

JUMO hydroTRANS S20



Single Pair Ethernet

Kurzanleitung
Brief Instructions
Notice succinte
Manual breve

90704212T97Z000K000



V4.00/DE-EN-FR-ES/30056518/2026-05-27

JUMO hydroTRANS S20

Feuchte- und Temperaturmessumformer
mit CO₂-Modul in Wandausführung



Single Pair Ethernet

Kurzanleitung



90704212T97Z000K000

V4.00/DE/2026-05-27

Weitere Informationen und Downloads



qr-907042-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	9
4.3.1	Messgrößen	9
4.4	Schnittstellen	10
4.4.1	USB	10
4.4.2	SPE	10
4.5	Anzeige	10
4.6	Umwelteinflüsse	11
4.7	Mechanische Eigenschaften	11
4.8	Abmessungen	12
5	Montage	13
5.1	Gerät montieren	13

Inhalt

6	Elektrischer Anschluss	14
6.1	Elektrischen Anschluss vorbereiten	14
6.2	Anschlusselemente	14
6.2.1	Anschlussbelegung	14
6.3	Gerät anschließen	15
7	Bedienung	16
7.1	Anzeigeelemente	16
7.1.1	Startup-Anzeige	16
7.1.2	Prozessanzeige	16
8	Fehlerbehebung	17
8.1	Prozesswertfehler	17
8.2	Fehlermeldungen gemäß NAMUR	17
9	Wartung und Reinigung	19
9.1	Filterkappe wechseln	19
9.2	Reinigung	19
10	Außerbetriebnahme	20
10.1	Demontage	20
10.2	Rücksendung	20
10.3	Entsorgung	20
11	Zubehör	21
12	Open-Source-Software	22
13	Zertifikate	23

1.1 Mitgeltende Dokumentation

Das vorliegende Dokument wird durch die nachfolgend aufgeführten Dokumente ergänzt:

Produktgruppe	Dokumentart
907042	Betriebsanleitung SPE

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 Umgebungsluftqualität.

Das Gerät ist zur Wandmontage in Innenbereichen und wettergeschützten Außenbereichen 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:

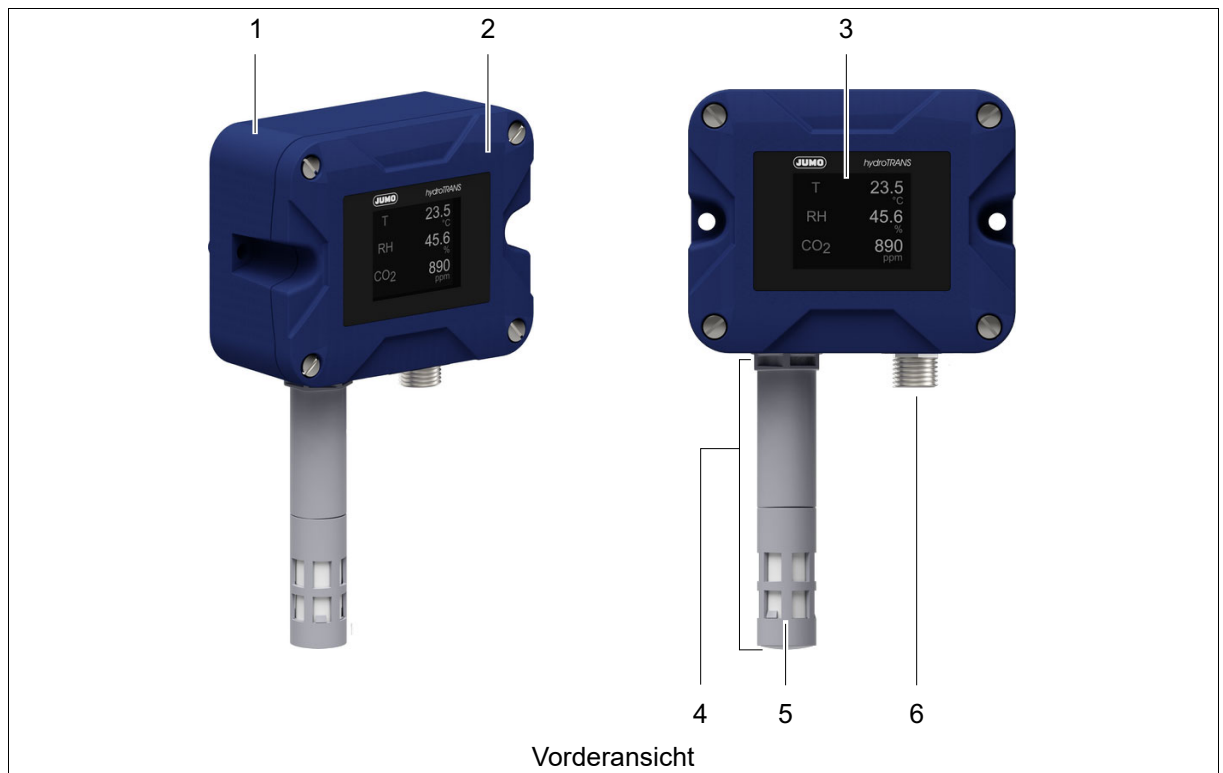
- Ausreichende Belüftung des Montageorts

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 | Gehäuserückseite | 4 | Fühler |
| 2 | Gehäusefront | 5 | Filterkappe |
| 3 | Anzeige (TFT-Display) | 6 | M12-Steckverbinder |

3.2 Funktionen

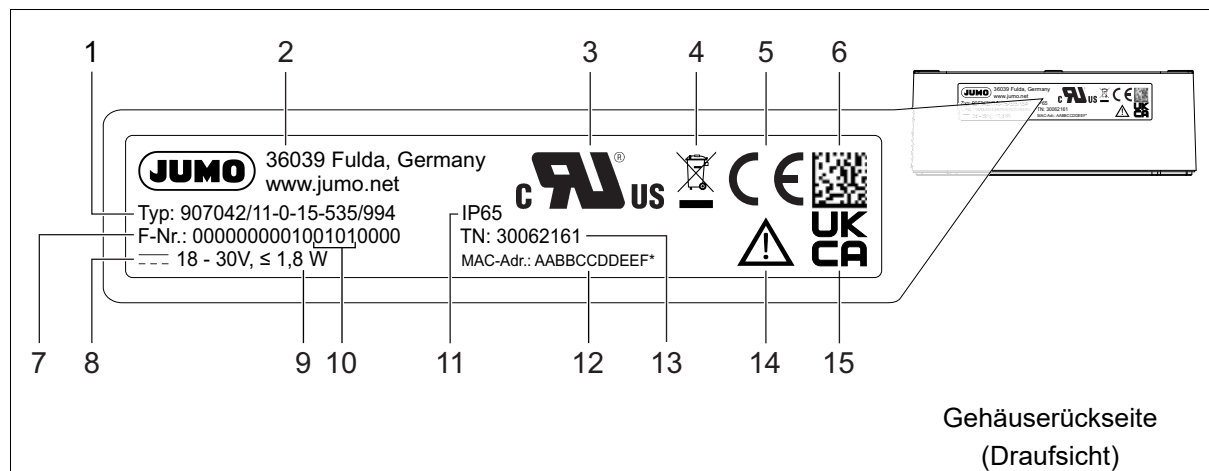
Messgröße	Funktionsprinzip
Relative Feuchte	Kapazitive Messtechnik
Temperatur	Halbleitermesstechnik
Kohlenstoffdioxid (CO ₂)	Photoakustische Messtechnik

Die Prozesswerte der Messgrößen können auf dem Display angezeigt und über die Schnittstellen an ein übergeordnetes System ausgegeben werden.

3 Beschreibung

3.3 Typenschild

Beispiel:



- | | | | |
|---|--------------------------|----|-------------------------------|
| 1 | Typenschlüssel | 9 | Leistungsaufnahme |
| 2 | Hersteller und Anschrift | 10 | Herstelldatum (YYww) |
| 3 | UL-Kennzeichnung | 11 | Schutzart nach DIN EN 60529 |
| 4 | Entsorgung | 12 | Hardware-Adresse |
| 5 | CE-Kennzeichnung | 13 | Teile-Nr. |
| 6 | Data Matrix-Code | 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
2 Befestigungsschrauben (Linsenkopf-Blechschrabe 4,8 × 38)

4.1 Elektrische Sicherheit

Anforderungen	DIN EN IEC 61010-1:2020 Das Gerät muss mit einem Stromkreis versorgt werden, der den Anforderungen an „Energiebegrenzte Stromkreise“ genügt.
---------------	---

4.2 Elektrische Daten

Geräteausführung mit SPE

Spannungsversorgung	DC 18 bis 30 V, PELV
Stromaufnahme	$\leq 100 \text{ mA}$
Leistungsaufnahme	$\leq 1,8 \text{ W}$
Überspannungskategorie	II
Verschmutzungsgrad	2
Schutzklasse	DIN EN 61140, Klasse III (Schutzkleinspannung)
PoDL-Klasse	Klasse 11, IEEE 802.3cg
PoDL-Klassifizierung	SCCP- oder Forced-Mode
Elektrischer Anschluss	
Anschlusselement	M12-Steckverbindung
M12-Steckverbinder	IEC 63171-5
Ausführung	2-polig, geschirmt
Anschlusskabel	IEC 61156-11, IEC 61156-13, IEC 61156-14
Ausführung	2-adrig, geschirmt
Bandbreite	$\geq 20 \text{ MHz}$
Leitungslänge	$\leq 500 \text{ m}$ ($\geq \text{AWG } 22$ bei $\geq \text{DC } 24 \text{ V}$ Speisespannung ins Kabel)
DC-Schleifenwiderstand	$< 59 \Omega$
Temperaturbeständigkeit	$\geq 80 \text{ }^\circ\text{C}$
Für UL-Anwendung	
Zugelassene Kabel ^a	CYJV2/8, CYJV/7, PVVA2/8, PVVA/7

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

4.3 Eingänge

4.3.1 Messgrößen

Relative Feuchte

Messbereich	0 bis 95 % RH
Genauigkeit	
Stabilisierungszeit nach Erstinbetriebnahme	$\geq 60 \text{ h}$
Typisch	$\pm 2,0 \text{ \% RH}$
Max.	$\pm 2,5 \text{ \% RH}$
Referenzbedingungen	
Luftfeuchtigkeit	$\geq 30 \text{ \% RH}$
Messrate	1 s

4 Technische Daten

Temperatur

Messbereich	-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 Schnittstellen

4.4.1 USB

Funktion	Übertragen von Konfigurationsdaten und Geräteinformationen
Kommunikation	Über Endgerät und Setup-Software
Übertragungsstandard	USB 2.0
Steckertyp	Micro-B
Strombedarf	≤ 500 mA
Kabellänge	≤ 5 m

4.4.2 SPE

Funktion	Übertragen von Prozessdaten, Konfigurationsdaten und Geräteinformationen, Spannungsversorgung über PoDL
Kommunikation	Über Endgerät und JUMO Cloud, über Modbus-Master
SPE-Standard	10BASE-T1L
Übertragungsprotokoll	Integriertes JUMO Cloud-Gateway, Modbus TCP
Datenübertragungsrate	10 Mbit/s

4.5 Anzeige

Typ	TFT-Display
Größe	
Anzeigebereich	35,04 mm × 28,03 mm
Bildschirmdiagonale	1,77"
Auflösung	128 × 160 RGB
Helligkeit	11 Stufen (konfigurierbar)

4.6 Umwelteinflüsse

Zulässige Umgebungstemperatur	-10 bis +60 °C
Zulässige Lagertemperatur	-30 bis +60 °C
Schutzart	DIN EN 60529
Gehäuse	IP65
Aufstellhöhe max.	5300 m über NN
Klimabedingungen	DIN EN IEC 60721-3-3
Klimaklasse	3K24
Lufttemperatur	-25 bis +55 °C
Relative Feuchte	≤ 95 %, nicht kondensierend
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	DIN EN IEC 61326-2-3:2022
Störaussendung	Klasse B ^a
Störfestigkeit	Industrieanforderung
Schwingung ^b	DIN EN 60068-2-6
Auslenkung	0,15 mm von 10 bis 58,1 Hz
Beschleunigung	20 m/s ² von 58,1 bis 150 Hz
Schock ^b	DIN EN 60068-2-27
Spitzenbeschleunigung	150 m/s ²
Schockdauer	11 ms

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

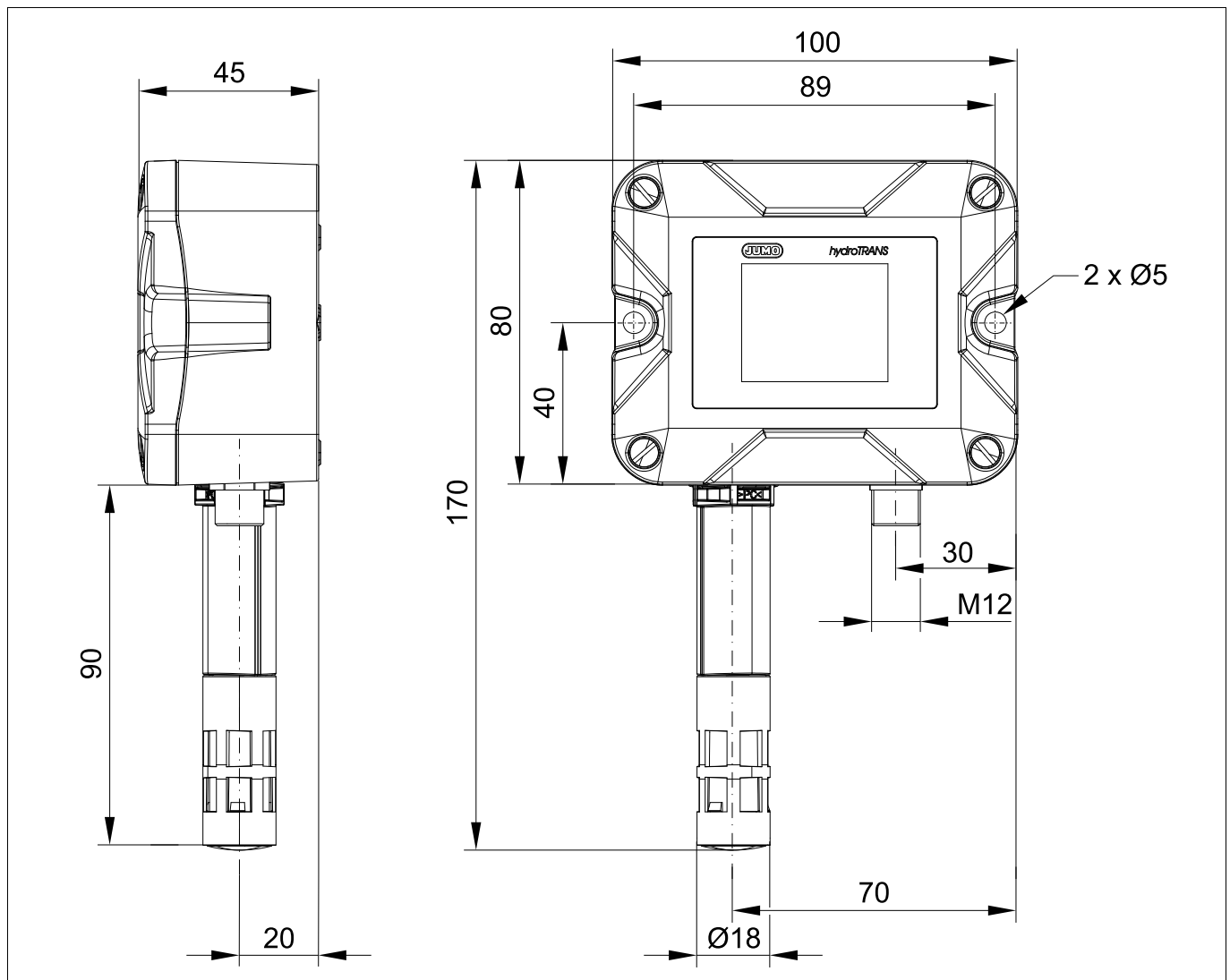
^b Das CO₂-Modul ist erschütterungsempfindlich. Bei Erschütterungen kann sich das Messergebnis bauartbedingt verändern.

