend
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Störaussendung Störfestigkeit	DIN EN 61326-1:2022 Klasse B ^a Industrieanforderung
Schwingung ^b Auslenkung Beschleunigung	DIN EN 60068-2-6 0,15 mm von 10 bis 58,1 Hz 20 m/s ² von 58,1 bis 150 Hz
Schock ^b Spitzenbeschleunigung Schockdauer	DIN EN 60068-2-27 150 m/s ² 11 ms

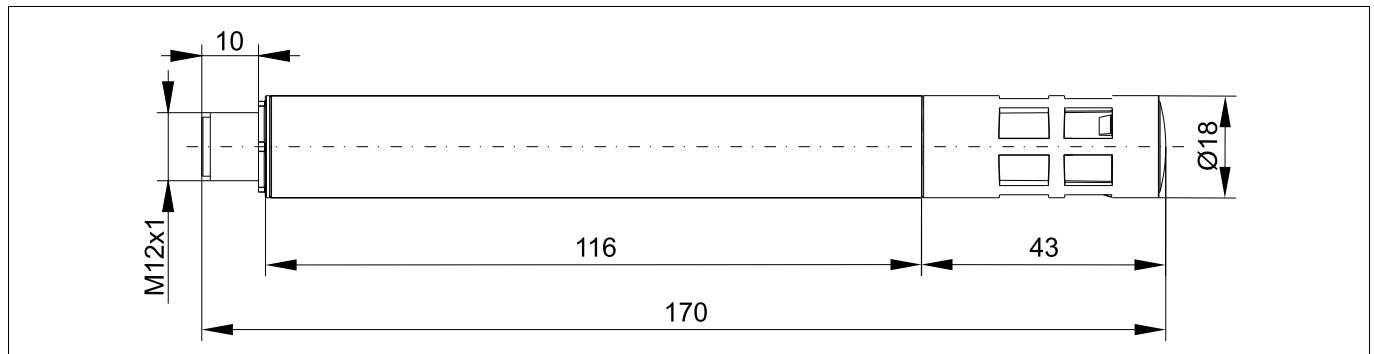
^a Das Produkt ist für den industriellen Einsatz sowie für Haushalt und Kleingewerbe geeignet.

^b Das CO₂-Modul ist erschütterungsempfindlich. Bei Erschütterungen kann sich das Messergebnis bauartbedingt verändern.

4.7 Mechanische Eigenschaften

Werkstoffe	
Gehäuse	PC
M12-Steckverbinder	CuZn
Gewicht	~ 40 g

4.8 Abmessungen



5 Montage

Die Montage des Geräts erfolgt kundenspezifisch.

Die Filterkappe muss nach der Montage vollständig von der zu überwachenden Außenluft umströmt werden.

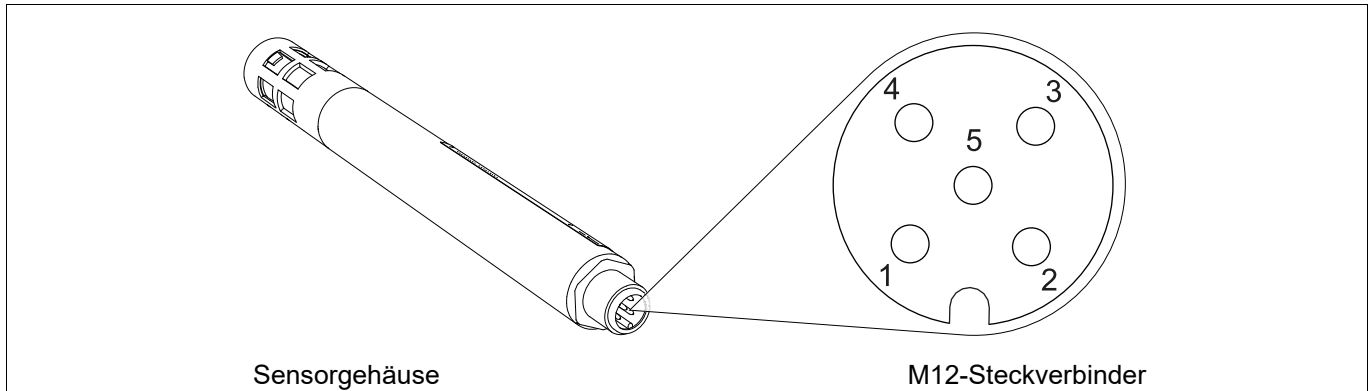
6 Elektrischer Anschluss

6.1 Elektrischen Anschluss vorbereiten

Voraussetzungen:

- Die Anlage ist spannungsfrei geschaltet und gegen Wiedereinschalten gesichert.
- Die Anschlüsse zur Spannungsversorgung und Signalverarbeitung sind fachgerecht vorbereitet.

6.2 Anschlusselemente



6.2.1 Anschlussbelegung

M12-Steckverbinder

Bezeichnung	Beschreibung	Belegung
Analogausgang	DC 24 V	1 BN (Braun)
	Relative Feuchte	2 WH (Weiß)
	GND	3 BU (Blau)
	Temperatur	4 BK (Schwarz)
	Kohlenstoffdioxid (CO ₂)	5 GN/YE (Grün/Gelb)
RS485-Schnittstelle	NC	1 BN (Braun)
	DC 24 V	2 WH (Weiß)
	GND	3 BU (Blau)
	B-RS485 (Data -)	4 BK (Schwarz)
	A-RS485 (Data +)	5 GN/YE (Grün/Gelb)

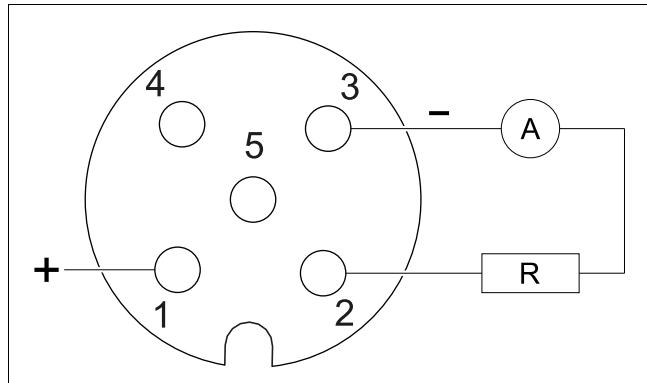
6 Elektrischer Anschluss

6.3 Anschlussplan

Analogausgänge

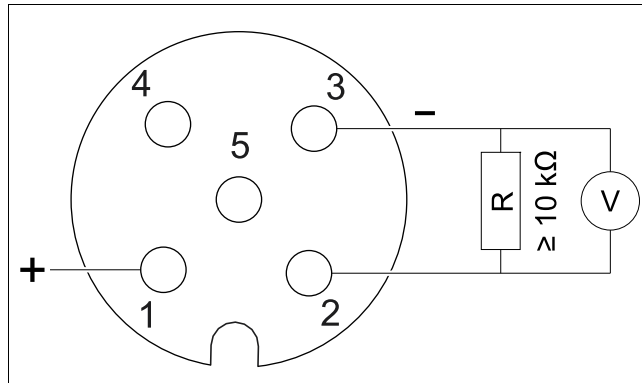
Die Anschlussbeispiele für Relative Feuchte (2) gelten ebenso für Temperatur (4) und CO₂ (5).

Stromausgang



Alle Ausgänge müssen angeschlossen werden.

Spannungsausgang



6.4 Gerät anschließen

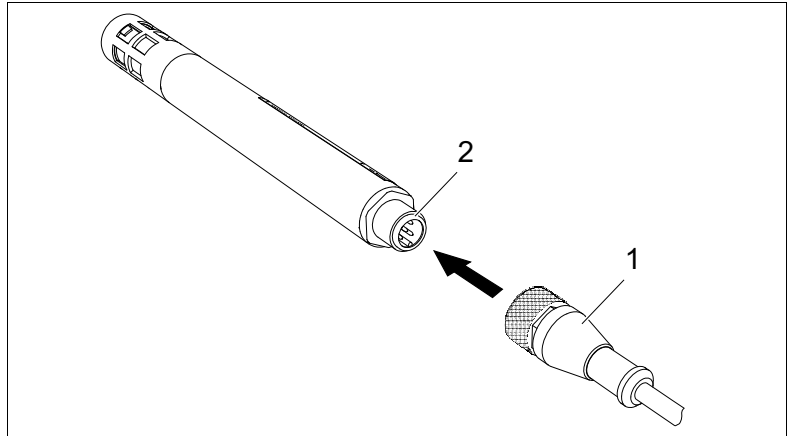
Material	Anschlusskabel, ⇨ „Elektrische Daten“, Seite 9
----------	--

Voraussetzungen:

- Die Anlage ist spannungsfrei geschaltet und gegen Wiedereinschalten gesichert.
- Die Anschlüsse zur Spannungsversorgung und Signalverarbeitung sind fachgerecht vorbereitet.

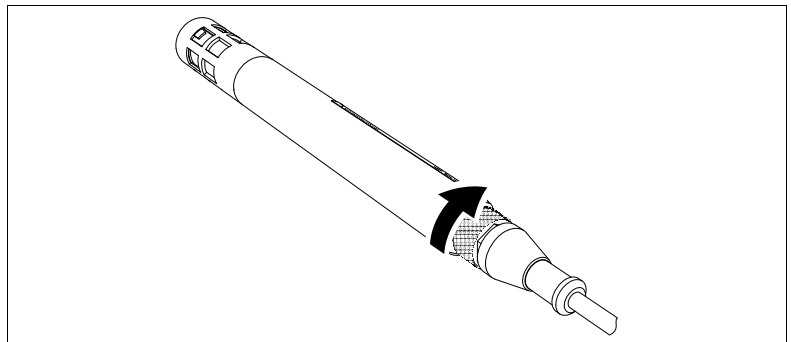
Vorgehen:

1. Das Anschlusskabel (1) in die M12-Steckverbindung (2) einstecken.



2. Die Überwurfmutter des Anschlusskabels mit der M12-Steckverbindung des Geräts verschrauben.

Anzugsdrehmoment: $< 0,5 \text{ Nm}$



3. Das Anschlusskabel mit dem signalverarbeitenden Gerät und der Spannungsversorgung verbinden und gegen mechanische Belastung geschützt verlegen.

Das Gerät ist betriebsbereit, sobald die Spannungsversorgung hergestellt ist.

7 Wartung und Reinigung

7.1 Wartung

7.1.1 Filterkappe wechseln

Material	Kunststoff-Membranfilter oder Kunststoff-Sinterfilter
----------	---

Voraussetzungen:

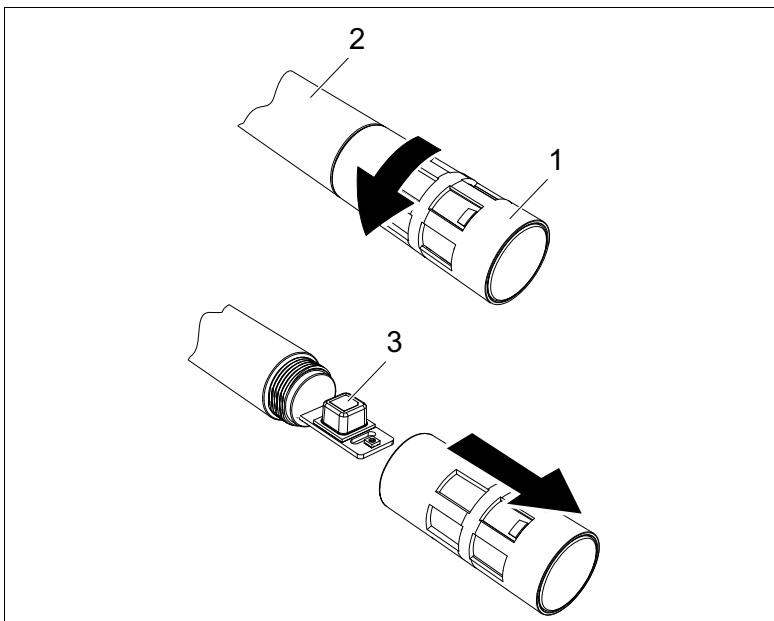
- Die Anlage ist spannungsfrei geschaltet und gegen Wiedereinschalten gesichert.
- Ein sauberer und trockener Ablageort ist vorbereitet.

Vorgehen:

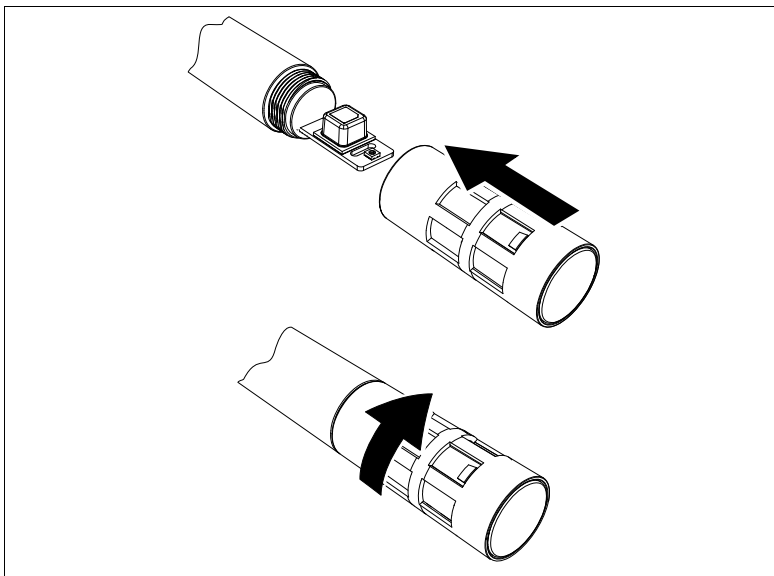
1. **ACHTUNG! Freiliegende Sensorplatine (3). Zerstörung der Geräteelektronik möglich**

- Die Sensorplatine nicht berühren.

Die Filterkappe (1) von Hand lösen und vom Gehäuse (2) abziehen.



2. Die neue Filterkappe über die Sensorplatine führen und von Hand mit dem Gehäuse verschrauben.



7.2 Reinigung

Das Gerät mit einem Tuch reinigen, das mit Wasser befeuchtet ist.

8.1 Demontage

Hilfsmittel	Schraubendreher
-------------	-----------------

Voraussetzungen:

- Die Anlage ist spannungsfrei geschaltet und gegen Wiedereinschalten gesichert.

Vorgehen:

1. Das Anschlusskabel vom signalverarbeitenden Gerät und der Spannungsversorgung trennen.
2. Die Überwurfmutter des Anschlusskabels von der M12-Steckverbindung lösen.
3. Das Anschlusskabel aus der M12-Steckverbindung ziehen.

8.2 Rücksendung

Vorgehen:

1. Das [Begleitschreiben für Produktrücksendungen](#) korrekt ausgefüllt und unterschrieben den Versandpapieren beilegen und vorzugsweise außen an der Verpackung anbringen.
2. Zum Versenden des Geräts die Originalverpackung oder einen geeigneten sicheren Transportbehälter verwenden.

8.3 Entsorgung



- Das Gerät oder ersetzte Teile nach Beendigung der Nutzung nicht in der Mülltonne entsorgen.
- Auf dem Gerät gespeicherte Programme und Daten löschen.
- Batterien, falls vorhanden, entnehmen, sofern dies ohne Beschädigung des Geräts möglich ist.
- Das Gerät sowie das Verpackungsmaterial ordnungsgemäß und umweltschonend entsorgen lassen.
- Die landesspezifischen Gesetze und Vorschriften zur Abfallbehandlung und Entsorgung beachten.

