

# Produktkatalog

Feuchte- und Temperaturmesstechnik - *high quality*

 DE | 2022



Schon immer ist die Luftfeuchtigkeit für Menschen, Tiere und Pflanzen ein wichtiger Faktor für das Befinden. Wir erleben Luftfeuchtigkeit täglich, oft ohne es zu wissen.

Luftfeuchtigkeit spielt aber nicht nur für die Behaglichkeit des Menschen sondern auch für den Zustand vieler Güter eine wichtige Rolle.

In zahlreichen Fertigungsprozessen fordern die Produkte die richtige Luftfeuchtigkeit, da sie sonst ihre erwünschten Eigenschaften verlieren.



## Feuchte- und Temperatur-Transmitter

Messumformer mit  
0...1 V  
0...10 V  
4...20mA  
Modbus RTU

## Regler

Hygrostate und Hygro-Thermostate zur Regelung und Überwachung der Luftfeuchte und der Temperatur

## Zubehör

## Feuchtemessung

## Service

## Unternehmen

### Preiswerte Transmitter

HLK, für den Einsatz in gemäßigten industriellen Bedingungen

6

HLK

### Allrounder-Transmitter

hx-Konverter, Display, USB auswechselbarer Messkopf, modular aufgebaut, Außenbereich, Meteorologie, Edelstahl

28

Allrounder

### Industrie-Transmitter

Kompaktsensor bis 80 °C, ATEX, IP 66, IP 65, hx-Konverter, Display, Modbus Einsatztemperatur bis 200 °C, druckfest bis 25 bar, ammoniakfest

92

Industrie

### POLYGA® Universal-Transmitter

hohe Genauigkeit im Hochfeuchtebereich, langzeitstabil, unempfindlich, auswaschbares Messelement

148

Polyga

### POLYGA® Hygrostate

energieautark, langzeitstabil, robust

156

Hygrostate

### Elektronische Hygrostate und Hygrothermostate

zwei individuell konfigurierbare Relais und zwei stetige Signalausgänge zur Feuchte- und Temperatur-Überwachung

166

### Taupunktwärter

schützt vor Schäden durch Kondensation oder hohe Luftfeuchtigkeit mit Analogausgang oder mit Schaltausgang

176

Taupunktwärter

### Regler, Schutzfilter, Montagehilfen, Feuchtenormale

Schutzfilterübersicht  
Kabel  
Meteorologiezubehör

182

Zubehör

### Definitionen Messprinzipien

Kapazitives Element und hygroskopische Polyga-Faser

192

Feuchtemessung

### Kontakt & Ansprechpartner Distributoren weltweit

198

200

Service

### Profil Firmengeschichte

206

208

Profil

L-Serie: 6



M-Serie: 18



Lightserie: 20



D-Serie: 28



DZK: 36



PC / RC: 46



I-Serie: 60



FK: 86



VC / VR: 92



GC / KC / ZC: 100



ATEX: 112



B-Serie: 118



A-Serie + S-Serie: 132



FG: 148



HG: 156



eStat: 166



FAS / HSF: 176



## Inhaltsverzeichnis alphabetisch

A	A-Serie	AK, AW	Industrie-Transmitter	132
	ATEX	GC.Ex, KC.Ex	Industrie-Transmitter	112
B	B-Serie	BW, BK, BZ	Industrie-Transmitter	118
D	D-Serie	DI, DW, DK	Allrounder-Transmitter	28
		DZK	Allrounder-Transmitter	36
E	eStat	eStat10, eStat20 (DUO)	Elektronischer Hygrostat	166
F	FG	FG120, FG80	Polyga Universelle Transmitter	148
	FAS	FAS250	Taupunktwärter	178
	FK	FK120, FK80	Allrounder-Transmitter	86
G	GC	GC, GC-ME	Industrie-Transmitter	102
H	HG	HG Mini, HG120, HG80	Hygrostate	156
		Hygroswitch	Hygrostate	160
	HSF	HSF	Taupunktwärter	180
I	I-Serie digital	IAK, IRK, IVK, ITK	Allrounder-Transmitter	60
	I-Serie	IAK, IRK, IVK, ITK	Allrounder-Transmitter	74
K		KC	Industrie-Transmitter	106
		KL	HLK-Transmitter	24
L	L-Serie	LP, LI, LW, LK	HLK-Transmitter	6
	Lightserie	PL, WL, KL	HLK-Transmitter	20
M	M-Serie	MCK	HLK-Transmitter	18
P	PC / RC	PC, PC-ME	Allrounder-Transmitter	46
		PM15P	Allrounder-Transmitter	44
R	RC-ME		Allrounder-Transmitter	56
S	S-Serie	SVKA, SZVA	Industrie-Transmitter	134
V	VC / VR	VC, VC/ 11, VR	Industrie-Transmitter	92
W	WL		HLK-Transmitter	26
Z	ZC		Industrie-Transmitter	108
	Zubehör			182



### Typen

Stabsensor	LP	S. 8
Raumversion	LI	S. 10
Wandmontage	LW	S. 12
Kanalversion	LK	S. 14
Anschlussbilder	Alle	S. 16

Die preiswerten Transmitter der L-Serie sind in erster Linie für Räume mit Umgebungsbedingungen optimiert. Durch die Luftfeuchteregelung sind sie sehr gut geeignet, in HLK- und automatisierten Haustechniksystemen die Energiekosten zu reduzieren.

Dank ihrer qualitativ hochwertigen Fertigung können diese Transmitter auch unter gemäßigten industriellen Bedingungen eingesetzt werden.

## L-Serie

### Anwendungen

- HLK und Gebäudeautomation
- Hoch- und Tiefbau
- Büros und öffentliche Gebäude
- Wohnungen
- Museen
- Schwimmbäder und Spas
- Lagerung und Logistik
- Agrar- und Lebensmitteltechnik
- Bäckereitechnik
- Semi-industrielle Anwendungen
- Papier und Druck
- Elektrische Steuerung und Schaltschränke

### Relative Feuchtemessung

Mess-/Sensorelement	kapazitiv
Ausgangsbereich	0...100 %r.F.
Genauigkeit bei 10...40 °C	±3 %r.F. 30...80 %r.F.

### Temperaturmessung

Sensorelement	Halbleiter
aktiver Ausgang	Pt100, Pt1000 u. a.
passiver Ausgang	
Ausgangsbereiche	0 ... +50 °C 0 ... +100 °C -20 ... +80 °C -30 ... +70 °C -40 ... +60 °C RS232 oder Modbus -40 ... +85 °C
Genauigkeit bei 10...40 °C	±0,8 K

### Elektrische Angaben

Signalausgang	Versorgungsspannung
0...1 V	6 ... 30 V DC
0...5 V	9 ... 30 V DC / 24 V AC ±10%
0...10 V	13 ... 30 V DC / 24 V AC ±10%
4...20 mA	12 ... 30 V DC (LW, LK)
RS232, Modbus	6 ... 30 V DC (LW, LK)

### Feuchtesensor oder Feuchte-Tempersensord

Preis €	LP	LI	LW	LK
1 x Ausgang	90,72	71,05	109,81	109,81
2 x Ausgang	100,24	80,63	119,34	119,34
			MODBUS	MODBUS
	80 °C	60 °C	80 °C	80 °C
Stecker, 6-polig	10,61			
mit Schutzkorb ZE07	standard		standard	standard
mit Membran ZE08	4,76		4,76	4,76
PTFE-Filter ZE05	17,49 IP65		17,49 IP65	17,49 IP65

### Temperatursensoren mit Passivausgang

Preis €	LP	LI	LW	LK
Temperatur passiv	34,88	23,60	38,76	38,76

## L-Serie

in dieser Baureihe

- Einsatztemperatur bis 80 °C
- Genauigkeit: ±3 %r.F.

### Optionen

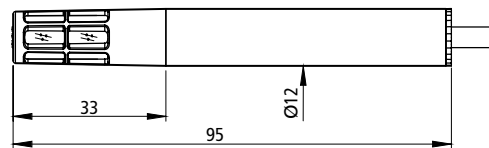
- IP65
- Modbus
- Vibrationsfest
- Verguss für erhöhte Anforderungen



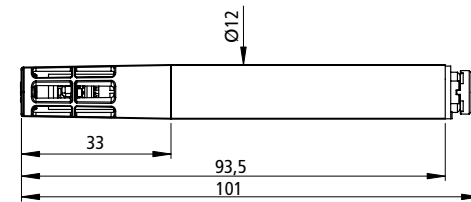
## Stabsensor LP



### mit Kabelanschluss

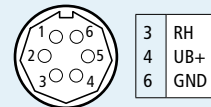
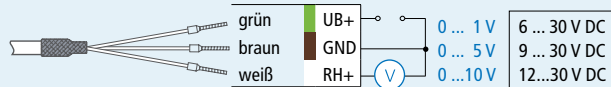


### mit Steckanschluss

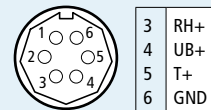
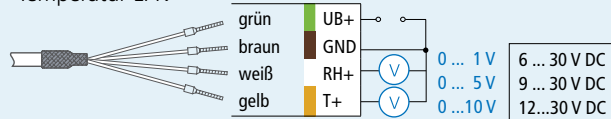


### Anschlussbilder

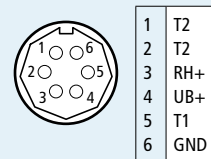
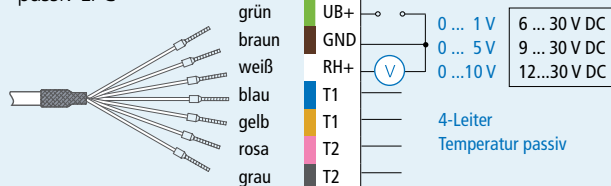
#### Feuchte LPF



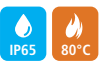
#### Feuchte und Temperatur LPK



#### Feuchte und Temperatur passiv LPC



Optimiert für HLK



### Relative Feuchtemessung

Mess-/Sensorelement	kapazitiv
Ausgangsbereich	0...100 %r.F.
Genauigkeit bei 10...40°C	±3 %r.F. 30...80 %r.F. ±5 %r.F. übriger Arbeitsbereich

### Temperaturmessung

Sensorelement	Halbleiter
aktiver Ausgang	Pt100, Pt1000 u. a.
passiver Ausgang	
Ausgangsbereiche	0 ... +50 °C 0 ... +100°C -20 ... +80 °C -30 ... +70 °C -40 ... +60 °C
Genauigkeit bei 10...40 °C	±0,8 K

### Elektrische Angaben

Signalausgang	Versorgungsspannung
0...1 V	6 ... 30 V DC
0...5 V	9 ... 30 V DC
0...10 V	12 ... 30 V DC

### Allgemein

Gehäuse	Werkstoff: PC, IP 65
Lagertemperatur	-40...+85 °C
Einsatztemperatur	-30...+80 °C
Messkopf	Schutzgrad
Kunststoff Schutzkorb ZE07	IP20
Kunststoff mit Membran ZE08	IP30
Sinterfilter feinporigem PTFE ZE05	IP65

### Besondere Merkmale

Vibrationsfest	Optional
Verguss für erhöhte Anforderungen	Optional

## L-Serie LP

- Einsatztemperatur bis 80 °C
- Genauigkeit: ±3 %r.F.

### Optionen

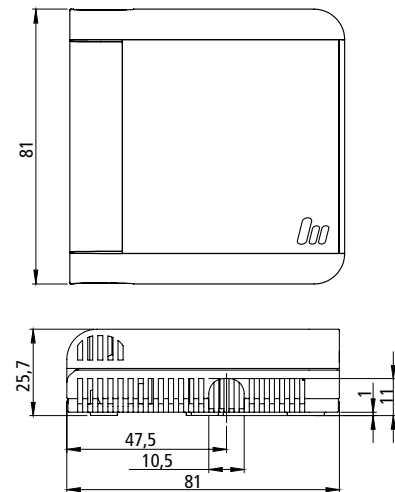
- IP65
- Vibrationsfest
- Verguss für erhöhte Anforderungen



Mehr Information  
auf dem Datenblatt  
L-Serie online PDF

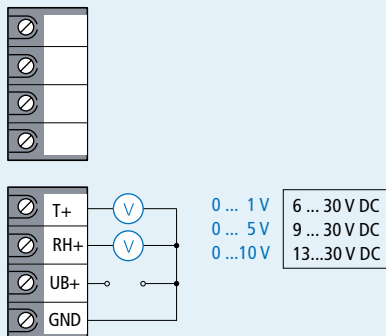
Typenübersicht	Typ		Preis €	Standard	Optionen	Aufpreis €
Feuchte	LPF	1 x U-Ausgang	90,72	1.5 m cable and protective basket ZE07	Stecker, 6-polig	10,61
Feuchte + Temperatur	LPK	2 x U-Ausgang	100,24		Membranfilter	4,76
Feuchte + Pt100	LPC	1 x U-Ausgang + (passiv)	100,24		PTFE-Filter	17,49
Temperatur	LPT		90,72			
Temperatur passiv	LPT5	1 x U-Ausgang	34,88			

## Raumversion LI

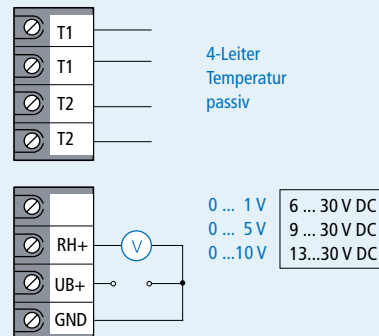


### Anschlussbilder

#### Feuchte und Temperatur LIK



#### Feuchte und Temperatur passiv LIC



Typenübersicht	Typ		Preis €
Feuchte	LIF	1 x U-Ausgang	71,05
Feuchte + Temperatur	LIK	2 x U-Ausgang	80,63
Feuchte + Pt100	LIC	1 x U-Ausgang + (passiv)	80,63
Temperatur	LIT	1 x U-Ausgang	71,05
Temperatur passiv	LIT5		23,60

Optimiert für HLK



### Relative Feuchtemessung

Mess-/Sensorelement	kapazitiv
Ausgangsbereich	0...100 %r.F.
Genauigkeit bei 10...40 °C	±3 %r.F. 30...80 %r.F. ±5 %r.F. übriger Arbeitsbereich

### Temperaturmessung

Sensorelement	
aktiver Ausgang	Halbleiter, MELA®
passiver Ausgang	Pt100, Pt1000 u. a.
Ausgangsbereiche	0 ... +50 °C 0 ... +100°C -20 ... +80 °C -30 ... +70 °C -40 ... +60 °C
Genauigkeit bei 10...40 °C	±0,8 K

### Elektrische Angaben

Signalausgang	Versorgungsspannung
0...1 V	6 ... 30 V DC
0...5 V	9 ... 30 V DC
0...10 V	13 ... 30 V DC / 24 V AC ±10%

### Allgemein

Gehäuse	Werkstoff: ABS (weiß), IP 30
Lagertemperatur	-40...+85 °C
Einsatztemperatur	-20...+60 °C

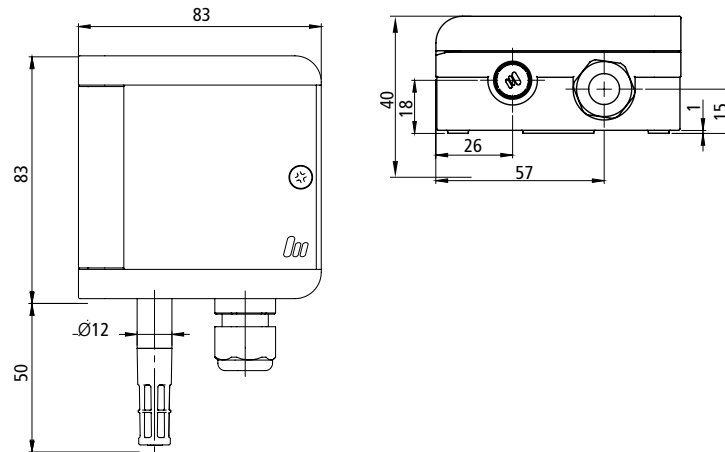
## L-Serie LI

- Einsatztemperatur bis 60 °C
- Genauigkeit: ±3 %r.F.



Mehr Information  
auf dem Datenblatt  
L-Serie online PDF

## Wandmontage LW



## Typenübersicht

	Typ		Preis €	Standard
Feuchte	<b>LWF</b>	1 x Ausgang	109,81	Kunststoff Schutzkorb ZE07
Feuchte + Temperatur	<b>LWK</b>	2 x Ausgang	119,34	
Feuchte + Pt100	<b>LWC</b>	1 x Ausgang + (passiv)	119,34	
Temperatur	<b>LWT</b>	1 x Ausgang	109,81	
Temperatur passiv	<b>LWT5</b>		38,76	
Feuchte + Temperatur	<b>LWKR</b>	Ausgang RS232	119,34	
Feuchte + Temperatur	<b>LWKM</b>	Ausgang RS485 Modbus	119,34	

## Filteroptionen

	Typ	IP	Aufpreis €
Kunststoff Schutzkorb ZE07	ZE07	IP20	Standard
Filter aus Kunststoff mit Membran ZE08	ZE08	IP40	4,76
Feinporiger PTFE Sinterfilter ZE05	ZE05	IP65	17,49

Optimiert für HLK

## Relative Feuchtemessung

Mess-/Sensorelement	kapazitiv
Ausgangsbereich	0...100 %r.F.
Genauigkeit bei 10...40°C	±3 %r.F. 30...80 %r.F. ±5 %r.F. übriger Bereich

## Temperaturmessung

Sensorelement	
aktiver Ausgang	Halbleiter
passiver Ausgang	Pt100, Pt1000 u. a.
Ausgangsbereiche	0 ... +50 °C 0 ... +100 °C -20 ... +80 °C -30 ... +70 °C -40 ... +60 °C RS232 oder Modbus -40 ... +85 °C
Genauigkeit bei 10...40 °C	±0,8 K

## Elektrische Angaben

Signalausgang	Versorgungsspannung
0...1 V	6 ... 30 V DC
0...5 V	9 ... 30 V DC
0...10 V	13 ... 30 V DC / 24 V AC ±10%
4 ... 20 mA	12 ... 30 V DC
RS232, RS485 Modbus	6 ... 30 V DC

## Allgemein

Gehäuse	Werkstoff: PC, IP 65
Lagertemperatur	-40...+85 °C
Einsatztemperatur	-30...+80 °C

Messkopf	Schutzgrad
Kunststoff Schutzkorb ZE07	IP20
Kunststoff mit Membran ZE08	IP30
Sinterfilter feinporigem PTFE ZE05	IP65

## Besondere Merkmale

Vibrationsfest	Optional
Verguss für erhöhte Anforderungen	Optional

## L-Serie LW

- Einsatztemperatur bis 80 °C
- Genauigkeit: ±3 %r.F.

## Optionen

- IP65
- Modbus
- Vibrationsfest
- Verguss für erhöhte Anforderungen

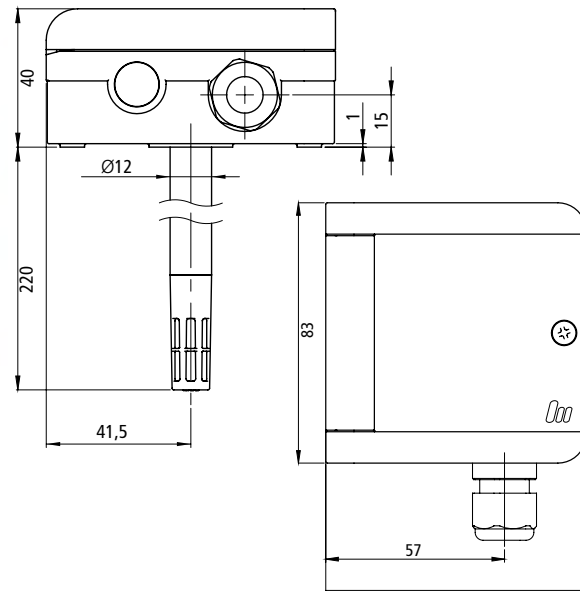


Mehr Information  
auf dem Datenblatt  
L-Serie online PDF



Mehr Information  
auf dem Datenblatt  
L-Serie **digital** online PDF

## Kanalversion LK



Typenübersicht	Typ		Preis €	Standard
Feuchte	<b>LKF</b>	1 x Ausgang	109,81	Kunststoff Schutzkorb ZE07
Feuchte + Temperatur	<b>LKK</b>	2 x Ausgang	119,34	
Feuchte + Pt100	<b>LKC</b>	1 x Ausgang + (passiv)	119,34	
Temperatur	<b>LKT</b>	1 x Ausgang	109,81	
Temperatur passiv	<b>LKT5</b>		38,76	
Feuchte + Temperatur	<b>LKKR</b>	Ausgang RS232	119,34	
Feuchte + Temperatur	<b>LKKM</b>	Ausgang RS485 Modbus	119,34	

Filteroptionen	Typ	IP	Aufpreis €
Kunststoff Schutzkorb ZE07	ZE07	IP20	Standard
Filter aus Kunststoff mit Membran ZE08	ZE08	IP40	4,76
Feinporiger PTFE Sinterfilter ZE05	ZE05	IP65	17,49

Optimiert für HLK

### Relative Feuchtemessung

Mess-/Sensorelement	kapazitiv
Ausgangsbereich	0...100 %r.F.
Genauigkeit bei 10...40°C	±3 %r.F. 30...80 %r.F. ±5 %r.F. übriger Bereich

### Temperaturmessung

Sensorelement	
aktiver Ausgang	Halbleiter
passiver Ausgang	Pt100, Pt1000 u. a.
Ausgangsbereiche	0 ... +50 °C 0 ... +100 °C -20 ... +80 °C -30 ... +70 °C -40 ... +60 °C RS232 oder Modbus -40 ... +85 °C
Genauigkeit bei 10...40 °C	±0,8 K

### Elektrische Angaben

Signalausgang	Versorgungsspannung
0...1 V	6 ... 30 V DC
0...5 V	9 ... 30 V DC
0...10 V	13 ... 30 V DC / 24 V AC ±10%
4 ... 20 mA	12 ... 30 V DC
RS232, RS485 Modbus	6 ... 30 V DC

### Allgemein

Gehäuse	Werkstoff: PC, IP 65
Lagertemperatur	-40...+85 °C
Einsatztemperatur	-30...+80 °C
Messkopf	Schutzgrad
Kunststoff Schutzkorb ZE07	IP20
Kunststoff mit Membran ZE08	IP30
Sinterfilter feinporigem PTFE ZE05	IP65

### Besondere Merkmale

Vibrationsfest	Optional
Verguss für erhöhte Anforderungen	Optional

## L-Serie LK

- Einsatztemperatur bis 80 °C
- Genauigkeit: ±3 %r.F.