4.7 Mechanische Eigenschaften

Werkstoffe	
Gehäuse	PC
Displaycover	PMMA
Gewicht	~ 200 g

4 Technische Daten

4.8 Abmessungen



5.1 Gerät montieren

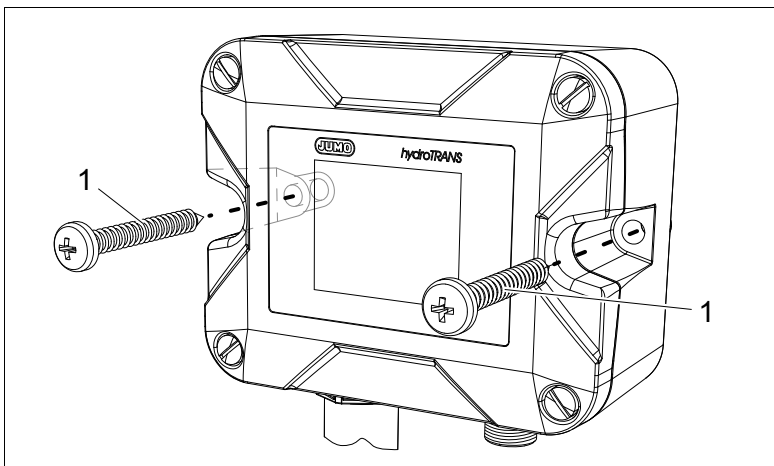
Hilfsmittel	Kreuzschlitz-Schraubendreher
Material	2 Befestigungsschrauben (Linsenkopf-Blechschaube 4,8 × 38)

Voraussetzungen:

- Die Anlage ist spannungsfrei geschaltet und gegen Wiedereinschalten gesichert.
- Die Montagelöcher sind gebohrt.

Vorgehen:

1. Das Gerät mit den Befestigungsschrauben (1) montieren.



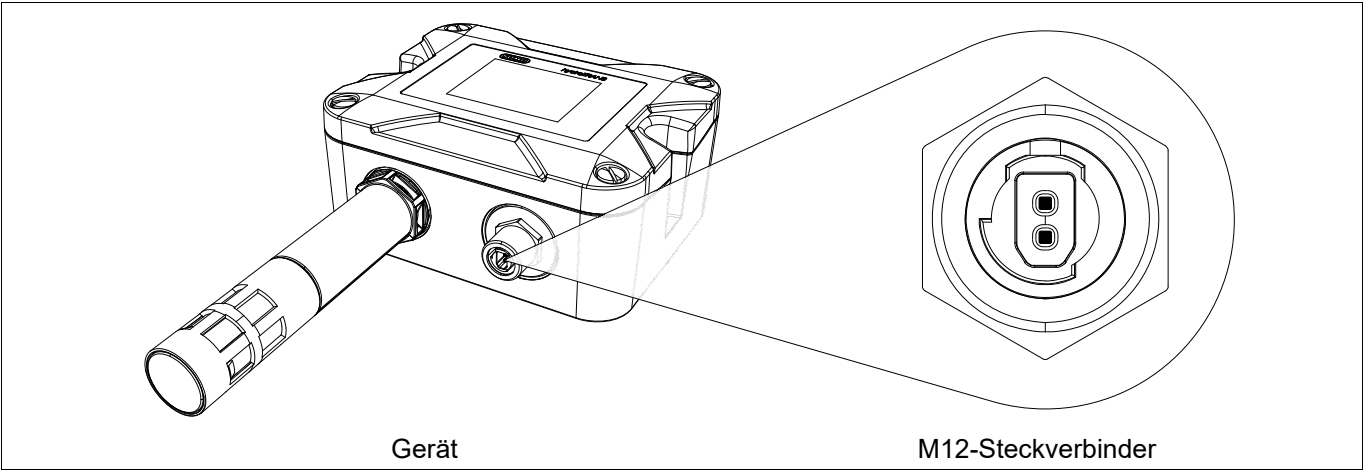
Elektrischer Anschluss: ⇒ Seite 14

6 Elektrischer Anschluss

6.1 Elektrischen Anschluss vorbereiten

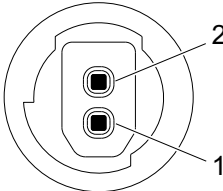
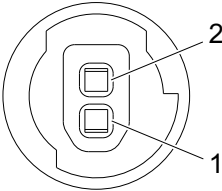
- Voraussetzungen:
- Die Anlage ist spannungsfrei geschaltet und gegen Wiedereinschalten gesichert.
 - Die Anschlüsse zur Spannungsversorgung und Signalverarbeitung sind fachgerecht vorbereitet.

6.2 Anschlusselemente



6.2.1 Anschlussbelegung

M12-Steckverbindung

Bezeichnung	Beschreibung	Belegung		
SPE	RxTx+/PoDL+	1 WH (Weiß)		
	RxTx-/PoDL-	2 BU (Blau)		
			Gerät	Anschlusskabel

6.3 Gerät anschließen

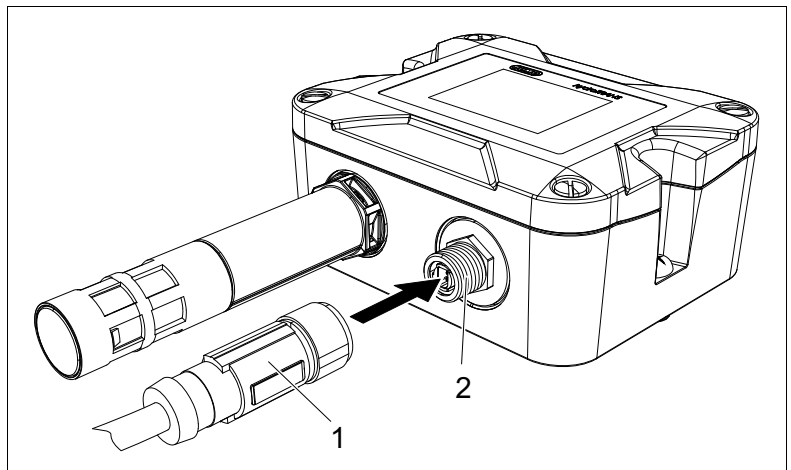
Material	Anschlusskabel, ⇨ „Elektrische Daten“, Seite 9
----------	--

Voraussetzungen:

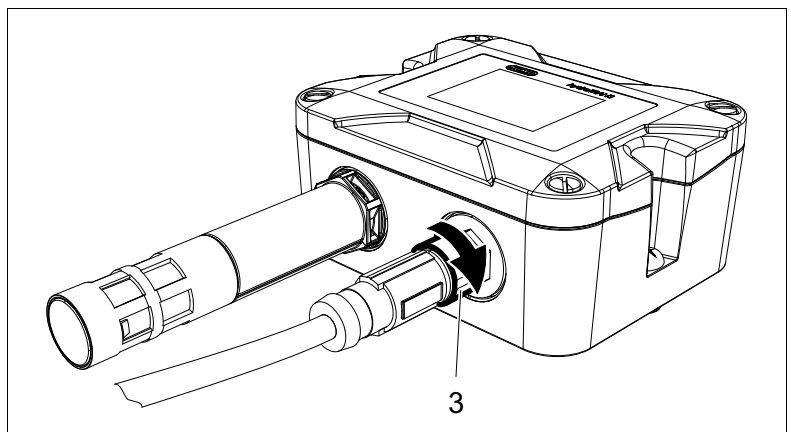
- Die Anlage ist spannungsfrei geschaltet und gegen Wiedereinschalten gesichert.
- Die Anschlüsse zur Spannungsversorgung und Signalverarbeitung sind fachgerecht vorbereitet.

Vorgehen:

1. Das Anschlusskabel (1) in den M12-Steckverbinder (2) einstecken.



2. Die Überwurfmutter (3) des Anschlusskabels verschrauben.
Anzugsdrehmoment: 0,2 Nm



3. Die Schutzfolie vom Display entfernen.

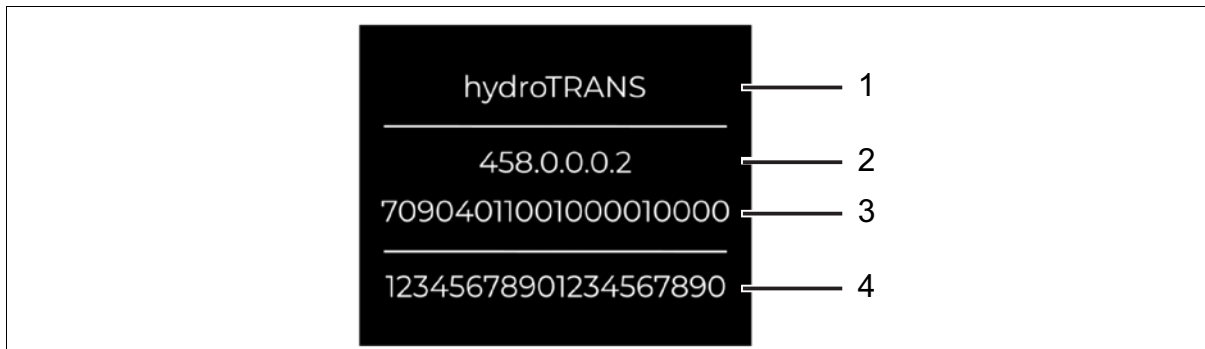
Das Gerät ist betriebsbereit, sobald die Spannungsversorgung hergestellt ist.

7 Bedienung

7.1 Anzeigeelemente

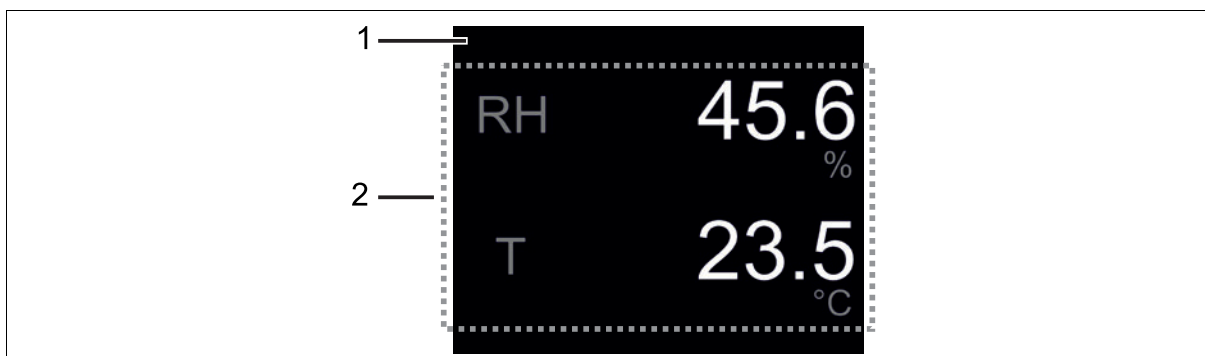
7.1.1 Startup-Anzeige

Die Startup-Anzeige erscheint, sobald die Spannungsversorgung mit dem Gerät hergestellt ist. Die Startup-Anzeige schaltet nach etwa fünf Sekunden auf die Prozesswertanzeige um.



Pos.	Bezeichnung	Beschreibung
1	Startup-Anzeige	Zeigt den Gerätenamen an.
2		Zeigt die Software-Version des Geräts an.
3		Zeigt die Hardware-Version des Geräts an.
4		Zeigt die TAG-Nummer des Geräts an.

7.1.2 Prozessanzeige



Pos.	Bezeichnung	Beschreibung
1	Prozessanzeige	Zeigt folgende Werte und Meldungen an: • Bis zu drei Prozesswerte • Fehlermeldungen
2	Prozesswertanzeige	Zeigt folgende Werte an: • Das Formelzeichen • Den Prozesswert (gemessener oder berechneter Wert) • Die Systemeinheit

8.1 Prozesswertfehler

Prozesswertfehler werden mit Fehlermeldungen gemäß NAMUR-Klassifizierung NE 107 durch Symbole und eine zweizeilige Meldung ergänzt (alternierend zur Prozessanzeige).

Fehlermeldung	Mögliche Ursache	Behebung
<<<<<	Der Messbereich wurde unterschritten.	Das Gerät innerhalb der Gerätespezifikation betreiben.
>>>>>	Der Messbereich wurde überschritten.	
-----	Kein gültiger Eingangswert Fehlerhafter Mathematikwert	

8.2 Fehlermeldungen gemäß NAMUR

Zugriffsarten

RO = Read-Only (nur Lesezugriff)
RW = Read/Write (Lese- und Schreibzugriff)
WO = Write-Only (nur Schreibzugriff)

8 Fehlerbehebung

Fehlermeldungen gemäß NAMUR-Klassifizierung NE 107 werden durch Symbole und eine zweizeilige Meldung angezeigt (alternierend zur Prozessanzeige).

Symbol		Bezeichnung	
		Fehler/Ausfall	

Fehlermeldung	Mögliche Ursache	Behebung	Modbus-PDU-Adresse		Datentyp	Anzahl Modbus-Register	Zugriff	
–	Sammelalarm	–	Dez	Hex	boolean	1	RW	
Konfiguration fehlerhaft	Die Prüfsumme der Konfigurationsdaten ist fehlerhaft (CRC).	Konfigurationsdaten erneut in das Gerät übertragen.	6400	0x1900		1	RW	
Kalibrierdaten fehlerhaft	Die Prüfsumme der Kalibrierdaten ist fehlerhaft (CRC).	Den Hersteller kontaktieren.	6401	0x1901	boolean	1	RW	
Gerät nicht kalibriert	Das Kalibrierflag ist nicht gesetzt. Es sind keine Kalibrierdaten vorhanden.		6402	0x1902	boolean	1	RW	
Feuchte/Temperatur ungültig	Der Feuchte- und Temperatursensor ist defekt.		6403	0x1903	boolean	1	RW	
	Die Kommunikation zum Sensor ist gestört.		6404	0x1904	boolean	1	RW	
CO ₂ ungültig	Der CO ₂ -Sensor ist defekt.		6405	0x1905	boolean	1	RW	
			6406	0x1906	boolean	1	RW	
	Die Kommunikation zum Sensor ist gestört.		6412	0x190C	boolean	1	RW	
			6413	0x190D	boolean	1	RW	

9.1 Filterkappe wechseln

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

Voraussetzungen:

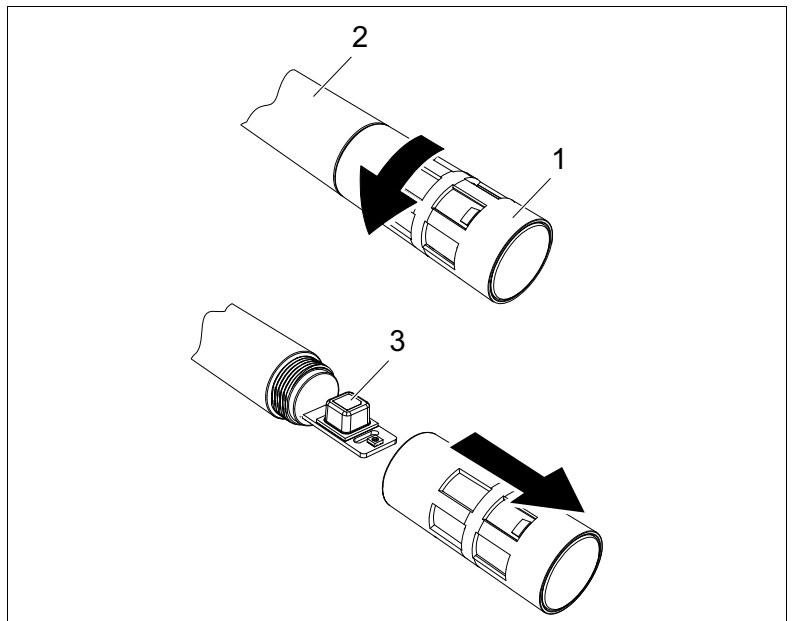
- Die Anlage ist spannungsfrei geschaltet und gegen Wiedereinschalten gesichert.
- Ein sauberer und trockener Ablageort ist vorbereitet.