Gemäß Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte sind Hersteller verpflichtet, die Möglichkeit zur Rücknahme von Altgeräten anzubieten. Die Rückgabe beim Hersteller anfragen.

9 Zubehör

Ohne UL-Zulassung

Bezeichnung	Teile-Nr.
Kunststoff-Sinterfilter (D = 18 mm)	00754581
Kunststoff-Membranfilter (D = 18 mm)	30048149
Setup-Programm JUMO hydroTRANS	00775170
M12-digiLine-Master-Anschlusskabel, 5-polig, A-kodiert, Länge 1,5 m	00638333
M12-digiLine-Master-Anschlusskabel, 5-polig, A-kodiert, Länge 5 m	00638337
M12-digiLine-Master-Anschlusskabel, 5-polig, A-kodiert, Länge 10 m	00638341
M12-Verbindungskabel, 5-polig, Länge 0,5 m	00638312
M12-Verbindungskabel, 5-polig, Länge 1,5 m	00638313
M12-Verbindungskabel, 5-polig, Länge 5 m	00638315
M12-Verbindungskabel, 5-polig, Länge 10 m	00638322
M12-Verbindungskabel, 5-polig, Länge 15 m	00638324
M12-Verbindungskabel, 5-polig, 25 m	00720063
Y-Verteiler, 5-polig	00638327
JUMO digiLine hub	00646871
Rohrmontage-Set JUMO digiLine hub	00648759
Abschlusswiderstand für CAN-Bus/digiLine, M12 × 1	00461591
USB-RS485-Umsetzer, DC-Hohlkupplung, M12	00746250

Die Software von Gerät und/oder Komponenten des Geräts wurde unter Verwendung von Open-Source-Software entwickelt.

Soweit die jeweils anwendbaren Lizenzbedingungen einen Anspruch auf die Bereitstellung des Quellcodes oder sonstiger Informationen begründen, stellt JUMO GmbH & Co. KG den Quellcode und die Lizenztexte auf einem üblichen Datenträger zu den Kosten, die für die Bereitstellung des Datenträgers anfallen, zur Verfügung.

Dieses Angebot ist drei Jahre nach Zurverfügungstellung der Software gültig. Sofern in den Lizenzbedingungen vorgesehen, ist dieses Angebot darüber hinaus gültig.

Bei Fragen in Bezug auf Open-Source-Software wenden Sie sich bitte an:

Anschrift JUMO GmbH & Co. KG
License Compliance
Moritz-Juchheim-Straße 1
36039 Fulda, Germany

E-Mail licensecompliance@jumo.net

		产品中有害物质的名称及含量 China EEP Hazardous Substances Information						
产品组别 Product group: 907044								
部件名称 JUMO hydro Trans S40								
		铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr(VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)	
外壳 Housing (Gehäuse)		○	○	○	○	○	○	
螺栓 Screw (Schraube)		○	×	○	○	○	○	
印刷电路组件 printed circuit assemblies (Leiterplattenbestandteile)		○	×	○	○	○	○	
本表格依据SJ/T 11364的规定编制。 This table is prepared in accordance with the provisions SJ/T 11364. ○：表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在GB/T 26572规定的限量要求以下。 Indicate the hazardous substances in all homogeneous materials for the part are below the limit of the GB/T 26572. ×：表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出GB/T 26572规定的限量要求。 Indicate the hazardous substances in at least one homogeneous material of the part exceed the limit of the GB/T 26572.								



JUMO GmbH & Co. KG

Moritz-Juchheim-Straße 1
36039 Fulda, Germany

Telefon: +49 661 6003-722/724
Telefax: +49 661 6003-500
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 Schweiz AG

Laubisrütistrasse 70
8712 Stäfa, Switzerland

Telefon: +41 44 928 24 44
Telefax: +41 44 928 24 48
E-Mail: info.ch@jumo.net
Internet: www.jumo.ch

Technischer Support Schweiz:

Telefon: +41 44 928 24 44
Telefax: +41 44 928 24 48
E-Mail: info.ch@jumo.net



JUMO hydroTRANS S40

Humidity and temperature transmitter
with optional CO₂ module, rod version



Brief Instructions

90704400T97Z000K000

V3.00/EN/2026-05-27



Further information and downloads



qr-907044-en.jumo.info

Table of contents

1	About this documentation	5
1.1	Applicable documentation	5
1.2	Purpose	5
1.3	Target group	5
1.4	Definition of terms	5
1.5	Trademark information	5
1.6	Symbols	5
2	Safety	6
2.1	Intended use	6
2.2	Qualification of personnel	6
2.3	Transport and storage damage	6
2.4	Disturbances	6
2.4.1	Climatic conditions	6
2.4.2	Volatile organic compounds (VOCs)	6
2.4.3	Stabilisation time	6
3	Description	7
3.1	Structure	7
3.2	Functions	7
3.3	Nameplate	8
3.4	Approval marks and certificates	8
3.5	Scope of delivery	8
4	Technical data	9
4.1	Electrical safety	9
4.2	Electrical data	9
4.3	Inputs	10
4.3.1	Measurands	10
4.4	Outputs	11
4.4.1	Analog outputs	11
4.5	Interfaces	12
4.5.1	RS485	12
4.6	Environmental influences	12
4.7	Mechanical features	13
4.8	Dimensions	13
5	Mounting	14

Table of contents

6	Electrical connection	15
6.1	Preparing the electrical connection	15
6.2	Connection elements	15
6.2.1	Terminal assignment	15
6.3	Connection diagram	16
6.4	Connecting the device	17
7	Maintenance and cleaning	18
7.1	Maintenance	18
7.1.1	Replacing filter cap	18
7.2	Cleaning	18
8	Shutdown	19
8.1	Dismounting	19
8.2	Returns	19
8.3	Disposal	19
9	Accessories	20
10	Open-source software	21
11	Certificates	22

1 About this documentation

1.1 Applicable documentation

This document is supplemented by the documents listed below:

Product group	Document type
907044	Operating Manual Modbus

1.2 Purpose

This documentation is part of the device and includes all information to ensure that it is used safely and as intended up to startup.

If you do not follow the documentation and safety information, this may result in risk to life and damage to property due to improper use.

- Read and follow the documentation and the safety information and warnings.
- Store the document in its entirety, in an easily accessible location, and so that it can be read in full at all times.
- Contact the manufacturer if you have any questions about the device and documentation.

1.3 Target group

This documentation is intended to be used by personnel for plant mechanical systems for sanitary, heating and air-conditioning technology, electrical engineering or mechanical and plant engineering throughout all phases of the product life cycle.

1.4 Definition of terms

Use in the documentation	Definition
Device, product	Humidity and temperature transmitter
CO ₂ module, CO ₂ sensor	Carbon dioxide (CO ₂) as a measurand
End device	Smartphone, tablet, laptop, PC etc.
Measured value	Process value
Product lifecycle	Overall consideration of Product identification, acceptance of the goods, storage, mounting, connection, operation, troubleshooting, maintenance to disposal

1.5 Trademark information

All trademarks and trade and company names used are the property of their rightful owners or authors.

1.6 Symbols



REFERENCE!

This symbol refers to **further information** in other sections, chapters, or other manuals.

2 Safety

2.1 Intended use

The humidity and temperature transmitter monitors outside air that enters into buildings and production processes.

The device is suitable for mounting in weather-proofed ventilation ducts and lines.

The documentation is part of the device. The device is only intended for use according to this documentation.

2.2 Qualification of personnel

The personnel deployed must meet the following requirements in all phases of the product lifecycle:

- Members of personnel have at least completed training in the field of plant mechanical systems for sanitary, heating, and air-conditioning technology or have completed a degree in electrical engineering or mechanical and plant engineering.
- Members of personnel are familiar with this documentation and the safety information and warnings it contains.

2.3 Transport and storage damage

The device can be damaged if it is insufficiently protected during transport and/or improperly stored.

- Transport the device protected from moisture and dirt in shockproof packaging.
- Protect all electrical and mechanical connections from damage.
- Observe the admissible storage temperature of the device.
- Store the device in a dry and dust-free environment.

2.4 Disturbances

2.4.1 Climatic conditions

External factors affecting the electronic components, particularly the sensor element, can lead to measurement deviations. Appropriate measures reduce the influence of disturbances and ensure measurement accuracy:

- Protect the device from external heat sources.
- Protect the device from direct sunlight.
- Protect the device from strong drafts.

A measurement or process value is corrected using an offset.

2.4.2 Volatile organic compounds (VOCs)

High concentrations in the ambient air and prolonged exposure of the sensor can lead to measurement deviations. Appropriate measures prevent damage to the sensor and ensure measurement accuracy:

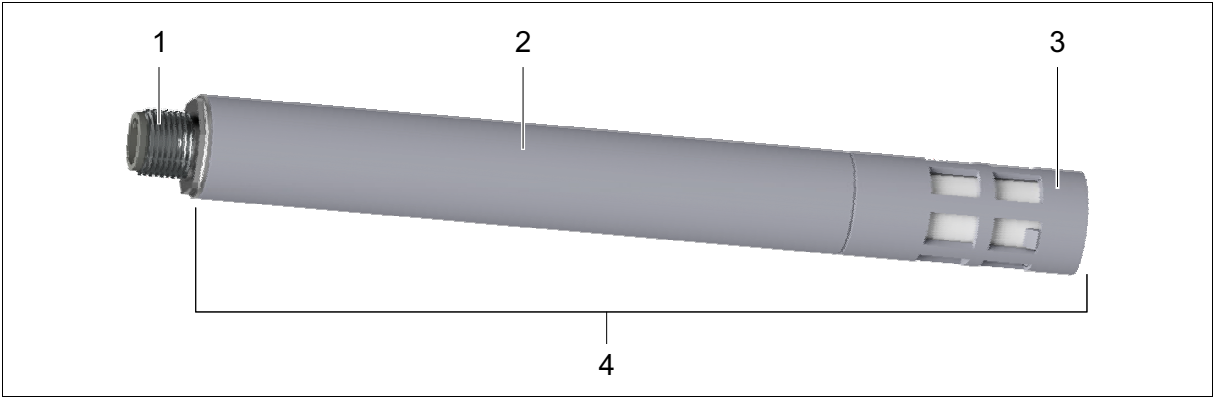
- Adequate ventilation of the mounting site

2.4.3 Stabilisation time

After the initial start-up of the device, the sensor element adapts to the environmental conditions at the installation site. Measurement deviations may occur during this stabilisation time. Measurement accuracy is ensured by taking appropriate measures:

- Observe the stabilisation time of at least 60 h.

3.1 Structure



- 1

M12 plug connection (5-pole)
- 3

Filter cap with plastic membrane filter (standard)
- 2

Housing
- 4

Probe

The filter cap with plastic membrane filter can be replaced with a plastic sinter filter.

3.2 Functions

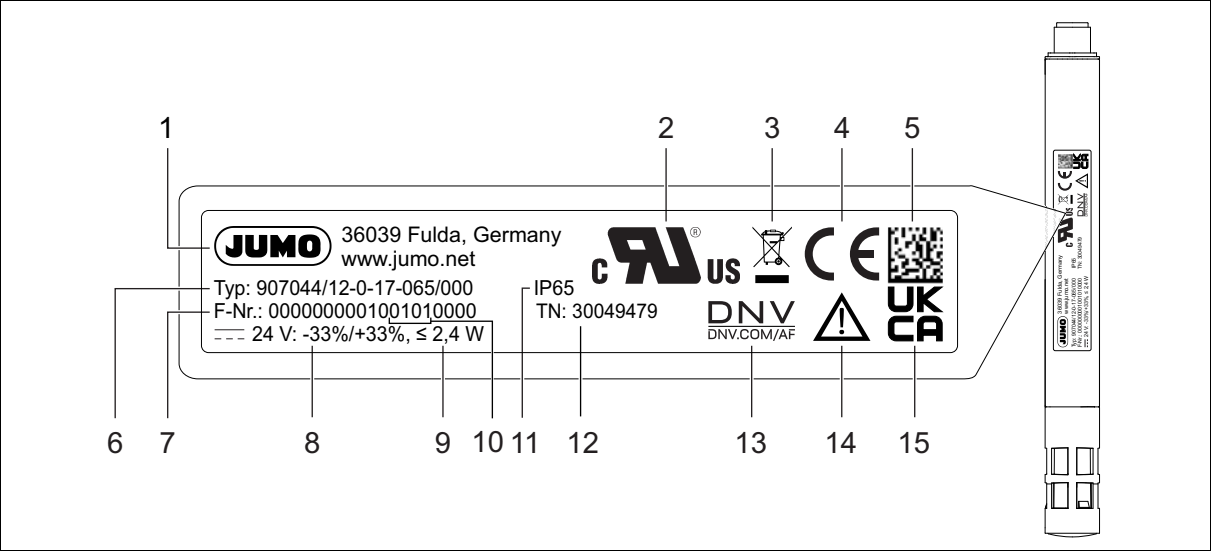
Measurand	Function principle
Relative humidity	Capacitive measurement technology
Temperature	Semiconductor measurement technology
Carbon dioxide (CO ₂)	Photoacoustic measurement technology

The process values of the measurands can be issued to a higher-level system via the interfaces or analog outputs.

3 Description

3.3 Nameplate

Example:



- | | | | |
|---|---------------------------|----|---|
| 1 | Manufacturer and address | 9 | Power consumption |
| 2 | UL identification marking | 10 | Date of manufacturer (YYww) |
| 3 | Disposal | 11 | Protection type according to DIN EN 60529 |
| 4 | CE identification marking | 12 | Part no. |
| 5 | Data Matrix code | 13 | DNV identification marking |
| 6 | Order code | 14 | Observe device documentation! |
| 7 | Fabrication number | 15 | UKCA identification marking |
| 8 | Voltage supply (DC) | | |

3.4 Approval marks and certificates



Certificates for approved device versions are available for download on the manufacturer's website.

3.5 Scope of delivery

Device in the ordered version
Brief instructions

4.1 Electrical safety

Requirements	DIN EN 61010-1 The device must be equipped with an electrical circuit that meets the requirements for "Limited-energy circuits".
--------------	---

4.2 Electrical data

Device version with analog output

Voltage supply	DC 24 V SELV, PELV
Analog output	
0 to 10 V	DC 24 V, -33 %/+33 %
4 to 20 mA	DC 24 V, -54 %/+33 %
Power consumption	≤ 2.4 W
Protection rating	DIN EN 61140, Class III (protective low voltage)
Electrical connection	
Connection elements	M12 plug connection
Connecting cable	
Temperature resistance	≥ 80 °C
For UL applications	
Approved cable ^a	CYJV2/8, CYJV/7, PVVA2/8, PVVA/7

^a The cables must be suitable for the voltage, current and temperature used.

Device version with RS485

Voltage supply	DC 24 V SELV, PELV
RS485 interface	DC 24 V, -58 %/+33 %
Power consumption	≤ 2.4 W
Protection rating	DIN EN 61140, Class III (protective low voltage)
Electrical connection	
Connection elements	M12 plug connection
Connecting cable	
Temperature resistance	≥ 80 °C
For UL applications	
Approved cable ^a	CYJV2/8, CYJV/7, PVVA2/8, PVVA/7

^a The cables must be suitable for the voltage, current and temperature used.

