

# BEDIENUNGSANLEITUNG

## Feuchte-Temperaturfühler mit analogem Stromausgang 4...20 mA - 0555 1506-01

### Beschreibung



### Leistungsmerkmale

- Feuchtemessung linearisiert und temperaturkompensiert
- Hohe Langzeitstabilität, innovative Technik
- Fühler Edelstahlgehäuse aus 1.4571
- Hochwertiges Metall Druckgussgehäuse
- Fühlerkopf mit Sinterfilter
- Signalausgang (Temp. + Feuchte) 4...20 mA

### Anwendungsgebiete

- Additive Fertigungsverfahren (3D-Druck)

### Einsatzbereich

In industriellen Anwendungen werden besonders hohe Anforderungen an Präzision und Langzeitstabilität von Messsystemen gestellt, selbst unter extremen Einsatzbedingungen. Die B+B Feuchtefühler erfüllen diese Anforderungen durch modernste Sensortechnik und innovativen Aufbau in besonderem Maße.

Der Messfühler aus hochwertigem Edelstahl ist am Fühlerkopf über eine Teflondurchführung druckfest ausgeführt und die Elektronik mit einem wasserdichten M12 Anschlussstecker versehen. Durch die vom Fühler abgesetzte und thermisch isolierte Auswerte-Elektronik wird eine Eigenerwärmung vermieden und damit eine wesentlich höhere Präzision der Feuchtemessung erreicht. Die Messung der relativen Feuchte erfolgt mit einem kapazitiven Polymer-Sensorelement, das höchste Präzision und Langzeitstabilität bei hervorragender chemischer Resistenz garantiert. Zur Gewährleistung hoher Messgenauigkeit im gesamten Temperaturbereich ist die Feuchtemessung linearisiert und temperaturkompensiert. Die Ausgabe der Feuchtwerte erfolgt als normiertes, analoges Stromsignal. Die Spannungsversorgung erfolgt mit 16...24 V Gleichspannung. Der Messfühler ist mittels einer integrierten Schutzbeschaltung gegen Überspannung und Transienten geschützt.

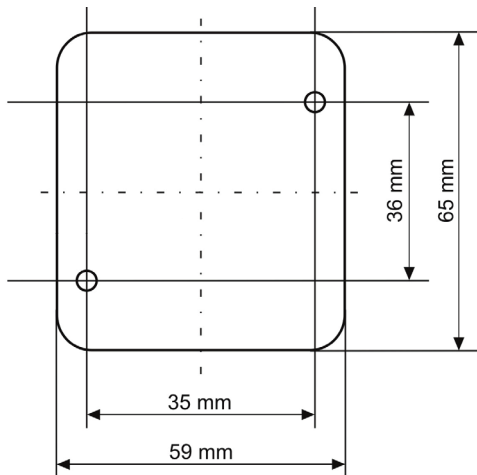
### Technische Daten

Feuchtemessung	
Messbereich	0...100 % RH, nicht kondensierend
Genauigkeit bei +23°C	± 0,5 % RH (0...5 % RH) ± 1,0 % RH (5...10 % RH) ± 1,5 % RH (10...20 % RH) ± 3 % RH (20...30 % RH) ± 15 % RH (>30 % RH)
Ansprechzeit t90	ca 20 sec.
Ausgangsskalierung	4 Bereiche, DIP-Schalter
Temperaturmessung	
Messbereich	-20...+80 °C
Genauigkeit	±0,5 °C (0...+60 °C)
Ausgangsskalierung	2 Bereiche, DIP-Schalter
Allgemein	
CE-Konformität	2014/30/EU
EMV Störaussendung	EN 61000-6-3:2011
EMV Störaussendung	EN 61000-6-2:2007
Abmessungen Fühler	Fühlerrohr Ø12 mm x 128,5 mm inkl. Schutzfilter
Gehäuse Fühler	Edelstahl 1.4571
Schutzfilter	PTFE-Sinterfilter 12 x 32 mm, 15 µm
Gehäuse Elektronik	Aluminium Druckguss
Anschlussstecker	M12 Stecker (m), 4-polig
Anschlusskabel	PVC-Kabel 150 cm
Betriebsspannung	16...24 V DC
Überspannungsschutz	Varistor und RC-Filter
Druckfestigkeit	± 1 bar