Vorgehen:

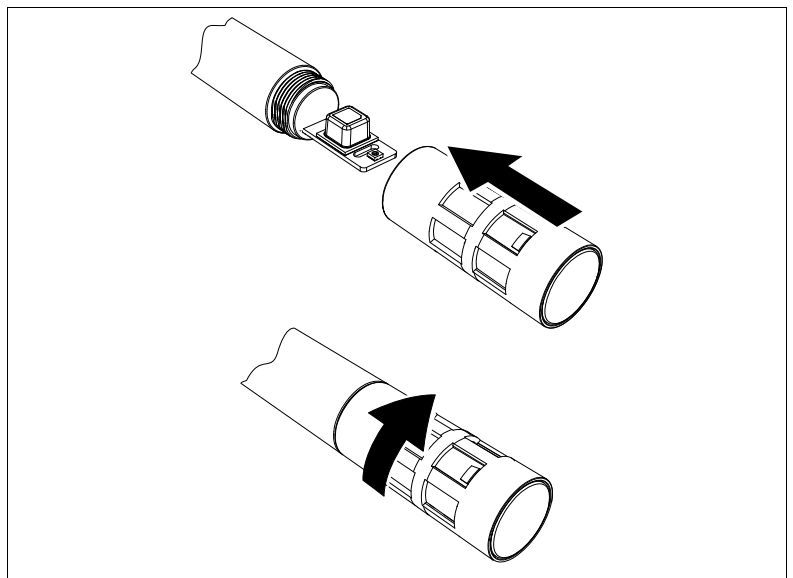
1. **ACHTUNG! Freiliegende Sensorplatine (3). Zerstörung der Geräteelektronik möglich**

- 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.



9.2 Reinigung

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

10 Außerbetriebnahme

10.1 Demontage

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

Voraussetzungen:

- Die Anlage ist spannungsfrei geschaltet und gegen Wiedereinschalten gesichert.

Vorgehen:

1. Die Überwurfmutter des Anschlusskabels lösen.
2. Das Anschlusskabel entfernen.
3. Die Befestigungsschrauben lösen.
4. Das Gerät demontieren.

10.2 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.

10.3 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.

Ohne UL-Zulassung

Bezeichnung	Teile-Nr.
USB-Kabel, A auf Micro-B	00616250
Setup-Programm JUMO hydroTRANS	00775170
Kunststoff-Membranfilter (D = 18 mm)	30048149
SPE-Netzwerk-Switch 4-fach (10BASE-T1L)	30062113
SPE-Netzwerk-Switch 8-fach (10BASE-T1L)	30062447
SPE-Netzwerkkabel 1 m (mit M12-Stecker)	30062458
SPE-Netzwerkkabel 2 m (mit M12-Stecker)	30062457
SPE-Netzwerkkabel 5 m (mit M12-Stecker)	30062456
SPE-Netzwerkkabel 10 m (mit M12-Stecker)	30062455
SPE-Stecker nach IEC 63171-2 (IP20)	30062461
SPE-Datenkabel 2 × 0,35 GY abgeschirmt	30071873

12 Open-Source-Software

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						
产品组别		China EEP Hazardous Substances Information						
Product group: 907042								
部件名称								
JUMO hydro Trans S20		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 S20

Humidity and temperature transmitter
with CO₂ module, wall-mounted version



Single Pair Ethernet

Brief Instructions



90704212T97Z000K000

V4.00/EN/2026-05-27

Further information and downloads



qr-907042-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	9
4.3.1	Measurands	9
4.4	Interfaces	10
4.4.1	USB	10
4.4.2	SPE	10
4.5	Display	10
4.6	Environmental influences	11
4.7	Mechanical features	11
4.8	Dimensions	12
5	Mounting	13
5.1	Mounting the device	13

Table of contents

6	Electrical connection	14
6.1	Preparing the electrical connection	14
6.2	Connection elements	14
6.2.1	Terminal assignment	14
6.3	Connecting the device	15
7	Operation	16
7.1	Display elements	16
7.1.1	Startup display	16
7.1.2	Process display	16
8	Troubleshooting	17
8.1	Process value error	17
8.2	Error messages in line with NAMUR	17
9	Maintenance and cleaning	19
9.1	Replacing filter cap	19
9.2	Cleaning	19
10	Shutdown	20
10.1	Dismounting	20
10.2	Returns	20
10.3	Disposal	20
11	Accessories	21
12	Open-source software	22
13	Certificates	23

1 About this documentation

1.1 Applicable documentation

This document is supplemented by the documents listed below:

Product group	Document type
907042	Operating Manual SPE

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 the ambient air quality.

The device is suitable for wall mounting in indoor areas and weather-proofed outdoor areas.

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:

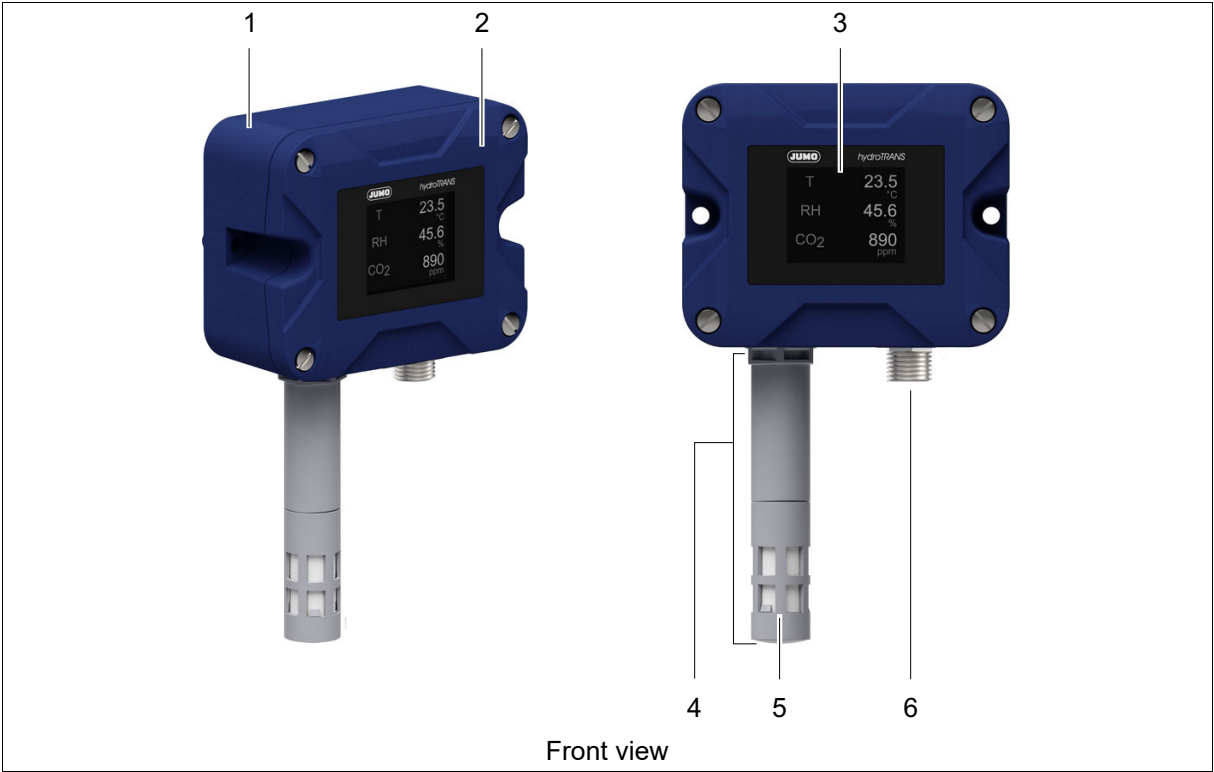
- Adequate ventilation of the mounting site

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 | Housing rear | 4 | Probe |
| 2 | Housing front | 5 | Filter cap |
| 3 | Display (TFT display) | 6 | M12 plug connector |

3.2 Functions

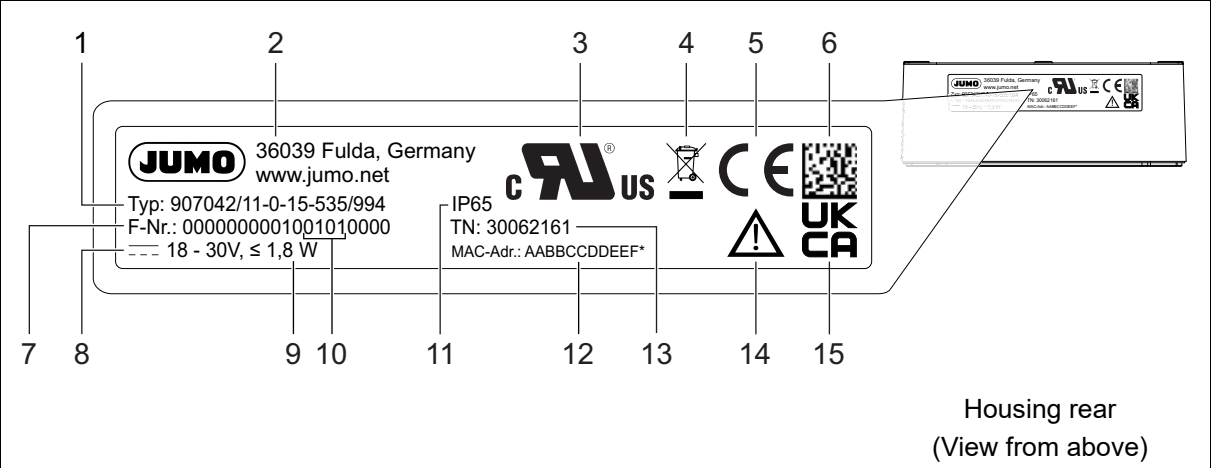
Measurand	Function principle
Relative humidity	Capacitive measurement technology
Temperature	Semiconductor measurement technology
Carbon dioxide (CO ₂)	Photoacoustic measurement technology

The process values of the measurands can be displayed on the display and issued to a higher-level system via the interfaces.

3 Description

3.3 Nameplate

Example:



- | | | | |
|---|---------------------------|----|---|
| 1 | Order code | 9 | Power consumption |
| 2 | Manufacturer and address | 10 | Date of manufactur (YYww) |
| 3 | UL identification marking | 11 | Protection type according to DIN EN 60529 |
| 4 | Disposal | 12 | Hardware address |
| 5 | CE identification marking | 13 | Part no. |
| 6 | Data Matrix 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
2 Fastening screws (socket button self-tapping screw 4.8 × 38)

4.1 Electrical safety

Requirements	DIN EN IEC 61010-1:2020 The device must be equipped with an electrical circuit that meets the requirements for "Limited-energy circuits".
--------------	--

4.2 Electrical data

Device version with SPE

Voltage supply	DC 18 to 30 V, PELV
Current consumption	≤ 100 mA
Power consumption	≤ 1.8 W
Overvoltage category	II
Pollution degree	2
Protection rating	DIN EN 61140, Class III (protective low voltage)
PoDL class	Class 11, IEEE 802.3cg
PoDL classification	SCCP or Forced Mode
Electrical connection	
Connection element	M12 plug connection
M12 plug connector	IEC 63171-5
Version	2-pole
Connecting cable	IEC 61156-11, IEC 61156-13, IEC 61156-14
Version	2-core, shielded
Bandwidth	≥ 20 MHz
Line length	≤ 500 m ($\geq$ AWG 22 at $\geq$ DC 24 V supply voltage into the cable)
DC loop resistance	< 59 Ω
Temperature resistance	≥ 80 °C
For UL application	
Approved cables ^a	CYJV2/8, CYJV/7, PVVA2/8, PVVA/7

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

4.3 Inputs

4.3.1 Measurands

Relative humidity

Measuring range	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

4 Technical data

Temperature

Measuring range	-10 to +60 °C
Accuracy	
Typical	±0.2 °C
Max.	±0.4 °C
Sampling ratio	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 Interfaces

4.4.1 USB

Function	Transfer of configuration data and device information
Communication	Via end device and setup software
Transmission standard	USB 2.0
Connector type	Micro-B
Power requirement	≤ 500 mA
Cable length	≤ 5 m

4.4.2 SPE

Function	Transfer of process data, configuration data, and device information, voltage supply via PoDL
Communication	Via end device and JUMO Cloud, via Modbus master
SPE standard	10BASE-T1L
Transmission protocol	Integrated JUMO Cloud gateway, Modbus TCP
Data transfer rate	10 Mbit/s

4.5 Display

Type	TFT display
Size	
Display range	35.04 mm × 28.03 mm
Screen size (diagonal)	1.77"
Resolution	128 × 160 RGB
Brightness	11 levels (configurable)

4.6 Environmental influences

Admissible ambient temperature	-10 to +60 °C
Admissible storage temperature	-30 to +60 °C
Protection type	DIN EN 60529
Housing	IP65
Max. site altitude	5300 m above sea level
Climatic conditions	DIN EN IEC 60721-3-3
Climate class	3K24
Air temperature	-25 to +55 °C
Relative humidity	≤ 95 %, non-condensing
Electromagnetic compatibility (EMC)	DIN EN IEC 61326-2-3:2022
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.

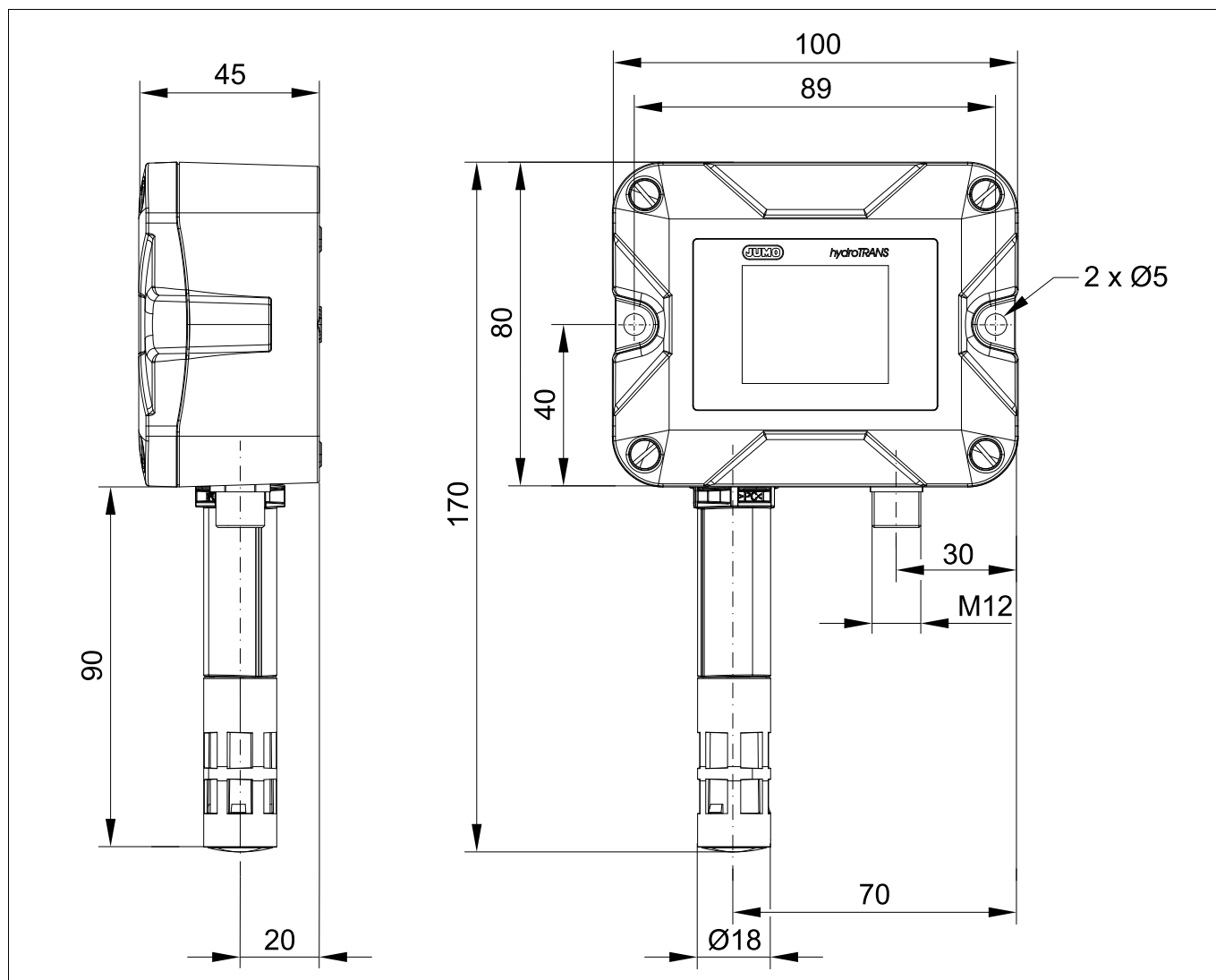
^b The CO₂ module is sensitive to vibrations. In the event of vibrations, the measurement results could change on account of the design.