4 Technical data

4.3 Inputs

4.3.1 Measurands

Relative humidity

Measuring range	0 to 100 % RH
With CO ₂ module	0 to 95 % RH
Accuracy	
Stabilization time after initial start-up	≥ 60 h
Typical	±2.0 % RH
Max.	±2.5 % RH
Reference conditions	
Humidity	≥ 30 % RH
Sampling rate	1 s

Temperature

Measuring range	-40 to +80 °C
With CO ₂ module	-10 to +60 °C
Accuracy	
Typical	±0.2 °C
Max.	±0.4 °C
Sampling rate	1 s

Carbon dioxide (CO₂)

Measuring range	400 to 10000 ppm
Accuracy	±(50 ppm + 5 % of the measured value)
Reference conditions	
Ambient temperature	25 °C
Air pressure	1013 hPa
Humidity	50 % RH
Measuring range	400 to 1000 ppm
Sampling rate	30 s

4.4 Outputs

4.4.1 Analog outputs

Current output	
Function	Output of measurands
Measured values	Relative humidity, temperature, optional: carbon dioxide (CO ₂)
Calculated values	Dew point, frost point, wet-bulb temperature, absolute humidity, mixing ratio, partial water vapor pressure, specific enthalpy
Signal rate	4 to 20 mA
Output signal limits	0 to 22 mA
Accuracy ^a	≤ ±0.1 % in relation to the end of the signal range (20 mA)
Temperature influence	50 ppm/K
Burden influence	≤ ±0.02 % per 100 Ω
Minimum burden	
Voltage supply U _V	
DC 11 to 25 V	0 Ω
DC 25 to 32 V	(U _V - 25 V) ÷ 0.02 A
Maximum burden	(U _V - 2.4 V) ÷ 0.0215 A
Voltage output	
Function	Output of measurands
Measured values	Relative humidity, temperature, optional: carbon dioxide (CO ₂)
Calculated values	Dew point, frost point, wet-bulb temperature, absolute humidity, mixing ratio, partial water vapor pressure, specific enthalpy
Signal range	0 to 10 V
Output signal limits	0 to 11 V
Accuracy	≤ ±0.1 % in relation to the end of the signal range (10 V)
Temperature influence	50 ppm/K
Load influence	≤ ±15 mV
Load	≥ 10 kΩ

^a Applies to operation with the lowest operating voltage possible according to the burden connected.

4 Technical data

4.5 Interfaces

4.5.1 RS485

Function	Transfer of process data, configuration data, and device information
Communication	Via Modbus master
Galvanic isolation	Functional
Data transmission	Serial
Transmission protocol	Modbus RTU
Data format	8-1-none ^a 8-1-odd 8-1-even 8-2-none
Data transfer rate	9600 baud 19200 baud 38400 baud ^a 57600 baud 115200 baud
Minimum response time	0 to 500 ms
Device address	1 to 254

^a Default setting

4.6 Environmental influences

Admissible ambient temperature	-40 to +80 °C
With CO ₂ module	-10 to +60 °C
Admissible storage temperature	-40 to +80 °C
With CO ₂ module	-30 to +70 °C
Protection type	DIN EN 60529
Housing	IP65 (with connected M12 plug connector)
Max. site altitude	5,300 m above sea level
Climatic conditions	DIN EN IEC 60721-3-3
Climate class	3K24
Relative humidity	≤ 100 % (95 % with CO ₂ module), non-condensing
Electromagnetic compatibility (EMC)	DIN EN 61326-1:2022
Interference emission	Class B ^a
Interference immunity	Industrial requirement
Oscillation ^b	DIN EN 60068-2-6
Amplitude	0.15 mm at 10 to 58.1 Hz
Acceleration	20 m/s ² at 58.1 to 150 Hz
Shock ^b	DIN EN 60068-2-27
Peak acceleration	150 m/s ²
Shock duration	11 ms

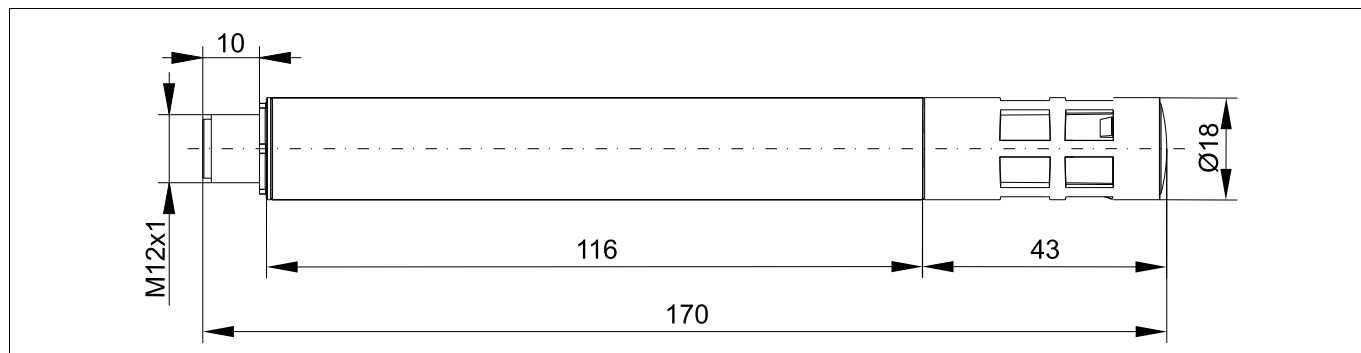
^a The product is suitable for industrial use as well as for households and small businesses.

^b The CO₂ module is sensitive to vibrations. In the event of vibrations, the measurement results could change on account of the design.

4.7 Mechanical features

Materials	
Case	PC
M12 plug connector	CuZn
Weight	~ 40 g

4.8 Dimensions



5 Mounting

The device is mounted according to the customer's specific specifications.

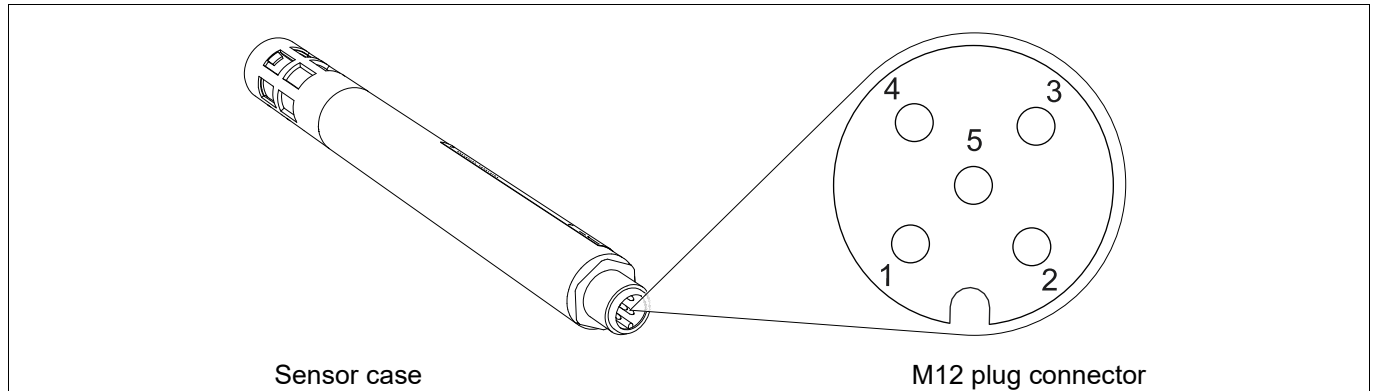
The outside air to be monitored must completely flow round the filter cap after mounting.

6.1 Preparing the electrical connection

Requirements:

- The system has been de-energized and secured against being switched on again.
- The connections for the voltage supply and signal processing have been correctly prepared.

6.2 Connection elements



6.2.1 Terminal assignment

M12 plug connector

Designation	Description	Assignment
Analog output	DC 24 V	1 BN (Brown)
	Relative humidity	2 WH (White)
	GND	3 BU (Blue)
	Temperature	4 BK (Black)
	Carbon dioxide (CO ₂)	5 GN/YE (Green/Yellow)
RS485 interface	NC	1 BN (Brown)
	DC 24 V	2 WH (White)
	GND	3 BU (Blue)
	B-RS485 (Data -)	4 BK (Black)
	A-RS485 (Data +)	5 GN/YE (Green/Yellow)

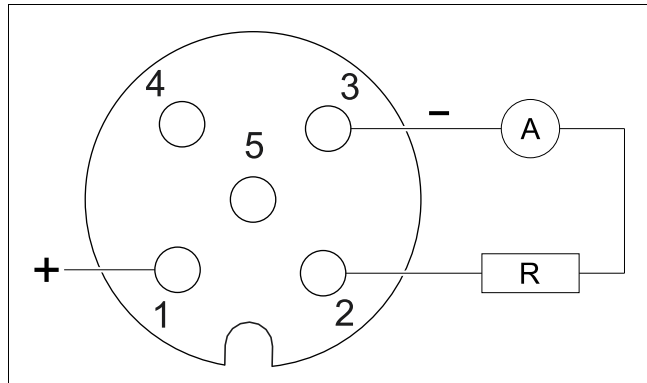
6 Electrical connection

6.3 Connection diagram

Analog outputs

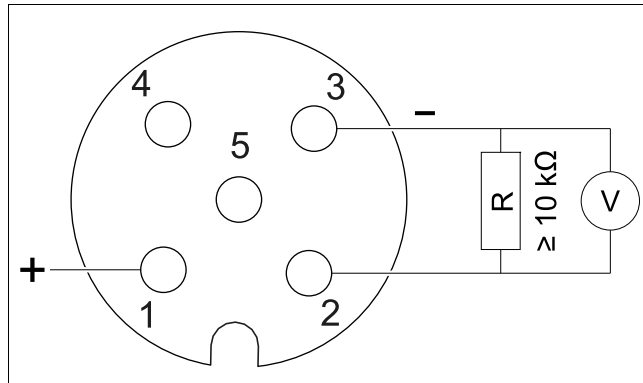
The connection examples for relative humidity (2) also apply to temperature (4) and CO₂ (5).

Current output



All outputs have to be connected.

Voltage output



6.4 Connecting the device

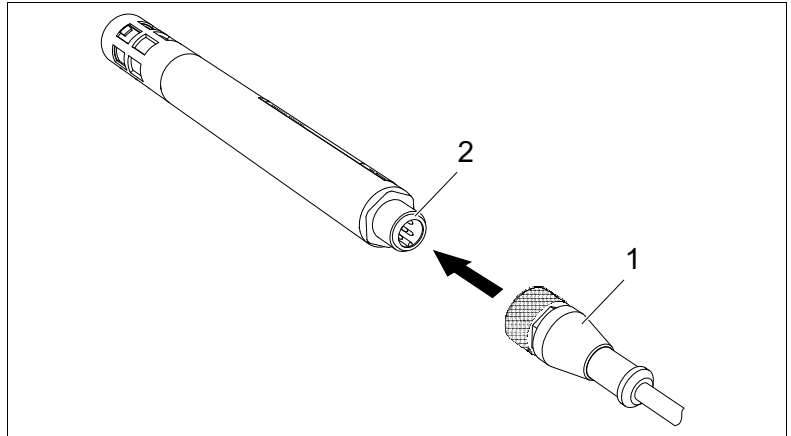
Material	Connecting cable, ⇨ "Electrical data ", Page 9
----------	--

Requirements:

- The system has been de-energized and secured against being switched on again.
- The connections for the voltage supply and signal processing have been correctly prepared.

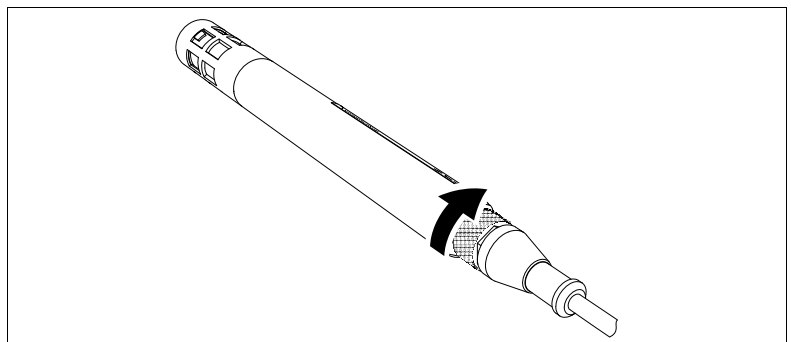
Procedure:

1. Insert the connecting cable (1) into the M12 plug connection (2).



2. Screw the union nut of the connecting cable onto the M12 plug connection on the device.

Tightening torque: $< 0.5 \text{ Nm}$



3. Connect the connecting cable to the device that is processing the signals and to the voltage supply. Route the cable so that it is protected against mechanical strain.

The device is ready for operation as soon as the voltage supply is established.

7 Maintenance and cleaning

7.1 Maintenance

7.1.1 Replacing filter cap

Material	Plastic membrane filter or plastic sinter filter
----------	--

Requirements:

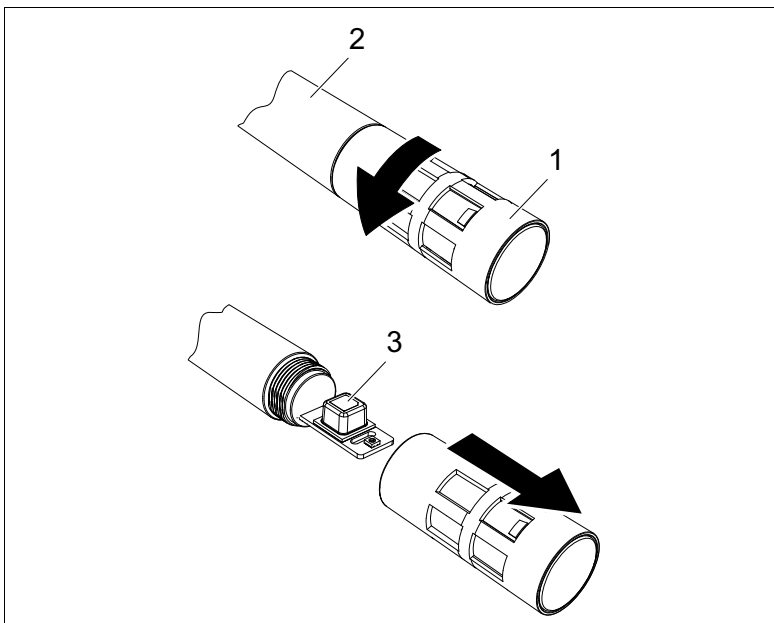
- The system has been de-energized and secured against being switched on again.
- A clean and dry storage location has been prepared.

Procedure:

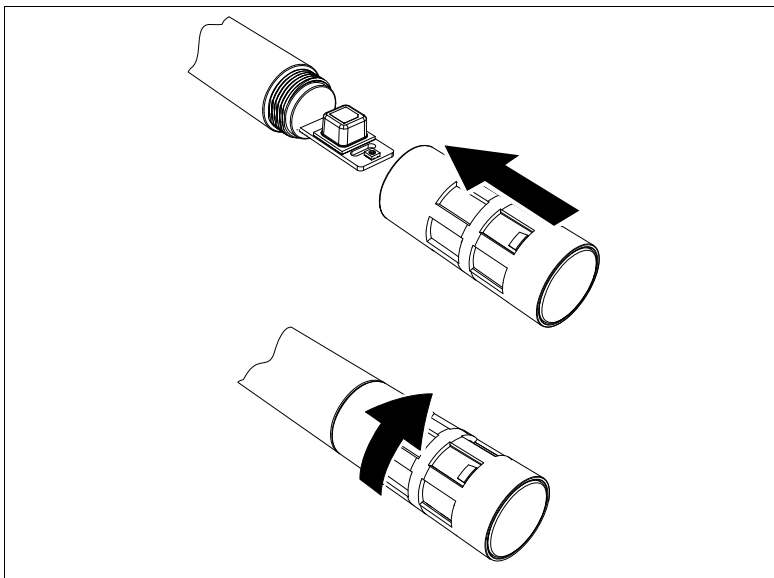
1. **CAUTION! Exposed sensor board (3). Destruction of the device electronics possible**

- ▶ Do not touch the sensor board.