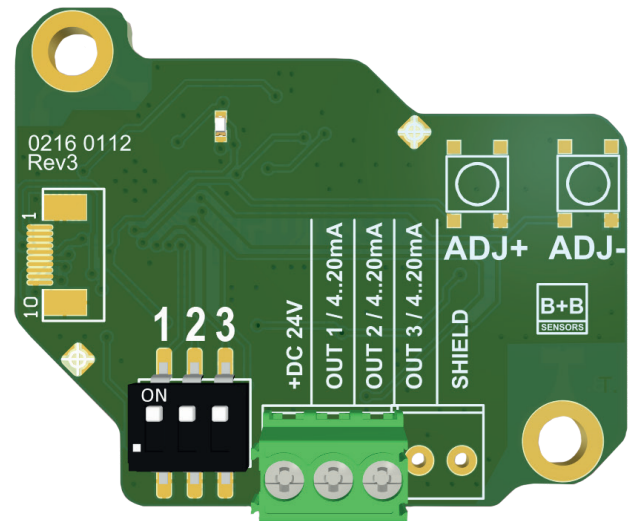
# BEDIENUNGSANLEITUNG

## Feuchte-Temperaturfühler mit analogem Stromausgang 4...20 mA - 0555 1506-01

Bohrschablone Messverstärker

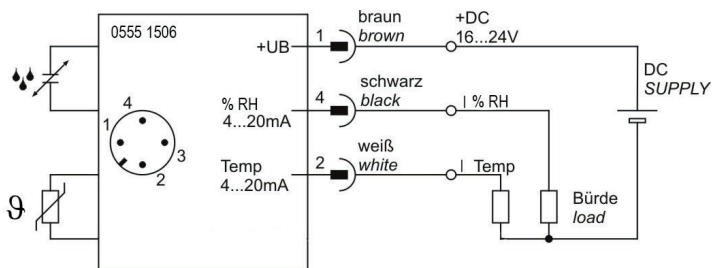


Ausgangsskalierung, DIP-Schalter



Steckerbelegungen

Feuchtemessung 4...20 mA und Temperaturmessung 4...20 mA, ein gemeinsamer M12 Steckverbinder



Stift	Funktion	Beschreibung
1 br	+UB	positives Speisepotential
2 ws	Temp 4...20 mA	Temperatur-Signal 4...20 mA
3 bl	(-UB)	Unbelegt
4 sw	% RH 4...20 mA	Feuchte-Signal 4...20 mA

Temperatur und Feuchte jeweils Zweileiteranschluss, Speisespannung +UB für beide Messwandler gemeinsam.

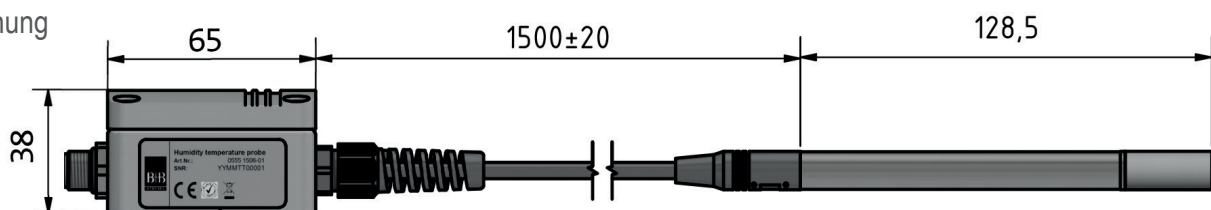
Ausgang Feuchte

DIP-Schalter		Ausgang % RH
2	1	
OFF	OFF	0-100
OFF	ON	0-50
ON	OFF	0-25
ON	ON	0-10

Ausgang Temperatur

DIP-Schalter	Ausgang °C
3	
OFF	-20-80
ON	0-40

Maßzeichnung



Achtung

Extreme mechanische und unsachgemäße Beanspruchung sind unbedingt zu vermeiden. Das Produkt ist nicht in explosionsgefährdeten Bereichen und medizintechnischen Anwendungen einsetzbar.

# OPERATION MANUAL

## Industrial humidity/temperature sensor with analog output signal 4...20 mA - 0555 1506-01

### Description



### Performance characteristics

- Humidity measurement linearized and temperature compensated
- High long-term stability, innovative technology
- Probe housing stainless steel 1.4571
- High-quality aluminum diecast
- Sensor head with sintered filter
- Signalausgang (Temp. + Feuchte) 4...20 mA

### Application areas

- Additive manufacturing processes (3D printing)

### Operational area

In industrial applications, particularly high demands are placed on precision and long-term stability of measuring systems, even under extreme operating conditions.

The B+B humidity sensors meet these requirements to a particularly high degree thanks to the latest sensor technology and innovative design. The measuring probe made of high-quality stainless steel is made pressure-resistant on the probe head via a Teflon feed-through and the electronics are provided with a waterproof M12 connector. The thermally insulated evaluation electronics, which are separated from the sensor, prevent self-heating and to achieve a significantly higher level of precision in the humidity measurement. The relative humidity is measured with a capacitive polymer sensor element, which guarantees the highest precision and long-term stability with excellent chemical resistance. To ensure high measurement accuracy in the entire temperature range, the humidity measurement is linearized and temperature compensated. The humidity values are output as a standardized, analog current signal. The humidity values are output as a standardized, analog current signal. Power is supplied with 16...24 V DC. The sensor is protected against overvoltage and transients by an integrated protective circuit.