4.7 Mechanical features

Material	
Housing	PC
Display cover	PMMA
Weight	~ 200 g

4 Technical data

4.8 Dimensions



5.1 Mounting the device

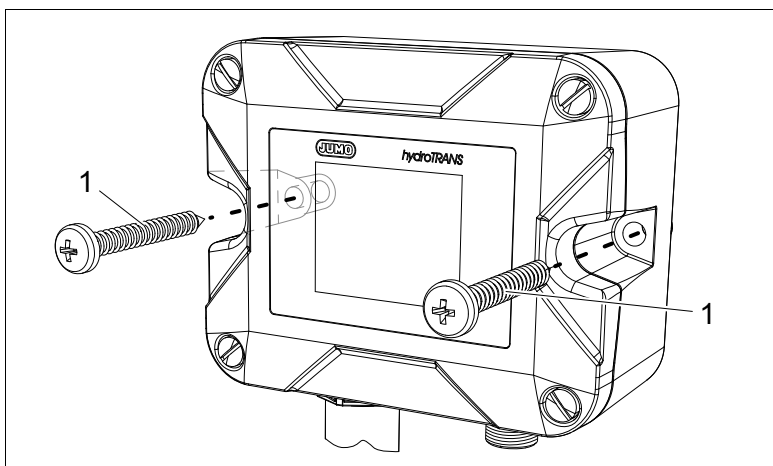
Aids	Cross-headed screwdriver
Material	2 Fastening screws (socket button self-tapping screw 4.8 × 38)

Requirements:

- The system has been de-energized and secured against being switched on again.
- The mounting holes have been drilled.

Procedure:

1. Mount the device with the fastening screws (1).



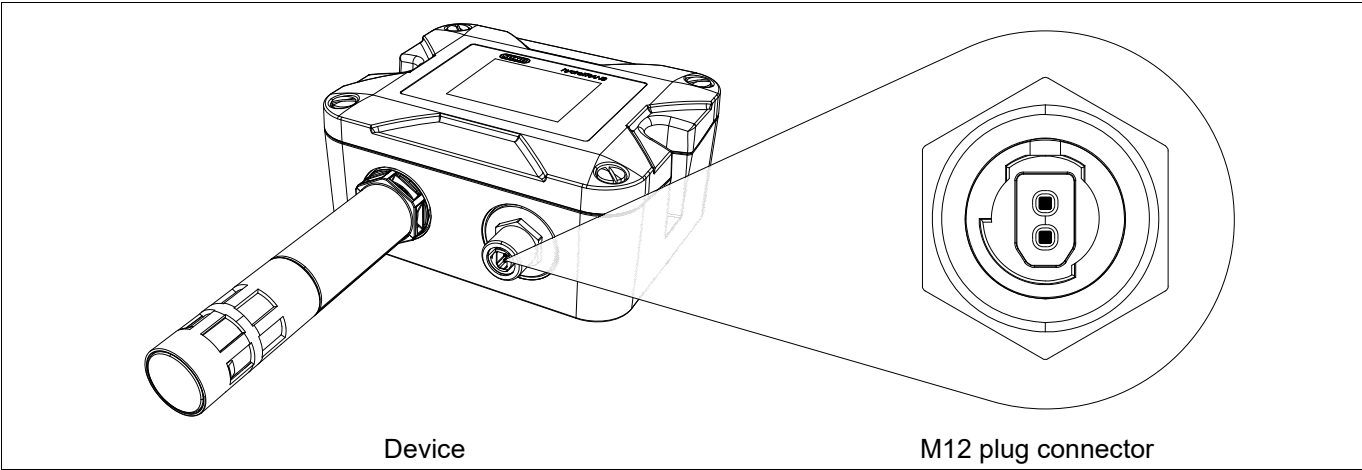
Electrical connection: ⇒ Seite 14

6 Electrical connection

6.1 Preparing the electrical connection

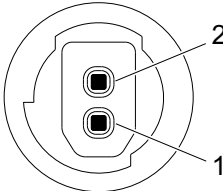
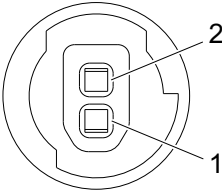
- Requirements:
- The system has been de-energized and secured against being switched on again.
 - The connections for the voltage supply and signal processing have been correctly prepared.

6.2 Connection elements



6.2.1 Terminal assignment

M12 plug connector

Designation	Description	Assignment		
SPE	RxTx+/PoDL+	1 WH (white)		
	RxTx-/PoDL-	2 BU (blue)		
			Device	Connecting cable

6.3 Connecting the device

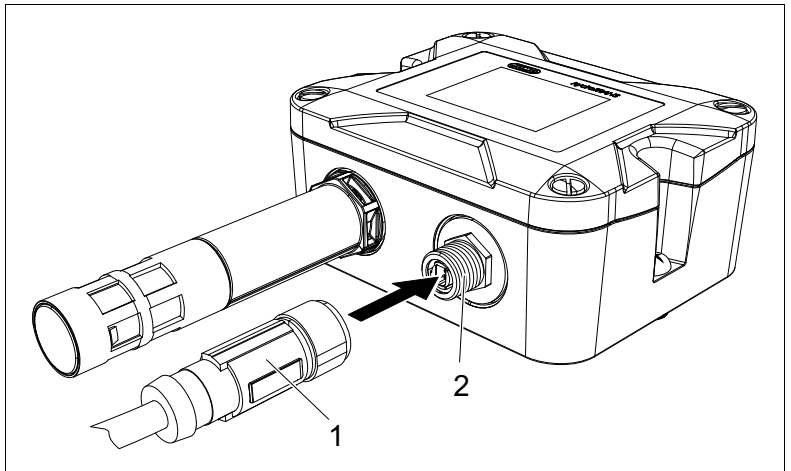
Material	Connecting cable, ⇨ "Electrical data ", Page 9
----------	--

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.

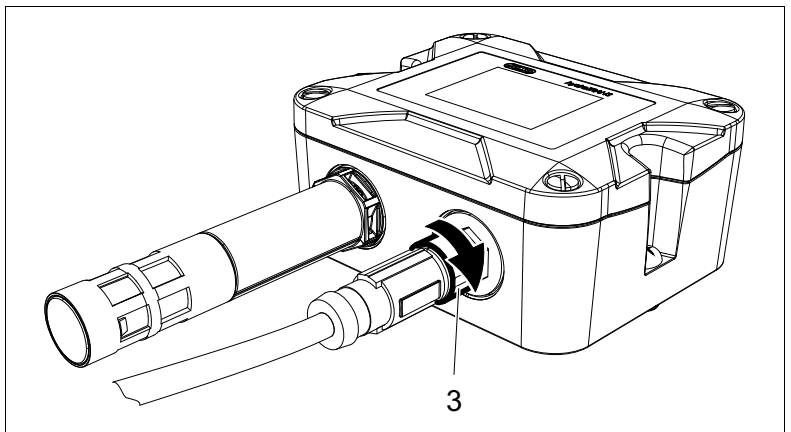
Procedure:

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



2. Screw the union nut (3) on the connecting cable.

Tightening torque: 0.2 Nm



3. Remove the protective film from the display.

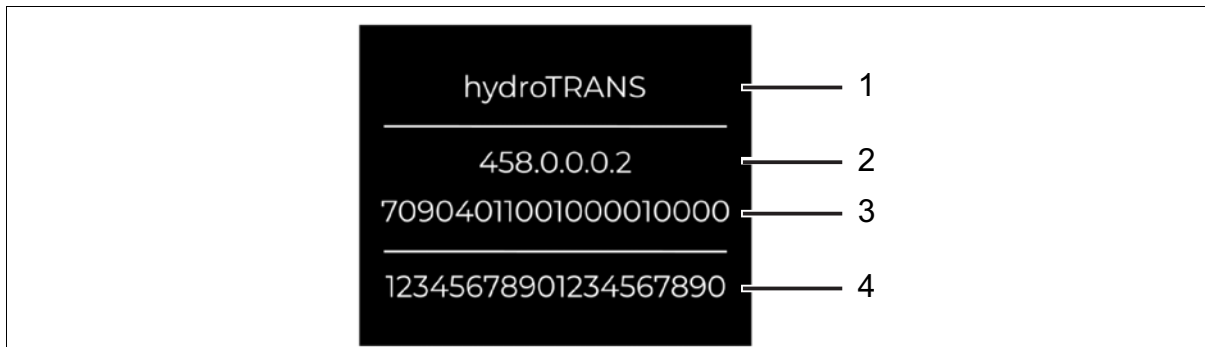
The device is ready for operation as soon as the voltage supply is established.

7 Operation

7.1 Display elements

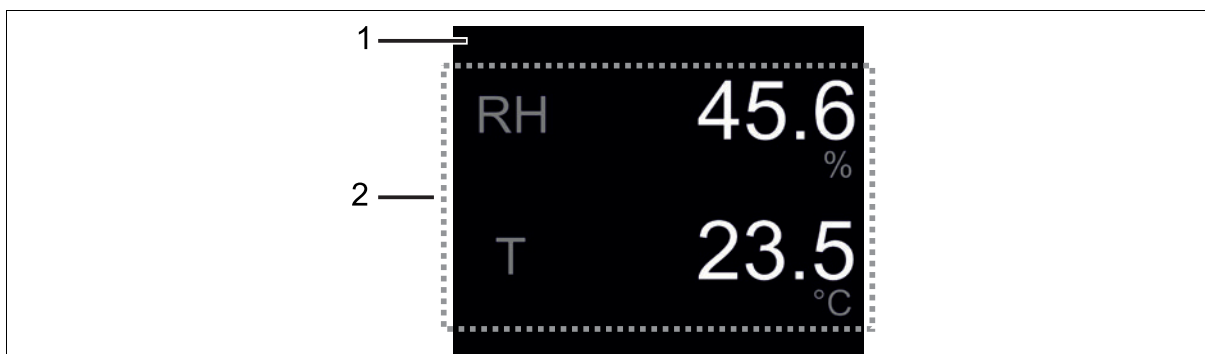
7.1.1 Startup display

The startup display appears as soon as the voltage supply to the device is established. The startup display switches to the process value display after approximately five seconds.



Pos.	Designation	Description
1	Startup display	Shows the device name.
2		Shows the device software version.
3		Shows the device hardware version.
4		Shows the device TAG number.

7.1.2 Process display



Pos.	Designation	Description
1	Process display	Shows the following values and messages: • Up to three process values • Error messages
2	Process value display	Shows the following values: • The formula symbol • The process value (measured or calculated value) • The system unit

8.1 Process value error

With error messages in line with the NAMUR classification NE 107, process value errors are supplemented by symbols and a two-line message (alternating with the process display).

Error message	Possible cause	Remedy
<<<<<	The measuring range was undershot.	Operate the device within the device specification.
>>>>>	The measuring range was exceeded.	
-----	No valid input value	
	Incorrect mathematical value	

8.2 Error messages in line with NAMUR

Access types

RO = Read-Only (read-only access)
RW = Read/Write (read and write access)
WO = Write-Only (write-only access)

8 Troubleshooting

Error messages in line with NAMUR classification NE 107 are displayed by symbols and a two-line message (alternating with the process display).

Symbol	Designation	
	Error/failure	

Error message	Possible cause	Remedy	Modbus PDU address		Data type	Number of Modbus registers	Access
–	Collective alarm	–	Dec	Hex			
Configuration fehlerhaft	The checksum of the configuration data is faulty (CRC).	Transfer the configuration data to the device again.	6400	0x1900	boolean	1	RW
Calibration data faulty	The checksum of the calibration data is faulty (CRC).	Contact the manufacturer.	6401	0x1901	boolean	1	RW
Device not calibrated	The calibration flag has not been set. There is no calibration data.		6402	0x1902	boolean	1	RW
Humidity/temperature invalid	The humidity and temperature sensor is faulty. The communication to the sensor is impaired.		6403	0x1903	boolean	1	RW
			6404	0x1904	boolean	1	RW
			6405	0x1905	boolean	1	RW
			6406	0x1906	boolean	1	RW
CO ₂ invalid	The CO ₂ sensor is faulty. The communication to the sensor is impaired.		6412	0x190C	boolean	1	RW
			6413	0x190D	boolean	1	RW

9 Maintenance and cleaning

9.1 Replacing filter cap

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

Requirements:

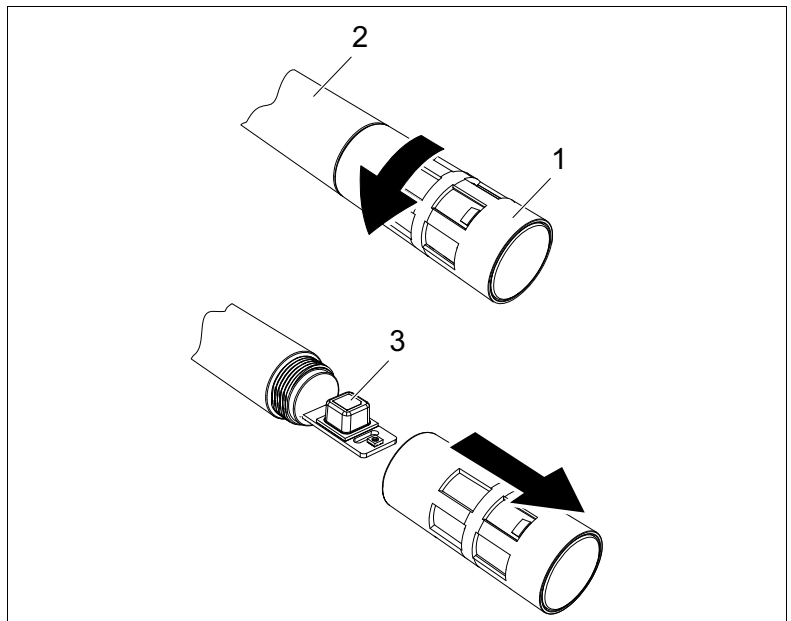
- The system has been de-energized and secured against being switched on again.
- A clean and dry storage location has been prepared.

Procedure:

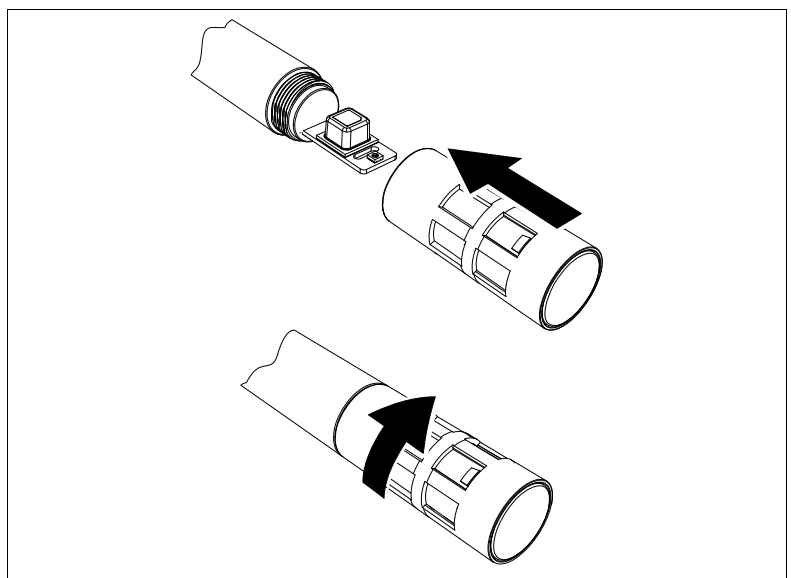
1. **CAUTION! Exposed sensor board (3). Destruction of the device electronics possible**

- ▶ 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.



9.2 Cleaning

Clean the device with a cloth dampened with water.

10 Shutdown

10.1 Dismounting

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

Requirements:

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

Procedure:

1. Loosen the union nut on the connecting cable.
2. Remove the connecting cable.
3. Undo the fastening screws.
4. Dismount the device.

10.2 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.

10.3 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.

