

P143

Nöding

Messtechnik



Betriebsanleitung Kombisensor Operating Instructions Combi Sensor

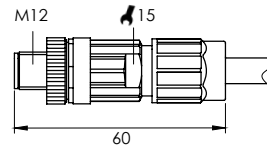
■ SICHERHEITSHINWEISE

Bei unsachgemäßem Einsatz des Transmitters können Gefahren von ihm ausgehen, z.B. Produktüberlauf durch falsche Montage bzw. Einstellung. Das Gerät darf nur von **qualifiziertem und autorisiertem Fachpersonal** unter strenger Beachtung dieser Betriebsanleitung, der einschlägigen Normen, der gesetzlichen Vorschriften und der Zulassungen (je nach Anwendung) eingebaut, angeschlossen, in Betrieb genommen und gewartet werden.

■ MONTAGE

Die Funktion des Kombisensors ist nahezu unabhängig von der Einbaulage. Ein seitliches Bewegen der Kombisensor kann zu Messfehlern führen. Installieren Sie deshalb die Sonde an einer strömungs- und turbulenzfreien Stelle oder verwenden Sie ein Führungsrohr. Als einschraubbarer Drucktransmitter ist das Gerät nach den jeweils gültigen Richtlinien für druckbeaufschlagte Komponenten zu montieren. Wir empfehlen die Verwendung von Absperrhähnen, Wassersackrohren usw. Das Kabelende muss in einem trockenen Raum oder in einem geeigneten Klemmgehäuse mit GORE-TEX® Filter enden.

■ MONTAGEHINWEIS



Referenzluft-Zuführung nicht verschließen!
Vor Wasser schützen!

■ BESTIMMUNGSGEMÄßE VERWENDUNG

Der Kombisensor kann sowohl als hydrostatischer Druckaufnehmer zur Pegelmessung von Flüssigkeiten als auch zur Überdruckmessung von Gasen, Dämpfen und Flüssigkeiten dienen. Der Betrieb ist nur mit den auf dem Typenschild angegebenen Spezifikationen vorgesehen.

■ REINIGUNG

Das Messgerät ist wartungsfrei.

Bestimmte Medien können Ablagerungen auf dem Sensor verursachen. Hartnäckige Ablagerungen können zu Fehlmessungen führen. Bei ablagerungsbildenden Medien muss der Sensor regelmäßig gereinigt werden, zum Beispiel mit klarem Wasser. Verwenden Sie zum Reinigen des Sensors keine scharfen oder harten Werkzeuge und keine ätzenden Chemikalien.

■ EINSATZBEDINGUNGEN

Umgebungstemperatur: -25...80 °C

Lagertemperatur: -40...85 °C

Mediumtemperatur: -25...80 °C

Revision: 05 / 2023 A

Technische Änderungen vorbehalten

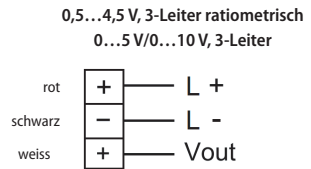
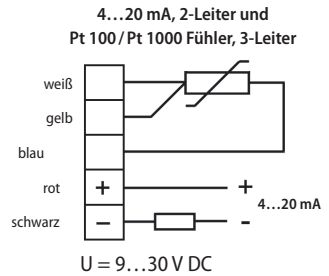
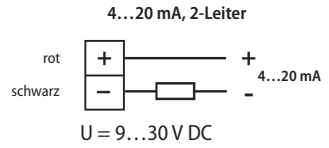
Subject to change without prior notice



TECHNISCHE DATEN

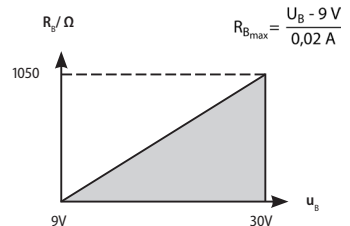
Messbereiche	
Druckbereich	siehe Tabelle „Messbereiche“ andere auf Anfrage
Ausgang	
Analogausgang	4...20 mA 2-Leiter 0...10 V, 0...5 V 3-Leiter 0,5...4,5 V 3-Leiter, ratiometrisch
Hilfsspannung	
20 mA Ausgang, 5V Ausgang	9...30 V DC
10 V Ausgang	15...30 V DC
0,5...4,5 V Ausgang	5 V DC
Signalverhalten	
Genauigkeit	≤ ± 0,5 % FS @ 25 °C
Langzeitstabilität	≤ ± 0,5% FS / Jahr
Einstellzeit	50 ms - andere Werte auf Anfrage
Einschaltzeit	< 1 s
Temperatureinfluss	
Nullpunkt	≤ ± 0,03 % FS / Kelvin
Spanne	≤ ± 0,02 % FS / Kelvin
Temperaturbereiche	
Mediumtemperatur	-25...80 °C
Umgebungstemperatur	-25...80 °C
Lagertemperatur	-40...85 °C
Elektrische Schutzmaßnahmen	
Kurzschlussfestigkeit	Permanent
Verpolschutz	Schutz gegen Verpolung, jedoch keine Funktion
Elektromagnet. Verträglichkeit	Störaussendung und Störfestigkeit nach EN 61326
Medienberührende Werkstoffe	
Gehäuse	PP
Messzelle	Keramik Al ₂ O ₃
Prozessdichtung	FPM Viton, EPDM, FKKM (Chemraz/ Kalrez)
Umgebung	
Schutzart	IP 68
Exemplarisches Gewicht	
P143-4W1-1005-011 (Abb. S. 1)	ca. 450 g