### Optionen

- IP65
- Modbus
- Vibrationsfest
- Verguss für erhöhte Anforderungen



Mehr Information  
auf dem Datenblatt  
L-Serie online PDF



Mehr Information  
auf dem Datenblatt  
L-Serie **digital** online PDF

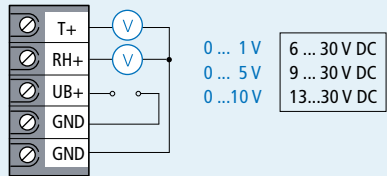


## Wandmontage LW und Kanalversion LK

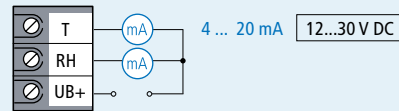
### Anschlussbilder



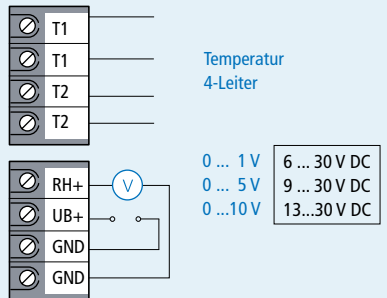
#### Feuchte und Temperatur LWK



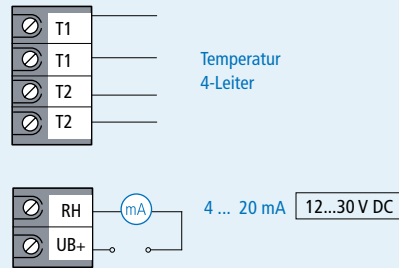
#### Feuchte und Temperatur LWK



#### Feuchte und Temperatur passiv LWC



#### Feuchte und Temperatur passiv LWC



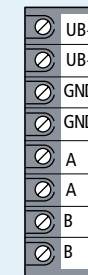
Optimiert für HLK

## Wandmontage LW und Kanalversion LK digital

### Anschlussbilder digital

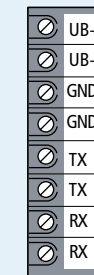


#### M RS485



Modbus-RTU-Protokoll

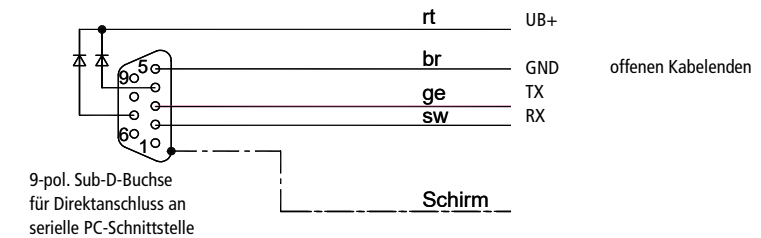
#### R RS232



ASCII-Protokoll

### Anschlussbelegung Zubehörkabel

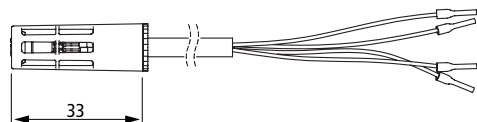
#### RS232



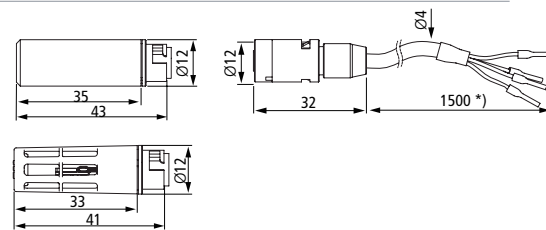
## Miniatursensor MCK



### mit Kabelanschluss

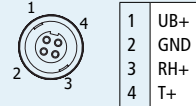
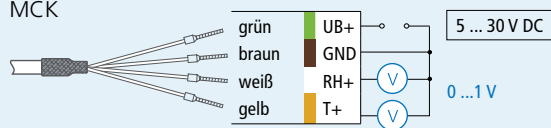


### mit Steckanschluss

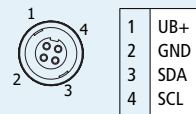


## M-Serie

### Feuchte und Temperatur analog MCK



### Feuchte und Temperatur digital MCK



Typenübersicht	Typ		Preis €	Standard	Optionen
Feuchte + Temperatur	MCK	2 x Ausgang	50,92	1,5 m Kabel und Schutzkorb ZE07	mit Membran ZE08 4,76
Feuchte + Temperatur	MCK	2 x Ausgang	44,04	Stecker, 4-polig Schutzkorb ZE07	mit Membran ZE08 4,76 PTFE-Filter ZE05 17,49

## Miniatursensor optimiert für HLK

### Relative Feuchtemessung

Mess-/Sensorelement	kapazitiv
Ausgangsbereich	0...100 %r.F.
Genauigkeit bei 10 ... 40 °C	±2,5 %r.F. 10...90 %r.F. ±5 %r.F. übriger Ausgangsbereich

### Temperaturmessung

Sensorelement	Halbleiter
Ausgangsbereiche	0 ... +100°C -20 ... +80 °C -30 ... +70 °C -40 ... +60 °C -40 ... +85 °C
Genauigkeit bei 23 °C	±0,5 K

### Elektrische Angaben

Signalausgang	Versorgungsspannung
0...1 V	5...30 V DC
digital (ähnlich I²C)	5...30 V DC

### Allgemein

Messkopf	Schutzgrad
Kunststoff Schutzkorb ZE07	IP20
Kunststoff mit Membran ZE08	IP30
Sinterfilter feinporigem PTFE ZE05	IP65
Lagertemperatur	-40...+85 °C
Einsatztemperatur	-40...+85 °C
mit Kabelanschluss	-20...+70 °C

### Besondere Merkmale

Vibrationsfest	Optional
Verguss für erhöhte Anforderungen	Optional

## M-Serie

- Einsatztemperatur bis 85 °C
- Genauigkeit: ±2,5 %r.F.
- IP65
- Sehr klein
- Digital (ähnlich I²C)

## Zubehör

Beschreibung	Preis €
Kabel für MCK, 1,5 m, fertig konfektioniert mit Kabeldose	29,86
Kabel für MCK, fertig konfektioniert mit Kabeldose, IP40, Sonderlängen bis 3 m, Aufpreis zur Standardkabellänge	Auf Anfrage
Sonderausstattung: Kabel für MCK 1, fest angeschlossen, in Sonderlängen bis 5 m, Aufpreis zur Standardkabellänge	Auf Anfrage



Mehr Information  
auf dem Datenblatt  
M-Serie online PDF



### Typen

Stabsensor	PL	S. 22
Kanalversion	KL	S. 24
Raumversion	WL	S. 26

Zum Einsatz in der Klima-, Gebäudeleit- und Lüftungstechnik.

Die Transmitter der „Lightserie“ wurden speziell an den Bedarf der Belüftungs- und Luftaufbereitungstechnik angepasst. Die Serien KL und PL sind standardmäßig mit Gaze-Filtern ausgestattet. Lieferbar sind auch Filter für Anwendungen in Umgebungen mit härteren Anforderungen.

## Lightserie

### Anwendungen

- HLK und Gebäudeautomation
- Hoch- und Tiefbau
- Büros und öffentliche Gebäude
- Wohnungen
- Museen
- Schwimmbäder und Spas
- Agrar- und Lebensmitteltechnik
- Bäckereitechnik

### Relative Feuchtemessung

Mess-/Sensorelement	kapazitiv
Ausgangsbereich	0...100 %r.F.
Genauigkeit bei 23°C	±3 %r.F. 40...60 %r.F.

### Temperaturmessung

Sensorelement	
aktiver Ausgang	LM35, LM235
passiver Ausgang	Pt100, Pt1000 (1/3 DIN) Ni1000, NTC 10 k, NTC 20 k LM235, KTY
Ausgangsbereich	0 ... +50 °C
Genauigkeit bei 10...40 °C	±1 K

### Elektrische Angaben







Signalausgang	Versorgungsspannung
0...10 V	siehe Typenseite
4...20 mA	siehe Typenseite

## Lightserie

in dieser Baureihe

- Einsatztemperatur bis 80 °C
- Genauigkeit: ±3 %r.F.

### Feuchtesensor oder Feuchte-Tempertursensor

Preis €	PL 	KL 	WL 
1 x U-Ausgang	87,98	122,18	83,52
2 x U-Ausgang	101,64	133,05	98,12
1 x I-Ausgang	99,36	127,62	83,52
2 x I-Ausgang	115,56	138,48	98,12
			

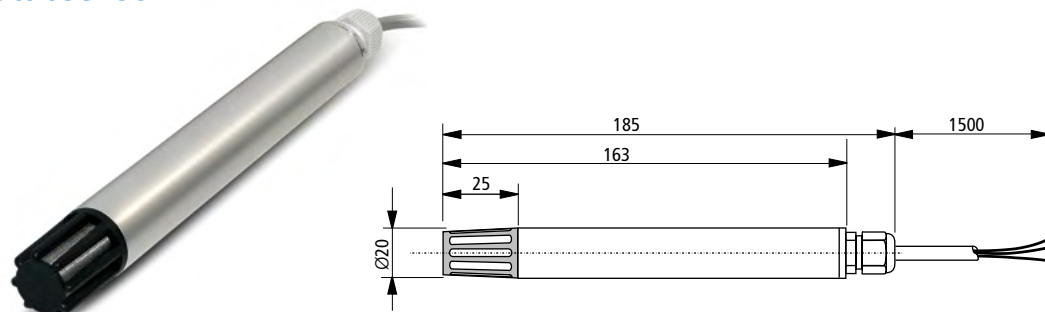
### Temperatursensor

U-Ausgang	75,61	90,30	73,43
I-Ausgang	81,25	90,30	73,43

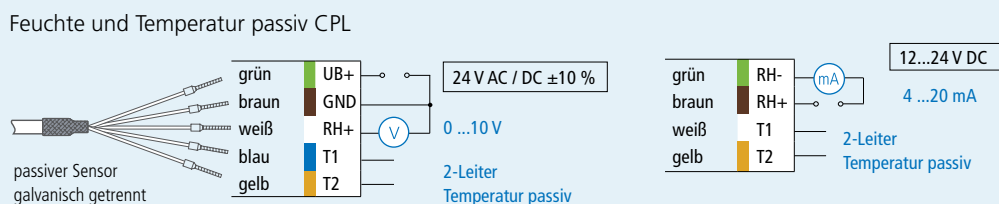
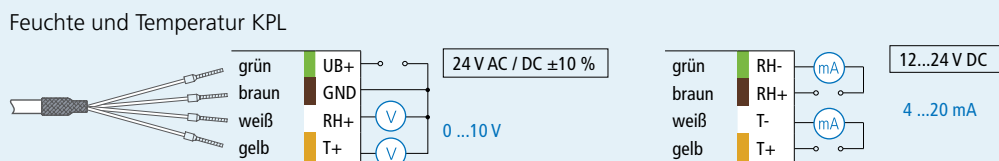
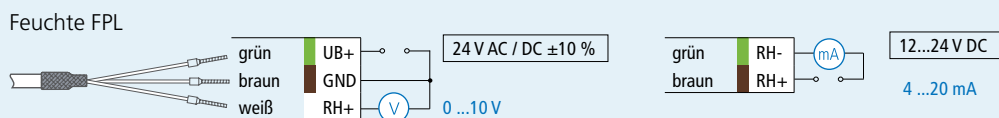


Mehr Information  
auf dem Datenblatt  
C2.6 online PDF

## Stabsensor PL



### Anschlussbilder



Typenübersicht	Typ		Preis €	Standard
Feuchte	FPL	1 x U-Ausgang	87,98	Filter aus Kunststoff PBT, ZE17-light
Feuchte + Temperatur	KPL	2 x U-Ausgang	101,64	
Feuchte + Pt100	CPL	1 x U-Ausgang + (passiv)	101,64	
Temperatur	TPL	1 x U-Ausgang	75,61	
Feuchte	FPL	1 x I-Ausgang	99,36	Filter aus Kunststoff PBT, ZE17-light
Feuchte + Temperatur	KPL	2 x I-Ausgang	115,56	
Feuchte + Pt100	CPL	1 x I-Ausgang + (passiv)	115,56	
Temperatur	TPL	1 x I-Ausgang	81,25	

Optimiert für HLK



### Relative Feuchtemessung

Mess-/Sensorelement	kapazitiv
Ausgangsbereich	0...100 %r.F.
Genauigkeit bei 23°C	±3 %r.F. 40...60 %r.F. ±5 %r.F. übriger Ausgangsbereich

### Temperaturmessung

Sensorelement	
aktiver Ausgang	LM35, LM235
passiver Ausgang	Pt100, Pt1000 (1/3 DIN) Ni1000, NTC 10 k, NTC 20 k LM235, KTY
Ausgangsbereiche	0 ... +50 °C passiv -20...+80 °C
Genauigkeit bei 10...40 °C	±1 K

### Elektrische Angaben

Signalausgang	Versorgungsspannung
0...10 V	24V AC / DC ±10%
4...20 mA	12 ... 24 V DC

### Allgemein

Sensorrohr	Werkstoff: Alu, Ø 20 mm
Schutzgrad	IP 30
Einsatztemperatur	-20...+80 °C

## Lightserie PL

- Einsatztemperatur bis 80 °C
- Genauigkeit: ±3 %r.F.
- Galvanisch getrennte Stromausgänge



HLK

Allrounder

Industrie

Polyga

Hygrostate

Taupunkt  
wächter

Zubehör

Feuchte-  
messung

Service

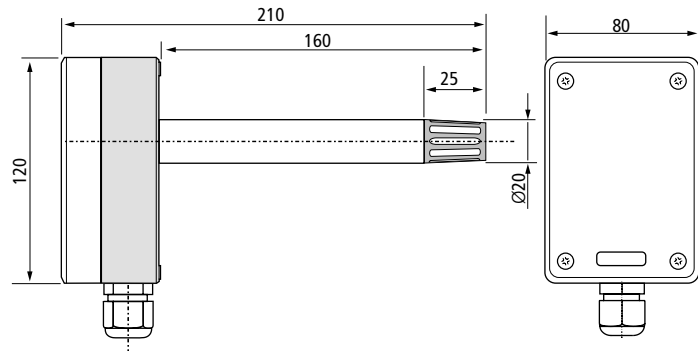
Profil



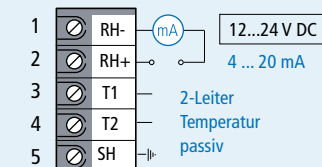
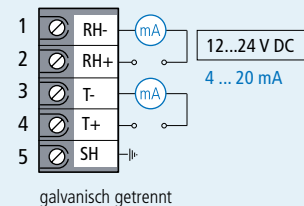
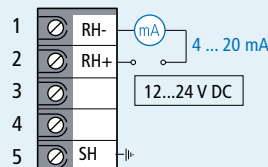
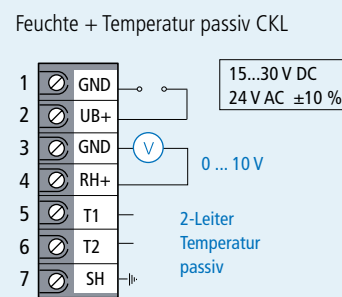
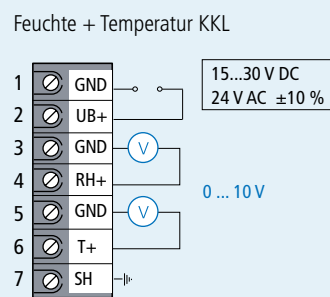
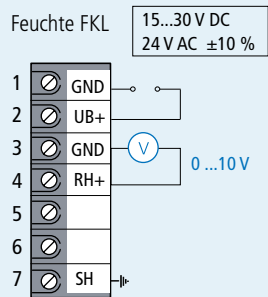
Mehr Information  
auf dem Datenblatt  
C2.6 online PDF



## Kanalversion KL



### Anschlussbilder



Typenübersicht	Typ		Preis €	Standard
Feuchte	FKL	1 x U-Ausgang	122,18	Filter aus Kunststoff PBT, ZE17-light
Feuchte + Temperatur	KKL	2 x U-Ausgang	133,05	
Feuchte + Pt100	CKL	1 x U-Ausgang + (passiv)	133,05	
Temperatur	TKL	1 x U-Ausgang	90,30	Filter aus Kunststoff PBT, ZE17-light
Feuchte	FKL	1 x I-Ausgang	127,62	
Feuchte + Temperatur	KKL	2 x I-Ausgang	138,48	
Feuchte + Pt100	CKL	1 x I-Ausgang + (passiv)	138,48	
Temperatur	TKL	1 x I-Ausgang	90,30	

Optimiert für HLK



### Relative Feuchtemessung

Mess-/Sensorelement	kapazitiv
Ausgangsbereich	0...100 %r.F.
Genauigkeit bei 23°C	$\pm 3\%$ r.F. 40...60 %r.F. $\pm 5\%$ r.F. übriger Ausgangsbereich

### Temperaturmessung

Sensorelement	
aktiver Ausgang	LM35, LM235
passiver Ausgang	Pt100, Pt1000 (1/3 DIN) Ni1000, NTC 10 k, NTC 20 k LM235, KTY
Ausgangsbereiche	0 ... +50 °C passiv -20 ... 80 °C
Genauigkeit bei 10...40 °C	$\pm 1$ K

### Elektrische Angaben

Signalausgang	Versorgungsspannung
0...10 V	15...30 V DC / 24V AC $\pm 10\%$
4...20 mA	12 ... 24 V DC (Bürde beachten)

### Allgemein

Gehäuse	Werkstoff: ABS hellgrau, IP54
Messkopf	
Schutzgrad	IP 30
Einsatztemperatur	-20...+80 °C

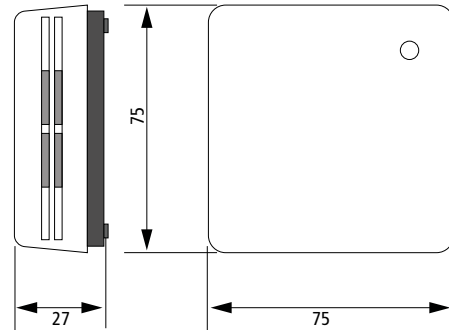
## Lightserie KL

- Einsatztemperatur bis 80 °C
- Genauigkeit:  $\pm 3\%$  r.F.
- Galvanisch getrennte Stromausgänge



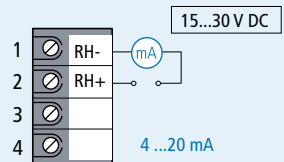
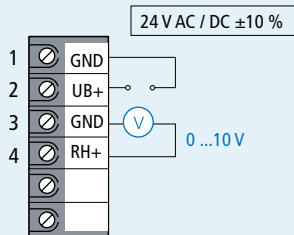
Mehr Information  
auf dem Datenblatt  
C2.6 online PDF

## Raumversion WL

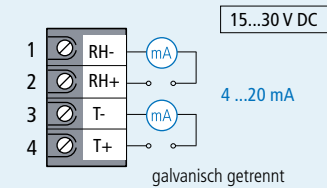
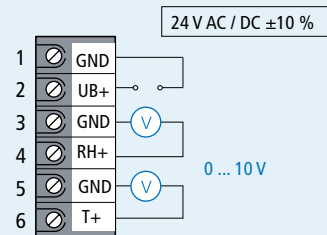


### Anschlussbilder

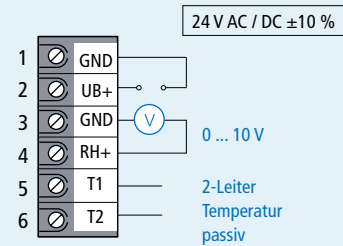
#### Feuchte FWL



#### Feuchte + Temperatur KWL



#### Feuchte + Temperatur passiv CWL



### Typenübersicht

Typenübersicht	Typ		Preis €
Feuchte	FWL	1 x U-Ausgang	83,52
Feuchte + Temperatur	KWL	2 x U-Ausgang	98,12
Feuchte + Pt100	CWL	1 x U-Ausgang + (passiv)	98,12
Temperatur	TWL	1 x U-Ausgang	73,43
Feuchte	FWL	1 x I-Ausgang	83,52
Feuchte + Temperatur	KWL	2 x I-Ausgang	98,12
Temperatur	TWL	1 x I-Ausgang	73,43

Optimiert für HLK



### Relative Feuchtemessung

Mess-/Sensorelement	kapazitiv
Ausgangsbereich	0...100 %r.F.
Genauigkeit bei 23°C	±3 %r.F. 40...60 %r.F. ±5 %r.F. übriger Ausgangsbereich

### Temperaturmessung

Sensorelement	
aktiver Ausgang	LM35, LM235
passiver Ausgang	Pt100, Pt1000 (1/3 DIN) Ni1000, NTC 10 k, NTC 20 k LM235, KTY
Ausgangsbereiche	0 ... +50 °C passiv -20 ... 60 °C
Genauigkeit bei 10...40 °C	±1 K

### Elektrische Angaben

Signalausgang	Versorgungsspannung
0...10 V	24V AC / DC ±10%
4...20 mA	15 ... 30 V DC (Bürde beachten)

### Allgemein

Gehäuse	Werkstoff: ABS hellgrau
Schutzgrad	IP 20
Einsatztemperatur	-20...+60 °C

## Lightserie WL

- Einsatztemperatur bis 60 °C
- Genauigkeit: ±3 %r.F.
- Galvanisch getrennte Stromausgänge



Mehr Information  
auf dem Datenblatt  
C2.6 online PDF



## Typen

Raumversion	DI	S. 30
Wandmontage	DW	S. 32
Kanalversion	DK	S. 34

Ausgezeichneter Transmitter -  
äußerst präzise und leicht zu installieren.  
Die industriellen Versionen DK und DW  
können bei Betriebstemperaturen von  
-30 bis 80 °C eingesetzt werden.