Manually loosen the filter cap (1) and remove from the housing (2).



2. Guide the new filter cap over the sensor board and manually screw onto the housing.



7.2 Cleaning

Clean the device with a cloth dampened with water.

8.1 Dismounting

Aids	Screwdriver
------	-------------

Requirements:

- The system has been de-energized and secured against being switched on again.

Procedure:

1. Disconnect the connecting cable from the device that is processing the signals and the voltage supply.
2. Loosen the union nut of the connecting cable from the M12 plug connection.
3. Pull the connecting cable out of the M12 plug connection.

8.2 Returns

Procedure:

1. The [supplementary sheet for product returns](#) must first be completed correctly and signed. Then enclose it with the shipping documents and attach it to the packaging, ideally on the outside.
2. Use the original packaging or a suitably secure container for sending the device.

8.3 Disposal



- Do not dispose of the device or replaced parts in the trash after use.
- Delete programs and data stored on the device.
- Remove batteries, if any, if this can be done without damaging the device.
- Dispose of the device and the packaging material in a responsible and environmentally friendly manner.
- Observe the country-specific laws and regulations for waste treatment and disposal.

In accordance with Directive 2012/19/EU on Waste from Electrical and Electronic Equipment, manufacturers are obliged to offer the option of returning waste equipment. Request the return from the manufacturer.

9 Accessories

Without UL approval

Designation	Part no.
Plastic sinter filter (Ø = 18 mm)	00754581
Plastic membrane filter (Ø = 18 mm)	30048149
JUMO hydroTRANS setup program	00775170
M12 digiLine master connecting cable, 5-pole, A-coded, length 1.5 m	00638333
M12 digiLine master connecting cable, 5-pole, A-coded, length 5 m	00638337
M12 digiLine master connecting cable, 5-pole, A-coded, length 10 m	00638341
M12 connection cable, 5-pole, length 0.5 m	00638312
M12 connection cable, 5-pole, length 1.5 m	00638313
M12 connection cable, 5-pole, length 5 m	00638315
M12 connection cable, 5-pole, length 10 m	00638322
M12 connection cable, 5-pole, length 15 m	00638324
M12 connection cable, 5-pin, 25 m	00720063
Y-splitter, 5-pole	00638327
JUMO digiLine hub	00646871
Pipe-mounted kit JUMO digiLine hub	00648759
Terminating resistor for CAN-Bus/digiLine, M12 × 1	00461591
USB-RS485 converter, DC barrel connector, M12	00746250

10 Open-source software

The device software and/or device components were developed using open-source software.

Insofar as the respectively applicable license terms justify a claim on the provision of source code or other information, JUMO GmbH & Co. KG will provide the source code and the license texts on a conventional data carrier at the cost incurred for the provision of the data carrier.

This offer is valid for three years after the software is made available. This offer is valid beyond that time to the extent specified in the license terms.

For questions related to open-source software, please contact:

Address JUMO GmbH & Co. KG
License Compliance
Moritz-Juchheim-Straße 1
36039 Fulda, Germany

Email licensecompliance@jumo.net

		产品中有害物质的名称及含量 China EEP Hazardous Substances Information						
产品组别 Product group: 907044								
部件名称 JUMO hydro Trans S40								
		铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr(VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)	
外壳 Housing (Gehäuse)		○	○	○	○	○	○	
螺栓 Screw (Schraube)		○	×	○	○	○	○	
印刷电路组件 printed circuit assemblies (Leiterplattenbestandteile)		○	×	○	○	○	○	
本表格依据SJ/T 11364的规定编制。 This table is prepared in accordance with the provisions SJ/T 11364. ○：表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在GB/T 26572规定的限量要求以下。 Indicate the hazardous substances in all homogeneous materials for the part are below the limit of the GB/T 26572. ×：表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出GB/T 26572规定的限量要求。 Indicate the hazardous substances in at least one homogeneous material of the part exceed the limit of the GB/T 26572.								



JUMO GmbH & Co. KG

Street address:
Moritz-Juchheim-Straße 1
36039 Fulda, Germany

Delivery address:
Mackenrodtstraße 14
36039 Fulda, Germany

Postal address:
36035 Fulda, Germany

Phone: +49 661 6003-0
Fax: +49 661 6003-607
Email: mail@jumo.net
Internet: www.jumo.net

JUMO UK LTD

JUMO House
Temple Bank, Riverway
Harlow, Essex, CM20 2DY, UK

Phone: +44 1279 63 55 33
Fax: +44 1279 62 50 29
Email: info.uk@jumo.net
Internet: www.jumo.co.uk

JUMO Process Control, Inc.

6724 Joy Road
East Syracuse, NY 13057, USA

Phone: +1 315 437 5866
Fax: +1 315 437 5860
Email: info.us@jumo.net
Internet: www.jumousa.com



JUMO hydroTRANS S40

Convertisseur de température et d'humidité
avec module CO₂ en option en exécution à tige rigide



Notice succinte



90704400T97Z000K000

V3.00/FR/2026-05-27

Informations complémentaires et téléchargements



qr-907044-fr.jumo.info

1	À propos de cette documentation	5
1.1	Documentation associée	5
1.2	Objectif	5
1.3	Cible	5
1.4	Définitions des notions	5
1.5	Informations sur les marques déposées	5
1.6	Symboles	5
2	Sécurité	6
2.1	Utilisation conforme aux prescriptions	6
2.2	Qualification du personnel	6
2.3	Dommages de transport et de stockage	6
2.4	Grandeurs perturbatrices	6
2.4.1	Conditions climatiques	6
2.4.2	Composés organiques volatils (COV)	6
2.4.3	Temps de stabilisation	6
3	Description	7
3.1	Structure	7
3.2	Fonctions	7
3.3	Plaque signalétique	8
3.4	Marques de contrôle et certificats	8
3.5	Matériel livré	8
4	Caractéristiques techniques	9
4.1	Sécurité électrique	9
4.2	Caractéristiques électriques	9
4.3	Entrées	10
4.3.1	Grandeurs de mesure	10
4.4	Sorties	11
4.4.1	Sorties analogiques	11
4.5	Interfaces	12
4.5.1	RS485	12
4.6	Influences de l'environnement	13
4.7	Caractéristiques mécaniques	13
4.8	Dimensions	13
5	Montage	14

Sommaire

6	Raccordement électrique	15
6.1	Préparer le raccordement électrique.	15
6.2	Eléments de raccordement.	15
6.2.1	Brochage.	15
6.3	Schéma de raccordement.	16
6.4	Brancher l'appareil	17
7	Entretien et nettoyage	18
7.1	Maintenance	18
7.1.1	Remplacer le capuchon du filtre	18
7.2	Nettoyage	18
8	Mise hors service	19
8.1	Démontage	19
8.2	Retour	19
8.3	Traitement des déchets.	19
9	Accessoires	20
10	Logiciel open source	21
11	Certificats	22

1 À propos de cette documentation

1.1 Documentation associée

Ce document est complété par les documents mentionnés ci-après :

Groupe de produits	Type de document
907044	Notice de mise en service Modbus

1.2 Objectif

Cette documentation fait partie intégrante de l'appareil et contient toutes les informations nécessaires à une utilisation sûre et conforme à l'usage prévu jusqu'à la mise en service.

Le non-respect de la documentation et des instructions de sécurité peut entraîner un danger de mort et des dégâts matériels dus à une utilisation incorrecte.

- Lisez et suivez la documentation, ainsi que les consignes de sécurité et d'avertissement.
- Conservez la documentation intacte, parfaitement lisible et facilement accessible à tout moment.
- Contactez le fabricant pour les questions relatives à l'appareil et à la documentation.

1.3 Cible

Cette documentation s'adresse, à toutes les phases du cycle de vie du produit, au personnel qualifié dans les domaines de l'électrotechnique, de la construction de machines et d'installations, et des installations sanitaires, de chauffage et de climatisation.

1.4 Définitions des notions

Utilisation dans la documentation	Définition
Appareil, produit, dispositif	Convertisseur de température et d'humidité
Module CO ₂ , capteur CO ₂	Grandeur de mesure du dioxyde de carbone (CO ₂)
Terminal	Smartphone, tablette, ordinateur portable, PC etc.
Valeur mesurée	Valeur de process
Cycle de vie du produit	Prise en compte globale de identification du produit, réception du produit, stockage, montage, raccordement, fonctionnement, dépannage, maintenance à traitement des déchets

1.5 Informations sur les marques déposées

Toutes les marques et tous les noms commerciaux et de société utilisés sont la propriété de leurs détenteurs ou auteurs légitimes.

1.6 Symboles

RENOI !



Ce pictogramme renvoie à des **informations supplémentaires** dans d'autres sections, chapitres ou notices.

2 Sécurité

2.1 Utilisation conforme aux prescriptions

Le convertisseur de température et d'humidité surveille l'air extérieur qui pénètre dans les bâtiments et les processus de production

L'appareil est adapté au montage dans les gaines et conduites de ventilation protégés des intempéries.

La documentation fait partie de l'appareil. L'appareil est exclusivement destiné à être utilisé conformément à cette documentation.

2.2 Qualification du personnel

Pour toutes les phases du cycle de vie de l'appareil, il convient de disposer de personnel avec les caractéristiques suivantes :

- Le personnel dispose au minimum d'un diplôme de formation dans le domaine de la mécanique des installations sanitaires, de chauffage et de climatisation ou d'un diplôme d'études supérieures en électrotechnique ou en génie mécanique et construction d'équipements.
- Le personnel est familiarisé avec cette documentation et les consignes de sécurité et avertissements qu'elle contient.

2.3 Dommages de transport et de stockage

L'appareil peut être endommagé s'il n'est pas suffisamment protégé pendant le transport et/ou s'il n'est pas stocké correctement.

- Transporter l'appareil dans un emballage résistant aux chocs, protégé de l'humidité et de la saleté.
- Protégez toutes les connexions électriques et mécaniques de tout dommage.
- Respecter la température de stockage admissible de l'appareil.
- Il faut stocker l'appareil dans un endroit sec et à l'abri de la poussière.

2.4 Grandeurs perturbatrices

2.4.1 Conditions climatiques

Les influences extérieures sur les composants électroniques, en particulier sur l'élément capteur, peuvent entraîner des déviations des valeurs mesurées. Des mesures appropriées permettent de réduire l'influence des perturbations et de garantir la précision de la mesure :

- Protéger l'appareil des sources de chaleur externes.
- Protéger l'appareil des rayons directs du soleil.
- Protéger l'appareil des courants d'air importants.

La correction d'une valeur de mesure ou d'une valeur de processus s'effectue via un offset.

2.4.2 Composés organiques volatils (COV)

Des concentrations élevées dans l'air ambiant et une exposition prolongée du capteur peuvent entraîner des déviations des valeurs mesurées. Des mesures appropriées permettent d'éviter d'endommager le capteur et de garantir la précision de la mesure :

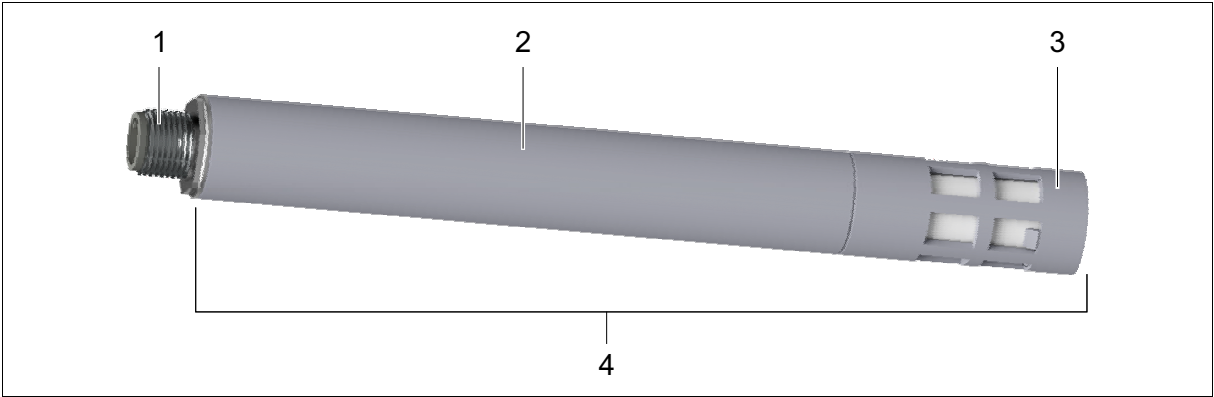
- Une ventilation suffisante du lieu de montage

2.4.3 Temps de stabilisation

Après la première mise en service de l'appareil, le capteur s'adapte aux conditions environnementales du lieu d'installation. Des déviations de mesure peuvent survenir pendant ce temps de stabilisation. La précision des mesures est garantie par des mesures appropriées :

- Respectez le temps de stabilisation d'au moins 60 h.

3.1 Structure



- 1

Connecteur enfichable M12 (à 5 pôles)
- 2

Boîtier
- 3

Capuchon du filtre avec filtre à membrane en plastique (standard)
- 4

Capteur

Le capuchon du filtre avec filtre à membrane en plastique peut être remplacé par un filtre fritté en plastique.

3.2 Fonctions

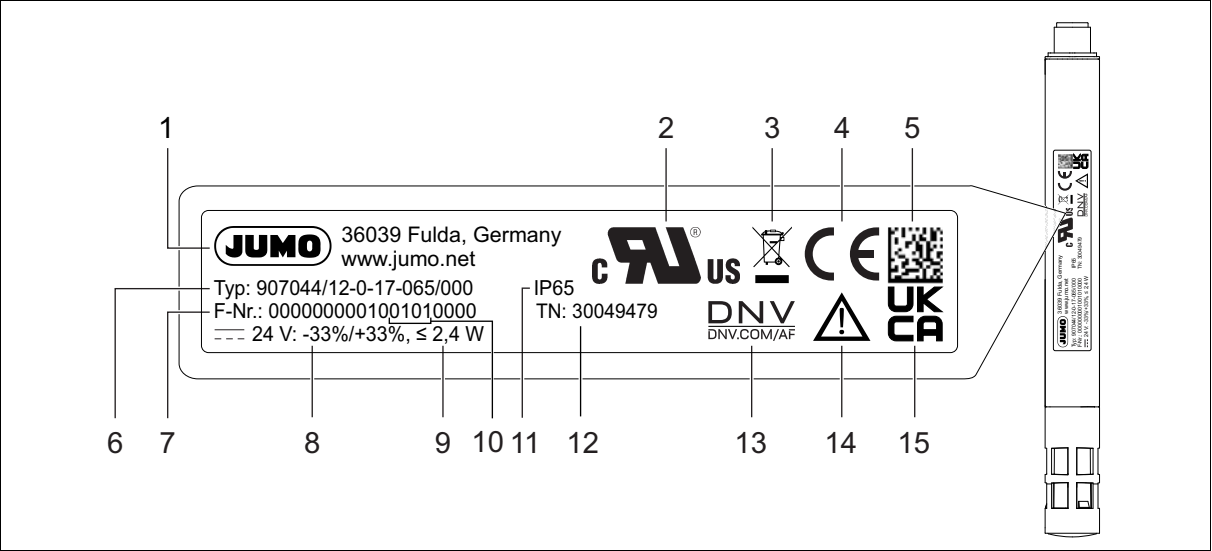
Grandeur de mesure	Principe de fonctionnement
Humidité relative	Technique de mesure capacitive
Température	Technique de mesure semi-conducteurs
Dioxyde de carbone (CO ₂)	Technique de mesure photoacoustique

Les valeurs de process des grandeurs mesurées peuvent être transmises à un système supérieur via les interfaces et les sorties analogiques.