ELEKTRISCHER ANSCHLUSS



Bei Kabellängen > 30 m nur mit geschirmtem Kabel

BÜRDE



MESSBEREICHE

Messbereiche in bar		Messbereiche in mWS		Überlast (bar)
0...250 mbar/0...25 kPa*	02	0...2,5 mWS	52	-0,1/1
0...300 mbar/0...30 kPa*	X5	0...3 mWS	66	-0,1/1
0...350 mbar/0...30 kPa*	X1	0...3,5 mWS	67	-0,1/1
0...400 mbar/0...40 kPa*	03	0...4 mWS	53	-0,1/1
0...500 mbar/0...50 kPa	B7	0...5 mWS	W2	-0,1/1
0...600 mbar/0...60 kPa	04	0...6 mWS	54	-0,5/2
0...1 bar/0...100 kPa	05	0...10 mWS	55	-0,5/2
0...1,6 bar/0...160 kPa	06	0...16 mWS	56	-1/4
0...2 bar/0...200 kPa	B3	0...20 mWS	W3	-1/4
0...2,5 bar/0...250 kPa	07	0...25 mWS	57	-1/10
0...4 bar/0...400 kPa	08	0...40 mWS	58	-1/10
0...5 bar/0...500 kPa	F1	0...50 mWS	68	-1/10
0...6 bar/0...600 kPa	09	0...60 mWS	59	-1/15
0...10 bar/0...1 MPa	10	0...100 mWS	60	-1/15
0...16 bar/0...1,6 MPa	11	0...160 mWS	61	-1/35
0...20 bar/0...2 MPa	B5	0...200 mWS	W5	-1/35

* Genauigkeit 1%

TYPENSCHLÜSSEL

Ausgangssignal

- 1 0...10 V 3-Leiter
- 4 4...20 mA 2-Leiter
- 8 0...5 V 3-Leiter (auf Anfrage)
- A 0,5...4,5 V 3-Leiter, ratiometrisch (auf Anfrage)
- T 4...20 mA 2-Leiter und PT 100 3-Leiter
- F 4...20 mA 2-Leiter und PT 1000 3-Leiter

Messbereich

- Messbereiche nach Tabelle
- 99 Sondermessbereich

Prozessanschluss

- GS G 1/2 A u. 10 mm Bohrung, ISO 228-1, PP
- 9 Sonderausführung

Kabellänge

- 002 2 m Kabel
- 005 5 m Kabel
- 010 10 m Kabel
- 020 20 m Kabel
- Sonderlängen in Meter

Werkstoff Kabel

- 0 PE Kabel (3-Leiter u. PT100/PT1000 nicht mgl.)
- 2 PUR Kabel
- 4 HDPE Kabel
- 6 FEP Kabel

Kabeltyp

- 0 Ungeschirmt (Standard)
- 1 Geschirmt

Prozessdichtung

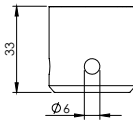
- 1 FPM (Viton), Standard
- 3 EPDM
- 5 FFKM (Chemraz/Kalrez)

Optionen (Mehrfachauswahl möglich)

- G Edelstahlkappe für Tauchsonde
- M M12-Stecker IP67 (am Kabel)

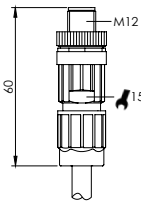


ZUBEHÖR



OPTIONEN

■ EDELSTAHLKAPPE



■ M12 STECKER

M12 Stecker



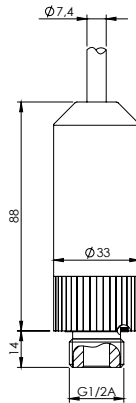
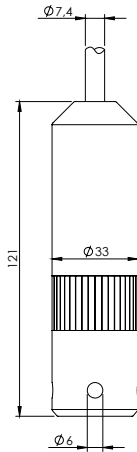
4...20 mA 2-Leiter