11 Accessories

Without UL approval

Designation	Part no.
USB cable, A to Micro-B	00616250
JUMO hydroTRANS setup program	00775170
Plastic membrane filter (Ø = 18 mm)	30048149
SPE network switch 4-port (10BASE-T1L)	30062113
SPE network switch 8-port (10BASE-T1L)	30062447
SPE network cable 1 m (with M12 connector)	30062458
SPE network cable 2 m (with M12 connector)	30062457
SPE network cable 5 m (with M12 connector)	30062456
SPE network cable 10 m (with M12 connector)	30062455
SPE connector according to IEC 63171-2 (IP20)	30062461
SPE data cable 2 × 0.35 GY shielded	30071873

12 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: 907042								
部件名称 JUMO hydro Trans S20		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. x：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 S20

Convertisseur de température et d'humidité
avec module CO₂ en exécution murale



Single Pair Ethernet

Notice succinte



90704212T97Z000K000

V4.00/FR/2026-05-27

Informations complémentaires et téléchargements



qr-907042-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	9
4.3.1	Grandeurs de mesure	9
4.4	Interfaces	10
4.4.1	USB	10
4.4.2	SPE	10
4.5	Affichage	10
4.6	Influences de l'environnement	11
4.7	Caractéristiques mécaniques	11
4.8	Dimensions	12
5	Montage	13
5.1	Monter l'appareil	13

Sommaire

6	Raccordement électrique	14
6.1	Préparer le raccordement électrique.	14
6.2	Eléments de raccordement.	14
6.2.1	Brochage.	14
6.3	Brancher l'appareil	15
7	Commande	16
7.1	Eléments affichés	16
7.1.1	Affichage de démarrage (Startup).	16
7.1.2	Ecran Procédé	16
8	Suppression des défauts	17
8.1	Erreur de valeur de process	17
8.2	Messages d'erreur suivant NAMUR	17
9	Entretien et nettoyage	19
9.1	Remplacer le capuchon du filtre	19
9.2	Nettoyage	19
10	Mise hors service	20
10.1	Démontage	20
10.2	Retour	20
10.3	Traitement des déchets.	20
11	Accessoires	21
12	Logiciel open source	22
13	Certificats	23

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
907042	Notice de mise en service SPE

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 la qualité de l'air ambiant.

L'appareil est conçu pour un montage mural à l'intérieur et à l'extérieur à l'abri 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 :

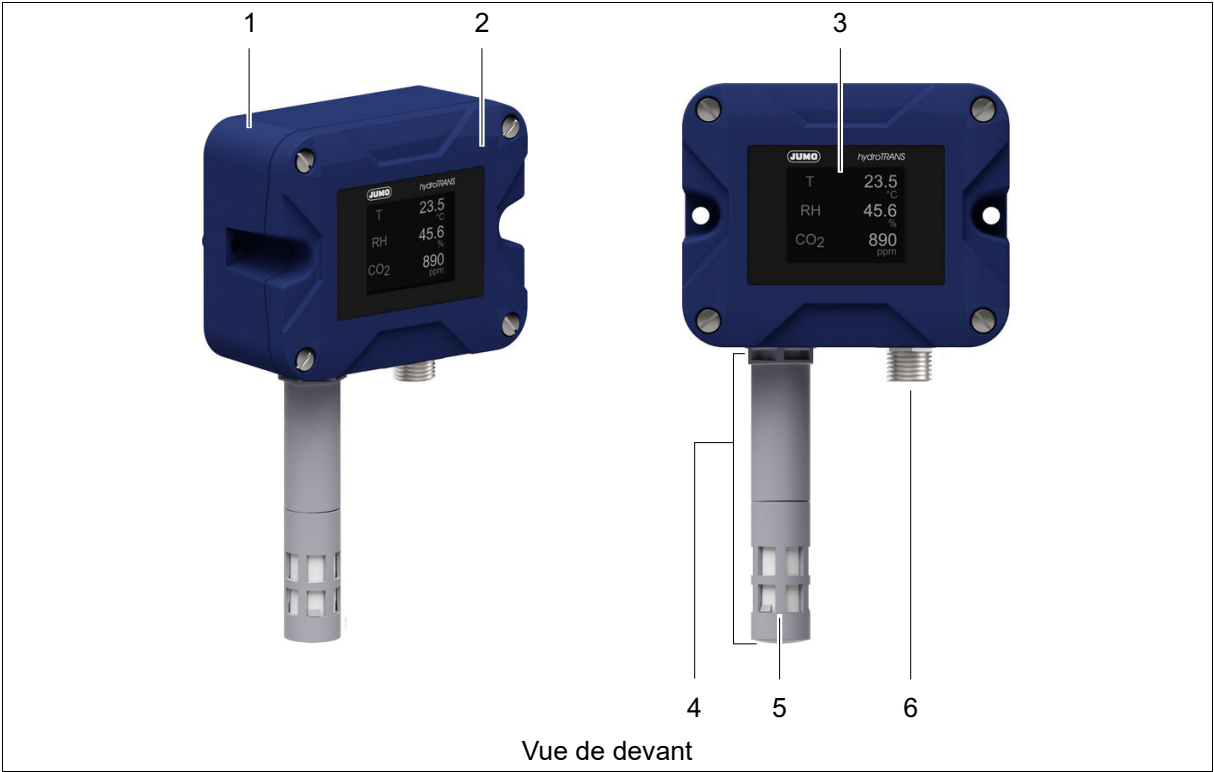
- Une ventilation suffisante du lieu de montage

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

Face arrière du boîtier
- 2

Face avant du boîtier
- 3

Affichage (écran TFT)
- 4

Capteur
- 5

Capuchon du filtre
- 6

Connecteur enfichable M12

3.2 Fonctions

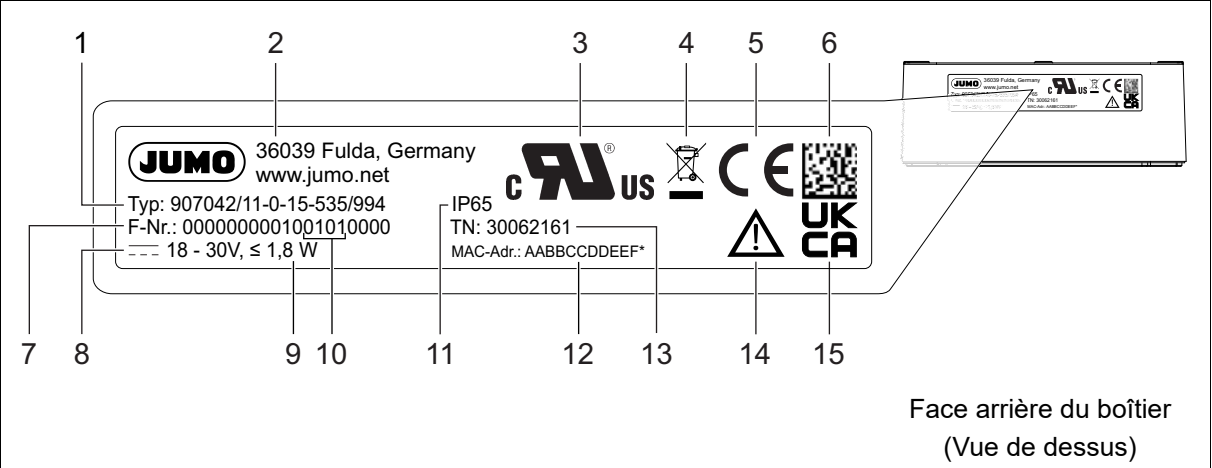
Grandeur de mesure	Principe de fonctionnement
Humidité relative	Technique de mesure capacitive
Température	Technique de mesure semi-conducteurs
Dioxyde de carbone (CO ₂)	Technique de mesure photoacoustique

Les valeurs de process des grandeurs mesurées peuvent être affichées sur l'écran et transmises à un système supérieur via les interfaces.

3 Description

3.3 Plaque signalétique

Exemple :



- | | | | |
|---|------------------------|----|---|
| 1 | Code d'identification | 9 | Puissance absorbée |
| 2 | Fabricant et adresse | 10 | Date de fabrication (YYww) |
| 3 | Marquage UL | 11 | Indice de protection suivant DIN EN 60529 |
| 4 | Traitement des déchets | 12 | Adresse matérielle |
| 5 | Marquage CE | 13 | Référence article |
| 6 | Code Data Matrix | 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
2 Vis de fixation (vis à tête fraisée bombée pour tôle 4,8 × 38)

4 Caractéristiques techniques

4.1 Sécurité électrique

Conditions	DIN EN IEC 61010-1:2020 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 SPE

Alimentation	18 à 30 V DC, PELV
Courant absorbé	≤ 100 mA
Puissance absorbée	$\leq 1,8$ W
Catégorie de surtension	II
Degré de pollution	2
Classe de protection	DIN EN 61140, classe III (basse tension de sécurité)
Classe PoDL	Classe 11, IEEE 802.3cg
Classification PoDL	Mode SCCP ou Forced
Raccordement électrique	
Élément de raccordement	Connecteur enfichable M12
Connecteur enfichable M12	IEC 63171-5
Exécution	2 pôles
Câble de raccordement	IEC 61156-11, IEC 61156-13, IEC 61156-14
Exécution	2 fils, blindé
Largeur de bande	≥ 20 MHz
Longueur du câble	≤ 500 m ($\geq$ AWG 22 pour $\geq$ DC 24 V tension d'alimentation dans le câble)
Résistance de boucle DC	< 59 Ω
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.

4.3 Entrées

4.3.1 Grandeurs de mesure

Humidité relative

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

4 Caractéristiques techniques

Température

Etendue de mesure	-10 à +60 °C
Précision	
Typique	±0,2 °C
Max.	±0,4 °C
Cadence de scrutation	1 s

Dioxyde de carbone (CO₂)

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

4.4 Interfaces

4.4.1 USB

Fonction	Transmission des données de configuration et des informations sur l'appareil
Communication	Via un terminal et le logiciel d'installation
Norme de transmission	USB 2.0
Type de connecteur	Micro-B
Besoin en courant	≤ 500 mA
Longueur du câble	≤ 5 m

4.4.2 SPE

Fonction	Transmission des données de process, des données de configuration et des informations sur l'appareil, alimentation via PoDL
Communication	Via le terminal et JUMO Cloud, via maître Modbus
SPE-Standard	10BASE-T1L
Protocole de transmission	Passerelle JUMO cloud intégrée, Modbus TCP
Vitesse de transmission des données	10 Mbit/s

4.5 Affichage

Type	Ecran TFT
Taille	
Plage d'affichage	35,04 mm × 28,03 mm
Diagonale de l'écran	1,77"
Résolution	128 × 160 RGB
Luminosité	11 niveaux (configurable)

4 Caractéristiques techniques

4.6 Influences de l'environnement

Température ambiante admissible	-10 à +60 °C
Température de stockage admissible	-30 à +60 °C
Indice de protection Boîtier	DIN EN 60529 IP65
Altitude max.	5300 m au dessus du niveau de la mer
Conditions climatiques Classe climatique Température de l'air Humidité relative	DIN EN IEC 60721-3-3 3K24 -25 à +55 °C ≤ 95 %, sans condensation
Compatibilité électromagnétique (CEM) Emission de parasites Résistance aux parasites	DIN EN IEC 61326-2-3:2022 Classe B ^a Normes industrielles
Vibration ^b Déviation Accélération	DIN EN 60068-2-6 0,15 mm pour 10 à 58,1 Hz 20 m/s ² pour 58,1 à 150 Hz
Schock ^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.

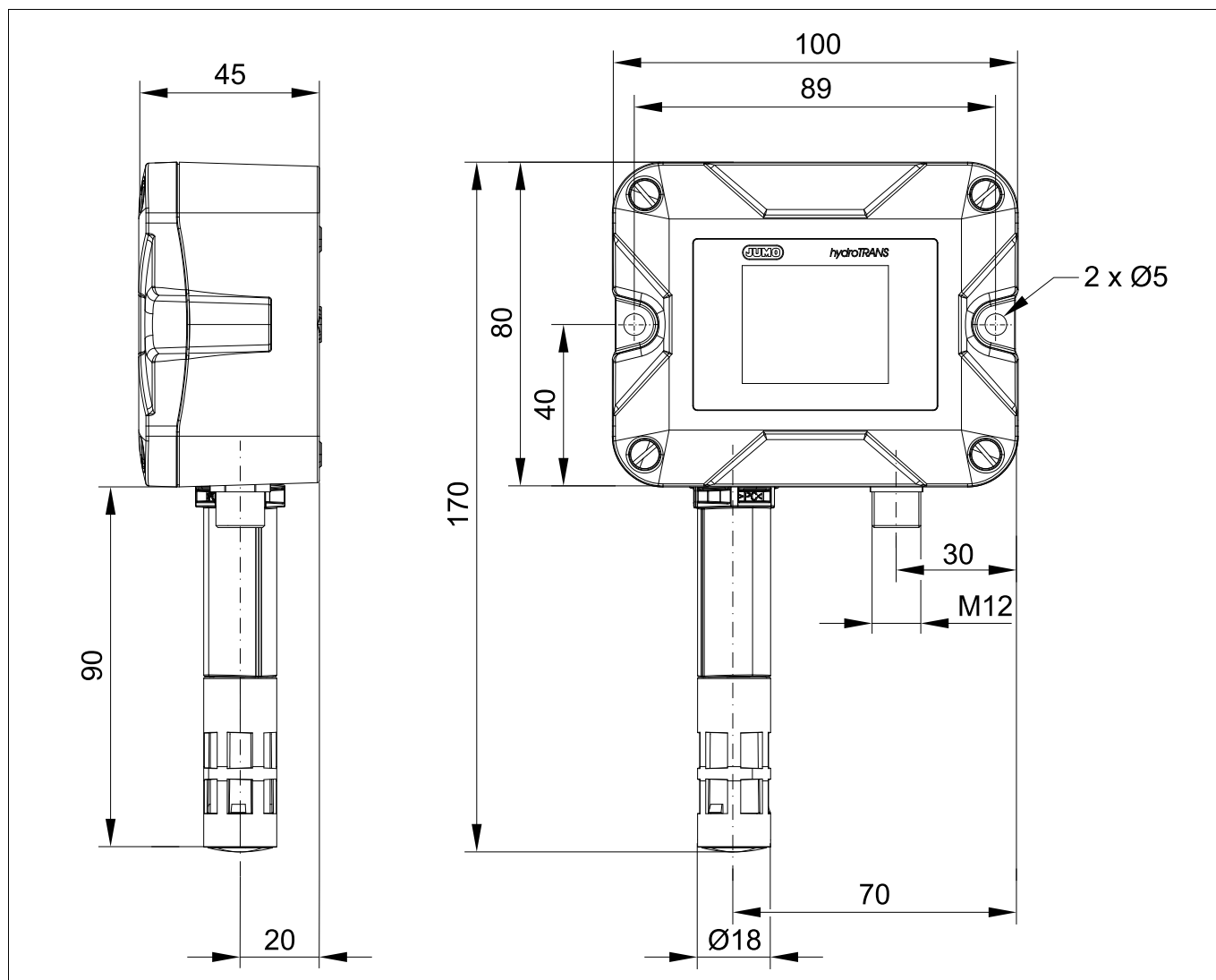
^b Le module CO₂ est sensible aux chocs. En cas de secousses, le résultat de la mesure peut varier en fonction du type de construction.

4.7 Caractéristiques mécaniques

Matériau Boîtier Displaycover	PC PMMA
Poids	~ 200 g

4 Caractéristiques techniques

4.8 Dimensions



5.1 Monter l'appareil

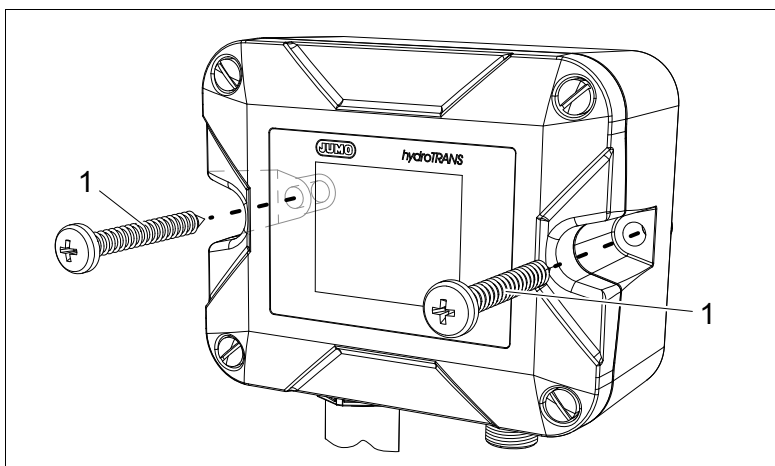
Outils	Tournevis criciforme
Matériau	2 Vis de fixation (vis à tête fraisée bombée pour tôle 4,8 × 38)

Conditions requises :

- L'installation est hors tension et sécurisée contre toute remise en marche.
- Les trous de montage sont préparés.