3 Description

3.3 Plaque signalétique

Exemple :



- | | | | |
|---|------------------------|----|---------------------------------------|
| 1 | Fabricant et adresse | 9 | Puissance absorbée |
| 2 | Marquage UL | 10 | Date de fabrication (YYww) |
| 3 | Traitement des déchets | 11 | Indice de protection suivant EN 60529 |
| 4 | Marquage CE | 12 | Référence article |
| 5 | Code Data Matrix | 13 | Marquage DNV |
| 6 | Code d'identification | 14 | Voir la documentation de l'appareil ! |
| 7 | Numéro de série | 15 | Marquage UKCA |
| 8 | Alimentation (DC) | | |

3.4 Marques de contrôle et certificats



Les certificats pour les modèles d'appareils homologués peuvent être téléchargés sur le site web du fabricant.

3.5 Matériel livré

Appareil dans l'exécution commandée
Notice succincte

4 Caractéristiques techniques

4.1 Sécurité électrique

Conditions	DIN EN 61010-1 L'appareil doit être alimenté par un circuit électrique répondant aux exigences des „Circuits à énergie limitée“.
------------	---

4.2 Caractéristiques électriques

Exécution de l'appareil avec sortie analogique

Alimentation	DC 24 V SELV, PELV
Sortie analogique	
0 à 10 V	24 V CC, -33 %/+33 %
4 à 20 mA	DC 24 V, -54 %/+33 %
Puissance absorbée	≤ 2,4 W
Classe de protection	DIN EN 61140, classe III (basse tension de sécurité)
Raccordement électrique	
Eléments de raccordement	Connecteur enfichable M12
Câble de raccordement	
Résistance à la température	≥ 80 °C
Pour application UL	
Câble homologué ^a	CYJV2/8, CYJV/7, PVVA2/8, PVVA/7

^a Les câbles doivent être adaptés à la tension, à l'intensité et à la température employées.

Exécution de l'appareil avec RS485

Alimentation	DC 24 V SELV, PELV
Interface RS485	DC 24 V, -58 %/+33 %
Puissance absorbée	≤ 2,4 W
Classe de protection	DIN EN 61140, classe III (basse tension de sécurité)
Raccordement électrique	
Eléments de raccordement	Connecteur enfichable M12
Câble de raccordement	
Résistance à la température	≥ 80 °C
Pour application UL	
Câble homologué ^a	CYJV2/8, CYJV/7, PVVA2/8, PVVA/7

^a Les câbles doivent être adaptés à la tension, à l'intensité et à la température employées.

4 Caractéristiques techniques

4.3 Entrées

4.3.1 Grandeurs de mesure

Humidité relative

Etendue de mesure Avec module CO ₂	de 0 à 100 % RH de 0 à 95 % RH
Précision Temps de stabilisation après la première mise en service Typique Max.	≥ 60 h ±2,0 % RH ±2,5 % RH
Conditions de référence Humidité de l'air	≥ 30 % RH
Cadence de scrutation	1 s

Température

Etendue de mesure Avec module CO ₂	-40 à +80 °C -10 à +60 °C
Précision Typique max.	±0,2 °C ±0,4 °C
Cadence de scrutation	1 s

Dioxyde de carbone (CO₂)

Etendue de mesure	400 à 10000 ppm
Précision Conditions de référence Température ambiante Pression atmosphérique Humidité de l'air Etendue de mesure	±(50 ppm + 5 % de la valeur mesurée) 25 °C 1013 hPa 50 % Hr 400 à 1000 ppm
Cadence de scrutation	30 s

4 Caractéristiques techniques

4.4 Sorties

4.4.1 Sorties analogiques

Sortie en courant	
Fonction	Sortie des grandeurs de mesure
Valeurs mesurées	Humidité relative, température, en option : dioxyde de carbone (CO ₂)
Valeurs calculées	Point de rosée, point de gel, température de bulbe humide, humidité absolue, rapport de mélange, pression partielle de vapeur d'eau, enthalpie spécifique
Plage de signal	4 à 20 mA
Limites signal de sortie	0 à 22 mA
Précision ^a	≤ ±0,1 % par rapport à la fin de la plage de signal (20 mA)
Influence de la température	50 ppm/K
Influence de la charge	≤ ±0,02 % par 100 Ω
Charge min.	
Alimentation U _V	
DC 11 à 25 V	0 Ω
DC 25 à 32 V	(U _V - 25 V) ÷ 0,02 A
Maximale Bürde	(U _V - 2,4 V) ÷ 0,0215 A
Sortie en tension	
Fonction	Sortie des grandeurs de mesure
Valeurs mesurées	Humidité relative, température, en option : dioxyde de carbone (CO ₂)
Valeurs calculées	Point de rosée, point de gel, température de bulbe humide, humidité absolue, rapport de mélange, pression partielle de vapeur d'eau, enthalpie spécifique
Plage de signal	0 à 10 V
Limites signal de sortie	0 à 11 V
Précision	≤ ±0,1 % par rapport à la fin de la plage de signal (10 V)
Influence de la température	50 ppm/K
Influence de la charge	≤ ±15 mV
Charge	≥ 10 kΩ

^a S'applique au fonctionnement avec une tension de service aussi faible que possible en fonction de la charge raccordée.

4 Caractéristiques techniques

4.5 Interfaces

4.5.1 RS485

Fonction	Transmission des données de process, des données de configuration et des informations sur l'appareil
Communication	Via le maître Modbus
Séparation galvanique	Fonctionnelle
Transfert de données	Série
Protocole de transmission	Modbus RTU
Format de données	8-1 - aucune ^a 8-1 - impaire 8-1 - droit 8-2 - aucune
Vitesse de transmission des données	9 600 Baud 19 200 Baud 38 400 Baud ^a 57 600 Baud 115 200 Baud
Temps de réponse minimal	0 à 500 ms
Adresse appareil	1 à 254

^a Réglage d'usine

4 Caractéristiques techniques

4.6 Influences de l'environnement

Température ambiante admissible Avec module CO ₂	-40 à +80 °C -10 à +60 °C
Température de stockage admissible Avec module CO ₂	-40 à +80 °C -30 à +70 °C
Indice de protection Boîtier	EN 60529 IP65 (avec connecteur vissé M12)
Altitude max.	5 300 m au dessus du niveau de la mer
Conditions climatiques Classe climatique Humidité relative	EN IEC 60721-3-3 3K24 ≤ 100 % (95 % avec module CO ₂), sans condensation
Compatibilité électromagnétique (CEM) Emission de parasites Résistance aux parasites	EN 61326-1:2022 Classe B ^a Normes industrielles
Vibration ^b Déviation Accélération	EN 60068-2-6 0,15 mm pour 10 à 58,1 Hz 20 m/s ² pour 58,1 à 150 Hz
Choc ^b Accélération maximale Durée du choc	DIN EN 60068-2-27 150 m/s ² 11 ms

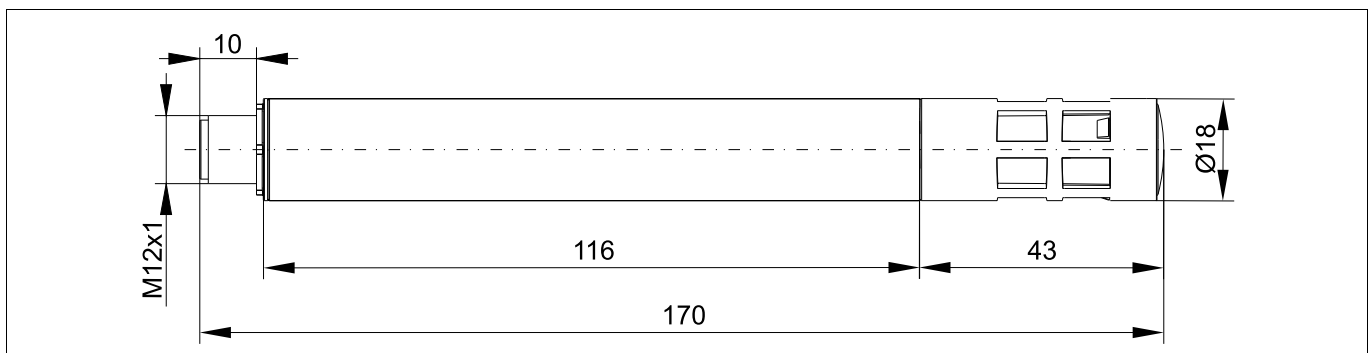
^a Le produit est adapté à l'usage industriel tout comme aux ménages et aux petites entreprises.

^b Le module CO₂ est sensible aux chocs. En cas de secousses, le résultat de la mesure peut varier en fonction du type de construction.

4.7 Caractéristiques mécaniques

Matériaux Boîtier Connecteur enfichable M12	PC CuZn
Poids	~ 40 g

4.8 Dimensions



5 Montage

Le montage de l'appareil est spécifique au client.

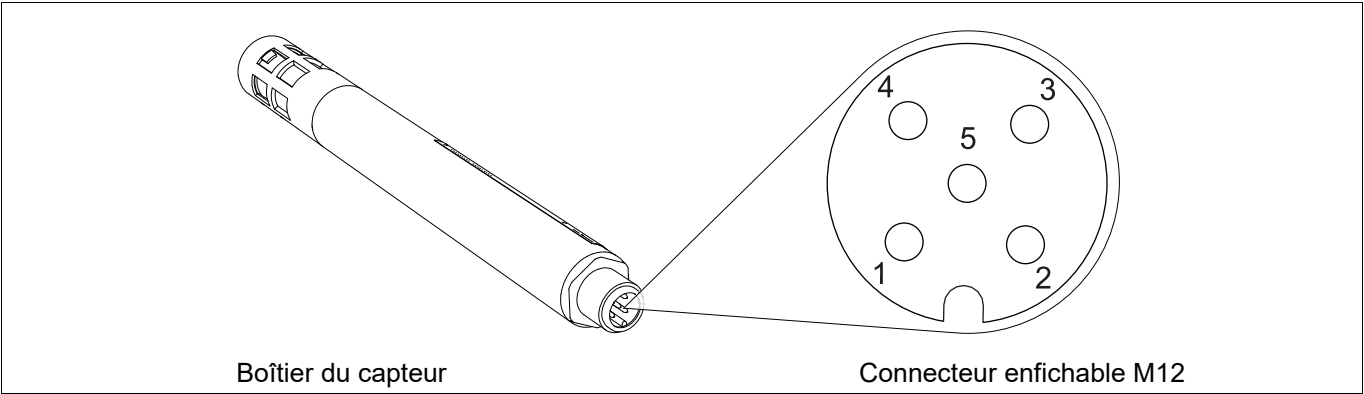
Après le montage, le capuchon du filtre doit être entièrement entouré par l'air extérieur à surveiller.

6 Raccordement électrique

6.1 Préparer le raccordement électrique

- Conditions requises :
- L'installation est hors tension et sécurisée contre toute remise en marche.
 - Les raccordements de l'alimentation et du traitement du signal sont préparés dans les règles de l'art.

6.2 Éléments de raccordement



6.2.1 Brochage

Connecteur enfichable M12

Désignation	Description	Affectation
Sortie analogique	24 V DC	1 BN (Brun)
	Humidité relative	2 WH (Blanc)
	GND	3 BU (Bleu)
	Température	4 BK (Noir)
	Dioxyde de carbone (CO ₂)	5 GN/YE (Vert/Jaune)
Port RS485	NC	1 BN (Brun)
	24 V DC	2 WH (Blanc)
	GND	3 BU (Bleu)
	B-RS485 (Data -)	4 BK (Noir)
	A-RS485 (Data +)	5 GN/YE (Vert/Jaune)

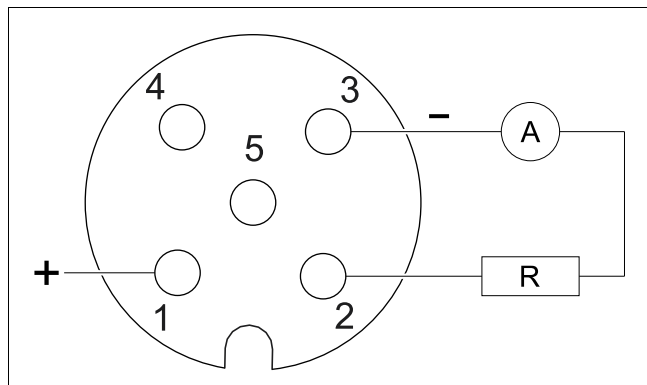
6 Raccordement électrique

6.3 Schéma de raccordement

Sorties analogiques

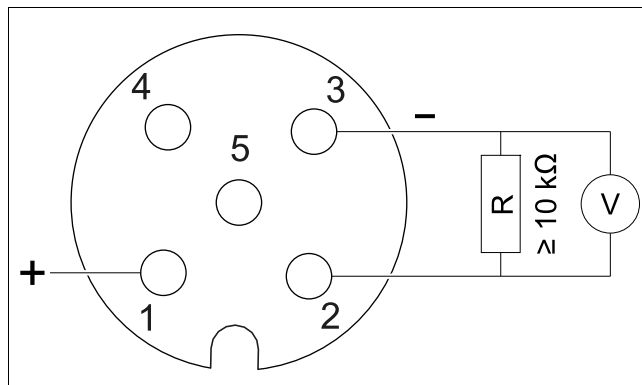
Les exemples de raccordement pour l'humidité relative (2) sont également valables pour la température (4) et le CO₂ (5).

Sortie en courant



Toutes les sorties doivent être raccordées.

Sortie en tension



6.4 Brancher l'appareil

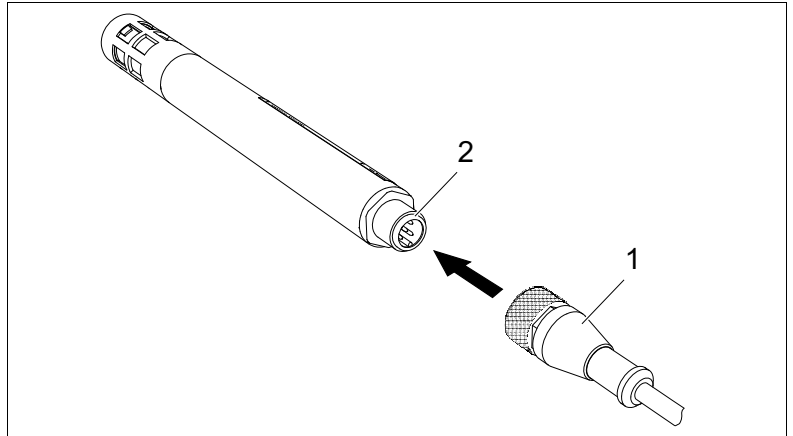
Matériau	Câble de raccordement⇒ "Caractéristiques électriques ", Page 9
----------	--

Conditions requises :

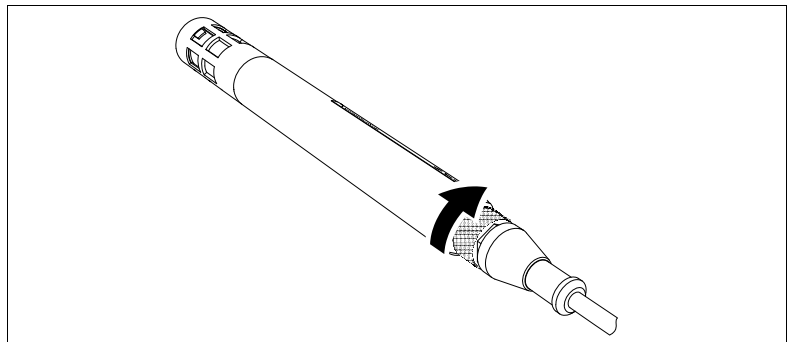
- L'installation est hors tension et sécurisée contre toute remise en marche.
- Les raccordements de l'alimentation et du traitement du signal sont préparés dans les règles de l'art.