- PIN 1: Signal +
- PIN 3: Signal -

0...5 (10) V 3-Leiter

- PIN 1: in +
- PIN 3: in -
- PIN 4: out +

■ **DIMENSIONEN**



AUSFÜHRUNG

■ TAUCHSONDE MIT
EDELSTAHLKAPPE

■ EINSCHRAUBBARER
TRANSMITTER

P143



Nöding

Messtechnik

Betriebsanleitung Kombisensor Operating Instructions Combi Sensor

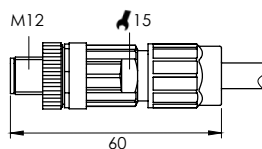
SAFETY NOTES

If the device is used incorrectly, application related dangers may arise, e.g. product overflow through incorrect plant or adjustment. The transmitter must be installed, connected, commissioned, operated and maintained **by qualified and authorized personnel only** and under strict observance of these operating instructions, relevant national standards, legal requirements, and where appropriate, the product certification.

INSTALLATION

The function of the combi sensor is nearly independent of its orientation. A sideways movement of the cable probe can lead to measuring errors. Therefore install the probe at a point free from flow and turbulence, or use a guide tube. As a screw-in transmitter the device must be installed in accordance with applicable national guidelines for pressure components. We recommend the use of isolating valves, syphons etc. The cable must end in a dry room or in a proper terminal housing with GORE-TEX® filter.

INSTALLATION NOTE



Do not close the reference air inlet!
Protect from water!

INTENDED APPLICATION

The combi sensor can serve both as a hydrostatic pressure sensor for measuring the level of liquids and for measuring the gauge pressure of gases, vapors and liquids. Operation is only intended with the specifications stated on the product label.

CLEANING

The measuring device is maintenance-free.

Certain media can cause build-up and clogging of the sensor. Accumulated deposits can lead to incorrect measurements. In the case of media that tend to form deposits, the sensor must be cleaned regularly, for example with clear water. Do not use sharp or hard tools or corrosive chemicals to clean the sensor.

OPERATING CONDITIONS

Surrounding temperature: -25...80 °C

Storage temperature: -40...85 °C

Medium temperature: -25...80 °C

Revision: 05 / 2023 A

Technische Änderungen vorbehalten

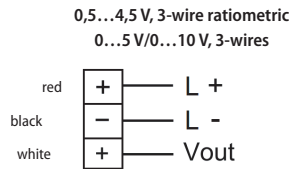
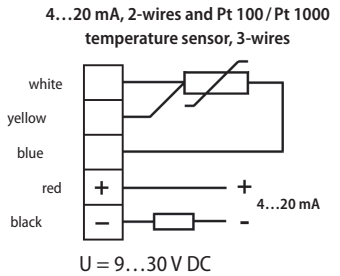
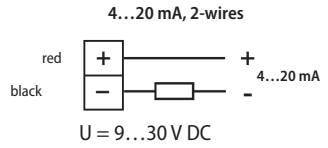
Subject to change without prior notice



TECHNISCAL DATA

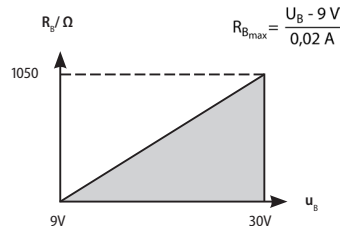
Messbereiche	
Pressure range	See table "Measuring ranges" others on request
Output	
Analog output	4...20 mA 2-wires 0...10 V, 0...5 V 3-wires 0,5...4,5V 3-wires, ratiometric
Power supply	
20 mA output, 5V output	9...30 V DC
10 V output	15...30 V DC
0,5...4,5 V output	5 V DC
Signalverhalten	
Accuracy	$\leq \pm 0,5\%$ FS @ 25 °C
Long term stability	$\leq \pm 0,5\%$ FS/Year
Response time	50 ms - others on request
Swich-on time	< 1 s
Temperature coefficient	
Zero	$\leq \pm 0,03\%$ FS/ Kelvin
Span	$\leq \pm 0,02\%$ FS/ Kelvin
Temperaturbereiche	
Medium temperature	-25...80 °C
Surrounding temperature	-25...80 °C
Storage temperature	-40...85 °C
Electrical protections	
Short-circuit resistance	Permanent
Reverse polarity protection	Protection against reverse polarity, but no function
Electromagnetic compatibility	Interference emissions and immunity acc. to EN 61326
Wetted materials	
Housing	PP
Sensor	Ceramic Al ₂ O ₃
Sensor seal	FPM (Viton), EPDM, FKKM (Chemraz/ Kalrez)
Surrounding	
Schutzart	IP 68
Exemplary weight	
P137-4W1-1005-011 (figure p. 1)	Approx. 450 g