Procédure :

1. Monter l'appareil à l'aide des vis de fixation (1).



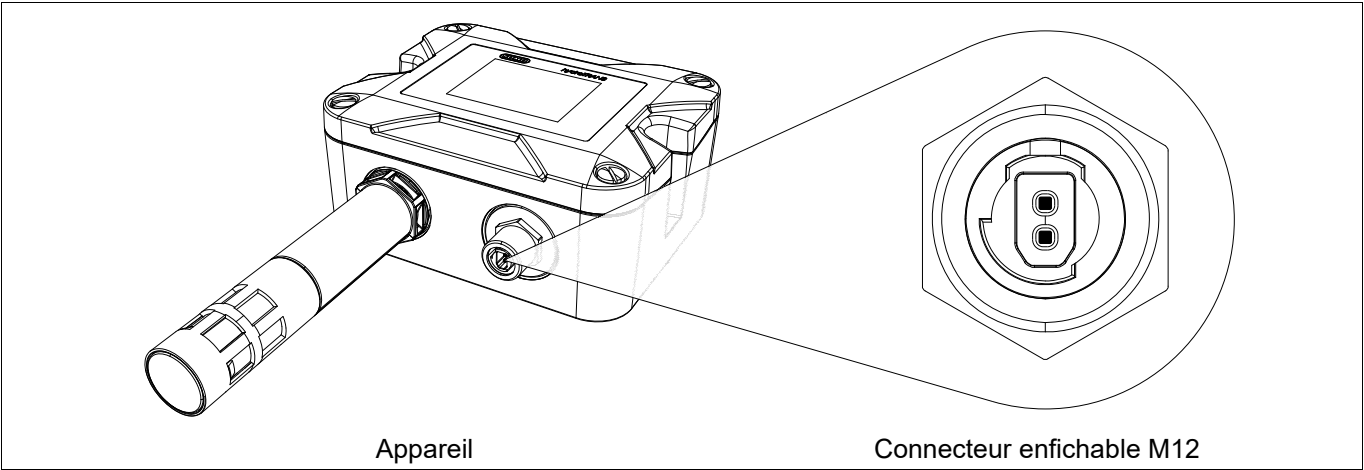
Raccordement électrique : ⇒ Seite 14

6 Raccordement électrique

6.1 Préparer le raccordement électrique

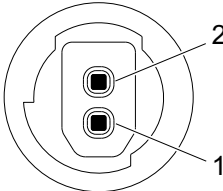
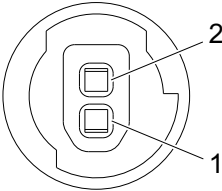
- Conditions requises :
- L'installation est hors tension et sécurisée contre toute remise en marche.
 - Les raccordements de l'alimentation et du traitement du signal sont préparés dans les règles de l'art.

6.2 Éléments de raccordement



6.2.1 Brochage

Connecteur enfichable M12

Désignation	Description	Affectation		
SPE	RxTx+/PoDL+	1 WH (blanc)		
	RxTx-/PoDL-	2 BU (bleu)		
			Appareil	Câble de raccordement

6.3 Brancher l'appareil

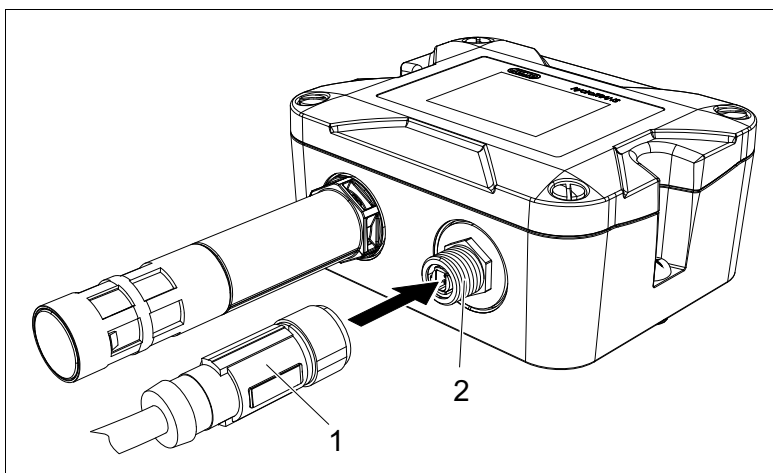
Matériau	Câble de raccordement, ⇒ "Caractéristiques électriques", Page 9
----------	---

Conditions requises :

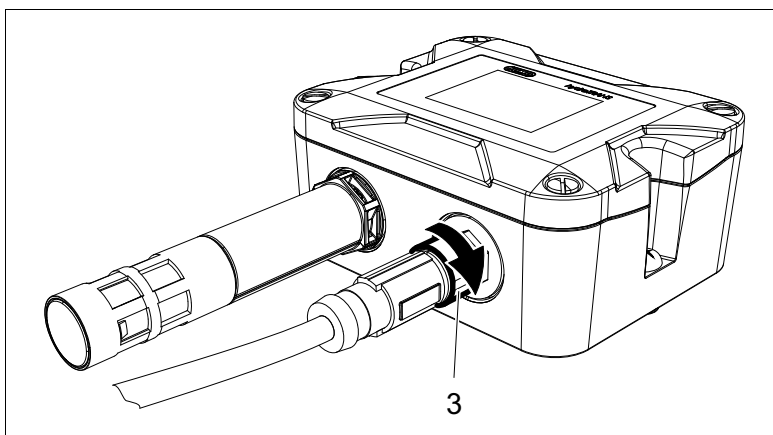
- L'installation est hors tension et sécurisée contre toute remise en marche.
- Les raccordements de l'alimentation et du traitement du signal sont préparés dans les règles de l'art.

Procédure :

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



2. Visser l'écrou-raccord (3) du câble de raccordement.
Couple de serrage : 0,2 Nm



3. Retirer le film de protection de l'écran.

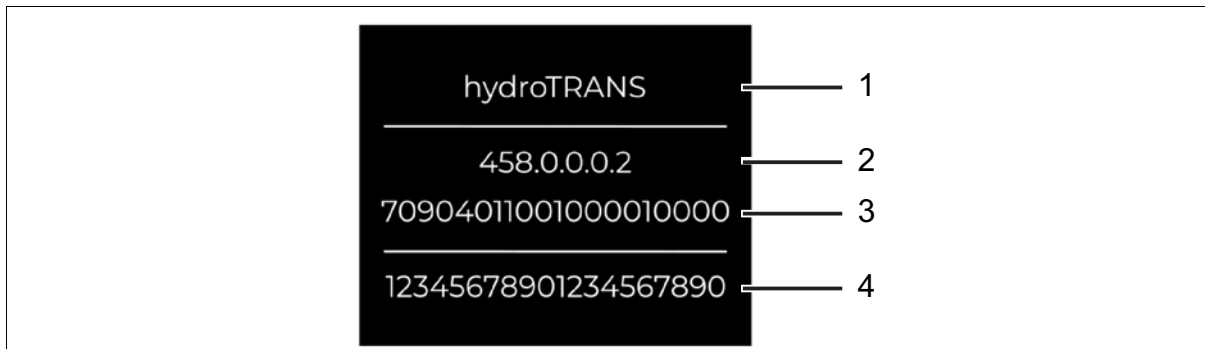
L'appareil est prêt à fonctionner dès que l'alimentation est établie.

7 Commande

7.1 Éléments affichés

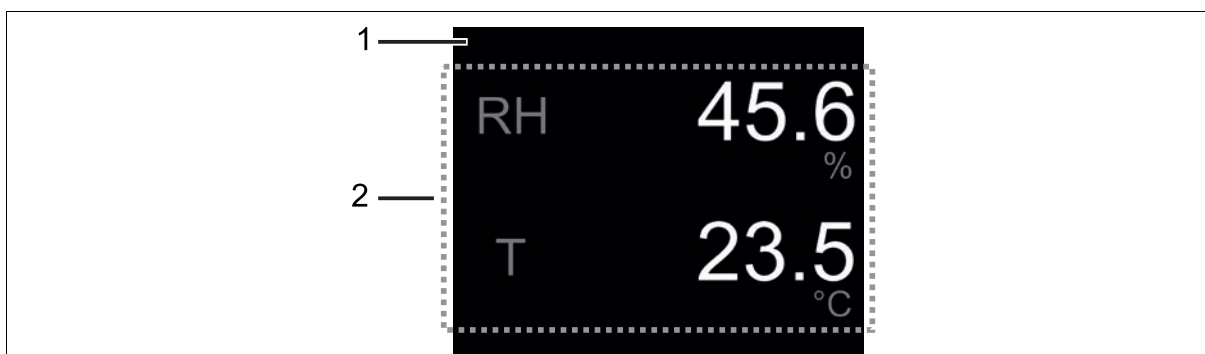
7.1.1 Affichage de démarrage (Startup)

L'affichage de démarrage s'affiche à l'écran dès que l'alimentation avec l'appareil est établie. L'affichage de démarrage passe à l'affichage de la valeur du process après environ cinq secondes.



Pos.	Désignation	Description
1	Affichage de démarrage (Startup)	Affiche le nom de l'appareil.
2		Affiche la version logicielle de l'appareil.
3		Affiche la version matérielle de l'appareil.
4		Affiche le numéro d'identification de l'appareil.

7.1.2 Ecran Procédé



Pos.	Désignation	Description
1	Ecran Procédé	Affiche les valeurs et les messages suivants : - Jusqu'à trois valeurs de process - Messages d'erreur
2	Affichage de la valeur de process	Affiche les valeurs suivantes : - Le symbole - La valeur de process (valeur mesurée ou calculée) - L'unité du système

8 Suppression des défauts

8.1 Erreur de valeur de process

Les erreurs de valeurs de process sont complétées par des messages d'erreur selon la classification NAMUR NE 107 par des icônes et un message sur deux lignes (en alternance avec l'affichage du process).

Message d'erreur	Cause possible	Suppression
<<<<<	Dépassement inférieur de l'étendue de mesure.	Faire fonctionner l'appareil conformément aux spécifications de l'appareil.
>>>>>	Dépassement supérieur de l'étendue de mesure.	
-----	Aucune valeur d'entrée valide Valeur mathématique incorrecte	

8.2 Messages d'erreur suivant NAMUR

Modes d'accès

RO = Read-Only (lecture uniquement)
RW = Read/Write (accès en écriture et lecture)
WO = Write-Only (écriture uniquement)

8 Suppression des défauts

Les messages d'erreur selon la classification NAMUR NE 107 sont signalés par des icônes et un message sur deux lignes (en alternance avec l'affichage du process).

Icône	Désignation	
	Erreur/Panne	

9.1 Remplacer le capuchon du filtre

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

Conditions requises :

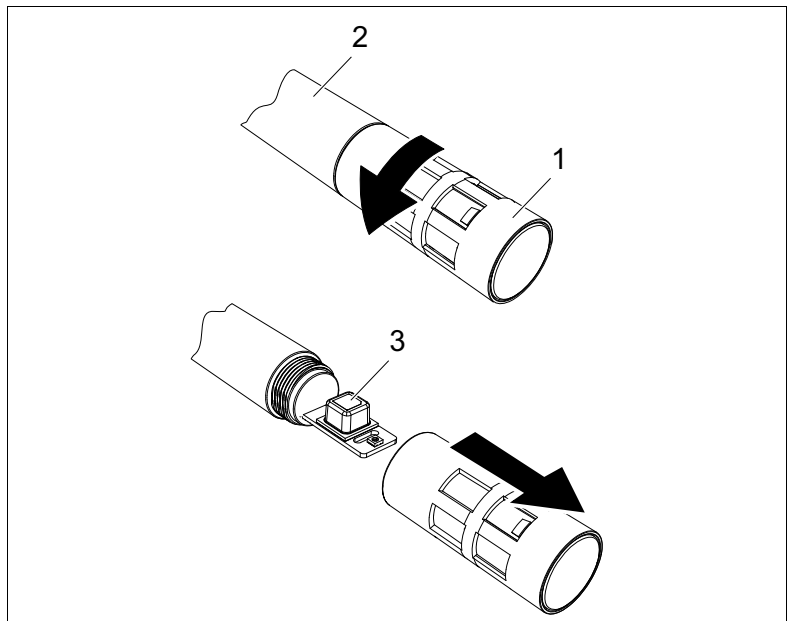
- L'installation est hors tension et sécurisée contre toute remise en marche.
- Un lieu de stockage propre et sec est préparé.

Procédure :

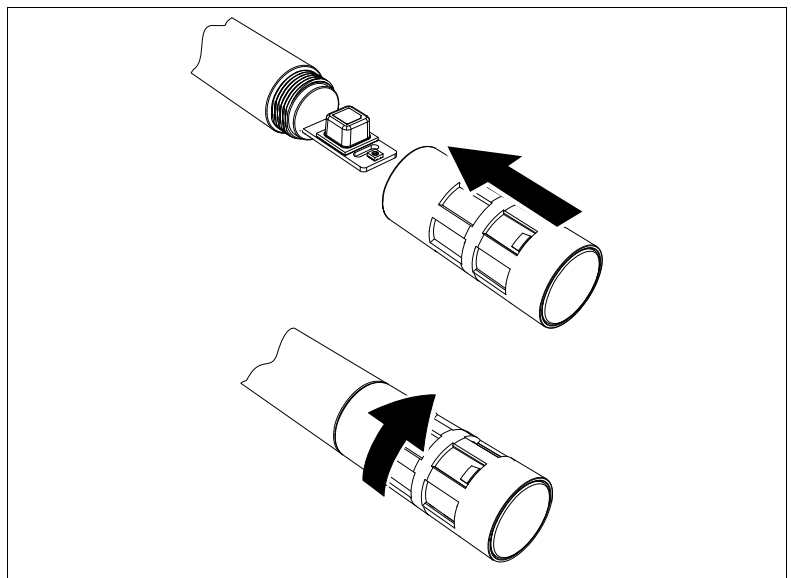
1. **ATTENTION ! Carte de capteur exposée (3). Destruction possible de l'électronique de l'appareil**

- 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.



9.2 Nettoyage

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

10 Mise hors service

10.1 Démontage

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

Conditions requises :

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

Procédure :

1. Desserrer l'écrou-raccord du câble de raccordement.
2. Retirer le câble de raccordement.
3. Desserrer les vis de fixation.
4. Démontez l'appareil.

10.2 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.

10.3 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.

Sans homologation UL

Désignation	Référence article
Câble USB, A sur Micro-B	00616250
Programme Setup JUMO hydroTRANS	00775170
Filtre à membrane en plastique (D = 18 mm)	30048149
Commutateur réseau SPE 4 ports (10BASE-T1L)	30062113
Commutateur réseau SPE 8 ports (10BASE-T1L)	30062447
Câble pour réseau SPE 1 m (avec connecteur M12)	30062458
Câble pour réseau SPE 2 m (avec connecteur M12)	30062457
Câble pour réseau SPE 5 m (avec connecteur M12)	30062456
Câble pour réseau SPE 10 m (avec connecteur M12)	30062455
Connecteur SPE selon CEI 63171-2 (IP20)	30062461
Câble de données SPE 2 × 0,35 GY blindé	30071873

12 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						
产品组别		China EEP Hazardous Substances Information						
Product group: 907042								
部件名称								
JUMO hydro Trans S20		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 S20

Convertidor de medición de temperatura y humedad
con módulo de CO₂ montado en pared



Single Pair Ethernet

Manual breve



90704212T97Z000K000

V4.00/ES/2026-05-27

Más información y descargas



qr-907042-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	9
4.3.1	Parámetros	9
4.4	Interfaces	10
4.4.1	USB	10
4.4.2	SPE	10
4.5	Indicación	10
4.6	Influencias del medio ambiente	11
4.7	Características mecánicas	11
4.8	Dimensiones	12
5	Montaje	13
5.1	Montar el dispositivo	13

Contenido

6	Conexión eléctrica	14
6.1	Preparar la conexión eléctrica	14
6.2	Elementos de conexión	14
6.2.1	Distribución de conexiones	14
6.3	Conectar el dispositivo	15
7	Manejo	16
7.1	Elementos de indicación	16
7.1.1	Pantalla de inicio	16
7.1.2	Indicador de procesos	16
8	Solución de problemas	17
8.1	Error de valor de proceso	17
8.2	Mensajes de error según NAMUR	17
9	Mantenimiento y limpieza	19
9.1	Cambiar la tapa del filtro	19
9.2	Limpieza	19
10	Desmontaje	20
10.1	Desmontaje	20
10.2	Devolución	20
10.3	Eliminación de residuos	20
11	Accesorios	21
12	Software de código abierto	22
13	Certificados	23

1 Acerca de esta documentación

1.1 Documentación aplicable

El documento presente se complementa con los siguientes documentos:

Grupo de producto	Tipo de documento
907042	Manual de Servicio SPE

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 la calidad del aire ambiente.