Die Feuchte- und Temperaturwerte  
werden mittels zwei analogen Strom- oder  
Spannungsausgängen ausgegeben.

Der integrierte hx-Prozessor verwendet die  
Werte von relativer Luftfeuchtigkeit und  
Temperatur zur Berechnung des Taupunkts,  
der Enthalpie, des Mischungsverhältnisses,  
der absoluten Feuchte oder der Feucht-  
kugeltemperatur.

## D-Serie

## Anwendungen

- HLK und Gebäudeautomation
- Hoch- und Tiefbau
- Büros und öffentliche Gebäude
- Wohnungen
- Museen
- Schwimmbäder und Spas
- Transport und Lagerung
- Kühlung und Klimatisierung in Zügen
- Schiffscontainer
- Lagerung
- Prozess- und Produktionsautomation
- Pharmazeutische Industrie
- Chemische Industrie
- Papier und Druck
- Textilverarbeitung
- Trocknungsanlagen
- Ziegelherstellung
- Agrar- und Lebensmitteltechnik
- Gewächshäuser
- Lagerung und Transport von Obst,  
Gemüse und Fleisch
- Weinschränke
- Trocknung von Tee, Getreide und Fleisch
- Energie- und Umwelttechnik

Sehr präzise und leicht zu installieren



## Relative Feuchtemessung

Mess-/Sensorelement	kapazitiv
Ausgangsbereich	0...100 %r.F.
Genauigkeit /10...40°C bis zu	±2 %r.F. bei 10...90 %r.F.

## Temperaturmessung

Sensorelement	Pt1000 1/3 DIN
Ausgangsbereiche	0 ... +50 °C -30 ... +70 °C 0 ... +100 °C
Genauigkeit bei 10...40 °C	
mit Spannungsausgang	±0,2 K
mit Stromausgang	±0,3 K

## hx Konverter für abgeleitete Feuchtegrößen

Taupunkttemperatur	-20 ... +70 °C
Feuchtkugeltemperatur	-10 ... +50 °C
Absolute Luftfeuchtigkeit	0 ... 20g/m <sup>3</sup> 0 ... 100g/m <sup>3</sup>
Mischungsverhältnis	0 ... 100g/kg trockene Luft
Enthalpie	0 ... 80kJ/kg

## Elektrische Angaben

Signalausgang	Versorgungsspannung
0...1 V	6 ... 30 V DC / 6 ... 26 V AC
0...10 V	15 ... 30 V DC / 13 ... 26 V AC
4...20 mA	10 ... 30 V DC

## D-Serie

in dieser Baureihe

- Einsatztemperatur bis 80 °C
- Genauigkeit: ±2 %r.F.
- Vor-Ort-Kalibrierung
- Elektronik basiert auf Mikrokontroller
- Montagefreundlich

## Optionen

- Display
- IP65
- Ausgabegrößen über USB-Port frei konfigurierbar
- hx Konverter:  
Taupunkttemperatur  
Feuchtkugeltemperatur  
Absolute Luftfeuchtigkeit  
Mischungsverhältnis  
Enthalpie

Feuchtesensor oder  
Feuchte-Temperatursensor

Preis €	DI	DW	DK
1 x Ausgang	138,95	185,63	185,63
2 x Ausgang	153,85	206,84	206,84
PTFE-Filter ZE05		12,73 <b>IP65</b>	12,73 <b>IP65</b>
USB-Port		8,49 <b>USB</b>	8,49 <b>USB</b>
Display	21,22	21,22	21,22
Sonderlänge Fühlerrohr 48 oder 140 mm			9,52
Genauigkeit	±2,5 %r.F.	±2 %r.F.	±2 %r.F.
Einsatztemperatur	<b>60 °C</b>	<b>80 °C</b>	<b>80 °C</b>
Hx-Konverter		<b>hx</b>	<b>hx</b>

HLK

Allrounder

Industrie

Polyga

Hygrostate

Taupunkt  
wächter

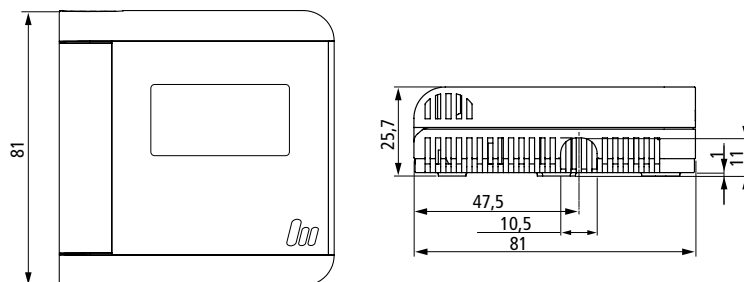
Zubehör

Feuchte-  
messung

Service

Profil

## Raumversion DI

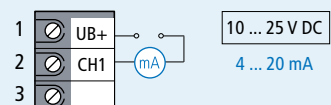
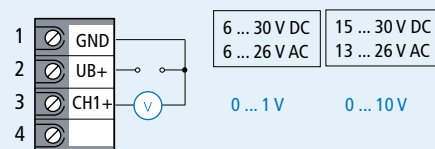


## Anwendungen

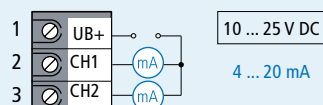
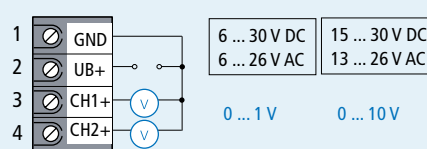
- HLK und Gebäudeautomation
- Hoch- und Tiefbau
- Büros und öffentliche Gebäude
- Wohnungen
- Museen
- Lagerung und Transport
- Kühlung und Klimatisierung in Zügen
- Schiffscontainer
- Lagerung und Transport von Obst, Gemüse und Fleisch
- Weinschränke
- Trocknung von Tee, Getreide und Fleisch
- Energie- und Umwelttechnik

## Anschlussbilder

Feuchte DIF



Feuchte und Temperatur DIK



## Relative Feuchtemessung

Mess-/Sensorelement	kapazitiv
Ausgangsbereich	0...100 %r.F.
Genauigkeit bei 23°C	±2,5 %r.F. bei 40...60 %r.F. ±3 %r.F. übriger Arbeitsbereich

## Temperaturmessung

Sensorelement	Pt1000
Ausgangsbereiche	0 ... +50 °C -30 ... +70 °C 0 ... +100 °C
Genauigkeit bei 10...40 °C	
mit Spannungsausgang	±0,25 K
mit Stromausgang	±0,4 K

## Elektrische Angaben

Signalausgang	Versorgungsspannung
0...1 V	6 ... 30 V DC / 6 ... 26 V AC
0...10 V	15 ... 30 V DC / 13 ... 26 V AC
4...20 mA	10 ... 25 V DC

## Allgemein

Gehäuse	Werkstoff: ABS, Signalweiss, IP 30
Lagertemperatur	-40...+85 °C
Einsatztemperatur	-30...+60 °C

## Besondere Merkmale

Mikrokontrollerbasiert	Ja
Digitalanzeige 2-zeilig	Optional
Integrierte Messkammer	Ja
Montage	Clip-in cover: Transmitterelektronik im Oberteil, ohne Werkzeug einhängen und verschließen

Typenübersicht	Typ		Preis €	Optionen	
Feuchte	<b>DIF</b>	1 x Ausgang	138,95	Display	21,22
Feuchte + Temperatur	<b>DIK</b>	2 x Ausgang	153,85		

## D-Serie DI

- Einsatztemperatur bis 60 °C
- Genauigkeit: ±2,5 %r.F.
- Elektronik basiert auf Mikrokontroller
- Montagefreundlich

## Optionen

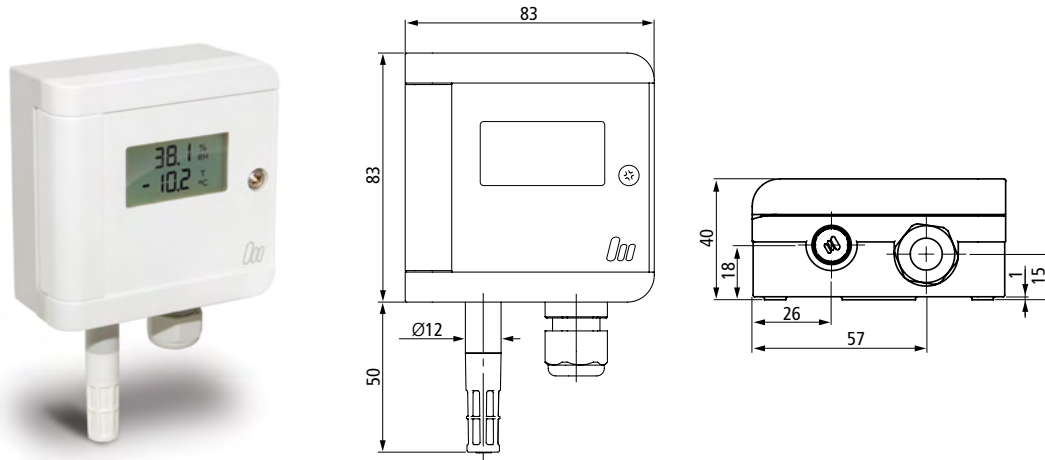
- Display



Mehr Information  
auf dem Datenblatt  
DI online PDF

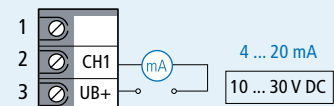
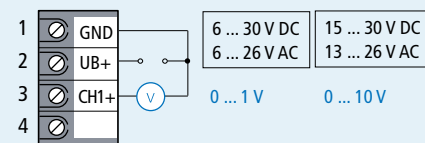


## Wandmontage DW

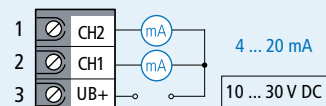
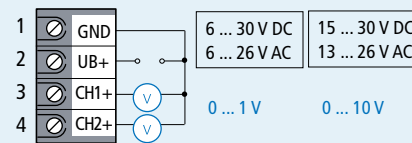


### Anschlussbilder

#### Feuchte DWF



#### Feuchte und Temperatur DWK



### Typenübersicht

Typenübersicht	Typ		Preis €	Standard	Optionen	Aufpreis €
Feuchte	DWF	1 x Ausgang	185,63	Schutzkorb mit Membran ZE08	Display	21,22
Feuchte + Temperatur	DWK	2 x Ausgang	206,84		PTFE-Filter ZE05	12,73

### Relative Feuchtemessung

Mess-/Sensorelement	kapazitiv
Ausgangsbereich	0...100 %r.F.
Genauigkeit bei 10...40 °C	±2 %r.F. bei 10...90 %r.F. ±2,5 %r.F. übriger Arbeitsbereich

### Temperaturmessung

Sensorelement	Pt1000
Ausgangsbereiche	0 ... +50 °C -30 ... +70 °C 0 ... +100 °C
Genauigkeit bei 10...40 °C	mit Spannungsausgang ±0,2 K mit Stromausgang ±0,3 K

### hx Konverter für abgeleitete Feuchtegrößen

Taupunkttemperatur	-20 ... +70 °C
Feuchtkugeltemperatur	-10 ... +50 °C
Absolute Luftfeuchtigkeit	0 ... 20g/m <sup>3</sup> 0 ... 100g/m <sup>3</sup>
Mischungsverhältnis	0 ... 100g/kg trockene Luft
Enthalpie	0 ... 80kJ/kg

### Elektrische Angaben

Signalausgang	Versorgungsspannung
0...1 V	6 ... 30 V DC / 6 ... 26 V AC
0...10 V	15 ... 30 V DC / 13 ... 26 V AC
4...20 mA	10 ... 30 V DC

### Allgemein

Gehäuse	Werkstoff: PC, IP65
Einsatztemperatur	Lager: -40...+85 °C
mit Display	Betrieb: -30...+80 °C
ohne Display	Betrieb: -40...+80 °C
Messkopf	Schutzgrad
mit Membranfilter ZE08	IP30
mit PTFE-Sinterfilter ZE05	IP65

### Besondere Merkmale

Mikrokontrollerbasiert	Ja
Digitalanzeige 2-zeilig	Optional
Ausgabegrößen über USB-Port	frei konfigurierbar

## D-Serie DW

- Einsatztemperatur bis 80 °C
- Genauigkeit: ±2 %r.F.
- Ausgabegrößen über USB-Port frei konfigurierbar
- Vor-Ort-Kalibrierung
- Elektronik basiert auf Mikrokontroller
- Montagefreundlich

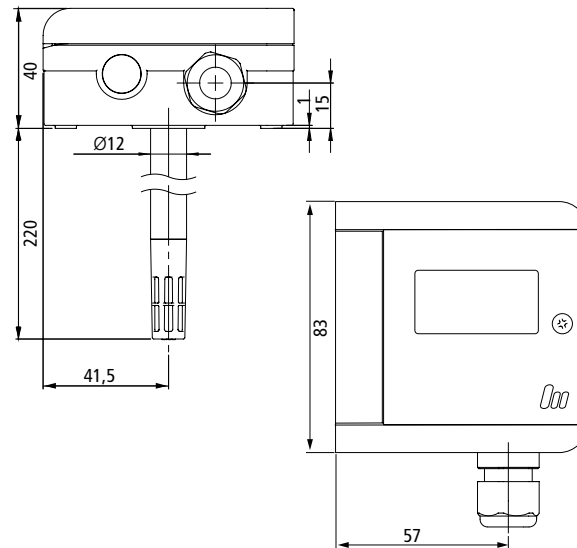
### Optionen

- Display
- IP65
- hx Konverter:
  - Taupunkttemperatur
  - Feuchtkugeltemperatur
  - Absolute Luftfeuchtigkeit
  - Mischungsverhältnis
  - Enthalpie



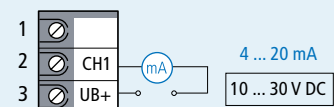
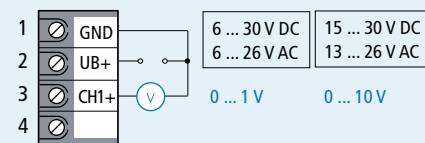
Mehr Information  
auf dem Datenblatt  
DW online PDF

## Kanalversion DK

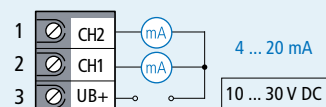
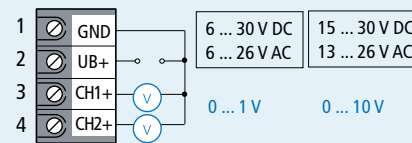


### Anschlussbilder

#### Feuchte DKF



#### Feuchte und Temperatur DKK



### Typenübersicht

Typenübersicht	Typ		Preis €	Standard	Optionen	Aufpreis €
Feuchte	DKF	1 x Ausgang	185,63	Schutzkorb mit Membran ZE08	Display	21,22
Feuchte + Temperatur	DKK	2 x Ausgang	206,84		PTFE-Filter ZE05	12,73

### Relative Feuchtemessung

Mess-/Sensorelement	kapazitiv
Ausgangsbereich	0...100 %r.F.
Genauigkeit bei 10...40 °C	±2 %r.F. bei 10...90 %r.F. ±2,5 %r.F. übriger Arbeitsbereich

### Temperaturmessung

Sensorelement	Pt1000
Ausgangsbereiche	0 ... +50 °C -30 ... +70 °C 0 ... +100 °C
Genauigkeit bei 10...40°C	mit Spannungsausgang ±0,2 K mit Stromausgang ±0,3 K

### hx Konverter für abgeleitete Feuchtegrößen

Taupunkttemperatur	-20 ... +70 °C
Feuchtkugeltemperatur	-10 ... +50 °C
Absolute Luftfeuchtigkeit	0 ... 20g/m <sup>3</sup> 0 ... 100g/m <sup>3</sup>
Mischungsverhältnis	0 ... 100g/kg trockene Luft
Enthalpie	0 ... 80kJ/kg

### Elektrische Angaben

Signalausgang	Versorgungsspannung
0...1 V	6 ... 30 V DC / 6 ... 26 V AC
0...10 V	15 ... 30 V DC / 13 ... 26 V AC
4...20 mA	10 ... 30 V DC

### Allgemein

Gehäuse	Werkstoff: PC, IP65
Einsatztemperatur	Lager: -40...+85 °C
mit Display	Betrieb: -30...+80 °C
ohne Display	Betrieb: -40...+80 °C
Messkopf	Schutzgrad
mit Membranfilter ZE08	IP30
mit PTFE-Sinterfilter ZE05	IP65

### Besondere Merkmale

Mikrokontrollerbasiert	Ja
Digitalanzeige 2-zeilig	Optional
Montageflansch	Inklusive
Ausgabegrößen über USB-Port	frei konfigurierbar

## D-Serie DK

- Einsatztemperatur bis 80 °C
- Genauigkeit: ±2 %r.F.
- Ausgabegrößen über USB-Port frei konfigurierbar
- Vor-Ort-Kalibrierung
- Elektronik basiert auf Mikrokontroller
- Montagefreundlich

### Optionen

- Display
- IP65
- hx Konverter:  
Taupunkttemperatur  
Feuchtkugeltemperatur  
Absolute Luftfeuchtigkeit  
Mischungsverhältnis  
Enthalpie



Mehr Information  
auf dem Datenblatt  
DK online PDF



### Typen

Modul-System	S. 38
Sonden-Varianten	S. 41

Ausgezeichneter Transmitter -  
äußerst präzise und leicht zu installieren.  
Die Transmitter können für ihre Messauf-  
gabe kundenspezifisch aufgebaut und  
optimal per USB konfiguriert werden.

Sensorteil und Transmitter sind in  
unterschiedlichen Zusammenstellungen  
kombinierbar. Damit werden sie vielen  
Einbausituationen und Einsätzen gerecht.

Einige Modelle der neuen Baureihe sind  
temperaturfest bis 125°C. Alle Geräte  
können in Schutzklasse IP65 ausgeführt  
werden.