Procédure :

1. Brancher le câble de raccordement (1) dans le connecteur M12 (2).



2. Visser à la main l'écrou-raccord du câble de raccordement sur le connecteur M12 de l'appareil.
Couple de serrage : $< 0,5 \text{ Nm}$



3. Connecter le câble de raccordement à l'appareil de traitement des signaux et à l'alimentation électrique, et le poser de manière à ce qu'il soit protégé des contraintes mécaniques.

L'appareil est prêt à fonctionner dès que l'alimentation est établie.

7 Entretien et nettoyage

7.1 Maintenance

7.1.1 Remplacer le capuchon du filtre

Matériau	Filtre à membrane en plastique ou filtre fritté en plastique
----------	--

Conditions requises :

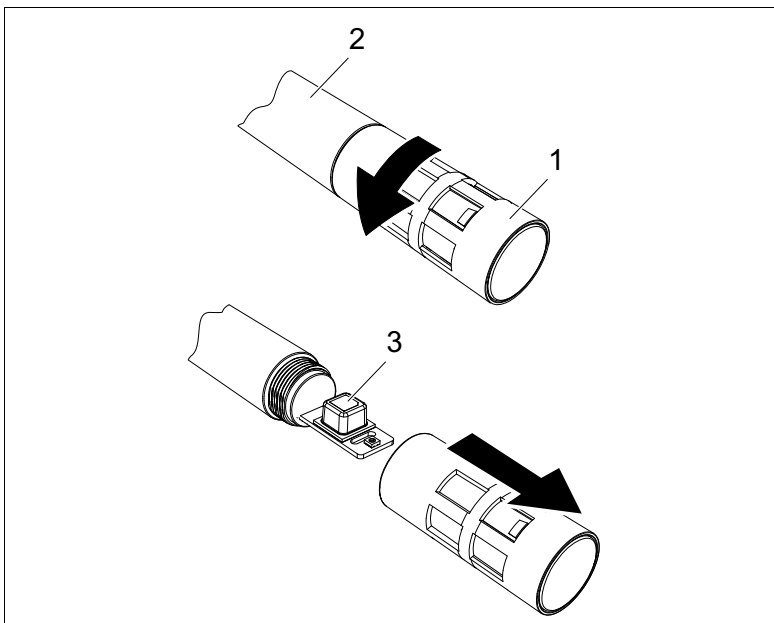
- L'installation est hors tension et sécurisée contre toute remise en marche.
- Un lieu de stockage propre et sec est préparé.

Procédure :

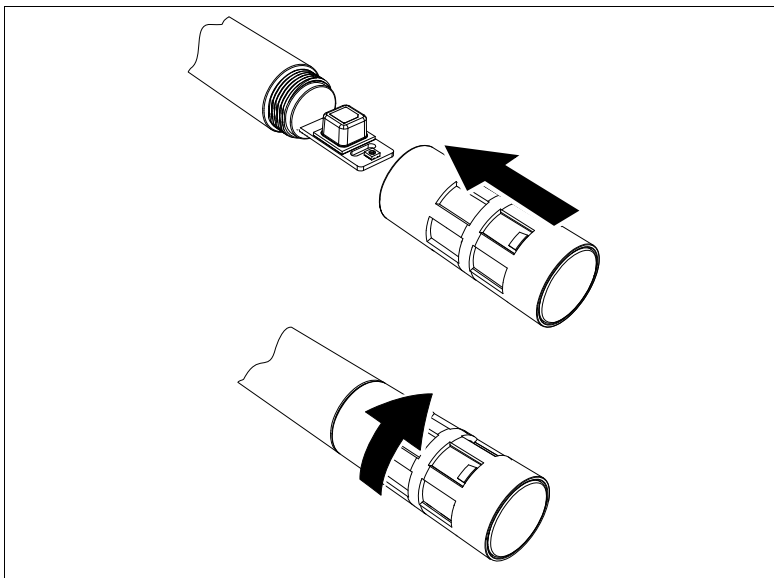
1. **ATTENTION ! Carte de capteur exposée (3). Destruction possible de l'électronique de l'appareil**

- Ne pas toucher la carte du capteur.

Détacher manuellement le capuchon de filtre (1) et le retirer du boîtier (2).



2. Passez le nouveau capuchon de filtre sur la carte de capteur et vissez-le au boîtier à la main.



7.2 Nettoyage

Nettoyer l'appareil avec un chiffon humidifié à l'eau.

8.1 Démontage

Outils	Tournevis
--------	-----------

Conditions requises :

- L'installation est hors tension et sécurisée contre toute remise en marche.

Procédure :

1. Déconnecter le câble de raccordement de l'appareil de traitement des signaux et de l'alimentation.
2. Desserrer manuellement l'écrou-raccord du câble de raccordement sur le connecteur M12.
3. Retirer le câble de raccordement du connecteur M12.

8.2 Retour

Procéder :

1. Remplir correctement le [la lettre d'accompagnement pour les retours de produits](#) et joindre les documents d'expédition signés et les apposer de préférence à l'extérieur de l'emballage.
2. Pour le retour d'un appareil, utiliser l'emballage d'origine ou un conteneur de transport sûr et approprié.

8.3 Traitement des déchets



- Cet appareil, ou les pièces remplacées, ne doit pas être jeté à la poubelle après utilisation.
- Effacer les programmes et les données enregistrés sur l'appareil.
- Retirer les piles, s'il y en a, sans endommager l'appareil dans la mesure du possible.
- Jeter l'appareil ainsi que les matériaux d'emballage conformément aux règlements et de façon non polluante.
- Respecter les lois et prescriptions de votre pays en matière d'évacuation et de traitement des déchets.

Conformément à la directive 2012/19/UE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques, les fabricants sont tenus d'offrir la possibilité de reprendre les appareils usagés. Demander la reprise au fabricant.

9 Accessoires

Sans homologation UL

Désignation	Référence article
Filtre fritté en plastique (D = 18 mm)	00754581
Filtre à membrane en plastique (D = 18 mm)	30048149
Programme Setup JUMO hydroTRANS	00775170
Câble de raccordement maître M12-digiLine, à 5 pôles, codage A, longueur 1,5 m	00638333
Câble de raccordement maître M12-digiLine, à 5 pôles, codage A, longueur 5 m	00638337
Câble de raccordement maître M12-digiLine, à 5 pôles, codage A, longueur 10 m	00638341
Câble de liaison M12, à 5 pôles, longueur 0,5 m	00638312
Câble de liaison M12, à 5 pôles, longueur 1,5 m	00638313
Câble de liaison M12, à 5 pôles, longueur 5 m	00638315
Câble de liaison M12, à 5 pôles, longueur 10 m	00638322
Câble de liaison M12, à 5 pôles, longueur 15 m	00638324
Câble de connexion M12, 5 pôles, 25 m	00720063
Répartiteur en Y, à 5-pôles	00638327
JUMO digiLine hub	00646871
Kit de montage sur tuyau JUMO digiLine hub	00648759
Résistance de terminaison pour bus CAN/digiLine, M12 × 1	00461591
Convertisseur USB-RS485, connecteur coaxial femelle DC, M12	00746250

10 Logiciel open source

Le logiciel de l'appareil et/ou des composants de l'appareil a été développé à l'aide de logiciels open source.

Dans la mesure où les conditions de licence applicables justifient la mise à disposition du code source ou d'autres informations, JUMO GmbH & Co. KG fournit le code source et le texte des licences sur un support conventionnel, au coût supporté pour la mise à disposition du support.

Cette offre est valable trois ans après la mise à disposition du logiciel. Si les conditions de la licence le prévoient, cette offre est également valable.

Si vous avez des questions concernant le logiciel open source, veuillez contacter :

Adresse JUMO GmbH & Co. KG
License Compliance
Moritz-Juchheim-Straße 1
D-36039 Fulda, Allemagne

E-Mail licensecompliance@jumo.net

		产品中有害物质的名称及含量 China EEP Hazardous Substances Information						
产品组别 Product group: 907044								
部件名称 JUMO hydro Trans S40								
		铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr(VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)	
外壳 Housing (Gehäuse)		○	○	○	○	○	○	
螺栓 Screw (Schraube)		○	×	○	○	○	○	
印刷电路组件 printed circuit assemblies (Leiterplattenbestandteile)		○	×	○	○	○	○	
本表格依据SJ/T 11364的规定编制。 This table is prepared in accordance with the provisions SJ/T 11364. ○：表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在GB/T 26572规定的限量要求以下。 Indicate the hazardous substances in all homogeneous materials for the part are below the limit of the GB/T 26572. ×：表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出GB/T 26572规定的限量要求。 Indicate the hazardous substances in at least one homogeneous material of the part exceed the limit of the GB/T 26572.								



JUMO GmbH & Co. KG

Adresse :

Moritz-Juchheim-Straße 1
36039 Fulda, Allemagne

Adresse de livraison :

Mackenrodtstraße 14
36039 Fulda, Allemagne

Adresse postale :

36035 Fulda, Allemagne

Téléphone : +49 661 6003-0

Télécopieur : +49 661 6003-607

E-Mail: mail@jumo.net

Internet: www.jumo.net

JUMO FRANCE SAS

7 rue des Drapiers

B.P. 45200

57075 Metz Cedex 3, France

Téléphone : +33 3 87 37 53 00

E-Mail: info.fr@jumo.net

Internet: www.jumo.fr

Service de soutien à la vente :

0892 700 733 (0,80 € TTC/minute)

JUMO Automation

S.P.R.L. / P.G.M.B.H. / B.V.B.A.

Industriestraße 18

4700 Eupen, Belgique

Téléphone : +32 87 59 53 00

Télécopieur : +32 87 74 02 03

E-Mail: info.be@jumo.net

Internet: www.jumo.be

JUMO Schweiz AG

Laubisrütistrasse 70

8712 Stäfa, Suisse

Téléphone : +41 44 928 24 44

Télécopieur : +41 44 928 24 48

E-Mail: info.ch@jumo.net

Internet: www.jumo.ch



JUMO hydroTRANS S40

Convertidor de medición de temperatura y humedad
con módulo de CO₂ tipo barra opcional



Manual breve



90704400T97Z000K000

V3.00/ES/2026-05-27

Más información y descargas



qr-907044-es.jumo.info

1	Acerca de esta documentación	5
1.1	Documentación aplicable	5
1.2	Finalidad	5
1.3	Grupo objetivo	5
1.4	Definiciones	5
1.5	Avisos legales sobre derechos de marca	5
1.6	Símbolos	5
2	Seguridad	6
2.1	Uso previsto	6
2.2	Cualificación del personal	6
2.3	Daños durante el transporte y el almacenamiento	6
2.4	Perturbaciones	6
2.4.1	Condiciones climáticas	6
2.4.2	Compuestos orgánicos volátiles (COV)	6
2.4.3	Tiempo de estabilización	6
3	Descripción	7
3.1	Construcción	7
3.2	Funciones	7
3.3	Placa de modelo	8
3.4	Marcas de verificación y certificados	8
3.5	Volumen de suministro	8
4	Datos Técnicos	9
4.1	Seguridad eléctrica	9
4.2	Datos eléctricos	9
4.3	Entradas	10
4.3.1	Parámetros	10
4.4	Salidas	11
4.4.1	Salidas analógicas	11
4.5	Interfaces	12
4.5.1	RS485	12
4.6	Influencias del medio ambiente	13
4.7	Características mecánicas	13
4.8	Dimensiones	13
5	Montaje	14

Contenido

6	Conexión eléctrica	15
6.1	Preparar la conexión eléctrica	15
6.2	Elementos de conexión	15
6.2.1	Distribución de conexiones	15
6.3	Esquema de conexión	16
6.4	Conectar el dispositivo	17
7	Mantenimiento y limpieza	18
7.1	Mantenimiento	18
7.1.1	Cambiar la tapa del filtro	18
7.2	Limpieza	18
8	Desmontaje	19
8.1	Desmontaje	19
8.2	Devolución	19
8.3	Eliminación de residuos	19
9	Accesorios	20
10	Software de código abierto	21
11	Certificados	22

1 Acerca de esta documentación

1.1 Documentación aplicable

El documento presente se complementa con los siguientes documentos:

Grupo de producto	Tipo de documento
907044	Manual de Servicio Modbus

1.2 Finalidad

Esta documentación forma parte del aparato y contiene toda la información necesaria para un uso seguro y conforme a lo previsto hasta la puesta en funcionamiento.

El incumplimiento de la documentación y las instrucciones de seguridad puede provocar peligro de muerte y daños materiales debido a un uso indebido.

- Leer y seguir la documentación y las instrucciones de seguridad y advertencia.
- Mantenga la documentación intacta, totalmente legible en todo momento y fácilmente accesible.
- Comuníquese con el fabricante si tiene alguna pregunta sobre el dispositivo y la documentación.

1.3 Grupo objetivo

Esta documentación está dirigida, en todas las fases del ciclo de vida del producto, al personal de mecánica de plantas para tecnología sanitaria, de calefacción y aire acondicionado, ingeniería eléctrica o ingeniería mecánica y de plantas.

1.4 Definiciones

Uso en la documentación	Definición
Dispositivo, Instrumento, producto	Convertidor de medición de temperatura y humedad
Módulo de CO ₂ , sensor de CO ₂	Magnitud de medida dióxido de carbono (CO ₂)
Dispositivo final	Smartphone, tableta, laptop, PC etc.
Valor de medición	Valor del proceso
Ciclo de vida del producto	Consideración general de la identificación, recepción, almacenamiento, montaje, conexión, operación, resolución de problemas, mantenimiento hasta el eliminación de residuos

1.5 Avisos legales sobre derechos de marca

Todas las marcas comerciales, nombres comerciales y nombres de empresas utilizados son propiedad de sus legítimos dueños o autores.

1.6 Símbolos

¡REFERENCIA!



Este símbolo indica que hay **información adicional** disponible en otros apartados, capítulos o manuales.

2 Seguridad

2.1 Uso previsto

El transmisor de humedad y temperatura monitorea el aire exterior que se introduce en los edificios y los procesos de producción.

El dispositivo es adecuado para el montaje en conductos y líneas de ventilación protegidos de la intemperie.

La documentación es parte del dispositivo. El dispositivo está destinado exclusivamente para su uso de acuerdo con esta documentación.

2.2 Cualificación del personal

Se requiere personal con las siguientes características para todas las fases del ciclo de vida del producto del dispositivo:

- El personal ha completado al menos una formación en el campo de la mecánica de plantas para tecnología sanitaria, de calefacción y de aire acondicionado o un título universitario en ingeniería eléctrica o ingeniería mecánica y de plantas.
- El personal está familiarizado con esta documentación y con los avisos de seguridad y advertencia que contiene.

2.3 Daños durante el transporte y el almacenamiento

El dispositivo puede resultar dañada si no se protege adecuadamente durante el transporte y/o se almacena de forma incorrecta.