ELECTRICAL CONNECTION



For cable lengths > 30 m shielded cable is used

LOAD



MEASURING RANGE

Measuring ranges in bar / Pa		Measuring ranges in mH ₂ O	Overload (bar)
0...250 mbar / 0...25 kPa*	02	0...2,5 mH ₂ O	52 -0,1 / 1
0...300 mbar / 0...30 kPa*	X5	0...3 mH ₂ O	66 -0,1 / 1
0...350 mbar / 0...30 kPa*	X1	0...3,5 mH ₂ O	67 -0,1 / 1
0...400 mbar / 0...40 kPa*	03	0...4 mH ₂ O	53 -0,1 / 1
0...500 mbar / 0...50 kPa	B7	0...5 mH ₂ O	W2 -0,1 / 1
0...600 mbar / 0...60 kPa	04	0...6 mH ₂ O	54 -0,5 / 2
0...1 bar / 0...100 kPa	05	0...10 mH ₂ O	55 -0,5 / 2
0...1,6 bar / 0...160 kPa	06	0...16 mH ₂ O	56 -1 / 4
0...2 bar / 0...200 kPa	B3	0...20 mH ₂ O	W3 -1 / 4
0...2,5 bar / 0...250 kPa	07	0...25 mH ₂ O	57 -1 / 10
0...4 bar / 0...400 kPa	08	0...40 mH ₂ O	58 -1 / 10
0...5 bar / 0...500 kPa	F1	0...50 mH ₂ O	68 -1 / 10
0...6 bar / 0...600 kPa	09	0...60 mH ₂ O	59 -1 / 15
0...10 bar / 0...1 MPa	10	0...100 mH ₂ O	60 -1 / 15
0...16 bar / 0...1,6 MPa	11	0...160 mH ₂ O	61 -1 / 35
0...20 bar / 0...2 MPa	B5	0...200 mH ₂ O	W5 -1 / 35

* Accuracy 1%

ORDERING CODE

Output signal

- 1 0...10 V 3-wires
- 4 4...20 mA 2-wires
- 8 0...5 V 3-wires (on request)
- A 0,5...4,5 V 3-wires, ratiometric (on request)
- T 4...20 mA 2-wires and PT 100 3-wires
- F 4...20 mA 2-wires and PT 1000 3-wires

Ranges

- Measuring ranges see table
- 99 Non-standard range (on request)

Process connection

- G5 G 1/2 A u. 10 mm drill hole, ISO 228-1, PP
- 9 Others (on request)

Cable length

- 002 2 m cable
- 005 5 m cable
- 010 10 m cable
- 020 20 m cable

Specify custom lengths in meters

Material cable

- 0 PE cable (3-wires a. PT100/PT1000 N/A.)
- 2 PUR cable
- 4 HDPE cable
- 6 FEP cable

Cable type

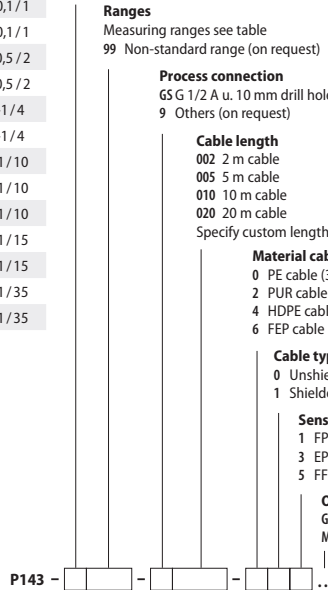
- 0 Unshielded cable, standard
- 1 Shielded cable

Sensor seal

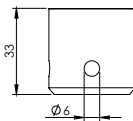
- 1 FPM (Viton), standard
- 3 EPDM
- 5 FFKM (Chemraz / Kalrez)

Options (Multiple selections possible)

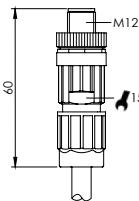
- G Stainless steel cap for level sensor
- M M12 Connector IP67 (on cable)



ACCESSORIES



STAINLESS STEEL CAP



M12 CONNECTOR

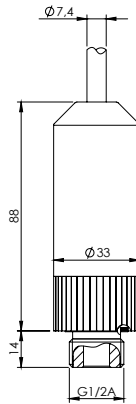
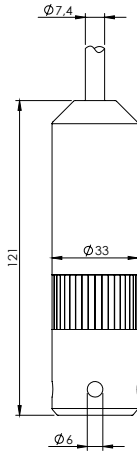
M12 Connector



4...20 mA 2-wires

- PIN 1: Signal +
- PIN 3: Signal -

DIMENSIONS



VERSION

■ LEVEL SENSOR WITH
STAINLESS STEEL CAP

■ SCREW-IN TRANSMITTER