# DZK

### Anwendungen

- HLK und Gebäudeautomation
- Hoch- und Tiefbau
- Büros und öffentliche Gebäude
- Wohnungen
- Museen
- Schwimmbäder und Spas
- Transport und Lagerung
- Kühlung und Klimatisierung in Zügen
- Schiffscontainer
- Lagerung
- Prozess- und Produktionsautomation
- Pharmazeutische Industrie
- Chemische Industrie
- Papier und Druck
- Textilverarbeitung
- Trocknungsanlagen
- Ziegelherstellung
- Agrar- und Lebensmitteltechnik
- Gewächshäuser
- Lagerung und Transport von Obst,  
Gemüse und Fleisch
- Weinschränke
- Trocknung von Tee, Getreide und Fleisch
- Energie- und Umwelttechnik

### Relative Feuchtemessung

Mess-/Sensorelement	kapazitiv
Ausgangsbereich	0...100 %r.F.
Genauigkeit 25 °C	±2 %r.F. bei 10...90 %r.F.

### Temperaturmessung

Sensorelement	band-gap
Ausgangsbereiche	0 ... +50 °C 0 ... +100 °C -30 ... +70 °C Hochtemperatur -40 ... +125 °C
Genauigkeit bei 5...60 °C	≤± 0,35 K

### hx Konverter für abgeleitete Feuchtegrößen






Taupunkttemperatur	-20 ... +70 °C
Feuchtkugelttemperatur	-10 ... +50 °C
Absolute Luftfeuchtigkeit	0 ... 20g/m <sup>3</sup> 0 ... 100g/m <sup>3</sup>
Mischungsverhältnis	0 ... 100g/kg trockene Luft
Enthalpie	0 ... 80kJ/kg

### Elektrische Angaben

Signalausgang	Versorgungsspannung
0...10 V	15 ... 30 V DC / 13 ... 26 V AC
4...20 mA	10 ... 30 V DC

### Feuchtesensor oder Feuchte-Temperatursensor



	Preis €
Transmitters	195,20
Sonden bis 85 °C	48,80
Sonden bis 125 °C + PTFE Filter	72,14
PTFE-Filter	12,73 
Display	21,22
Beidseitig steckbares Kabel	26,50
Einsatztemperatur	 
Hx-Konverter	
USB-Port	8,49 

## DZK

in dieser Baureihe

- Einsatztemperatur bis 125 °C
- Genauigkeit F: ±2 %r.F.
- Genauigkeit T: ≤±0,35 K
- Vor-Ort-Kalibrierung
- Montagefreundlich

### Optionen

- IP65
- Display
- Steckbar
- Tauschbare Sonden
- 4 Sondenlängen
- Kabel bis 25m
- Ausgabegrößen über USB-Port  
frei konfigurierbar
- hx Konverter:  
Taupunkttemperatur  
Feuchtkugelttemperatur  
Absolute Luftfeuchtigkeit  
Mischungsverhältnis  
Enthalpie

HLK

Allrounder

Industrie

Polyga

Hygrostate

Taupunkt  
wächter

Zubehör

Feuchte-  
messung

Service

Profil

## DZK Transmitter...

80°C IP65



mit integriertem Stecker

80°C

Sonde steckbar mit Flanschdose  
in 4 Sondenlängen

85°C



(Abb: Standard Version)

Sonde mit kabelverbundener Kabeldose  
3 Sondenlängen

80°C



(Abb: Hochtemperatur-  
ausführung)

125°C

Standard:



Membranfilter IP30

85°C

Option:



PTFE-Sinterfilter IP65

125°C IP65

Modular aufgebaut und frei konfigurierbar



### Transmitter + steckbarer Sonde



IP 30

Sonde -40... +85 °C  
mit Membranfilter IP30  
Option: PTFE-Sinterfilter (IP65)

85°C IP65

### Transmitter + steckbare Sonde mit beidseitig steckbarem Kabel



IP 30

Kabel -40...+80°C, 2 m  
Sonde -40... +85 °C  
mit Membranfilter IP30  
Option: PTFE-Sinterfilter (IP65)

85°C IP65

### Transmitter + Sonde mit kabelverbundener Kabeldose



IP 30

Kabel -40...+80 °C, 2 m  
Sonde -40... +85 °C  
mit Membranfilter IP30  
Option: PTFE-Sinterfilter (IP65)

85°C IP65

### Transmitter + Sonde mit kabelverbundener Kabeldose



IP 65

**Hochtemperatursausführung**  
Kabel -40...+125 °C, 2 m  
Sonde -40...+125 °C  
mit PTFE-Sinterfilter IP65

125°C IP65

## DZK

in dieser Baureihe

- Einsatztemperatur bis 125 °C
- Genauigkeit F:  $\pm 2$  %r.F.
- Genauigkeit T:  $\pm 0,35$  K
- Vor-Ort-Kalibrierung
- Montagefreundlich

Optionen

- IP65
- Display
- Steckbar
- Tauschbare Sonden
- 4 Sondenlängen
- Kabel bis 25m
- Ausgabegrößen über USB-Port  
frei konfigurierbar
- hx Konverter:  
Taufpunkttemperatur  
Feuchtkugelttemperatur  
Absolute Luftfeuchtigkeit  
Mischungsverhältnis  
Enthalpie

HLK

Allrounder

Industrie

Polyga

Hygrostate

Taupunkt  
wächter

Zubehör

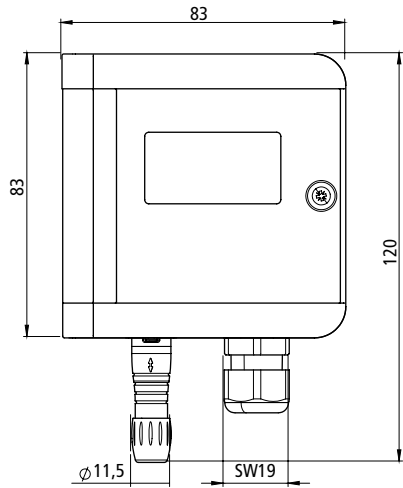
Feuchte-  
messung

Service

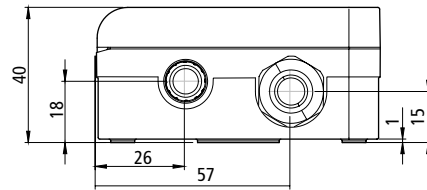
Profil



## DZK Transmitter

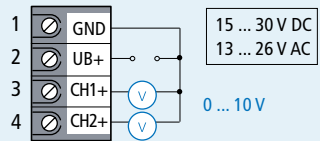


### mit Steckanschluss

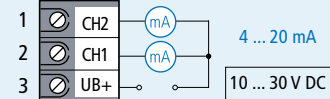


### Anschlussbilder

#### Feuchte und Temperatur



#### Feuchte und Temperatur



### Optional: Transmitter mit kabelverbundener Sonde (fest verbunden)

#### Standard Version

217,45

IP 30



**85 °C** **IP65**

Kabel max. +80 °C  
Sonde -40...+85 °C, IP 30  
Option: IP 65 PTFE-Sinterfilter

DZK im Wandgehäuse ohne Display  
mit kabelverbundener Sonde  
Auswahl aus 3 Sondenlängen: S, M, L  
Membranfilter (ZE08) IP 30  
Option: PTFE-Sinterfilter IP65

#### Hochtemperatursausführung

240,79

IP 65



**125 °C** **IP65**

Kabel -40...+125 °C 2 m (bis 25 m erhältlich)  
Sonde -40...+125 °C mit IP 65 PTFE-Sinterfilter

DZK im Wandgehäuse ohne Display  
mit kabelverbundener Sonde  
Auswahl aus 3 Sondenlängen: S, M, L  
PTFE-Sinterfilter IP65

## Modular aufgebaut und frei konfigurierbar



## DZK (abgesetzte) Sonde

### Sonde mit Kabel

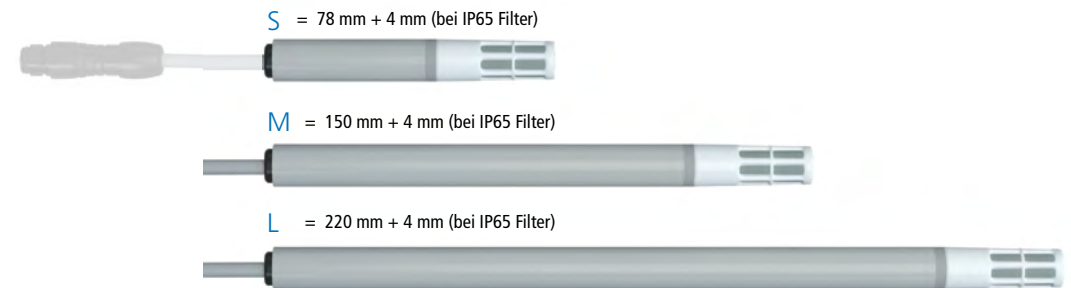
**125 °C**

S = 78  
M = 150  
L = 220  
+ 4 mm bei IP65 zusätzlich



Membranfilter (ZE08)  
-40 ... +85 °C **85 °C**

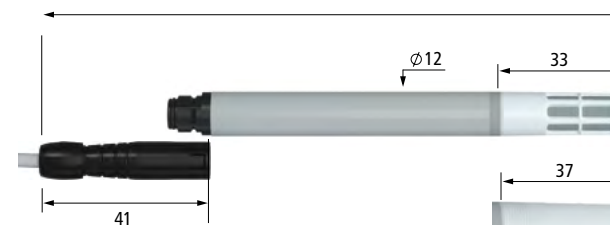
IP65 PTFE-Sinterfilter (ZE05)  
-40 ... +125 °C **125 °C** **IP65**



### Sonde mit Steckanschluss

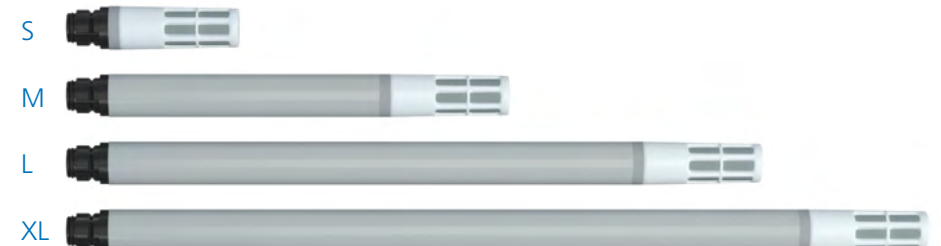
**85 °C**

Sondenlängen: S = 78  
M = 150  
L = 220  
XL = 266  
+ 4 mm bei IP65 zusätzlich

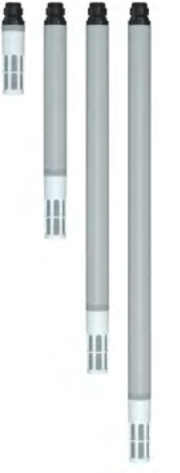


Membranfilter (ZE08)  
-40 ... +85 °C **85 °C**

IP65 PTFE-Sinterfilter (ZE05)  
-40 ... +125 °C **125 °C** **IP65**



## DZK Module

Transmitter	Sonden steckbar	Sonden mit IP65-Filter und Hochtemperaturkabel	Zubehör
195,20 €	48,80 €	72,14 €	26,50 €
DZK im Wandgehäuse mit integriertem Stecker	4 Sondenlängen	3 Sondenlängen	beidseitig steckbares Kabel
			
80 °C	85 °C	125 °C	80 °C
	85 °C	125 °C IP65	80 °C
	Standardfilter IP30 Membranfilter ZE08	Standardfilter IP65 PTFE-Sinterfilter ZE05	
	Option PTFE-Sinterfilter ZE05		

Optionen		Aufpreis €
Display	≥ -30 °C	21,22
USB-Schnittstelle	inklusive PC-Software	8,49
Kabelmehrpreis Hochtemperaturkabel	-40 ... +125 °C	0,83/m
IP65 mit PTFE-Sinterfilter ZE05	-40 ... +125 °C	12,73
Befestigungsflansch mit Gummi-Abdichtung		3,31

Relative Feuchtemessung	
Ausgangsbereich	0...100 %r.F.
Genauigkeit bei 25°C	±2 %r.F. bei 10...90 %r.F. ≤±0,2%rF/%rF übriger Arbeitsbereich
Temperaturmessung	
Ausgangsbereiche	0 ... +50 °C -30 ... +70 °C 0 ... +100 °C -40 ... +125 °C
Genauigkeit bei 5...60°C	±0,35 K
hx Konverter für abgeleitete Feuchtegrößen	
Taupunkttemperatur	-20 ... +70 °C
Feuchtkugeltemperatur	-10 ... +50 °C
Absolute Luftfeuchtigkeit	0 ... 20g/m3 0 ... 100g/m3
Mischungsverhältnis	0 ... 100g/kg trockene Luft
Enthalpie	0 ... 80kJ/kg
Optional: USB-Schnittstelle: Alle Ausgangsbereiche frei konfigurierbar. Temperatur in °C oder °F	
Elektrische Angaben	
Signalausgang	Versorgungsspannung
0...10 V	15 ... 30 V DC / 13 ... 26 V AC
4...20 mA	10 ... 30 V DC
Allgemein	
Gehäuse	Werkstoff: PC, IP65
mit Display	Betrieb: -30 ... +80 °C
ohne Display	Betrieb: -40 ... +80 °C
Sonde steckbar	Betrieb: -40 ... +85 °C
Sonde + Kabel Hochtemperatur	Betrieb: -40...+125 °C
Kabel	2 m, max. 25 m
Messkopf Schutzgrad	
mit Membranfilter ZE08	IP30
mit PTFE-Sinterfilter ZE05	IP65
Besondere Merkmale	
Digitalanzeige 2-zeilig	Optional
Sonden	Steckbar und tauschbar
Ausgabegrößen über USB-Port frei konfigurierbar	

## DZK

in dieser Baureihe

- Einsatztemperatur bis 125 °C
- Genauigkeit F: ±2 %r.F.
- Genauigkeit T: ≤±0,35 K
- Vor-Ort-Kalibrierung
- Montagefreundlich

Optionen

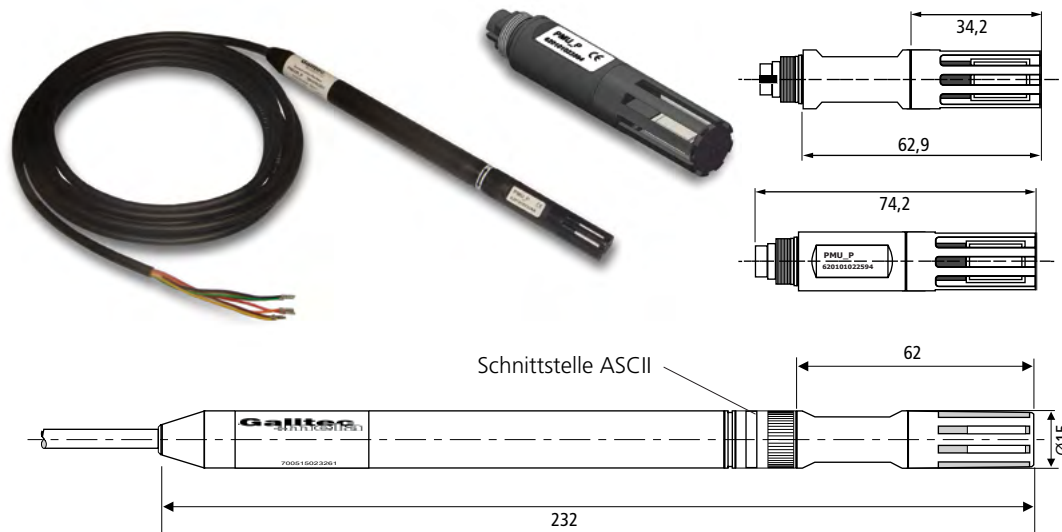
- IP65
- Display
- Steckbar
- Tauschbare Sonden
- 4 Sondenlängen
- Kabel bis 25m
- Ausgabegrößen über USB-Port frei konfigurierbar
- hx Konverter:
  - Taupunkttemperatur
  - Feuchtkugeltemperatur
  - Absolute Luftfeuchtigkeit
  - Mischungsverhältnis
  - Enthalpie



Mehr Information  
auf dem Datenblatt  
DZK online PDF

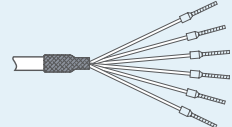
## Stabsensor PM15P

## mit Messkopf PMU-P



## PM15P

### Feuchte und Temperatur PM15P



braun	GND
rot	UB+
orange	GND
schwarz	CH 1 +
grün	GND
gelb	CH 2 +

6 ... 30 V DC	15 ... 30 V DC
0 ... 1 V	oder 0 ... 10 V

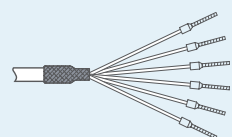
### PMU-P



1	RxD (0... 3,3 V) Input
2	Vcc 3,3 V
3	TxD (0... 3,3 V) Out
4	GND

Sensor Input (Pin 1) darf nicht kontaktiert werden, nur für werkseitige Kalibrierung mit spezieller Software

### Feuchte und Temperatur PM15P



braun	GND
rot	UB+
orange	CH 1 -
schwarz	UB+
grün	CH 2 -
gelb	UB+

6 ... 30 V DC
0 ... 20 mA oder
4 ... 20 mA

### Typenübersicht

Typenübersicht	Typ		Preis €	Standard
Feuchte + Temperatur	<b>PM15P</b>	2 x Ausgang	335,86	2,5 m Kabel und PTFE-Filter (offen)
Feuchte + Temperatur	<b>PMU-P</b>	Ausgang (ASCII)	127,62	

### Relative Feuchtemessung

Mess-/Sensorelement	kapazitiv
Ausgangsbereich	0...100 %r.F.
Genauigkeit bei 25 °C	±1,5 %r.F. bei 10...90 %r.F. ±2 %r.F. übriger Ausgangsbereich

### Temperaturmessung

Sensorelement	Pt1000 1/3DIN
Ausgangsbereiche	0 ... +50 °C -30 ... +70 °C 0 ... +100 °C
Genauigkeit bei 25 °C	±0,15 K

### hx Konverter für abgeleitete Feuchtegrößen

Taupunkttemperatur	0 ... +70 °C
Feuchtkugelttemperatur	-10 ... +50 °C
Absolute Luftfeuchtigkeit	0 ... 20g/m <sup>3</sup> 0 ... 100g/m <sup>3</sup>
Mischungsverhältnis	0 ... 100g/kg trockene Luft
Enthalpie	0 ... 80kJ/kg

### Elektrische Angaben

Signalausgang	Versorgungsspannung
0...1 V	6 ... 30 V DC
0...10 V	15 ... 30 V DC
0...20 mA	6 ... 30 V DC
4...20 mA	6 ... 30 V DC

### Allgemein

Sensorrohr	IP64 , Werkstoff: Kunststoff, schwarz
Messkopf (PMU-P)	PTFE Taschenfilter mit Schutzkorb
Einsatztemperatur	-20...+70 °C

### Besondere Merkmale

Die PMU-P-Messköpfe sind kalibriert und ermöglichen einen unkomplizierten Austausch.

Montage	beliebig
---------	----------

## PM15P

- Einsatztemperatur bis 70 °C
- Genauigkeit: ±1,5 %r.F.
- IP64
- Auswechselbarer Messkopf
- hx Konverter:  
Taupunkttemperatur  
Feuchtkugelttemperatur  
Absolute Luftfeuchtigkeit  
Mischungsverhältnis  
Enthalpie



## PMU-P

- Einsatztemperatur bis 70 °C
- Genauigkeit: ±1,5 %r.F.
- ASCII Protokoll (3,3 V DC)



Mehr Information auf dem Datenblatt PM15P online PDF



Mehr Information auf dem Datenblatt PMU-P online PDF



## Typen

mit Kabel	PC	S. 48
mit Steckanschluss	PC.S	S. 48
mit Robustkopf	RC	S. 56
Meteorologie	-ME	S. 52, 56

Die robuste Konstruktion und die Option, die Sensoren mit speziellen Filtern und einer Vielzahl Sonderausrüstungen auszustatten, machen diese Sensoren zu vielseitigen Allroundern. Mit einem Edelstahl-Sinterfilter auch geeignet für extreme Anwendungen in Meeresnähe, Wüsten, Gebirgen, Bereichen mit hohen Luftgeschwindigkeiten usw.