- Transporte el dispositivo protegido de la humedad y la suciedad en un embalaje a prueba de golpes.
- Proteja todas las conexiones eléctricas y mecánicas contra daños.
- Observe la temperatura de almacenamiento admisible del dispositivo.
- Guarde el dispositivo en un ambiente seco y libre de polvo.

2.4 Perturbaciones

2.4.1 Condiciones climáticas

Las influencias externas sobre los componentes electrónicos, en particular sobre el elemento sensor, pueden provocar desviaciones en los valores de medición. Las medidas adecuadas reducen la influencia de las variables perturbadoras y garantizan la precisión de la medición:

- Proteger el dispositivo de fuentes de calor externas.
- Proteger el dispositivo de la luz solar directa.
- Proteger el dispositivo de corrientes de aire ambientales fuertes.

La corrección de un valor de medición o de proceso se realiza mediante un offset.

2.4.2 Compuestos orgánicos volátiles (COV)

Las altas concentraciones en el aire ambiente y una exposición prolongada del sensor pueden provocar desviaciones en los valores de medición. La adopción de las medidas adecuadas evita daños en el sensor y garantiza la precisión de la medición:

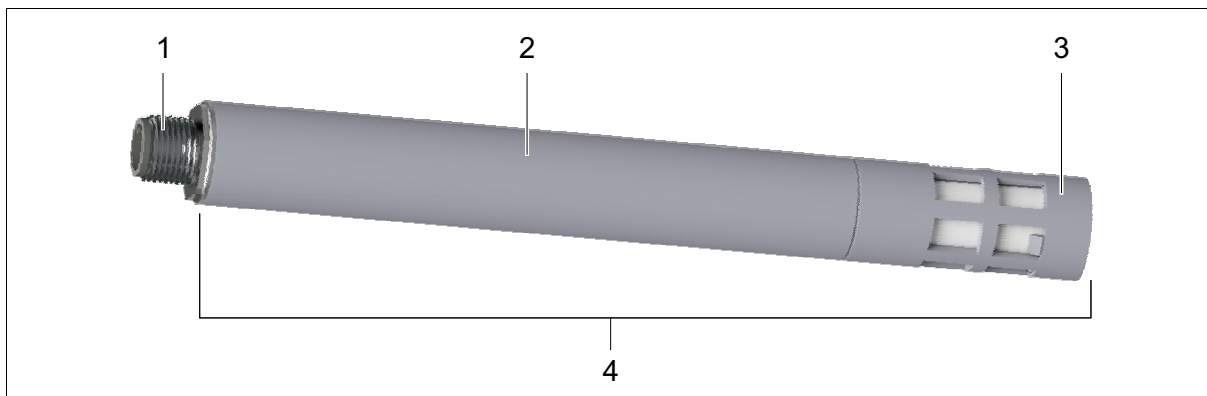
- Ventilación adecuada del emplazamiento de montaje

2.4.3 Tiempo de estabilización

Tras la primera puesta en marcha del aparato, el elemento sensor se adapta a las condiciones ambientales del lugar de instalación. Durante este tiempo de estabilización pueden producirse desviaciones en las mediciones. La precisión de la medición se garantiza tomando las medidas adecuadas:

- Respete el tiempo de estabilización de al menos 60 h.

3.1 Construcción



- | | | | |
|---|------------------------|---|--|
| 1 | Conector M12 (5 pines) | 3 | Tapa de filtro con filtro de membrana de plástico (estándar) |
| 2 | Carcasa | 4 | Sonda |

La tapa del filtro con filtro de membrana de plástico se puede cambiar por un filtro sinterizado de plástico.

3.2 Funciones

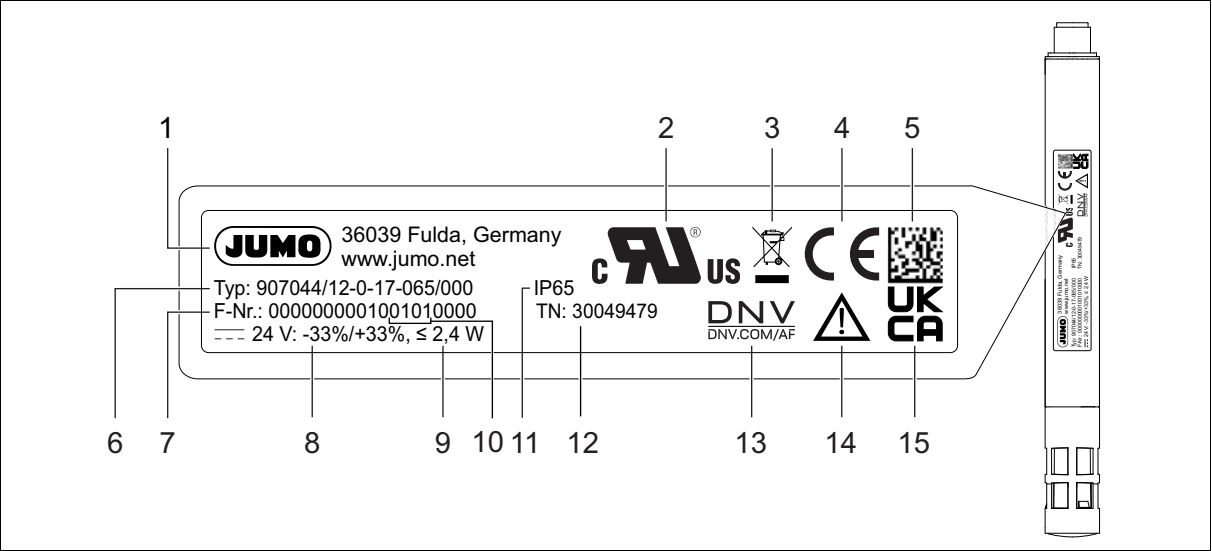
Magnitud de medición	Principio de funcionamiento
Humedad relativa	Tecnología de medición capacitiva
Temperatura	Metrología de semiconductores
Dióxido de carbono (CO ₂)	Tecnología de medición fotoacústica

Los valores de proceso de las variables medidas se pueden enviar a un sistema de nivel superior a través de las interfaces o salidas analógicas.

3 Descripción

3.3 Placa de modelo

Ejemplo:



- | | | | |
|---|------------------------------|----|--|
| 1 | Fabricante y dirección | 9 | Consumo de potencia |
| 2 | Identificación UL | 10 | Fecha de fabricación (YYww) |
| 3 | Eliminación de residuos | 11 | Tipo de protección según DIN EN 60529 |
| 4 | Identificación CE | 12 | Pieza-N.º |
| 5 | Código Data Matrix | 13 | Identificación DNV |
| 6 | Código de modelo | 14 | ¡Observe la documentación del dispositivo! |
| 7 | Número de fabricación | 15 | Identificación UKCA |
| 8 | Tensión de alimentación (DC) | | |

3.4 Marcas de verificación y certificados



Los certificados de los diseños de dispositivos homologados pueden descargarse del sitio web del fabricante.

3.5 Volumen de suministro

Dispositivo del modelo solicitado
Manual breve

4.1 Seguridad eléctrica

Requisitos	DIN EN 61010-1 El dispositivo debe estar alimentado por un circuito de corriente que satisfaga los requisitos de los „Circuitos con limitación“.
------------	---

4.2 Datos eléctricos

Versión dispositivo con salida analógica

Fuente de alimentación	DC 24 V SELV, PELV
Salida analógica	
0 a 10 V	DC 24 V, -33 %/+33 %
4 a 20 mA	DC 24 V, -54 %/+33 %
Consumo de potencia	≤ 2,4 W
Clase de protección	DIN EN 61140, Clase III (seguridad de baja tensión)
Conexión eléctrica	
Elementos de conexión	Conector M12
Cable de conexión	
Resistencia a la temperatura	≥ 80 °C
Para aplicación UL	
Cables homologados ^a	CYJV2/8, CYJV/7, PVVA2/8, PVVA/7

^a Los cables deben ser adecuados para el voltaje, corriente y la temperatura utilizados.

Versión dispositivo con RS485

Fuente de alimentación	DC 24 V SELV, PELV
Interfaz RS485	DC 24 V, -58 %/+33 %
Consumo de potencia	≤ 2,4 W
Clase de protección	DIN EN 61140, Clase III (seguridad de baja tensión)
Conexión eléctrica	
Elementos de conexión	Conector M12
Cable de conexión	
Resistencia a la temperatura	≥ 80 °C
Para aplicación UL	
Cables homologados ^a	CYJV2/8, CYJV/7, PVVA2/8, PVVA/7

^a Los cables deben ser adecuados para el voltaje, corriente y la temperatura utilizados.

4 Datos Técnicos

4.3 Entradas

4.3.1 Parámetros

Humedad relativa

Campo de medición	0 a 100 % RH
Con módulo de CO ₂	0 a 95 % RH
Precisión	
Tiempo de estabilización tras la primera puesta en marcha	≥ 60 h
Típico	±2,0 % RH
Max.	±2,5 % RH
Condiciones de referencia	
Humedad del aire	≥ 30 % RH
Ratio de medición	1 s

Temperatura

Campo de medición	-40 a +80 °C
Con módulo de CO ₂	-10 a +60 °C
Precisión	
Típico	±0,2 °C
Max.	±0,4 °C
Ratio de medición	1 s

Dióxido de carbono (CO₂)

Campo de medición	400 a 10000 ppm
Precisión	±(50 ppm + 5 % del valor medido)
Condiciones de referencia	
Temperatura del entorno	25 °C
Presión del aire	1013 hPa
Humedad del aire	50 % RH
Campo de medición	400 a 1000 ppm
Ratio de medición	30 s

4.4 Salidas

4.4.1 Salidas analógicas

Salida de corriente Función Valores medidos Valores calculados Campo de señalización Límites de la señal de salida Precisión^a Influencia de la temperatura Influencia de la carga Carga mínima Tensión de alimentación U_V DC 11 a 25 V DC 25 a 32 V Carga máxima	Salida de métricas Humedad relativa, temperatura, opcional: dióxido de carbono (CO₂) Punto de rocío, punto de congelación, temperatura de bulbo húmedo, humedad absoluta, relación de mezcla, presión parcial de vapor de agua, entalpía específica 4 a 20 mA 0 a 22 mA $\leq \pm 0,1$ % relativo al final del rango de la señal (20 mA) 50 ppm/K $\leq \pm 0,02$ % por cada 100 Ω 0 Ω $(U_V - 25 \text{ V}) \div 0,02 \text{ A}$ $(U_V - 2,4 \text{ V}) \div 0,0215 \text{ A}$
Salida de tensión Función Valores medidos Valores calculados Campo de señalización Límites de la señal de salida Precisión Influencia de la temperatura Influencia de la carga Carga	Salida de métricas Humedad relativa, temperatura, opcional: dióxido de carbono (CO₂) Punto de rocío, punto de congelación, temperatura de bulbo húmedo, humedad absoluta, relación de mezcla, presión parcial de vapor de agua, entalpía específica 0 a 10 V 0 a 11 V $\leq \pm 0,1$ % relativo al final del rango de la señal (10 V) 50 ppm/K $\leq \pm 15 \text{ mV}$ $\geq 10 \text{ k}\Omega$

^a Se aplica al funcionamiento con la tensión de funcionamiento más baja posible de acuerdo con la carga conectada.

4 Datos Técnicos

4.5 Interfaces

4.5.1 RS485

Función	Transferencia de datos de proceso, datos de configuración e información del dispositivo
Comunicación	A través de Modbus maestro
Separación galvánica	Funcional
Transmisión de datos	De serie
Protocolo de transferencia	Modbus RTU
Formato de datos	8-1 - ninguno ^a 8-1 - impar 8-1 - par 8-2 - ninguno
Tasa de transferencia de datos	9 600 baudios 19200 baudios 38400 baudios ^a 57600 baudios 115200 baudios
Tiempo mínimo de respuesta	0 a 500 ms
Dirección de instrumento	1 a 254

^a Ajuste de fábrica

4.6 Influencias del medio ambiente

Temperatura ambiente admisible	-40 a +80 °C
Con módulo de CO ₂	-10 a +60 °C
Temperatura admisible de almacenaje	-40 a +80 °C
Con módulo de CO ₂	-30 a +70 °C
Tipo de protección	DIN EN 60529
Carcasa	IP65 (con conector M12 atornillado)
Altura máx. de instalación	5 300 m sobre el nivel del mar
Condiciones climáticas	DIN EN IEC 60721-3-3
Clase de clima	3K24
Humedad relativa	≤ 100 % (95 % con módulo CO ₂), sin condensación
Compatibilidad electromagnética (EMC)	DIN EN 61326-1:2022
Emisión de interferencias	Clase B ^a
Resistencia a las interferencias	Exigencia industrial
Oscilación ^b	DIN EN 60068-2-6
Desviación	0,15 mm con 10 a 58,1 Hz
Aceleración	20 m/s ² con 58,1 a 150 Hz
Choque ^b	DIN EN 60068-2-27
Aceleración máxima	150 m/s ²
Duración del choque	11 ms

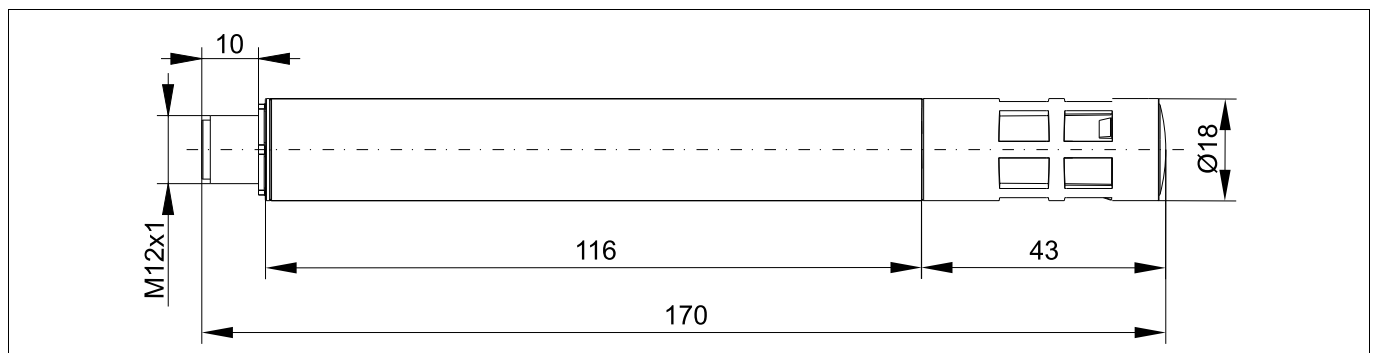
^a El producto es adecuado para uso industrial, así como para el hogar y pequeñas empresas.

^b El módulo CO₂ es sensible a los golpes. En caso de vibraciones, el resultado de la medición puede cambiar debido al diseño.