El dispositivo es adecuado para montaje en pared en interiores y en exteriores protegido 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:

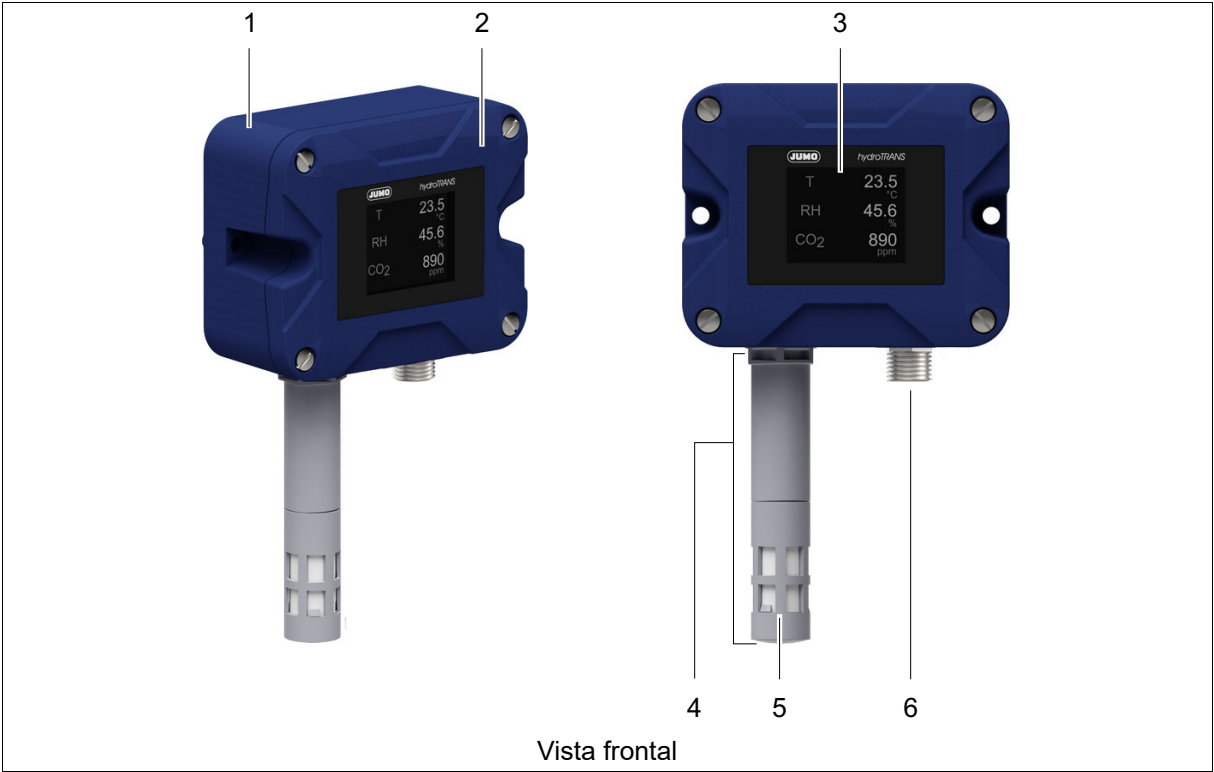
- Ventilación adecuada del emplazamiento de montaje

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 | Parte trasera de la carcasa | 4 | Sonda |
| 2 | Frontal de la carcasa | 5 | Tapa del filtro |
| 3 | Pantalla (Display TFT) | 6 | Conector M12 |

3.2 Funciones

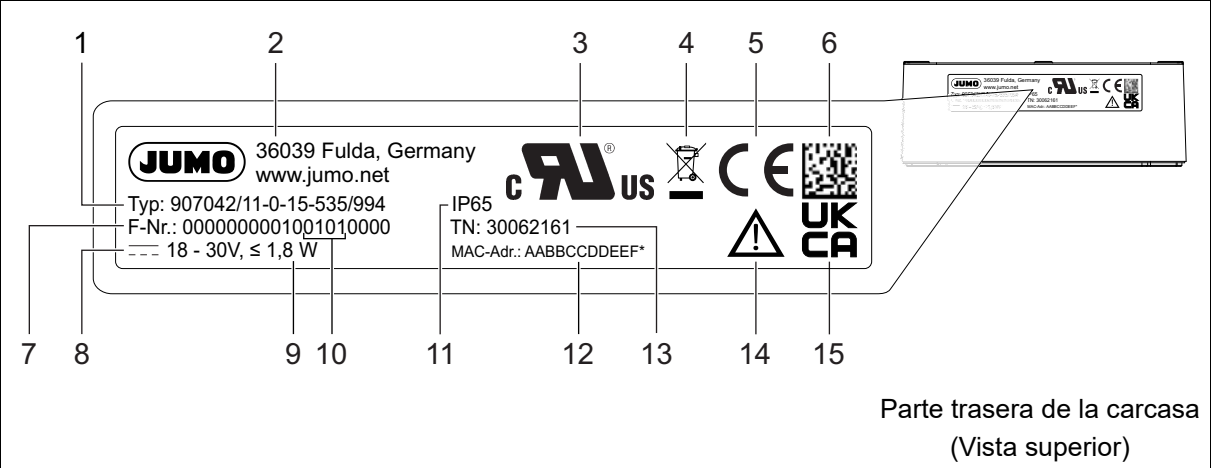
Magnitud de medición	Principio de funcionamiento
Humedad relativa	Tecnología de medición capacitiva
Temperatura	Metrología de semiconductores
Dióxido de carbono (CO ₂)	Tecnología de medición fotoacústica

Los valores de proceso de las variables medidas se pueden mostrar en la pantalla y enviar a un sistema de nivel superior a través de las interfaces.

3 Descripción

3.3 Placa de modelo

Ejemplo:



- | | | | |
|---|------------------------------|----|--|
| 1 | Código de modelo | 9 | Consumo de potencia |
| 2 | Fabricante y dirección | 10 | Fecha de fabricación (YYww) |
| 3 | Identificación UL | 11 | Tipo de protección según DIN EN 60529 |
| 4 | Eliminación de residuos | 12 | Dirección de hardware |
| 5 | Identificación CE | 13 | Pieza-N.º |
| 6 | Código Data Matrix | 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
2 Tornillos de sujeción (tornillo autorroscantes de cabeza troncocónica 4,8 × 38)

4.1 Seguridad eléctrica

Requisitos	DIN EN IEC 61010-1:2020 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 SPE

Fuente de alimentación	DC 18 a 30 V, PELV
Consumo de corriente	$\leq 100 \text{ mA}$
Consumo de potencia	$\leq 1,8 \text{ W}$
Categoría de sobretensión	II
Grado de contaminación	2
Clase de protección	DIN EN 61140, Clase III (seguridad de baja tensión)
Clase PoDL	Clase 11, IEEE 802.3cg
Clasificación PoDL	SCCP o modo forzado
Conexión eléctrica	
Elemento de conexión	Conector M12
Conector M12	IEC 63171-5
Ejecución	2 polos
Cable de conexión	IEC 61156-11, IEC 61156-13, IEC 61156-14
Ejecución	2 hilos, apantallado
Ancho de banda	$\geq 20 \text{ MHz}$
Longitud de línea	$\leq 500 \text{ m}$ ($\geq \text{AWG } 22$ para tensión de alimentación $\geq \text{DC } 24 \text{ V}$ en el cable)
Resistencia de bucle de CC	$< 59 \Omega$
Resistencia a la temperatura	$\geq 80 \text{ }^{\circ}\text{C}$
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.

4.3 Entradas

4.3.1 Parámetros

Humedad relativa

Campo de medición	0 a 95 % RH
Precisión	
Tiempo de estabilización tras la primera puesta en marcha	$\geq 60 \text{ h}$
Típico	$\pm 2,0 \text{ \% RH}$
Max.	$\pm 2,5 \text{ \% RH}$
Condiciones de referencia	
Humedad del aire	$\geq 30 \text{ \% RH}$
Ratio de medición	1 s

4 Datos Técnicos

Temperatura

Campo de medición	-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 Interfaces

4.4.1 USB

Función	Transferencia de datos de configuración e información del dispositivo
Comunicación	A través del dispositivo final y software de configuración
Estándar de transmisión	USB 2.0
Tipo de enchufe	Micro-B
Requerimientos de energía	≤ 500 mA
Longitud del cable	≤ 5 m

4.4.2 SPE

Función	Transferencia de datos de proceso, datos de configuración e información del dispositivo, alimentación a través de PoDL
Comunicación	A través del dispositivo final y JUMO Cloud, a través del maestro Modbus
Estándar SPE	10BASE-T1L
Protocolo de transferencia	Puerta de enlace en la nube JUMO integrada, Modbus TCP
Tasa de transferencia de datos	10 Mbit/s

4.5 Indicación

Tipo	Display TFT
Magnitud	
Campo de indicación	35,04 mm × 28,03 mm
Diagonal de pantalla	1,77"
Resolución	128 × 160 RGB
Luminosidad	11 niveles (configurables)

4.6 Influencias del medio ambiente

Temperatura ambiente admisible	-10 a +60 °C
Temperatura admisible de almacenaje	-30 a +60 °C
Tipo de protección Carcasa	DIN EN 60529 IP65
Altura máx. de instalación	5300 m sobre el nivel del mar
Condiciones climáticas Clase de clima Temperatura del aire Humedad relativa	DIN EN IEC 60721-3-3 3K24 -25 a +55 °C ≤ 95 %, sin condensación
Compatibilidad electromagnética (EMC) Emisión de interferencias Resistencia a las interferencias	DIN EN IEC 61326-2-3:2022 Clase B ^a Exigencia industrial
Oscilación ^b Desviación Aceleración	DIN EN 60068-2-6 0,15 mm con 10 a 58,1 Hz 20 m/s ² a 58,1 hasta 150 Hz
Choque ^b Aceleración máxima Duración del choque	DIN EN 60068-2-27 150 m/s ² 11 ms

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

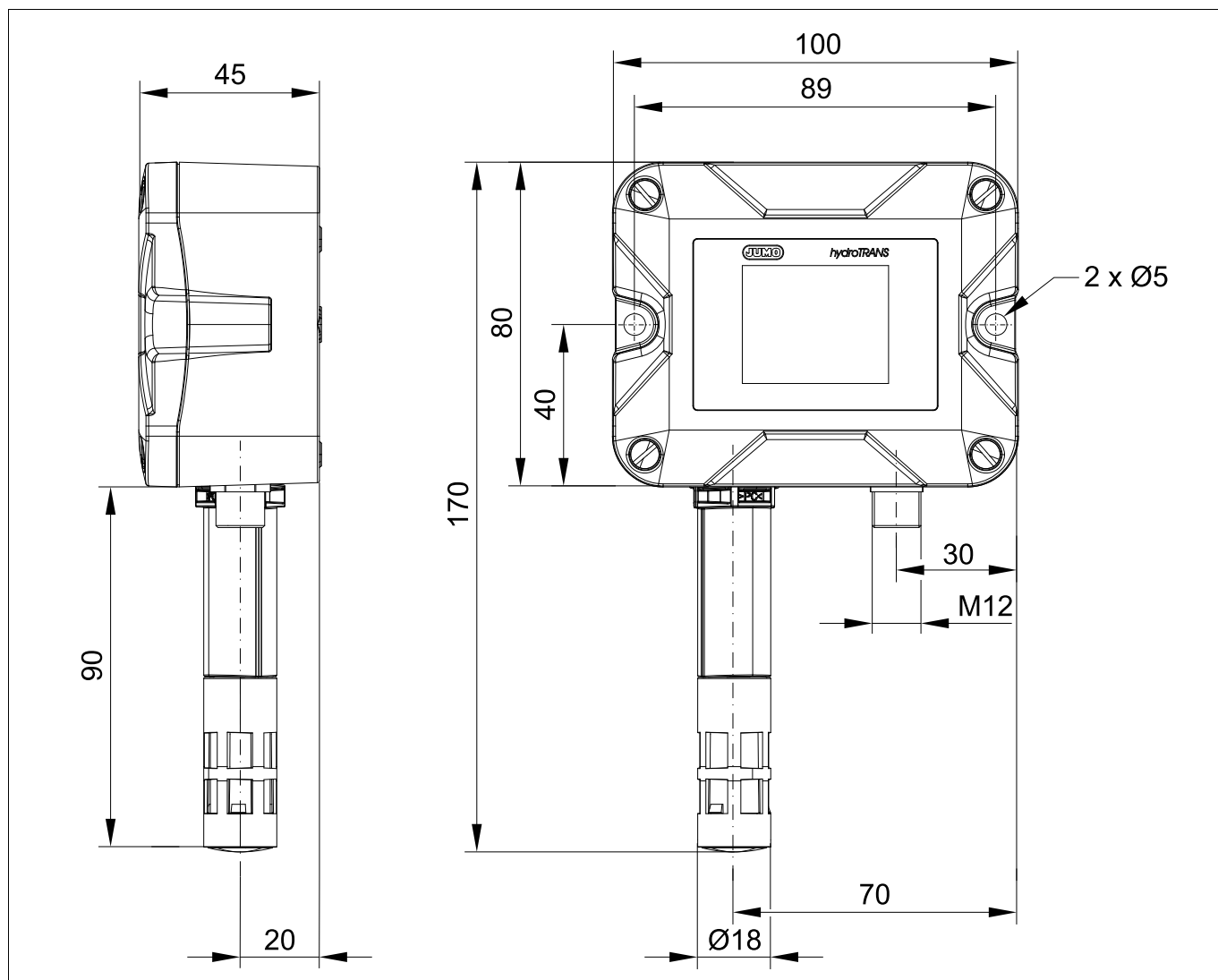
^b El módulo CO₂ es sensible a los golpes. En caso de vibraciones, el resultado de la medición puede cambiar debido al diseño.

4.7 Características mecánicas

Material Carcasa Cubierta	PC PMMA
Peso	~ 200 g

4 Datos Técnicos

4.8 Dimensiones



5.1 Montar el dispositivo

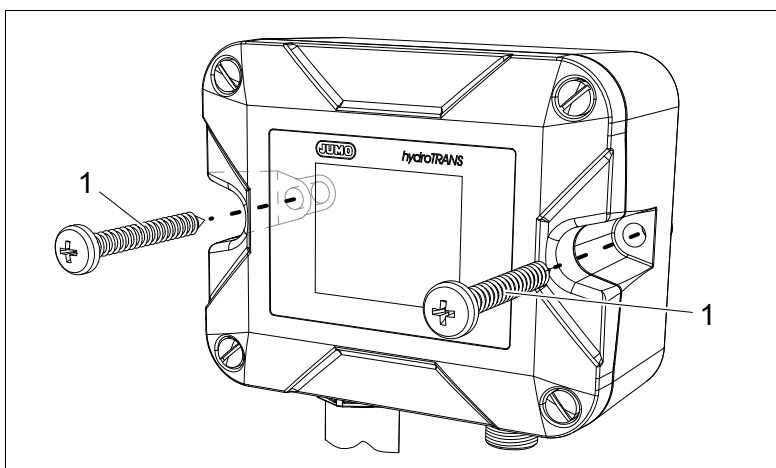
Recursos	Destornillador Phillips
Material	2 Tornillos de sujeción (tornillo autorroscantes de cabeza tronco-cónica 4,8 × 38)

Requisitos previos:

- El sistema se desactiva y se asegura contra una nueva conexión.
- Los orificios de montaje están perforados.