## PC / RC

## Anwendungen

- Transport und Logistik
- Kühlung und Klimatisierung in Zügen
- Schiffscontainer
- Prozess- und Produktionsautomation
- Pharmazeutische Industrie
- Chemische Industrie
- Papier und Druck
- Trocknungsanlagen
- Ziegelherstellung
- Agrar- und Lebensmitteltechnik
- Lagerung und Transport von Obst, Gemüse und Fleisch
- Trocknung von Tee, Getreide und Fleisch
- Energie- und Umwelttechnik
- Windkraftanlagen
- Meteorologie
- Wetterstationen
- Windfeldmessungen
- Schneekanonen

## Relative Feuchtemessung

Mess-/Sensorelement	kapazitiv
Ausgangsbereich	0...100 %r.F.
Genauigkeit	±2 %r.F. bei 5...95% und 10...40°C

## Temperaturmessung

Sensorelement	Pt100 Klasse B
-ME Ausführung	Pt100 1/3 DIN Klasse B
Ausgangsbereich	-30 ... +70°C
Genauigkeit	
mit Spannungsausgang	±0,2 K
mit Stromausgang	±0,3 K
mit Stromausgang (PC)	-0,3...+0,6 K

## Elektrische Angaben

Signalausgang	Versorgungsspannung
0...1 V	6 ... 30 V DC
0...10 V	15 ... 30 V DC
4...20 mA	12 ... 30 V DC

## PC / RC

in dieser Baureihe

- Einsatztemperatur bis 80 °C
- Genauigkeit: ±2 %r.F.
- Robust

## Optionen

- Meteorologieausführung
- Außenmontage
- Vibrationsfest
- Betauungsfest

Feuchtesensor oder  
Feuchte-Temperatursensor

	Preis €	PC	PC-ME	PC.S	PC.S-ME	RC	RC-ME
1 x U-Ausgang		186,51	222,89	199,55	216,99	226,82	239,91
2 x U-Ausgang		241,05	286,28	256,32	271,53	296,63	317,38
1 x U-Ausgang + Pt100 (passiv)		205,03	249,12	221,39	236,70	258,49	279,19
1 x I-Ausgang		190,85	-	202,86	-	231,22	245,40
2 x I-Ausgang		250,83	-	263,93	-	305,38	326,08
1 x I-Ausgang + Pt100 (passiv)		210,47	-	224,65	-	262,84	283,59

## Temperatursensor

U-Ausgang	171,24	214,19	185,37	198,51	218,13	235,57
I-Ausgang	181,02	-	193,03	-	226,82	245,40
Pt100	97,08	-	112,35	-	103,60	-
Pt100 1/3 DIN (-ME Versionen)	-	140,92	-	126,53	-	118,87



Mehr Information  
auf dem Datenblatt  
C2.5 online PDF



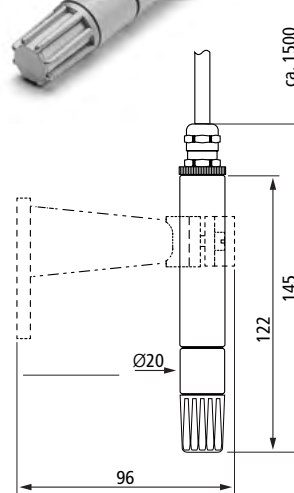
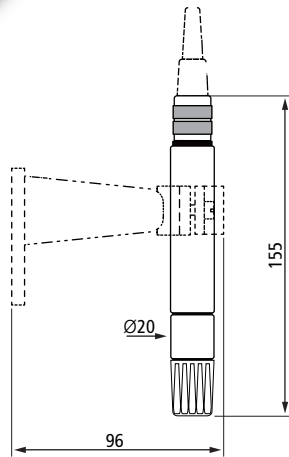
Mehr Information  
auf dem Datenblatt  
C2.4 online PDF



Mehr Information  
auf dem Datenblatt  
C2.3 online PDF

## Stabsensor PC.S mit Steckanschluss und Kupplung

## PC mit Kabelanschluss



		Typ PC	Preis €	Typ PC.S	Preis €	Standard
Feuchte	1 x U-Ausgang	<b>FPC</b>	186,51	<b>FPC.S</b>	199,55	ZE17 Filter aus Kunststoff, metallisiert mit eingelegter Feingaze aus Edelstahl
Feuchte + Temperatur	2 x U-Ausgang	<b>KPC</b>	241,05	<b>KPC.S</b>	256,32	
Feuchte + Pt100	1 x U-Ausgang + (passiv)	<b>CPC</b>	205,03	<b>CPC.S</b>	221,39	
Temperatur	1 x U-Ausgang	<b>TPC</b>	171,24	<b>TPC.S</b>	185,37	
Feuchte	1 x I-Ausgang	<b>FPC</b>	190,85	<b>FPC.S</b>	202,86	
Feuchte + Temperatur	2 x I-Ausgang	<b>KPC</b>	250,83	<b>KPC.S</b>	263,93	
Feuchte + Pt100	1 x I-Ausgang + (passiv)	<b>CPC</b>	210,47	<b>CPC.S</b>	224,65	
Temperatur	1 x I-Ausgang	<b>TPC</b>	181,02	<b>TPC.S</b>	193,03	
Temperatur	Pt100 (passiv)	<b>TPC</b>	97,08	<b>TPC.S</b>	112,35	

## Analoge Stabsensoren



### Relative Feuchtemessung

Mess-/Sensorelement	kapazitiv
Ausgangsbereich	0...100 %r.F.
Genauigkeit	±2 %r.F. bei 5...95% und 10...40°C

### Temperaturmessung

Sensorelement	Pt100 Klasse B
Ausgangsbereich	-30 ... +70 °C
Genauigkeit	mit Spannungsausgang ±0,2 K mit Stromausgang -0,3...+0,6 K

### Elektrische Angaben

Signalausgang	Versorgungsspannung
0...1 V	6 ... 30 V DC
0...10 V	15 ... 30 V DC
4...20 mA	12 ... 30 V DC

### Allgemein

Sensorrohr	IP65, Aluminium, lackiert, Ø 20 mm
Schutzgrad PC	IP65
Schutzgrad PC.S-Kupplung	IP40
Messkopf	IP40, Filter aus Kunststoff, metallisiert mit eingelegter Feingaze aus Edelstahl ZE17
Einsatztemperatur	-40...+80 °C

### Besondere Merkmale

Messelement ist betauungsfest	
Vibrationsfest	Optional
Vielzahl von Sonderversionen	

## PC PC.S

- Einsatztemperatur bis 80 °C
- Genauigkeit: ±2 %r.F.
- Robust

### Optionen

- Vibrationsfest
- Vielzahl von Sonderversionen
- Betauungsfest



Mehr Information  
auf dem Datenblatt  
C2.3 online PDF



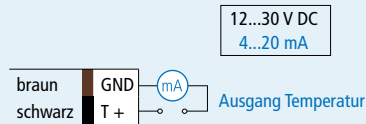
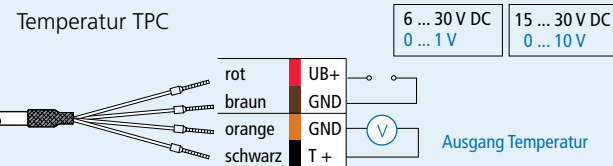
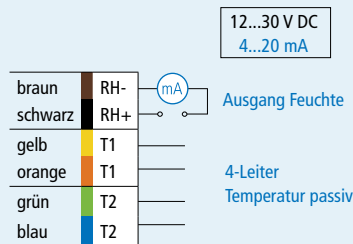
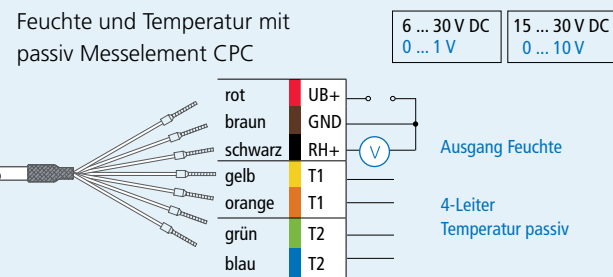
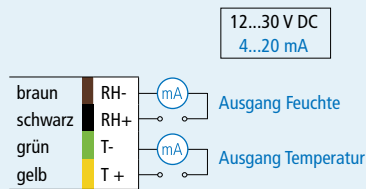
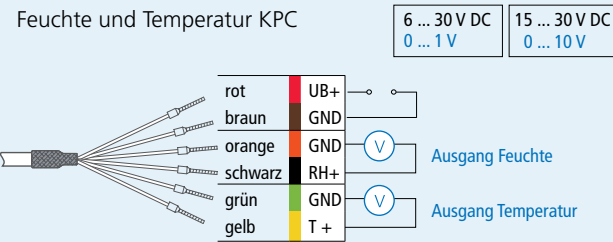
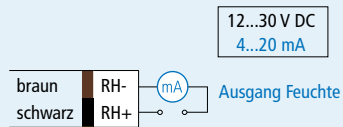
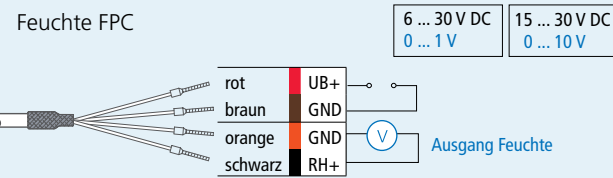
Mehr Information  
auf dem Datenblatt  
C2.5 online PDF



## Stabsensor PC mit Kabelanschluss



### Anschlussbilder

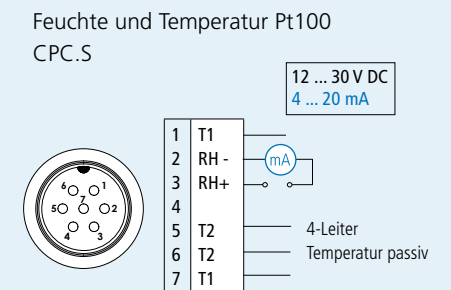
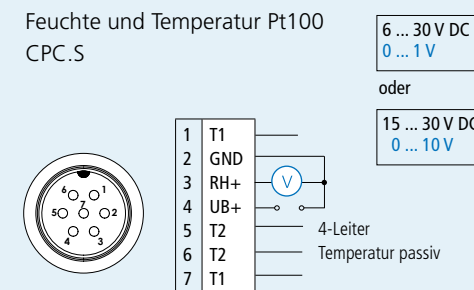
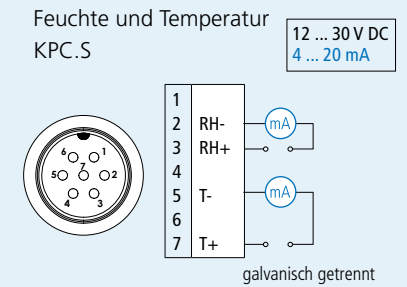
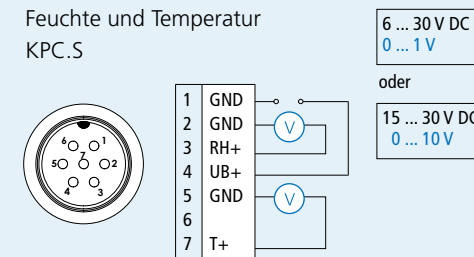


## Analoge Stabsensoren

## Stabsensor PC.S mit Steckanschluss



### Anschlussbelegung



### Zubehör Kabel für PC.S

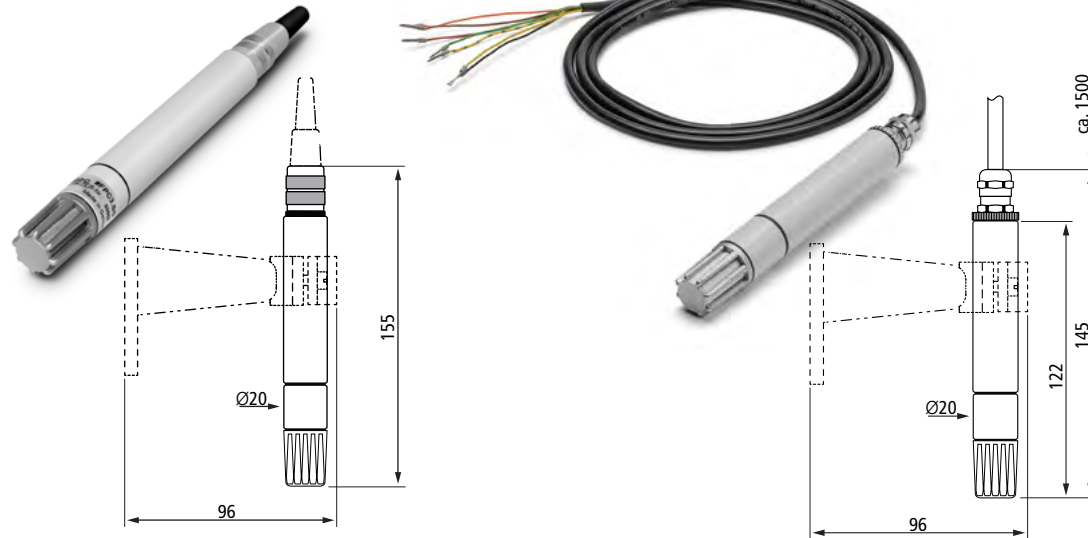
Kabel für FPC.S mit Kabeldose, IP67	1,5 m	40,50
Kabel für FPC.S und KPC.S auch in ME-Ausführung, mit Kabeldose, 7-polig, IP67	5 m	45,68
Kabel für CPC.S auch in ME-Ausführung, mit Kabeldose, 7-polig, IP67	5 m	60,59
Andere Längen auf Anfrage		



Mehr Information  
auf dem Datenblatt  
C2.5 online PDF

## Stabsensor Meteorologieausführung PC.S-ME mit Steckanschluss und Kupplung (IP67)

## PC-ME mit Kabel



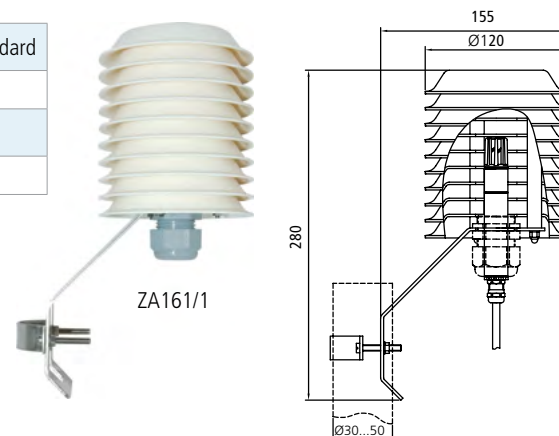
Typenübersicht		Typ PC	Preis €	Typ PC.S	Preis €	Standard
Feuchte	1 x U-Ausgang	<b>FPC-ME</b>	222,89	<b>FPC.S-ME</b>	216,99	5 m Kabel, Filter aus Kunststoff metallisiert mit Membran ZE20
Feuchte + Temperatur	2 x U-Ausgang	<b>KPC-ME</b>	286,28	<b>KPC.S-ME</b>	271,53	
Feuchte + Pt100	1 x U-Ausgang + (passiv)	<b>CPC-ME</b>	249,12	<b>CPC.S-ME</b>	236,70	
Temperatur	1 x U-Ausgang	<b>TPC-ME</b>	214,19	<b>TPC.S-ME</b>	198,51	
Temperatur	Pt100 1/3 DIN (passiv)	<b>TPC-ME</b>	140,92	<b>TPC.S-ME</b>	126,53	

### Filter-Optionen

Filter aus Kunstst. metallisiert, membran ZE20 (IP 54)	Standard
Edelstahlsinterfilter feinporig ZE21 (IP65)	-
Integr. Elementfilter PTFE und ZE16 (IP20)	-
Edelstahlsinterfilter grobporig ZE22 (IP65)	-

### Zubehör Wetterschutz

Für Stabsensoren Ø 20 mm, ZA161/1	227,00
Empfohlen für Außeneinsatz zum Schutz vor Niederschlag und Sonneneinstrahlung (mit Spannhülse 00.502 auch für Stabsensoren Ø 15 mm geeignet)	



Relative Feuchtemessung	
Mess-/Sensorelement	kapazitiv
Ausgangsbereich	0...100 %r.F.
Genauigkeit	±2 %r.F. bei 5...95% und 10...40°C
Temperaturmessung	
Sensorelement	Pt100 1/3 DIN Klasse B
Ausgangsbereich	-30 ... +70°C
Genauigkeit	±0,2 K
Elektrische Angaben	
Signalausgang	Versorgungsspannung
0...1 V	6 ... 30 V DC
0...10 V	15 ... 30 V DC
Allgemein	
Sensorrohr	IP65, Aluminium, lackiert, Ø 20 mm
Einsatztemperaturbereich	-40...+80 °C
Messkopf	Schutzgrad
Filter aus Kunststoff metallisiert mit Membran ZE20	IP54
Besondere Merkmale	
Messelement ist betauungsfest	Optional
Vibrationsfest	
Vielzahl von Sonderversionen	

## PC-ME PC.S-ME

- Einsatztemperatur bis 80 °C
- Genauigkeit: ±2 %r.F.
- Robust

### Optionen

- Meteorologieausführung
- Außenmontage
- Vibrationsfest
- Betauungsfest

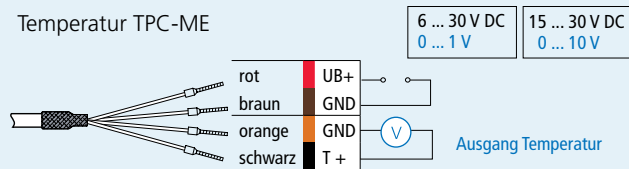
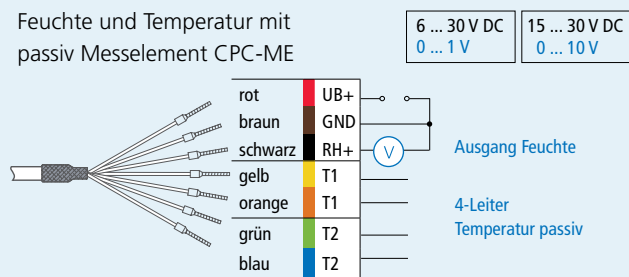
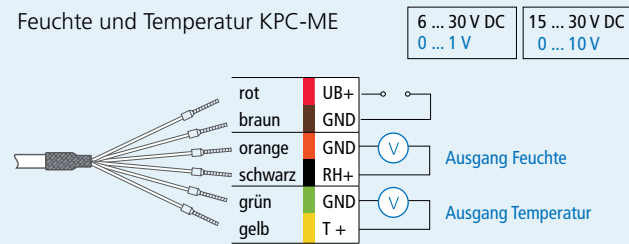
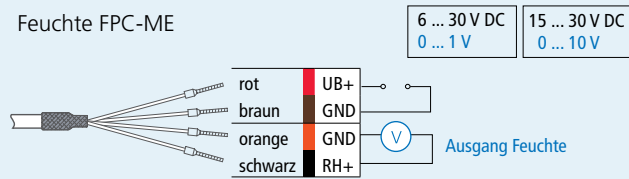


Mehr Information  
auf dem Datenblatt  
C2.4 online PDF

## Stabsensor PC-ME mit Kabelanschluss



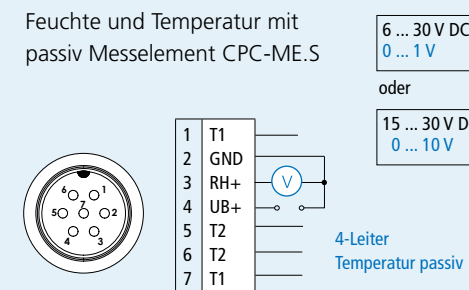
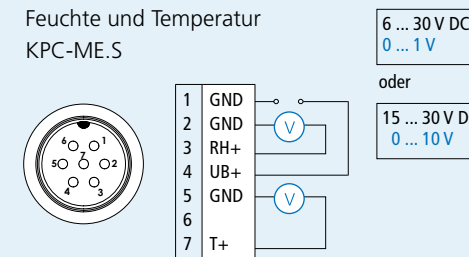
### Anschlussbilder



## Stabsensor PC.S-ME mit Steckanschluss

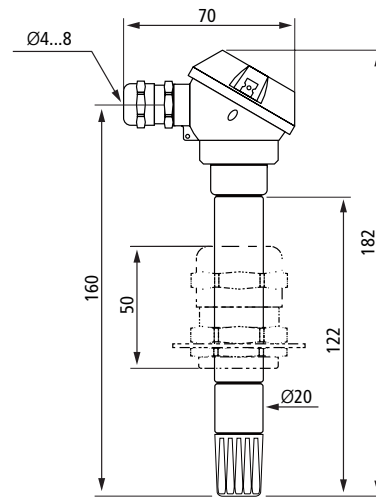


### Anschlussbelegung



Mehr Information  
auf dem Datenblatt  
C2.4 online PDF

## Stabsensor RC mit Robustkopf RC-ME Meteorologie



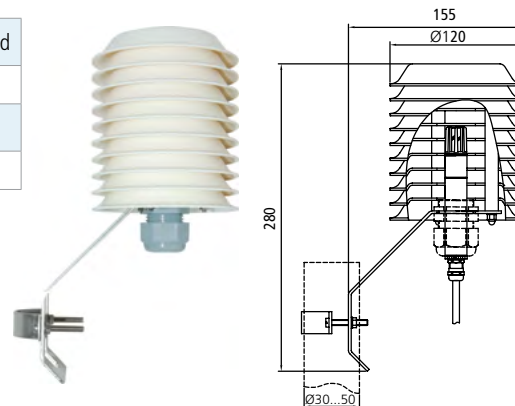
Typenübersicht		Type RC	Price €	Type RC-ME	Price €	Standard
Feuchte	1 x U-Ausgang	<b>FRC</b>	226,82	<b>FRC-ME</b>	239,91	<b>RC:</b> Filter aus Kunststoff, metallisiert mit Feingaze aus Edelstahl ZE17 (IP40)
Feuchte + Temperatur	2 x U-Ausgang	<b>KRC</b>	296,63	<b>KRC-ME</b>	317,38	
Feuchte + Pt100	1 x U-Ausgang + (passiv)	<b>CRC</b>	258,49	<b>CRC-ME</b>	279,19	
Temperatur	1 x U-Ausgang	<b>TRC</b>	218,13	<b>TRC-ME</b>	235,57	
Feuchte	1 x I-Ausgang	<b>FRC 3</b>	231,22	<b>FRC3-ME</b>	245,40	<b>ME-Ausführung:</b> Filter aus Kunststoff metallisiert mit Membran ZE20 (IP54)
Feuchte + Temperatur	2 x I-Ausgang	<b>KRC 3</b>	305,38	<b>KRC3-ME</b>	326,08	
Feuchte + Pt100	1 x I-Ausgang + (passiv)	<b>CRC 3</b>	262,84	<b>CRC3-ME</b>	283,59	
Temperatur	1 x I-Ausgang	<b>TRC 3</b>	226,82	<b>TRC3-ME</b>	245,40	
Temperatur	Pt100 (passiv)	<b>TRC 5</b>	103,60	<b>TRC5-ME</b>	118,87	

### Filter-Optionen (ME-Ausführung)

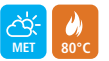
Filter aus Kunstst. metallisiert, membran ZE20 (IP 54)	Standard
Edelstahlsinterfilter feinporig ZE21 (IP65)	-
Integr. Elementfilter PTFE und ZE16 (IP20)	-
Edelstahlsinterfilter grobporig ZE22 (IP65)	-

### Zubehör Wetterschutz

Für Stabsensoren Ø 20 mm, ZA161/1	227,00
Empfohlen für Außeneinsatz zum Schutz vor Niederschlag und Sonneneinstrahlung (mit Spannhülse 00.502 auch für Stabsensoren Ø 15 mm geeignet)	



## Analoge Stabsensoren Meteorologieausführung



### Relative Feuchtemessung

Mess-/Sensorelement	kapazitiv
Ausgangsbereich	0...100 %r.F.
Genauigkeit bei 5...95% und 10...40°C	±2 %r.F.