4.7 Características mecánicas

Materiales	
Carcasa	PC
Conector M12	CuZn
Peso	~ 40 g

4.8 Dimensiones



5 Montaje

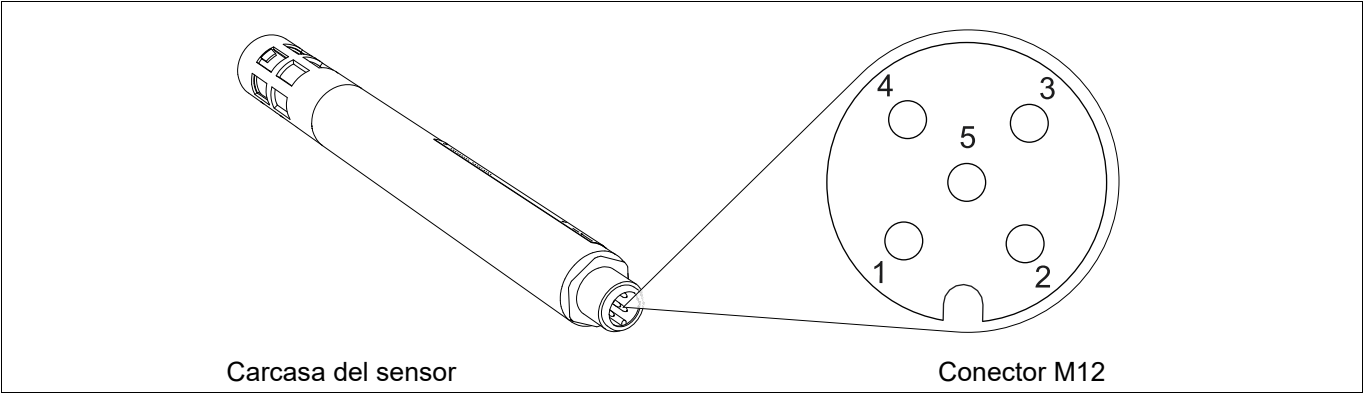
El montaje del dispositivo es específico del cliente.

Después de la instalación, el aire exterior a monitorear debe fluir completamente alrededor de la tapa del filtro.

6.1 Preparar la conexión eléctrica

- Requisitos previos:
- El sistema se desactiva y se asegura contra una nueva conexión.
 - Las conexiones para la fuente de alimentación y el procesamiento de señales están preparadas de forma profesional.

6.2 Elementos de conexión



6.2.1 Distribución de conexiones

Conector M12

Denominación	Descripción	Disposición
Salida analógica	DC 24 V	1 BN (Marrón)
	Humedad relativa	2 WH (Blanco)
	GND	3 BU (Azul)
	Temperatura	4 BK (Negro)
	Dióxido de carbono (CO ₂)	5 GN/YE (Verde/Amarillo)
Interfaz RS485	NC	1 BN (Marrón)
	DC 24 V	2 WH (Blanco)
	GND	3 BU (Azul)
	B-RS485 (Data -)	4 BK (Negro)
	A-RS485 (Data +)	5 GN/YE (Verde/Amarillo)

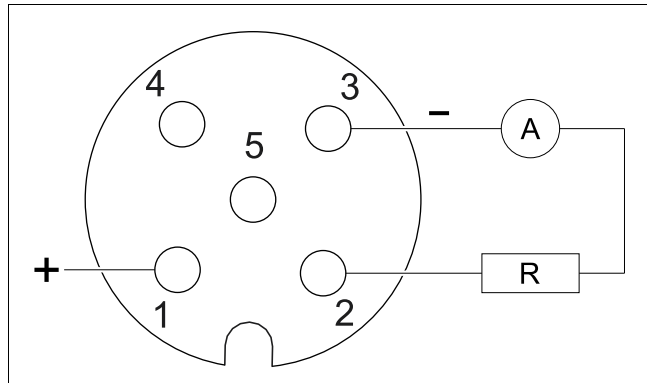
6 Conexión eléctrica

6.3 Esquema de conexión

Salidas analógicas

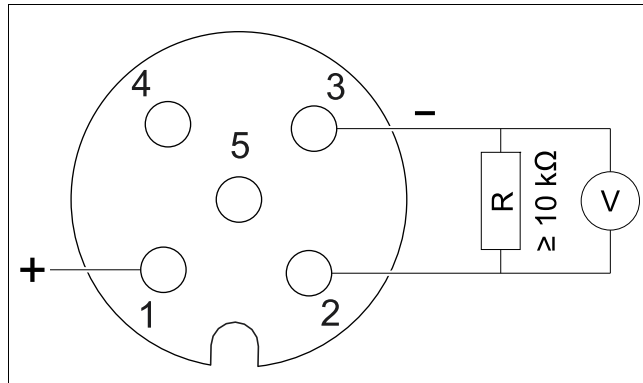
Los ejemplos de conexión para humedad relativa (2) también se aplican a temperatura (4) y CO₂ (5).

Salida de corriente



Todas las salidas deben estar conectadas.

Salida de tensión



6.4 Conectar el dispositivo

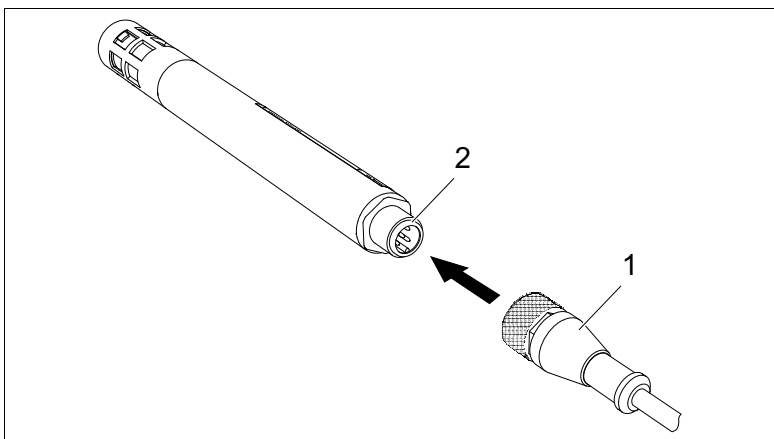
Material	Cable de conexión, ⇨ "Datos eléctricos ", Página 9
----------	--

Requisitos previos:

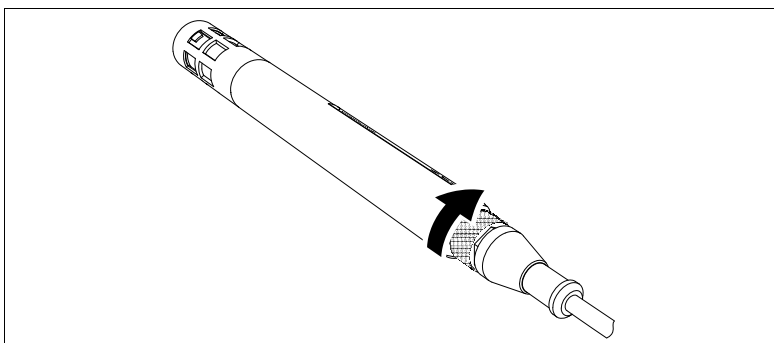
- El sistema se desactiva y se asegura contra una nueva conexión.
- Las conexiones para la fuente de alimentación y el procesamiento de señales están preparadas de forma profesional.

Proceder:

1. Enchufe el cable de conexión (1) en el conector M12 (2).



2. Atornille la tuerca de unión del cable de conexión al conector M12 del dispositivo.
Par de apriete: < 0,5 Nm



3. Conecte el cable de conexión al dispositivo de procesamiento de señales y la fuente de alimentación de tal manera de manera que esté protegidos contra esfuerzos mecánicos.

El dispositivo está listo para funcionar tan pronto como se enciende la fuente de alimentación.

7 Mantenimiento y limpieza

7.1 Mantenimiento

7.1.1 Cambiar la tapa del filtro

Material	Filtro de membrana de plástico o filtro sinterizado de plástico
----------	---

Requisitos previos:

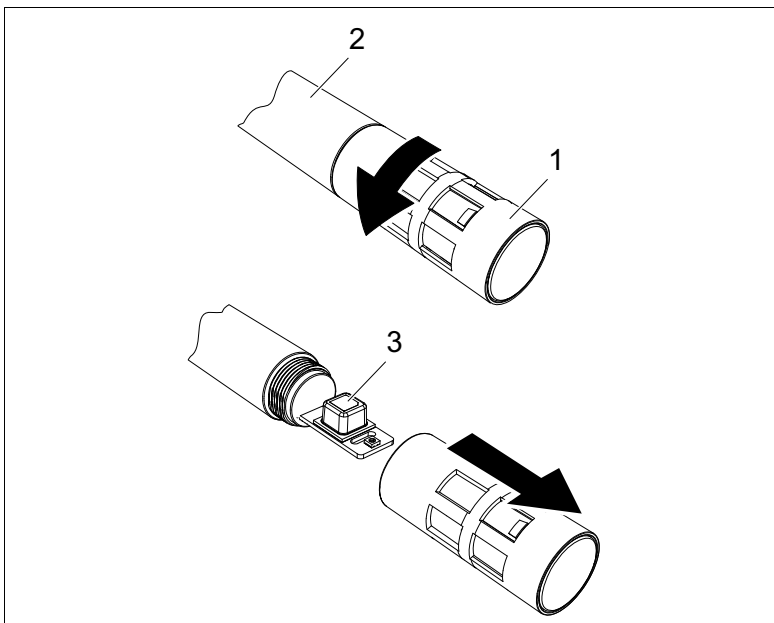
- El sistema se desactiva y se asegura contra una nueva conexión.
- Se prepara un lugar de almacenamiento limpio y seco.

Proceder:

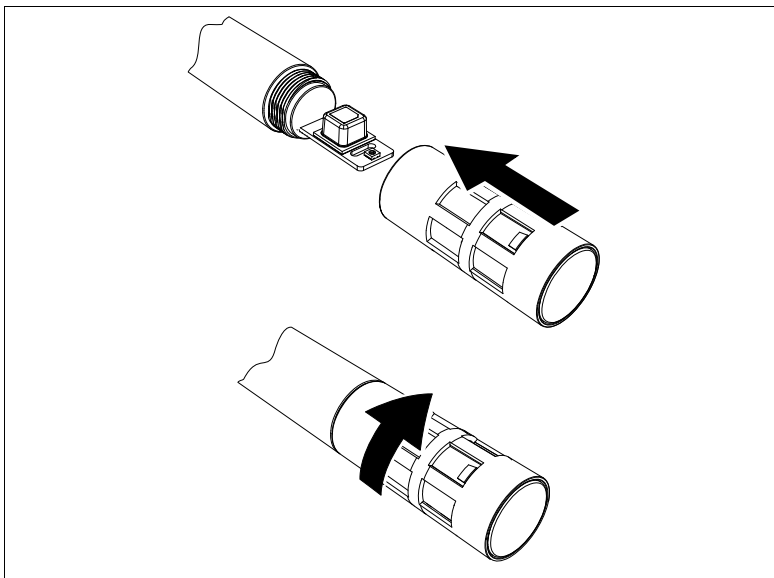
1. **¡AVISO! Tablero del sensor expuesto (3). Posible destrucción de la electrónica del dispositivo**

- No toque la placa del sensor.

Afloje la tapa del filtro (1) con la mano y sáquela de la carcasa (2).



2. Guíe la nueva tapa del filtro sobre la placa de circuito del sensor y atorníllela a la carcasa con la mano.



7.2 Limpieza

Limpiar el dispositivo con un paño humedecido con agua.

8.1 Desmontaje

Recursos	Atornillador
----------	--------------

Requisitos previos:

- El sistema se desactiva y se asegura contra una nueva conexión.

Proceder:

1. Desconecte el cable de conexión del dispositivo de procesamiento de señales y la fuente de alimentación.
2. Aflojar la tuerca de unión del cable de conexión del conector M12.
3. Extraiga el cable de conexión del conector M12.

8.2 Devolución

Proceder:

1. El [supplementary sheet for product returns](#) enviar completado correctamente y firmado, adjunte los documentos de envío y, preferiblemente, adjúntelos al exterior del embalaje.
2. Utilice el embalaje original o un contenedor de transporte adecuado y seguro para enviar el dispositivo.

8.3 Eliminación de residuos



- No deseche el dispositivo ni las piezas reemplazadas en el basurero después de su uso.
- Elimine programas y datos almacenados en el dispositivo.
- Retire las baterías, si las hay, si es posible sin dañar el dispositivo.
- Reciclar el dispositivo y el material de embalaje de forma adecuada y ecológica.
- Respete las leyes y reglamentos específicos de cada país para el tratamiento y eliminación de residuos.

De acuerdo con la Directiva 2012/19/UE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, los fabricantes están obligados a ofrecer la opción de recuperar los equipos obsoletos. Solicitar la devolución al fabricante.

9 Accesorios

Sin autorización UL

Denominación	Pieza-N.º
Filtro sinterizado de plástico (D = 18 mm)	00754581
Filtro de membrana de plástico (D = 18 mm)	30048149
Programa de instalación JUMO hydroTRANS	00775170
Cable de conexión maestro M12-digiLine, 5 polos, código A, longitud 1,5 m	00638333
Cable de conexión maestro M12-digiLine, 5 polos, código A, longitud 5 m	00638337
Cable de conexión maestro M12-digiLine, 5 polos, código A, longitud 10 m	00638341
Cable de unión M12, 5 polos, longitud 0,5 m	00638312
Cable de unión M12, 5 polos, longitud 1,5 m	00638313
Cable de unión M12, 5 polos, longitud 5 m	00638315
Cable de unión M12, 5 polos, longitud 10 m	00638322
Cable de unión M12, 5 polos, longitud 15 m	00638324
Cable de conexión M12, 5 polos, 25 m	00720063
Distribuidor Y, 5 polos	00638327
JUMO digiLine hub	00646871
Set de montaje sobre tubo JUMO digiLine hub	00648759
Resistencia de terminación para CAN bus/digiLine, M12 × 1	00461591
Convertidor USB-RS485, conector hembra DC, M12	00746250

10 Software de código abierto

El software del dispositivo y/o los componentes del dispositivo se desarrollaron utilizando software de código abierto.

En la medida en que las condiciones de licencia aplicables justifiquen un derecho a la provisión del código fuente u otra información, JUMO GmbH & Co. KG pondrá a disposición el código fuente y los textos de licencia en un soporte de datos estándar a los costos incurridos para proporcionar el soporte de datos. .

Esta oferta es válida durante tres años después de que el software esté disponible. Si está previsto en las condiciones de la licencia, esta oferta también es válida.

Si tiene preguntas relacionadas con el software de código abierto, comuníquese con:

Dirección JUMO GmbH & Co. KG
Cumplimiento de licencia
Moritz-Juchheim-Straße 1
36039 Fulda, Germany

E-Mail licensecompliance@jumo.net

		产品中有害物质的名称及含量 China EEP Hazardous Substances Information						
产品组别 Product group: 907044								
部件名称 JUMO hydro Trans S40								
		铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr(VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)	
外壳 Housing (Gehäuse)		○	○	○	○	○	○	
螺栓 Screw (Schraube)		○	×	○	○	○	○	
印刷电路组件 printed circuit assemblies (Leiterplattenbestandteile)		○	×	○	○	○	○	
本表格依据SJ/T 11364的规定编制。 This table is prepared in accordance with the provisions SJ/T 11364. ○：表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在GB/T 26572规定的限量要求以下。 Indicate the hazardous substances in all homogeneous materials for the part are below the limit of the GB/T 26572. × ×：表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出GB/T 26572规定的限量要求。 Indicate the hazardous substances in at least one homogeneous material of the part exceed the limit of the GB/T 26572.								



JUMO GmbH & Co. KG

Dirección:

Moritz-Juchheim-Straße 1
36039 Fulda, Alemania

Dirección de entrega:

Mackenrodtstraße 14
36039 Fulda, Alemania

Adresse postale:

36035 Fulda, Alemania

Teléfono: +49 661 6003-0

Telefax: +49 661 6003-607

E-Mail: mail@jumo.net

Internet: www.jumo.net

JUMO IBERIA S.A.

Berlin, 15

28813 Torres de la Alameda/Madrid, España

Teléfono: +34 91 886 31 53

Telefax: +34 91 830 87 70

E-Mail: info.es@jumo.net

Internet: www.jumo.es