Proceder:

1. Monte el dispositivo con los tornillos de fijación (1).



Conexión eléctrica: ⇒ Seite 14

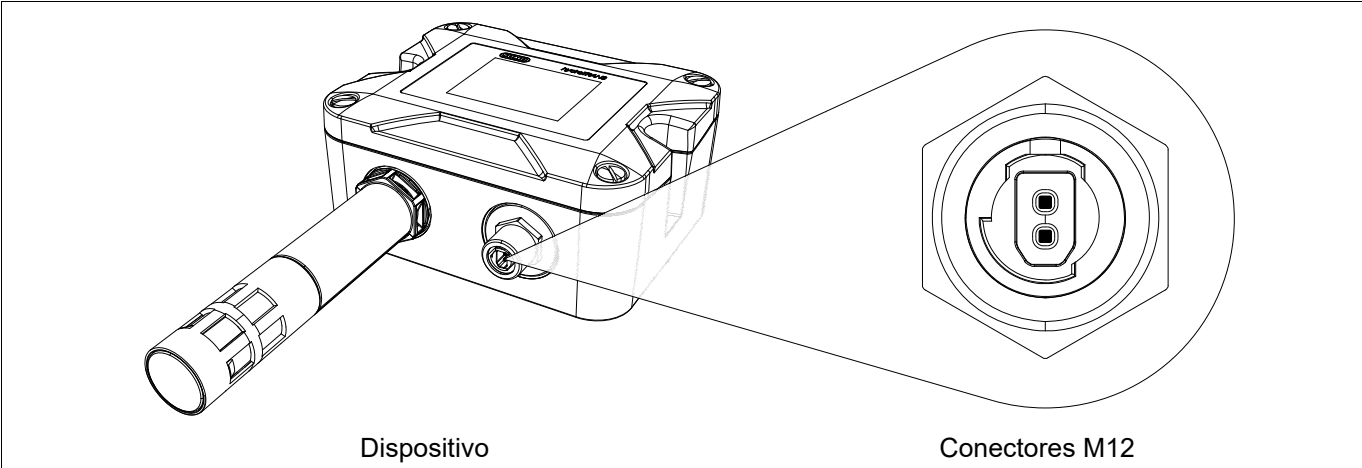
6 Conexión eléctrica

6.1 Preparar la conexión eléctrica

Requisitos previos:

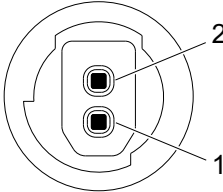
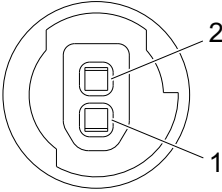
- El sistema se desactiva y se asegura contra una nueva conexión.
- Las conexiones para la fuente de alimentación y el procesamiento de señales están preparadas de forma profesional.

6.2 Elementos de conexión



6.2.1 Distribución de conexiones

Conector M12

Denominación	Descripción	Disposición		
SPE	RxTx+/PoDL+	1 WH (blanco)		
	RxTx-/PoDL-	2 BU (azul)		
			Dispositivo	Cable de conexión

6.3 Conectar el dispositivo

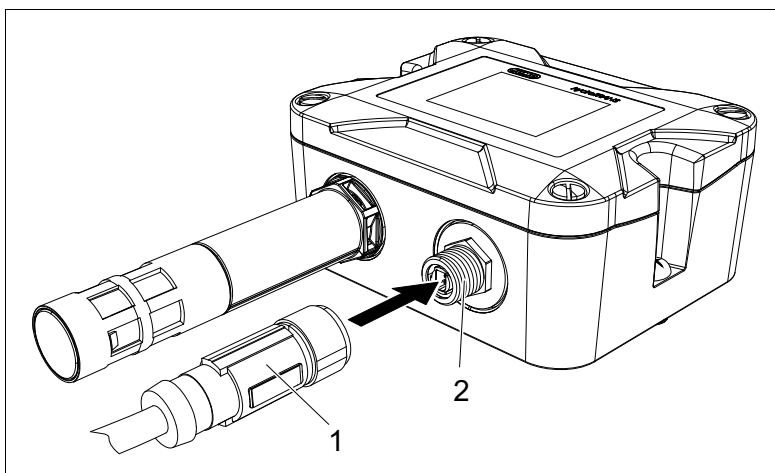
Material	Cable de conexión, ⇨ "Datos eléctricos ", Página 9
----------	--

Requisitos previos:

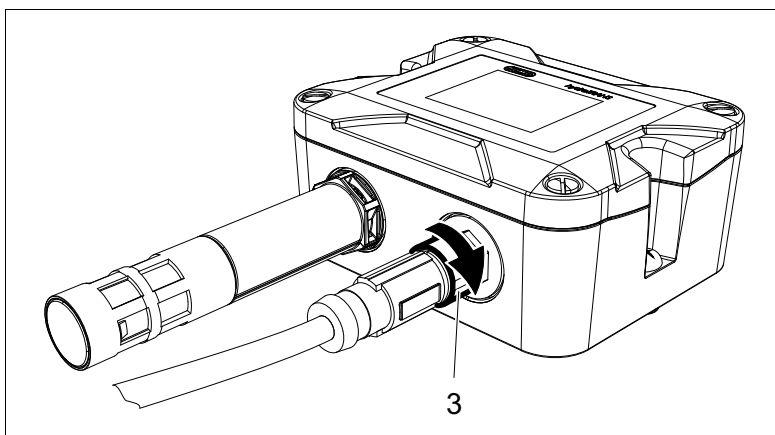
- El sistema se desactiva y se asegura contra una nueva conexión.
- Las conexiones para la fuente de alimentación y el procesamiento de señales están preparadas de forma profesional.

Proceder:

1. Conecte el cable de conexión (1) al conector M12 (2).



2. Atornille la tuerca de unión (3) del cable de conexión.
Par de apriete: 0,2 Nm



3. Retire la película protectora de la pantalla.

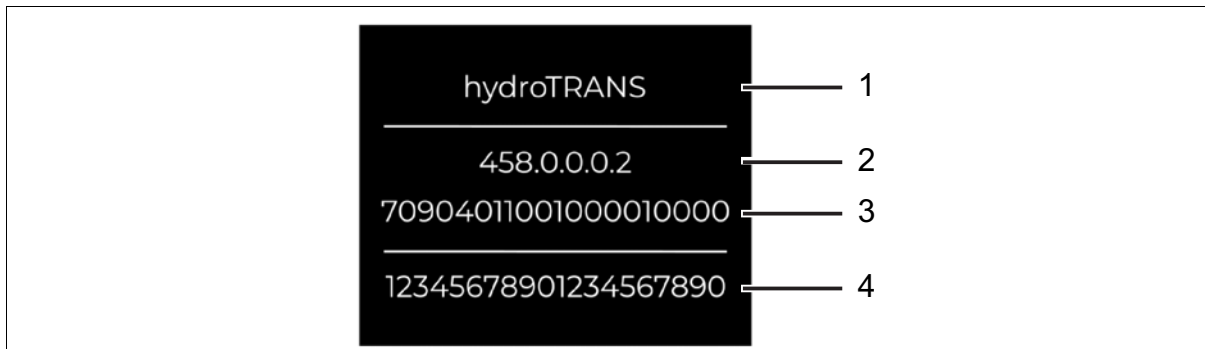
El dispositivo está listo para funcionar tan pronto como se enciende la fuente de alimentación.

7 Manejo

7.1 Elementos de indicación

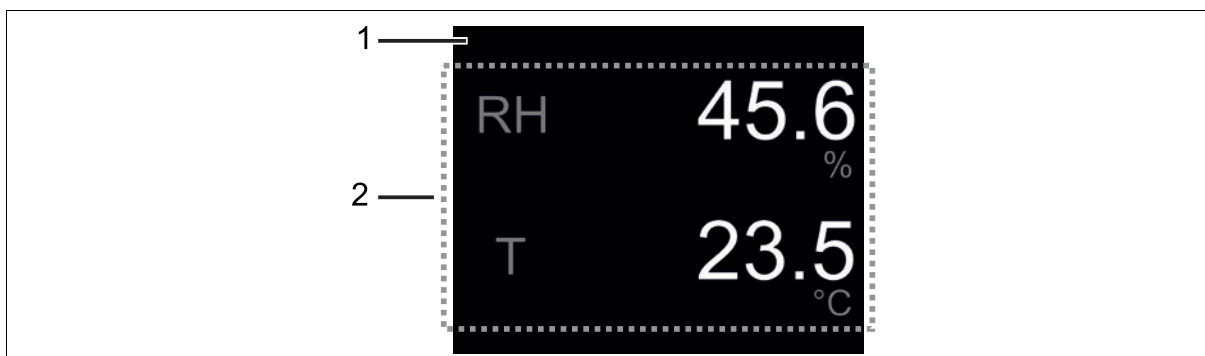
7.1.1 Pantalla de inicio

La pantalla de inicio aparece tan pronto como se conecta la fuente de alimentación al dispositivo. La pantalla de inicio cambia a la pantalla de valor de proceso después de unos cinco segundos.



Pos.	Denominación	Descripción
1	Pantalla de inicio	Muestra el nombre del dispositivo.
2		Muestra la versión de software del dispositivo.
3		Muestra la versión de hardware del dispositivo.
4		Muestra el número de TAG del dispositivo.

7.1.2 Indicador de procesos



Pos.	Denominación	Descripción
1	Indicador de procesos	Muestra los siguientes valores e informes: - Hasta tres valores de proceso - Mensajes de error
2	Visualización del valor del proceso	Muestra los siguientes valores: - El signo de la fórmula - El valor de proceso (valor medido o calculado) - La unidad del sistema

8.1 Error de valor de proceso

Los errores de valor de proceso se complementan con mensajes de error según la clasificación NAMUR NE 107 con símbolos y un mensaje de dos líneas (alternando con la pantalla de proceso).

Mensaje de error	Causa posible	Solución
<<<<<	El rango de medición cayó por debajo.	Opere el dispositivo dentro de las especificaciones del dispositivo.
>>>>>	Se ha excedido el rango de medición.	
-----	Ningún valor de entrada válido	
	Valor matemático erróneo	

8.2 Mensajes de error según NAMUR

Tipos de acceso

RO = Read-Only (solo lectura)
RW = Read/Write (acceso de lectura y escritura)
WO = Write-Only (solo escritura)

8 Solución de problemas

Los mensajes de error según la clasificación NAMUR NE 107 se muestran mediante símbolos y un mensaje de dos líneas (alternando con la pantalla de proceso).

Símbolo		Denominación					
		Error/Fallo					
Mensaje de error	Causa posible	Solución	Dirección Modbus PDU	Tipo de dato	Número de registros Modbus	Acceso	
–	Alarma colectiva	–	Dec	Hex			
Konfiguration fehlerhaft	La suma de comprobación de los datos de configuración es incorrecta (CRC).	Vuelva a transferir los datos de configuración al dispositivo.	6400	0x1900	booleano	1	RW
			6401	0x1901	booleano	1	RW
Datos de calibración defectuosos	La suma de comprobación de los datos de calibración es incorrecta (CRC).	Contactar con el fabricante.	6402	0x1902	booleano	1	RW
Dispositivo no calibrado	El indicador de calibración no está establecido.		6403	0x1903	booleano	1	RW
	No hay datos de calibración.		6404	0x1904	booleano	1	RW
Humedad/Temperatura no válida	El sensor de humedad y temperatura está defectuoso.		6405	0x1905	booleano	1	RW
	La comunicación con el sensor está interrumpida.		6406	0x1906	booleano	1	RW
CO ₂ inválido	El sensor de CO ₂ está defectuoso.		6412	0x190C	booleano	1	RW
	La comunicación con el sensor está interrumpida.		6413	0x190D	booleano	1	RW

9.1 Cambiar la tapa del filtro

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

Requisitos previos:

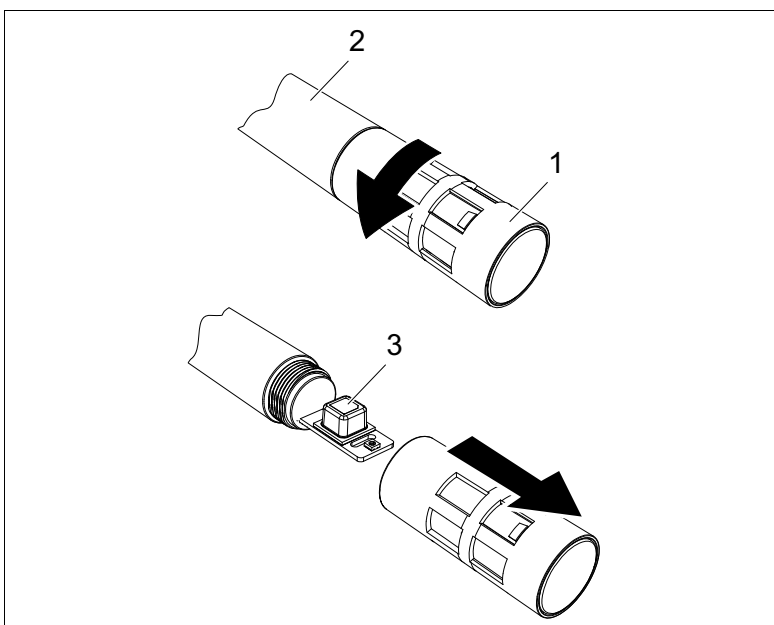
- El sistema se desactiva y se asegura contra una nueva conexión.
- Se prepara un lugar de almacenamiento limpio y seco.

Proceder:

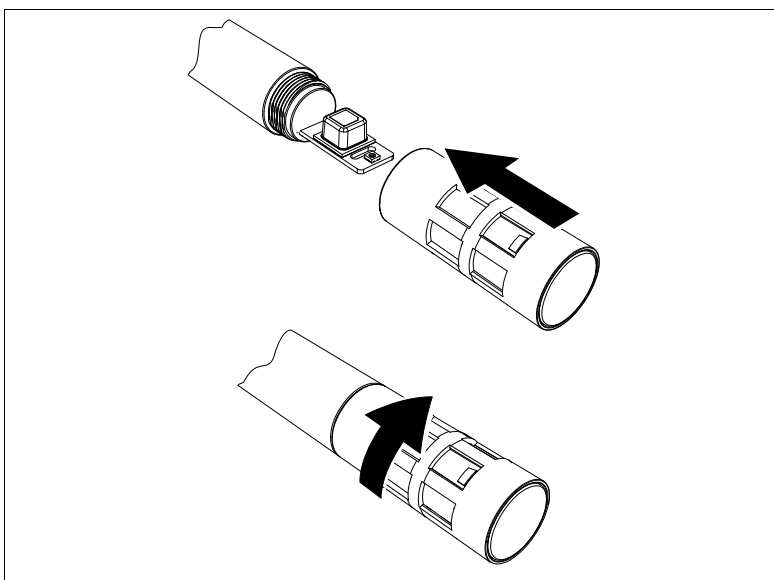
1. **¡AVISO! Tablero del sensor expuesto (3). Posible destrucción de la electrónica del dispositivo**

- 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.



9.2 Limpieza

Limpiar el dispositivo con un paño humedecido con agua.

10 Desmontaje

10.1 Desmontaje

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

Requisitos previos:

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

Proceder:

1. Soltar la tuerca de unión del cable de conexión.
2. Retire el cable de conexión.
3. Afloje los tornillos de fijación.
4. Desmontar el dispositivo.

10.2 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.

10.3 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.

Sin autorización UL

Denominación	Pieza-N.º
Cable USB, A a Micro-B	00616250
Programa de instalación JUMO hydroTRANS	00775170
Filtro de membrana de plástico (D = 18 mm)	30048149
Conmutador de red SPE de 4 puertos (10BASE-T1L)	30062113
Conmutador de red SPE de 8 puertos (10BASE-T1L)	30062447
Cable de red SPE 1 m (con enchufe M12)	30062458
Cable de red SPE 2 m (con enchufe M12)	30062457
Cable de red SPE 5 m (con enchufe M12)	30062456
Cable de red SPE 10 m (con enchufe M12)	30062455
Enchufe SPE según IEC 63171-2 (IP20)	30062461
Cable de datos SPE 2 × 0,35 GY blindado	30071873

12 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: 907042								
部件名称 JUMO hydro Trans S20		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