### Temperaturmessung

Sensorelement	Pt100 Klasse B
-ME Ausführung	Pt100 1/3 DIN Klasse B
Ausgangsbereich	-30 ... +70°C
Genauigkeit mit Spannungsausgang	±0,2 K
mit Stromausgang	±0,3 K

### Elektrische Angaben

Signalausgang	Versorgungsspannung
0...1 V	6 ... 30 V DC
0...10 V	15 ... 30 V DC
4...20 mA	12 ... 30 V DC

### Allgemein

Sensorrohr	IP65, Aluminium, lackiert, Ø 20 mm
Einsatztemperaturbereich	-40...+80 °C
Messkopf	RC IP40, Filter aus Kunststoff, metallisiert mit eingelegter Feingaze aus Edelstahl ZE17
	RC-ME IP54, Filter aus Kunststoff metallisiert, mit Membran ZE20

### Besondere Merkmale

Messelement ist betauungsfest	
Vibrationsfest	Optional
Vielzahl von Sonderversionen	

## RC RC-ME

- Einsatztemperatur bis 80 °C
- Genauigkeit: ±2 %r.F.
- Robust

### Optionen

- Meteorologieausführung
- Außenmontage
- Vibrationsfest
- Vielzahl von Sonderversionen
- Betauungsfest



Mehr Information auf dem Datenblatt C2.3 online PDF



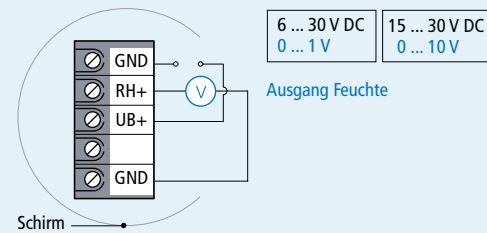
Mehr Information auf dem Datenblatt C2.4 online PDF

## Stabsensor RC mit Robustkopf und RC-ME Meteorologie

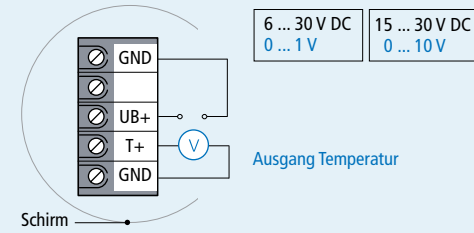


### Anschlussbilder Spannung

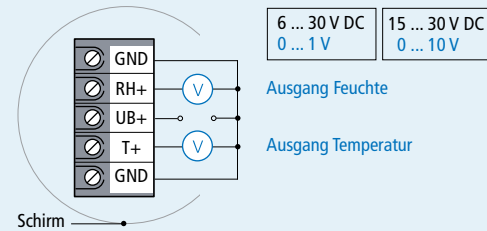
#### Feuchte FRC / FRC-ME



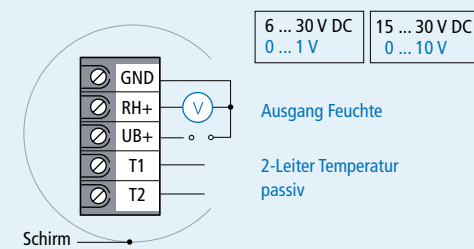
#### Temperatur TRC / TRC-ME



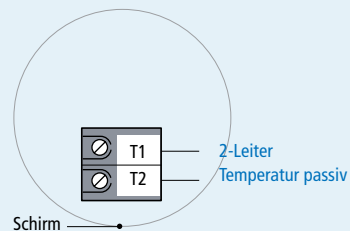
#### Feuchte und Temperatur KRC / KRC-ME



#### Feuchte und Temperatur mit passiv Messelement CRC / CRC-ME



#### Temperatur mit passiv Messelement TRC

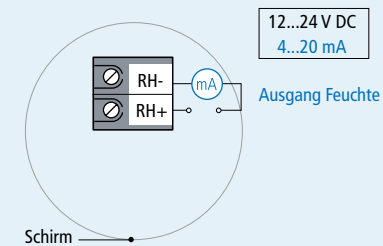


## Stabsensor RC mit Robustkopf

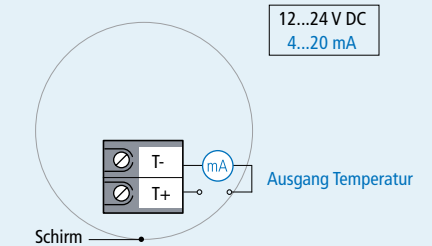


### Anschlussbilder Strom

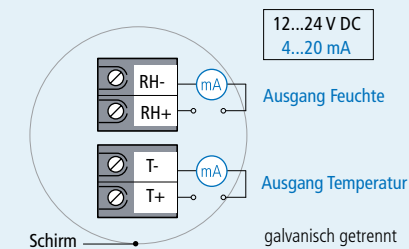
#### Feuchte FRC 3



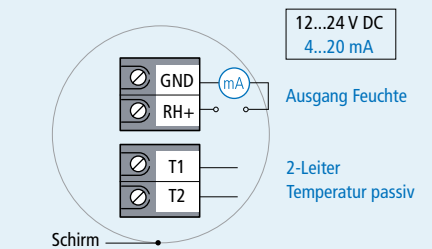
#### Temperatur TRC 3



#### Feuchte und Temperatur KRC 3



#### Feuchte und Temperatur mit passiv Messelement CRC 3







#### Typen

mit Steckanschluss	IAK	S. 62
mit Robustkopf	IRK	S. 64
Edelstahl mit Steckanschluss	IVK	S. 68
Edelstahl mit Robustkopf	ITK	S. 70

Die Transmitter der I-Serie sind robust und haben eine hohe Genauigkeit in Luft und anderen nichtaggressiven Gasen. Sie sind in vielfältigen Applikationen einsetzbar. Mit einem Edelstahl-Sinterfilter ausgestattet sind sie auch geeignet für extreme Anwendungen in Meeresnähe, Wüsten, Gebirgen, Bereichen mit hohen Luftgeschwindigkeiten usw..

## I-Serie Modbus / RS232

- Transport und Lagerung
- Kühlung und Klimatisierung in Zügen
- Schiffscontainer
- Prozess- und Produktionsautomation
- Pharmazeutische Industrie
- Chemische Industrie
- Papier und Druck
- Trocknungsanlagen
- Ziegelherstellung
- Agrar- und Lebensmitteltechnik
- Lagerung und Transport von Obst, Gemüse und Fleisch
- Trocknung von Tee, Getreide und Fleisch
- Energie- und Umwelttechnik
- Windkraftanlagen
- Meteorologie
- Wetterstationen
- Windfeldmessungen
- Schneekanonen

#### Relative Feuchtemessung

Mess-/Sensorelement	kapazitiv
Ausgangsbereich	0...100 %r.F.
Genauigkeit bei 23°C	±1,5 %r.F. / 10...90%r.F.

#### Temperaturmessung

Sensorelement	Pt1000 1/3-DIN K1.B
Ausgangsbereich	-40 ... + 85°C
Genauigkeit bei 23°C	±0,2 K

#### hx Konverter für abgeleitete Feuchtegrößen (nur Modbus)

Taupunkttemperatur	0 ... +70 °C
Feuchtkugeltemperatur	-10 ... +50 °C
Absolute Luftfeuchtigkeit	0 ... 20g/m <sup>3</sup> 0 ... 100g/m <sup>3</sup>
Mischungsverhältnis	0 ... 100g/kg trockene Luft
Enthalpie	0 ... 80kJ/kg

#### Elektrische Angaben

Signalausgang	Versorgungsspannung
RS232, RS485 Modbus	5 ... 30 V DC

### I-Serie M / R





in dieser Baureihe

- Einsatztemperatur bis 85 °C
- Genauigkeit: ±1,5 %r.F.
- Robust

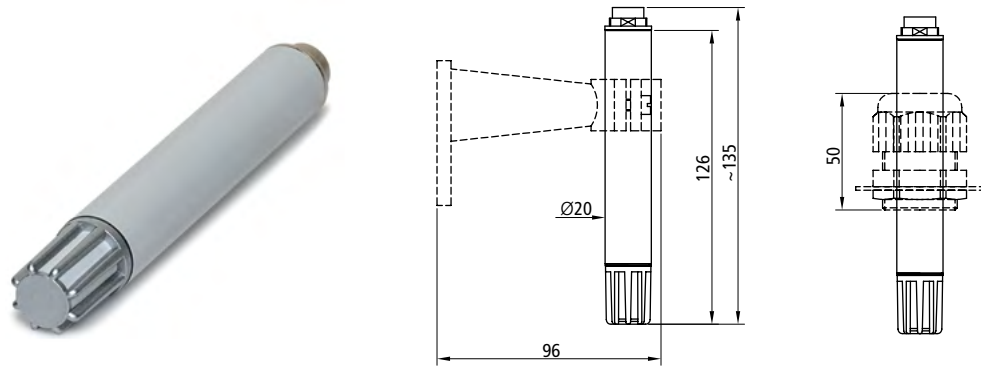
#### Optionen

- Modbus
- Meteorologieausführung
- Außenmontage
- Vielzahl von Sonderversionen
- Vibrationsfest
- Edelstahl
- hx Konverter:  
Taupunkttemperatur  
Feuchtkugeltemperatur  
Absolute Luftfeuchtigkeit  
Mischungsverhältnis  
Enthalpie

#### Feuchtesensor oder Feuchte-Temperatursensor

Preis €	IA 	IR 	IV 	IT 
RS232	246,12 (5-polig)	286,44	360,44 (8-polig)	334,20
RS485 Modbus RTU	256,73 (7-polig)	297,05	370,79 (8-polig)	344,81

## Stabsensor IAK mit Steckanschluss



Typenübersicht	Typ		Preis €	Standard
Feuchte + Temperatur	<b>IAK R</b>	Ausgang RS232	246,12	Stecker 5-polig, Filter ZE17 (IP40)
Feuchte + Temperatur	<b>IAK M</b>	Ausgang RS485 Modbus RTU	256,73	Stecker 7-polig, Filter ZE17 (IP40)

Filter-Optionen (Ø 20 mm)	Typ	IP	Aufpreis
Filter aus Kunststoff, metallisiert mit eingelegter Feingaze aus Edelstahl	ZE17	IP40	standard
Schutzkorb aus Kunststoff PBT leitfähig metallisiert	ZE16	IP20	-4,91 günstiger
Sinterfilter aus feinporigem PTFE für extreme Einsatzbedingungen	ZE18	IP65	19,62
Filter aus Kunststoff metallisiert mit Membran	ZE20	IP54	13,82
Feinporiger Sinterfilter aus Edelstahl	ZE21	IP65	13,82
Grobporiger Sinterfilter aus Edelstahl	ZE22	IP65	13,82
Integr. Elementfilter PTFE und ZE16	Filterkombi 9G	IP20	4,66

Zubehör Kabel	Zubehör für	Länge	Preis €	Sonderlänge
Gedrilltes Kabel fertig konfektioniert mit Kabeldose IP67	<b>IAK M (Modbus)</b>	1,5 m	56,48	Auf Anfrage
Set-up-Kabel Modbus	<b>IAK M (Modbus)</b>	1,8 m	135,05	-

Zubehör Kabel RS232	Zubehör für	Länge	Preis €	Sonderlänge
SUB-D Adapterkabel konfektioniert mit Kabeldose IP67	<b>IAK R (RS232)</b>	2,5 m	46,06	-

Relative Feuchtemessung	
Mess-/Sensorelement	kapazitiv
Ausgangsbereich	0...100 %r.F.
Genauigkeit bei 23 °C	±1,5 %r.F. / 10...90%r.F. ±2 %r.F. übriger Arbeitsbereich
Temperaturmessung	
Sensorelement	Pt1000 1/3-DIN K1.B
Ausgangsbereich	-40 ... + 85 °C
Genauigkeit bei 23°C	±0,2 K
hx Konverter für abgeleitete Feuchtegrößen (nur Modbus)	
Taupunkttemperatur	0 ... +70 °C
Feuchtkugelttemperatur	-10 ... +50 °C
Absolute Luftfeuchtigkeit	0 ... 20g/m <sup>3</sup> 0 ... 100g/m <sup>3</sup>
Mischungsverhältnis	0 ... 100g/kg trockene Luft
Enthalpie	0 ... 80kJ/kg
Elektrische Angaben	
Signalausgang	Versorgungsspannung
RS232, RS485 Modbus	5 ... 30 V DC
Max. Übertragungslänge	
RS232	15 m
RS485 Modbus	1000 m
Allgemein	
Sensorrohr	IP65, Aluminium, lackiert, Ø 20 mm
Steckverbindung	IP67
Messkopf	IP40, Filter aus Kunststoff, metallisiert mit eingelegter Feingaze aus Edelstahl ZE17
Einsatztemperatur	-40...+85 °C
Besondere Merkmale	
Messelement ist betauungsfest	
Vibrationsfest	Optional
Vielzahl von Sonderversionen	

## I-Serie digital IAK

- Einsatztemperatur bis 85 °C
- Genauigkeit: ±1,5 %r.F.
- Robust
- Betauungsfest

## Optionen

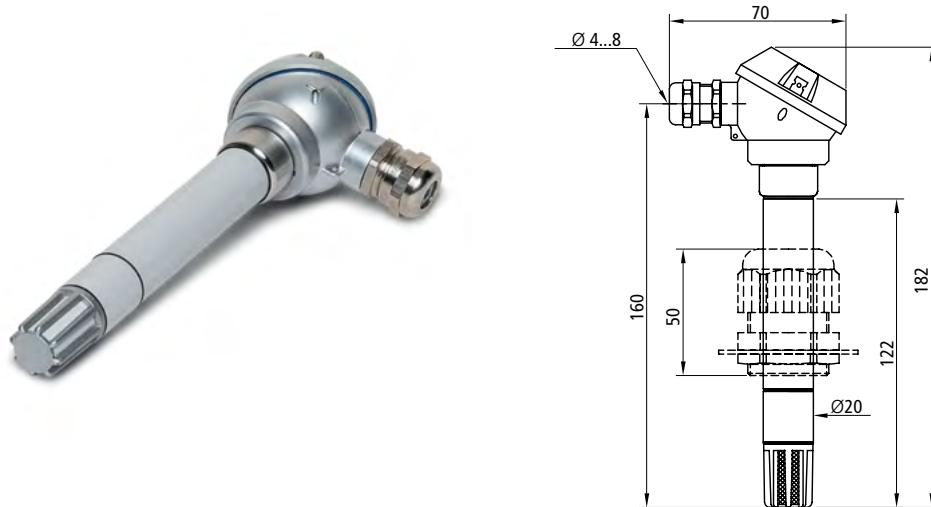
- Modbus
- Meteorologieausführung
- Außenmontage
- Vielzahl von Sonderversionen
- Vibrationsfest

- hx Konverter:  
Taupunkttemperatur  
Feuchtkugelttemperatur  
Absolute Luftfeuchtigkeit  
Mischungsverhältnis  
Enthalpie



Mehr Information  
auf dem Datenblatt  
I-Serie digital online PDF

## Stabsensor IRK mit Robustkopf



Typenübersicht	Typ		Preis €	Standard
Feuchte + Temperatur	<b>IRK R</b>	Ausgang RS232	286,44	Schutzkorb aus Kunststoff mit Feingaze aus Edelstahl ZE17 (IP40)
Feuchte + Temperatur	<b>IRK M</b>	Ausgang RS485 Modbus RTU	297,05	

Filter-Optionen (Ø 20 mm)	Typ	IP	Aufpreis
Filter aus Kunststoff, metallisiert mit eingelegter Feingaze aus Edelstahl	ZE17	IP40	standard
Schutzkorb aus Kunststoff PBT leitfähig metallisiert	ZE16	IP20	-4,91 günstiger
Sinterfilter aus feinporigem PTFE für extreme Einsatzbedingungen	ZE18	IP65	19,62
Filter aus Kunststoff metallisiert mit Membran	ZE20	IP54	13,82
Feinporiger Sinterfilter aus Edelstahl	ZE21	IP65	13,82
Grobporiger Sinterfilter aus Edelstahl	ZE22	IP65	13,82
Integr. Elementfilter PTFE und ZE16	Filterkombi 9G	IP20	4,66

Zubehör Kabel	Zubehör für	Länge	Preis €	Sonderlänge
Setup-Kabel Modbus	<b>IRK M (Modbus)</b>	1,8 m	135,05	-

### Relative Feuchtemessung

Mess-/Sensorelement	kapazitiv
Ausgangsbereich	0...100 %r.F.
Genauigkeit bei 23 °C	±1,5 %r.F. / 10...90%r.F. ±2 %r.F. übriger Arbeitsbereich

### Temperaturmessung

Sensorelement	Pt1000 1/3-DIN K1.B
Ausgangsbereich	-40 ... + 85°C
Genauigkeit bei 23°C	±0,2 K

### hx Konverter für abgeleitete Feuchtegrößen (nur Modbus)

Taupunkttemperatur	0 ... +70 °C
Feuchtkugelttemperatur	-10 ... +50 °C
Absolute Luftfeuchtigkeit	0 ... 20g/m <sup>3</sup> 0 ... 100g/m <sup>3</sup>
Mischungsverhältnis	0 ... 100g/kg trockene Luft
Enthalpie	0 ... 80kJ/kg

### Elektrische Angaben

Signalausgang	Versorgungsspannung
RS232, RS485 Modbus	5 ... 30 V DC
Max. Übertragungslänge	
RS232	15 m
RS485 Modbus	1000 m

### Allgemein

Sensorrohr	IP65, Aluminium, lackiert, Ø 20 mm
Messkopf	IP40, Filter aus Kunststoff, metallisiert mit eingelegter Feingaze aus Edelstahl ZE17
Einsatztemperatur	-40...+85 °C

### Besondere Merkmale

Messelement ist betauungsfest	
Vibrationsfest	Optional
Vielzahl von Sonderversionen	

## I-Serie digital IRK

- Einsatztemperatur bis 85 °C
- Genauigkeit: ±1,5 %r.F.
- Robust

### Optionen

- Modbus
- Meteorologieausführung
- Außenmontage
- Vielzahl von Sonderversionen
- Vibrationsfest
- hx Konverter:
  - Taupunkttemperatur
  - Feuchtkugelttemperatur
  - Absolute Luftfeuchtigkeit
  - Mischungsverhältnis
  - Enthalpie