### Technical data

#### Humidity measurement

Measuring range	0...100 % RH, not condensing
Accuracy at 23 °C	± 0,5 % RH (0...5 % RH) ± 1,0 % RH (5...10 % RH) ± 1,5 % RH (10...20 % RH) ± 3 % RH (20...30 % RH) ± 15 % RH (> 30 % RH)
Response time t90	ca 20 sec.
Output scaling	4 areas, DIP switches

#### Temperature measuring

Measuring range	-20...+80 °C
Accuracy	±0,5 °C (0...+60 °C)
Output scaling	2 areas, DIP switches

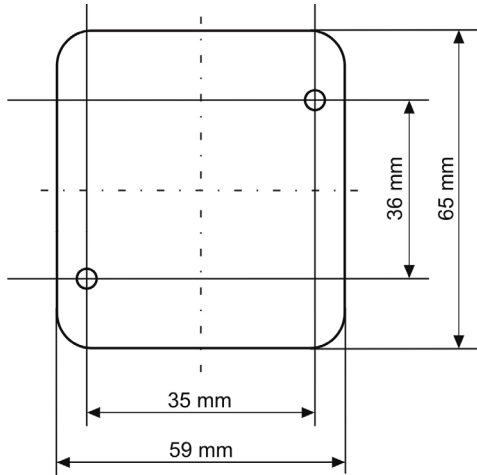
#### General

CE conformity	2014/30/EU
EMV Störaussendung	EN 61000-6-3:2011
EMC emissions	EN 61000-6-2:2007
Dimensions probe	Tube Ø12 mm x 128,5 mm incl. filter
Housing probe	Stainless steel 1.4571
Protective filter	PTFE sintered filter 12 x 32 mm, 15 µm
Housing	Aluminum diecast
Connection	M12 industrial connector (m), 4-pin
Cable	PVC cable 1500 mm
Operating voltage	16...24 V DC
Overvoltage protection	Varistor and RC filter
Pressure resistance	± 1 bar

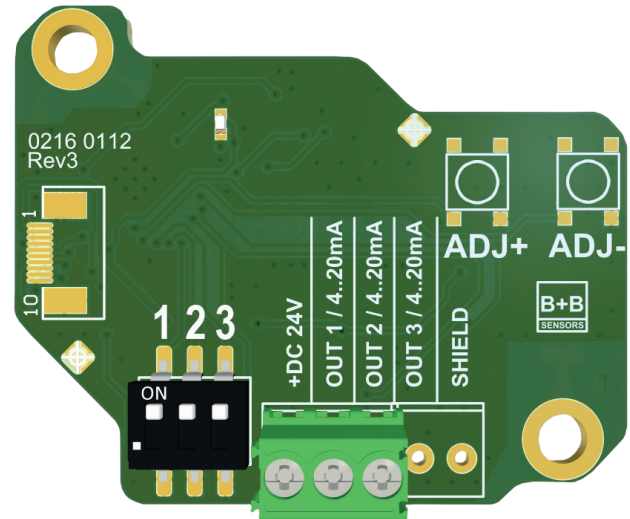
# OPERATION MANUAL

## Industrial humidity/temperature sensor with analog output signal 4...20 mA - 0555 1506-01

### Drilling template

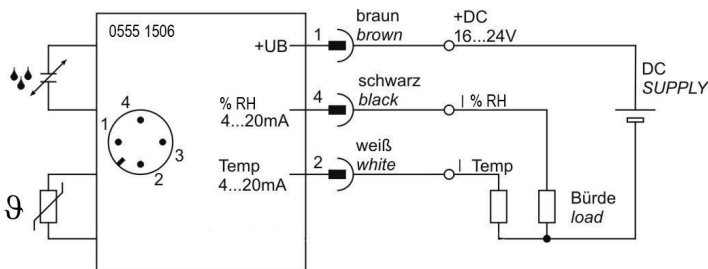


### Output scaling, DIP switch



### Pin assignments

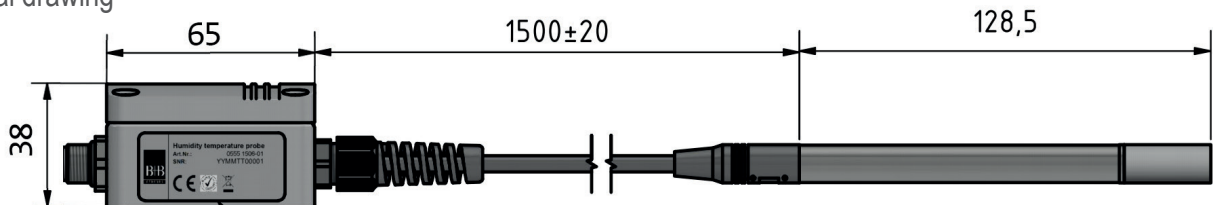
Humidity measurement 4...20 mA and temperature measurement 4...20 mA, a common M12 connector



Pin	Function	Description
1 br	+UB	Positive operating voltage
2 ws	Temp 4...20 mA	Temperature signal 4...20 mA
3 bl	(-UB)	Not used
4 sw	% RH 4...20 mA	Humidity signal 4...20 mA

Temperature and humidity each two-wire connection, supply voltage + UB for both transducers together.

### Dimensional drawing



### Output humidity

DIP switch		Output % RH
2	1	
OFF	OFF	0-100
OFF	ON	0-50
ON	OFF	0-25
ON	ON	0-10

### Output temperature

DIP switch	Output °C
3	
OFF	-20-80
ON	0-40

### Attention

Extreme mechanical and improper use must be avoided at all costs. The product cannot be used in potentially explosive areas or in medical technology applications.