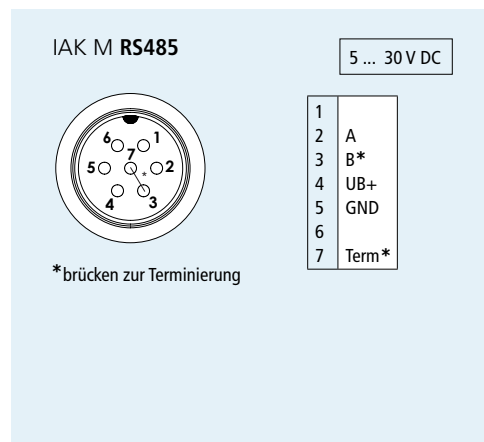


Mehr Information  
auf dem Datenblatt  
I-Serie digital online PDF

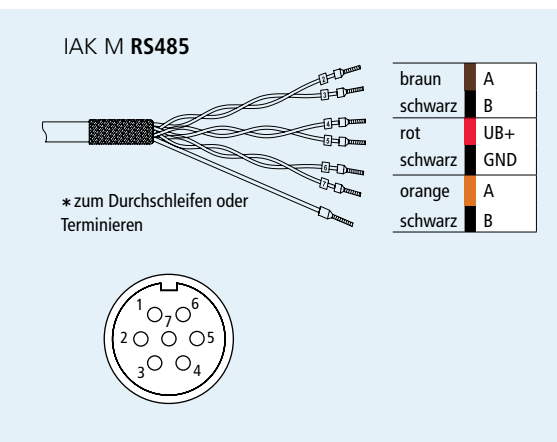
## Stabsensor IAK mit Steckanschluss



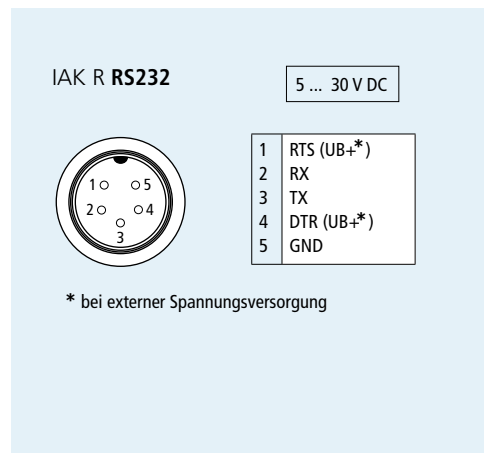
### Anschlussbelegung **Modbus**



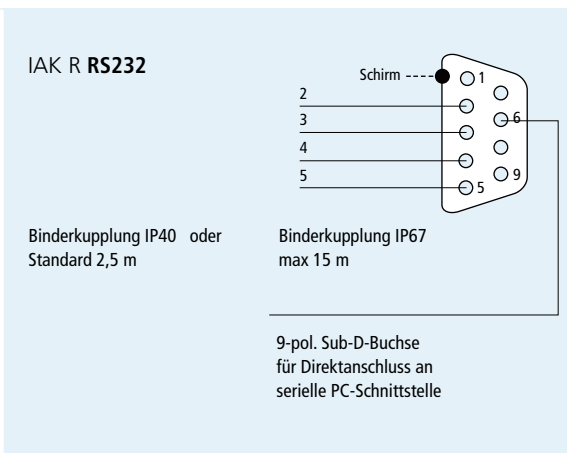
### Anschlussbelegung **Modbus** Zubehörkabel



### Anschlussbelegung **RS232**



### Anschlussbelegung **RS232** Zubehörkabel

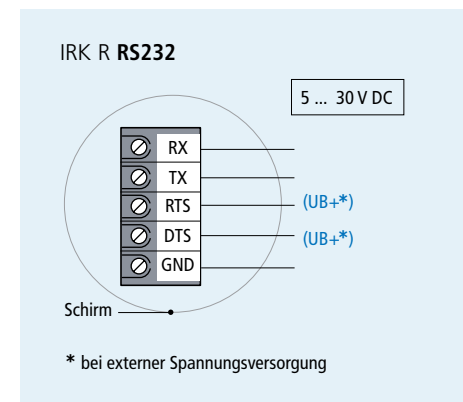


## Stabsensoren mit digitalem Ausgang

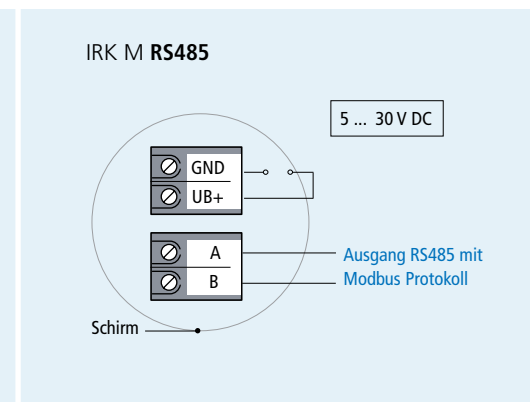
## Stabsensor IRK mit Robustkopf



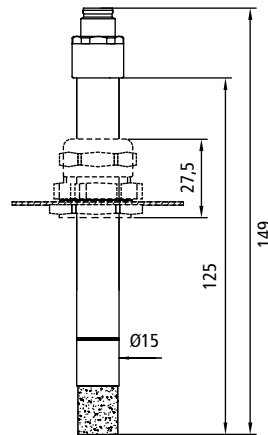
### Anschlussbild **RS232**



### Anschlussbild **Modbus**



## Stabsensor IVK Edelstahl mit Steckanschluss



Typenübersicht	Typ		Preis €	Standard
Feuchte + Temperatur	<b>IVK R</b>	Ausgang RS232	360,44	Stecker 8-polig, Filter ZE13 (IP65)
Feuchte + Temperatur	<b>IVK M</b>	Ausgang RS485 Modbus RTU	370,79	Stecker 8-polig, Filter ZE13 (IP65)

Filter-Optionen Ø 15 mm	Typ	IP	Aufpreis €
Grobporiger Sinterfilter aus Edelstahl	ZE13	IP 65	Standard
Edelstahlfilter offen	ZE04	IP 00	-
Edelstahlfilter mit Feingaze aus Edelstahl	ZE15	IP 30	31,62
Edelstahlfilter mit eingelegter Feingaze und Membran	ZE26	IP 54	36,22
Edelstahl-Filter mit aufgesetztem Sinterfilter aus feinporigem PTFE	ZE28	IP 65	55,50
Feinporiger Sinterfilter aus Edelstahl	ZE29	IP 65	2,48
Integr. Elementfilter PTFE und ZE04	Filterkombi 94	IP 20/00	9,57

Zubehör Kabel	Zubehör für	Länge	Preis €	Sonderlänge
Gedrilltes Kabel fertig konfektioniert mit Kabeldose IP67	<b>IVK M (Modbus)</b>	1,5 m	68,96	Auf Anfrage
Set-up-Kabel Modbus	<b>IVK M (Modbus)</b>	1,8 m	135,05	-

Relative Feuchtemessung	
Mess-/Sensorelement	kapazitiv
Ausgangsbereich	0...100 %r.F.
Genauigkeit bei 23 °C	±1,5 %r.F. / 10...90%r.F. ±2 %r.F. übriger Arbeitsbereich
Temperaturmessung	
Sensorelement	Pt1000 1/3-DIN Kl.B
Ausgangsbereich	-40 ... + 85 °C
Genauigkeit bei 23°C	±0,2 K
hx Konverter für mehr Feuchtegrößen (nur Modbus)	
Taupunkttemperatur	0 ... +70 °C
Feuchtkugeltemperatur	-10 ... +50 °C
Absolute Luftfeuchtigkeit	0 ... 20g/m <sup>3</sup> 0 ... 100g/m <sup>3</sup>
Mischungsverhältnis	0 ... 100g/kg trockene Luft
Enthalpie	0 ... 80kJ/kg
Elektrische Angaben	
Signalausgang	Versorgungsspannung
RS232, RS485 Modbus	5 ... 30 V DC
Max. Übertragungslänge	
RS232	15 m
RS485 Modbus	1000 m
Allgemein	
Sensorrohr	IP65, Edelstahl, Ø 15 mm
Messkopf	IP65, Sintermetallfilter Edelstahl ZE13
Steckverbindung	IP67
Einsatztemperatur	-40...+85 °C
Besondere Merkmale	
Messelement ist betauungsfest	
Vibrationsfest	Optional
Vielzahl von Sonderversionen	

## I-Serie digital IVK

- Einsatztemperatur bis 85 °C
- Genauigkeit: ±1,5 %r.F.
- Robust
- Betauungsfest
- Edelstahl
- IP65

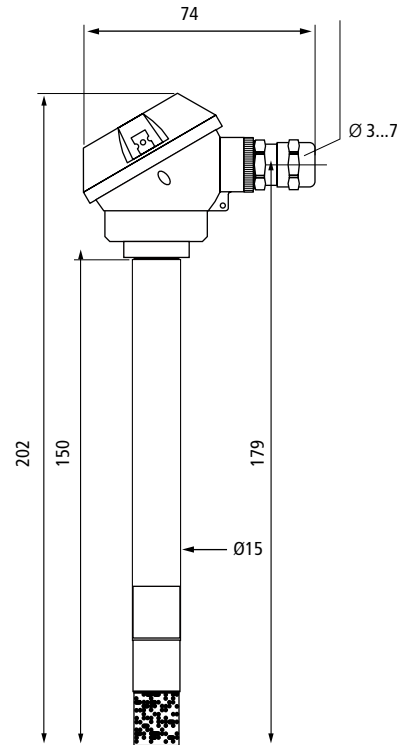
## Optionen

- Modbus
- Meteorologieausführung
- Außenmontage
- Vielzahl von Sonderversionen
- Vibrationsfest
- hx Konverter:
  - Taupunkttemperatur
  - Feuchtkugeltemperatur
  - Absolute Luftfeuchtigkeit
  - Mischungsverhältnis
  - Enthalpie



Mehr Information  
auf dem Datenblatt  
I-Serie digital online PDF

## Stabsensor ITK Edelstahl mit Robustkopf



Typenübersicht	Typ		Preis €	Standard
Feuchte + Temperatur	<b>ITK R</b>	Ausgang RS232	334,20	Sintermetallfilter Edelstahl ZE13 (IP65)
Feuchte + Temperatur	<b>ITK M</b>	Ausgang RS485 Modbus RTU	344,81	Sintermetallfilter Edelstahl ZE13 (IP65)

Filter-Optionen Ø 15 mm	Typ	IP	Aufpreis €
Grobporiger Sinterfilter aus Edelstahl	ZE13	IP 65	Standard
Edelstahlfilter offen	ZE04	IP 00	-
Edelstahlfilter mit Feingaze aus Edelstahl	ZE15	IP 30	31,62
Edelstahlfilter mit eingelegter Feingaze und Membran	ZE26	IP 54	36,22
Edelstahl-Filter mit aufgesetztem Sinterfilter aus feinporigem PTFE	ZE28	IP 65	55,50
Feinporiger Sinterfilter aus Edelstahl	ZE29	IP 65	2,48
Integr. Elementfilter PTFE und ZE04	Filterkombi 94	IP 20/00	9,57

Zubehör Kabel	Zubehör für	Länge	Preis €	Sonderlänge
Setup-Kabel Modbus	<b>ITK M (Modbus)</b>	1,8 m	135,05	-

### Relative Feuchtemessung

Mess-/Sensorelement	kapazitiv
Ausgangsbereich	0...100 %r.F.
Genauigkeit bei 23 °C	±1,5 %r.F. / 10...90%r.F. ±2 %r.F. übriger Arbeitsbereich

### Temperaturmessung

Sensorelement	Pt1000 1/3-DIN Kl.B
Ausgangsbereich	-40 ... + 85 °C
Genauigkeit bei 23°C	±0,2 K

### hx Konverter für mehr Feuchtegrößen (nur Modbus)

Taupunkttemperatur	0 ... +70 °C
Feuchtkugeltemperatur	-10 ... +50 °C
Absolute Luftfeuchtigkeit	0 ... 20g/m <sup>3</sup> 0 ... 100g/m <sup>3</sup>
Mischungsverhältnis	0 ... 100g/kg trockene Luft
Enthalpie	0 ... 80kJ/kg

### Elektrische Angaben

Signalausgang	Versorgungsspannung
RS232, RS485 Modbus	5 ... 30 V DC
Max. Übertragungslänge	
RS232	15 m
RS485 Modbus	1000 m

### Allgemein

Sensorrohr	IP65, Edelstahl, Ø 15 mm
Messkopf	IP65, Sintermetallfilter Edelstahl ZE13
Einsatztemperatur	-40...+85 °C

### Besondere Merkmale

Messelement ist betauungsfest	
Vibrationsfest	Optional
Vielzahl von Sonderversionen	

## I-Serie digital ITK

- Einsatztemperatur bis 80 °C
- Genauigkeit: ±1,5 %r.F.
- Robust
- Edelstahl
- IP65

### Optionen

- Modbus
- Meteorologieausführung
- Außenmontage
- Vielzahl von Sonderversionen
- Vibrationsfest
- hx Konverter:
  - Taupunkttemperatur
  - Feuchtkugeltemperatur
  - Absolute Luftfeuchtigkeit
  - Mischungsverhältnis
  - Enthalpie



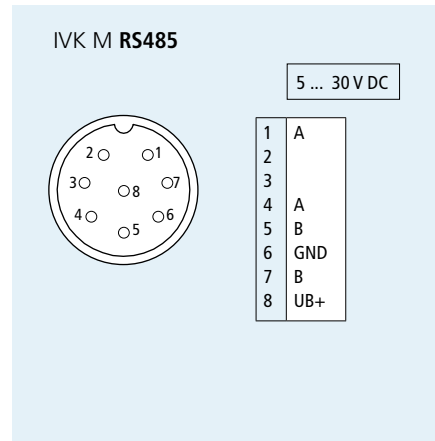
Mehr Information  
auf dem Datenblatt  
I-Serie digital online PDF



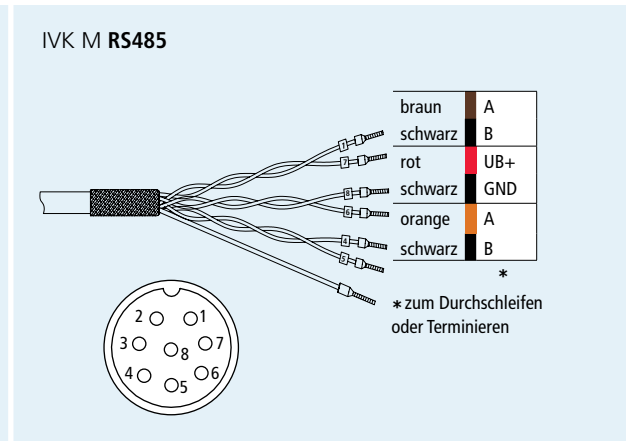
## Stabsensor IVK edelstahl mit Steckanschluss



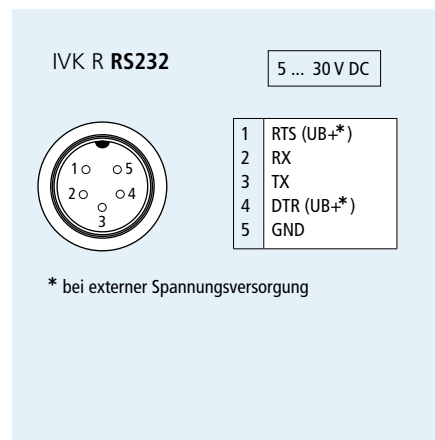
### Anschlussbelegung Modbus



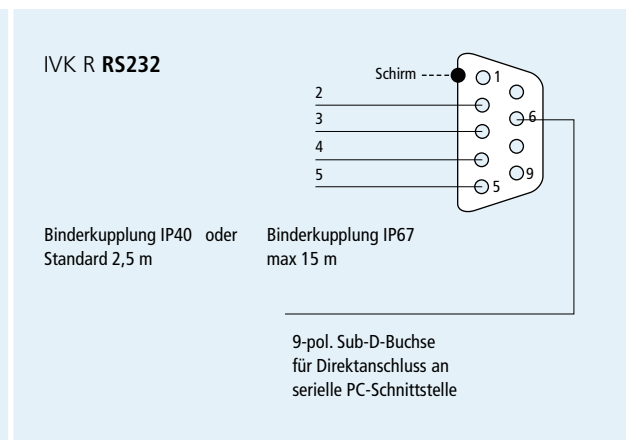
### Anschlussbelegung Modbus Zubehörkabel



### Anschlussbelegung RS232



### Anschlussbelegung RS232 Zubehörkabel

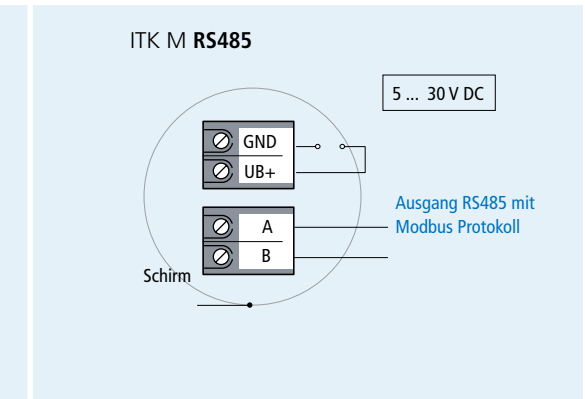
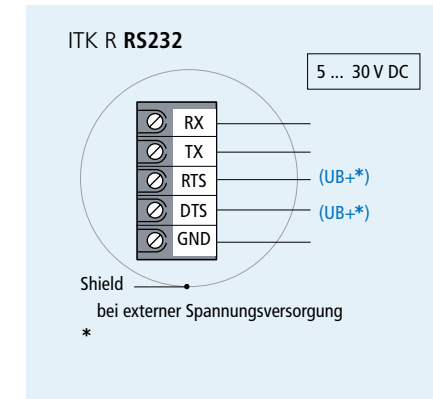


## Stabsensoren mit digitalem Ausgang Anschlussbilder digital

## Stabsensor ITK mit Robustkopf



### Anschlussbild





#### Typen

mit Steckanschluss	IAK	S. 76
mit Robustkopf	IRK	S. 78
Edelstahl, mit Steckanschluss	IVK	S. 80
Edelstahl, mit Robustkopf	ITK	S. 82
Anschlussbilder		S. 84

Die Transmitter der I-Serie sind robust und haben eine hohe Genauigkeit in Luft und anderen nichtaggressiven Gasen. Sie sind in vielfältigen Applikationen einsetzbar. Mit einem Edelstahl-Sinterfilter ausgestattet sind sie auch geeignet für Anwendungen in Meeresnähe, Wüsten, Gebirgen, Bereichen mit hohen Luftgeschwindigkeiten usw..

## I-Serie mit Analogausgang

#### Anwendungen

- Transport und Lagerung
- Kühlung und Klimatisierung in Zügen
- Schiffscontainer
- Prozess- und Produktionsautomation
- Pharmazeutische Industrie
- Chemische Industrie
- Papier und Druck
- Trocknungsanlagen
- Ziegelherstellung
- Agrar- und Lebensmitteltechnik
- Lagerung und Transport von Obst, Gemüse und Fleisch
- Trocknung von Tee, Getreide und Fleisch
- Energie- und Umwelttechnik
- Windkraftanlagen
- Meteorologie
- Wetterstationen
- Windfeldmessungen
- Schneekanonen

#### Relative Feuchtemessung

Mess-/Sensorelement	kapazitiv
Ausgangsbereich	0...100 %r.F.
Genauigkeit bei 23°C	±1,5 %r.F. / 10...90%r.F.

#### Temperaturmessung

Sensorelement	Pt100
Ausgangsbereich	-40 ... + 60 °C -30 ... + 70 °C -20 ... + 80 °C 0 ... +100 °C
Genauigkeit bei 23°C	±0,2 K

#### Elektrische Angaben

Signalausgang	Versorgungsspannung
0...1 V	5 ... 30 V DC
0...2,5 V	4,5... 30 V DC
0...10 V	12 ... 30 V DC

### I-Serie

in dieser Baureihe

- Einsatztemperatur bis 85 °C
- Genauigkeit: ±1,5 %r.F.
- Robust
- Betauungsfest
- Edelstahl

Optionen

- IP65
- Meteorologieausführung
- Außenmontage
- Vielzahl von Sonderversionen
- Vibrationsfest

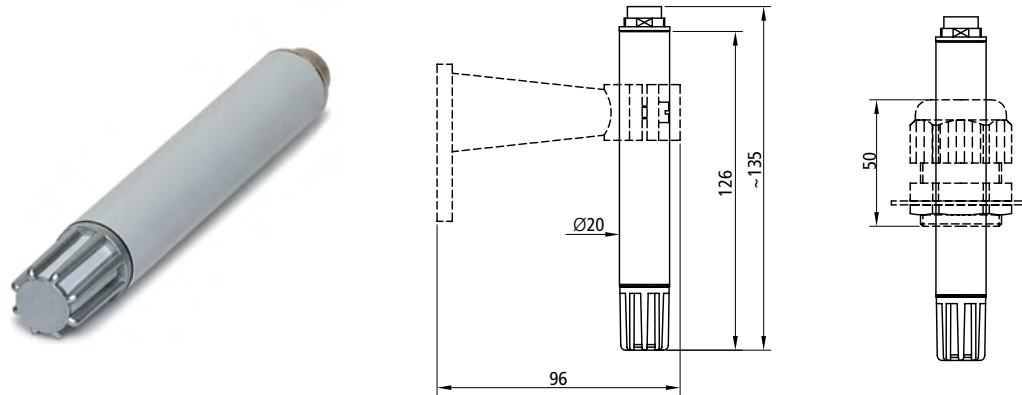
#### Feuchtesensor oder Feuchte-Temperatursensor

Preis €	IA	IR	IV	IT
1 x Spannungsausgang	212,69	258,28	-	-
2 x Spannungsausgang	217,61	263,98	332,60	Auf Anfrage
1 x Spannungsausgang + Pt100 (passiv)	223,25	269,88	-	-

#### Temperatursensor

Spannungsausgang	207,41	247,73	-	-
------------------	--------	--------	---	---

## Stabsensor IAK mit Steckanschluss



Typenübersicht	Typ		Preis €	Standard
Feuchte	<b>IAF</b>	1 x Ausgang	212,69	Schutzkorb aus Kunststoff mit eingelegter Feingaze aus Edelstahl ZE17 (IP40)
Feuchte + Temperatur	<b>IAK</b>	2 x Ausgang	217,61	
Feuchte + Pt100	<b>IAC</b>	1 x Ausgang + (passiv)	223,25	
Temperatur	<b>IAT</b>	1 x Ausgang	207,41	

Filter-Optionen (Ø 20 mm)	Typ	IP	Aufpreis
Filter aus Kunststoff, metallisiert mit eingelegter Feingaze aus Edelstahl	ZE17	IP40	standard
Schutzkorb aus Kunststoff PBT leitfähig metallisiert	ZE16	IP20	-4,91 günstiger
Sinterfilter aus feinporigem PTFE für extreme Einsatzbedingungen	ZE18	IP65	19,62
Filter aus Kunststoff metallisiert mit Membran	ZE20	IP54	13,82
Feinporiger Sinterfilter aus Edelstahl	ZE21	IP65	13,82
Grobporiger Sinterfilter aus Edelstahl	ZE22	IP65	13,82
Integr. Elementfilter PTFE und ZE16	Filterkombi 9G	IP20	4,66

Zubehör Kabel	Zubehör für	Länge	Preis €	Sonderlänge
Standardkabel mit Kabeldose IP67	<b>IAK, IAF</b>	1,5 m	42,01	Auf Anfrage
Standardkabel mit Kabeldose IP67	<b>IAC</b>	1,5 m	44,01	Auf Anfrage
Setup-Kabel	<b>IAK, IAC, IAF</b>	1,8 m	131,76	-

Relative Feuchtemessung	
Mess-/Sensorelement	kapazitiv
Ausgangsbereich	0...100 %r.F.
Genauigkeit bei 23 °C	±1,5 %r.F. / 10...90%r.F. ±2 %r.F. übriger Arbeitsbereich
Temperaturmessung	
Sensorelement	Pt100
Ausgangsbereich	-40 ... + 60 °C -30 ... + 70 °C -20 ... + 80 °C 0 ... +100 °C
Genauigkeit bei 23°C	±0,2 K
Elektrische Angaben	
Signalausgang	Versorgungsspannung
0...1 V	5 ... 30 V DC
0...2,5 V	4,5... 30 V DC
0...10 V	12 ... 30 V DC
Allgemein	
Sensorrohr	IP65, Aluminium, lackiert, Ø 20 mm
Steckverbindung	IP67
Messkopf	IP40, Filter aus Kunststoff, metallisiert mit eingelegter Feingaze aus Edelstahl ZE17
Einsatztemperatur	-40...+85 °C
Besondere Merkmale	
Messelement ist betauungsfest	Optional
Vibrationsfest	
Vielzahl von Sonderversionen	

## I-Serie IAK

- Einsatztemperatur bis 85 °C
- Genauigkeit: ±1,5 %r.F.
- Robust

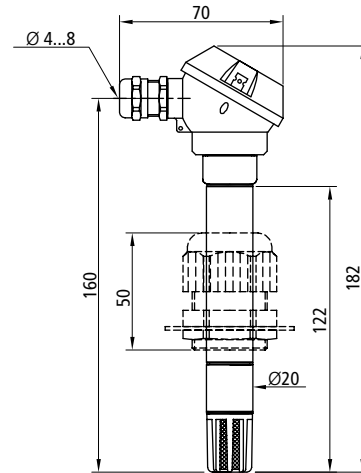
## Optionen

- Meteorologieausführung
- Außenmontage
- Vielzahl von Sonderversionen
- Vibrationsfest
- Betauungsfest



Mehr Information  
auf dem Datenblatt  
I-Serie analog online PDF

## Stabsensor IRK mit Robustkopf



Typenübersicht	Typ		Preis €	Standard
Feuchte	<b>IRF</b>	1 x Ausgang	258,28	Filter ZE17 aus Kunststoff mit eingelegter Feingaze aus Edelstahl (IP40)
Feuchte + Temperatur	<b>IRK</b>	2 x Ausgang	263,98	
Feuchte + Pt100	<b>IRC</b>	1 x Ausgang + (passiv)	269,88	
Temperatur	<b>IRT</b>	1 x Ausgang	247,73	

Filter-Optionen (Ø 20 mm)	Typ	IP	Aufpreis
Filter aus Kunststoff, metallisiert mit eingelegter Feingaze aus Edelstahl	ZE17	IP40	Standard
Schutzkorb aus Kunststoff PBT leitfähig metallisiert	ZE16	IP20	-4,91 günstiger
Sinterfilter aus feinporigem PTFE für extreme Einsatzbedingungen	ZE18	IP65	19,62
Filter aus Kunststoff metallisiert mit Membran	ZE20	IP54	13,82
Feinporiger Sinterfilter aus Edelstahl	ZE21	IP65	13,82
Grobporiger Sinterfilter aus Edelstahl	ZE22	IP65	13,82
Integr. Elementfilter PTFE und ZE16	Filterkombi 9G	IP20	4,66

## Relative Feuchtemessung

Mess-/Sensorelement	kapazitiv
Ausgangsbereich	0...100 %r.F.
Genauigkeit bei 23 °C	±1,5 %r.F. / 10...90%r.F. ±2 %r.F. übriger Arbeitsbereich

## Temperaturmessung

Sensorelement	Pt100
Ausgangsbereich	-40 ... + 60 °C -30 ... + 70 °C -20 ... + 80 °C 0 ... +100 °C
Genauigkeit bei 23°C	±0,2 K

## Elektrische Angaben

Signalausgang	Versorgungsspannung
0...1 V	5 ... 30 V DC
0...2,5 V	4,5... 30 V DC
0...10 V	12 ... 30 V DC

## Allgemein

Sensorrohr	IP65, Aluminium, lackiert, Ø 20 mm
Messkopf	IP40, Filter ZE17 aus Kunststoff, metallisiert mit eingelegter Feingaze aus Edelstahl
Einsatztemperatur	-40...+85 °C

## Besondere Merkmale

Messelement ist betauungsfest	
Vibrationsfest	Optional
Vielzahl von Sonderversionen	

## I-Serie IRK

- Einsatztemperatur bis 85 °C
- Genauigkeit: ±1,5 %r.F.
- Robust

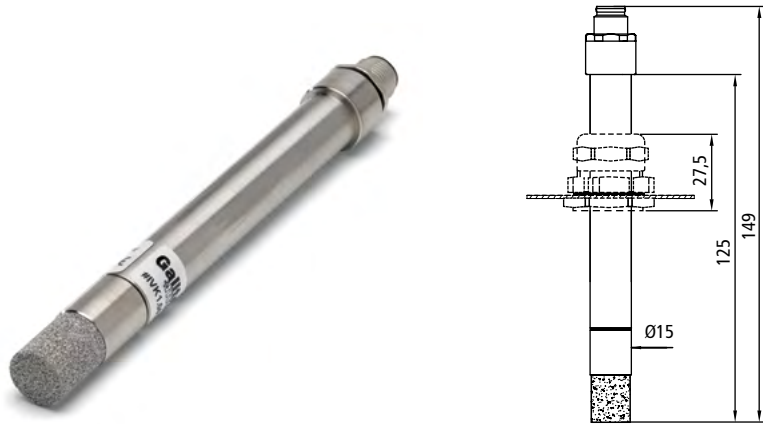
## Optionen

- Meteorologieausführung
- Außenmontage
- Vielzahl von Sonderversionen
- Vibrationsfest
- Betauungsfest



Mehr Information  
auf dem Datenblatt  
I-Serie analog online PDF

## Stabsensor IVK Edelstahl mit Steckanschluss oder Anschlusskabel



Typenübersicht	Typ		Preis €	Standard
Feuchte + Temperatur	<b>IVK</b>	2 x Spannungsausgang	332,60	Stecker 8-polig, Filter ZE13 (IP65)

Filter-Optionen Ø 15 mm	Typ	IP	Aufpreis €
Grobporiger Sinterfilter aus Edelstahl	ZE13	IP 65	Standard
Edelstahlfilter offen	ZE04	IP 00	-
Edelstahlfilter mit Feingaze aus Edelstahl	ZE15	IP 30	31,62
Edelstahlfilter mit eingelegter Feingaze und Membran	ZE26	IP 54	36,22
Edelstahl-Filter mit aufgesetztem Sinterfilter aus feinporigem PTFE	ZE28	IP 65	55,50
Feinporiger Sinterfilter aus Edelstahl	ZE29	IP 65	2,48
Integr. Elementfilter PTFE und ZE04	Filterkombi 94	IP 20/00	9,57

Zubehör Kabel	Zubehör für	Länge	Preis €	Sonderlänge
Kabel fertig konfektioniert mit Kabeldose, IP67	<b>IVK</b>	1,5 m	62,05	Auf Anfrage

## Stabsensoren mit analogem Ausgang und Steckanschluss



### Relative Feuchtemessung

Mess-/Sensorelement	kapazitiv
Ausgangsbereich	0...100 %r.F.
Genauigkeit bei 23 °C	±1,5 %r.F. / 10...90%r.F. ±2 %r.F. übriger Arbeitsbereich

### Temperaturmessung

Sensorelement	Pt100
Ausgangsbereich	-30 ... + 70 °C
Genauigkeit bei 23°C	±0,2 K

### Elektrische Angaben

Signalausgang	Versorgungsspannung
0...1 V	5 ... 30 V DC

### Allgemein

Sensorrohr	IP65, Edelstahl, Ø 15 mm
Steckverbindung	IP67
Messkopf	IP65, Filter ZE13 Sintermetallfilter Edelstahl
Einsatztemperatur	-40...+85 °C

### Besondere Merkmale

Messelement ist betauungsfest	
Vibrationsfest	Optional
Vielzahl von Sonderversionen	

## I-Serie IVK

- Einsatztemperatur bis 85 °C
- Genauigkeit: ±1,5 %r.F.
- Robust
- Edelstahl
- IP65

### Optionen

- Meteorologieausführung
- Außenmontage
- Vielzahl von Sonderversionen
- Vibrationsfest
- Betauungsfest



HLK

Allrounder

Industrie

Polyga

Hygrostate

Taupunkt  
wächter

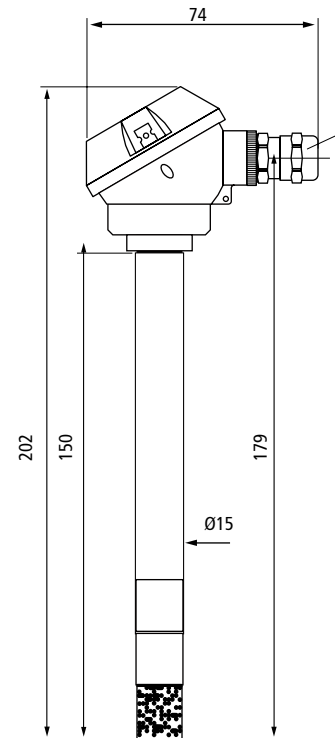
Zubehör

Feuchte-  
messung

Service

Profil

## Stabsensor ITK Edelstahl mit Robustkopf



Typenübersicht	Typ		Preis €	Standard
Feuchte + Temperatur	<b>ITK</b>	2 x Spannungsausgang	Auf Anfrage	Filter ZE13 (IP65)

Filter-Optionen Ø 15 mm	Typ	IP	Aufpreis €
Grobporiger Sinterfilter aus Edelstahl	ZE13	IP 65	Standard
Edelstahlfilter offen	ZE04	IP 00	-
Edelstahlfilter mit Feingaze aus Edelstahl	ZE15	IP 30	31,62
Edelstahlfilter mit eingelegter Feingaze und Membran	ZE26	IP 54	36,22
Edelstahl-Filter mit aufgesetztem Sinterfilter aus feinporigem PTFE	ZE28	IP 65	55,50
Feinporiger Sinterfilter aus Edelstahl	ZE29	IP 65	2,48
Integr. Elementfilter PTFE und ZE04	Filterkombi 94	IP 20/00	9,57

## Stabsensoren mit analogem Ausgang und Steckanschluss



### Relative Feuchtemessung

Mess-/Sensorelement	kapazitiv
Ausgangsbereich	0...100 %r.F.
Genauigkeit bei 23 °C	±1,5 %r.F. / 10...90%r.F. ±2 %r.F. übriger Arbeitsbereich

### Temperaturmessung

Sensorelement	Pt100
Ausgangsbereich	-30 ... + 70 °C
Genauigkeit bei 23°C	±0,2 K

### Elektrische Angaben

Signalausgang	Versorgungsspannung
0...1 V	5 ... 30 V DC

### Allgemein

Sensorrohr	IP65, Edelstahl, Ø 15 mm
Steckverbindung	IP67
Messkopf	IP65, Filter ZE13 Sintermetallfilter Edelstahl
Einsatztemperatur	-40...+85 °C

### Besondere Merkmale

Messelement ist betauungsfest	
Vibrationsfest	Optional
Vielzahl von Sonderversionen	

## I-Serie ITK

- Einsatztemperatur bis 85 °C
- Genauigkeit: ±1,5 %r.F.
- Robust
- Edelstahl
- IP65

### Optionen

- Meteorologieausführung
- Außenmontage
- Vielzahl von Sonderversionen
- Vibrationsfest
- Betauungsfest



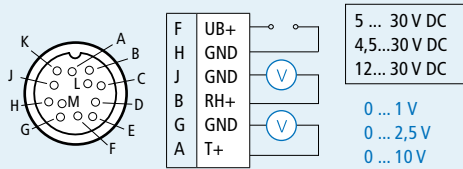


## Stabsensor IAK mit Steckanschluss - analog

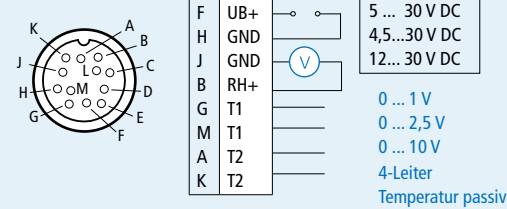


### Anschlussbelegung Analogausgang

#### Feuchte und Temperatur IAK

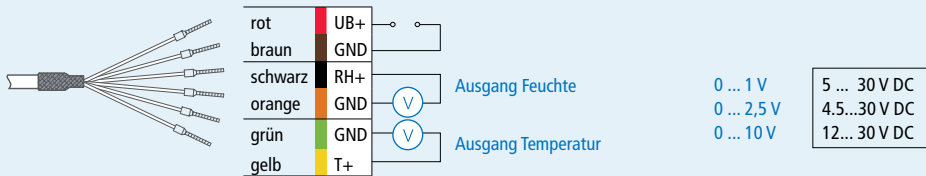


#### Feuchte und Temperatur passiv IAC

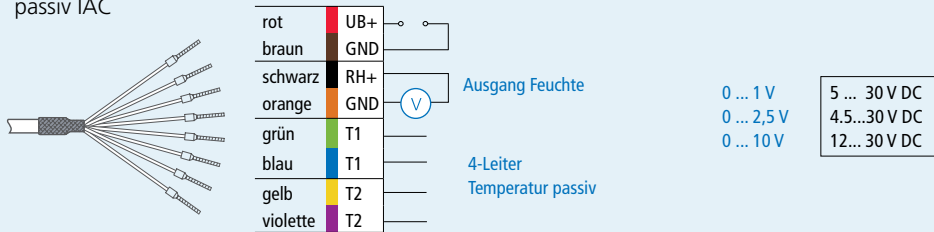


### Anschlussbelegung Zubehörkabel

#### Feuchte und Temperatur IAK



#### Feuchte und Temperatur passiv IAC



#### Zubehör Kabel

Zubehör Kabel	Zubehör für	Länge	Preis €	Sonderlänge
Kabel für analog Stabsensor aktiv	IAF und IAK	1,5 m	42,01	Auf Anfrage
Kabel für analog Stabsensor aktiv + passiv	IAC	1,5 m	44,01	Auf Anfrage

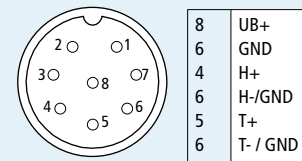
## Stabsensoren mit Analogausgang

## Stabsensor IVK - analog

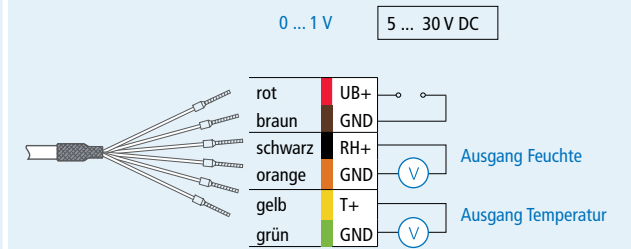


### Anschlussbild Analogausgang

#### IVK



### Anschlussbelegung Zubehörkabel

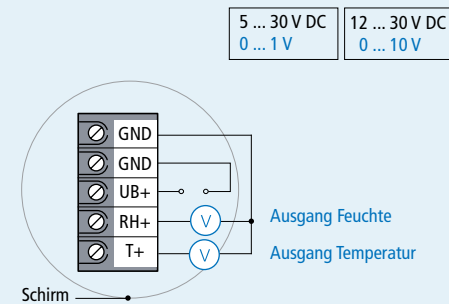


## Stabsensor IRK und ITK mit Robustkopf - analog

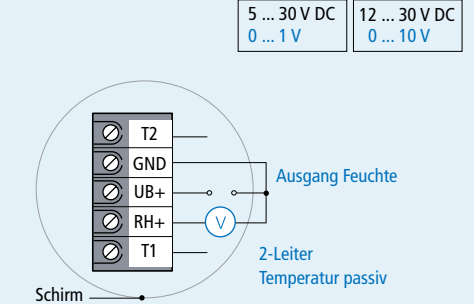


### Anschlussbild Analogausgang

#### Feuchte und Temperatur IRK, ITK aktiv



#### Feuchte und Temperatur mit passiv Messelement IRC, ITC





#### Typen

Raumversion	FK120J	S. 88
Kanalversion	FK80J	S. 90

Transmitter für semi-industrielle und industrielle Anwendungen. Sie sind äußerst robuste Feuchtigkeits- und Temperatursensoren, die über den gesamten Messbereich sehr präzise Werte liefern.

#### Anwendungen

- Transport und Lagerung
- Prozess- und Produktionsautomation
- Ziegelherstellung
- Agrar- und Lebensmitteltechnik
- Lagerung und Transport von Obst, Gemüse und Fleisch

#### FK

in dieser Baureihe

- Einsatztemperatur bis 80 °C
- Genauigkeit:  $\pm 2$  %r.F.
- Robust

#### Relative Feuchtemessung

Mess-/Sensorelement	kapazitiv
Ausgangsbereich	0...100 %r.F.
Genauigkeit bei 23°C	FK80 $\pm 2$ %r.F. / 40...60 %r.F. FK120 $\pm 3,5$ %r.F. / 10...95 %r.F.

#### Temperaturmessung

Sensorelement	Pt100
Ausgangsbereiche	0 ... +50 °C 0 ... +100 °C -10 ... +90 °C -30 ... +60 °C
Genauigkeit	
FK80 Spannungsausgang	$\pm 0,2$ K
FK80 Stromausgang	$\pm 0,3$ K
FK120 Stromausgang	$\pm 0,8$ K

#### Elektrische Angaben

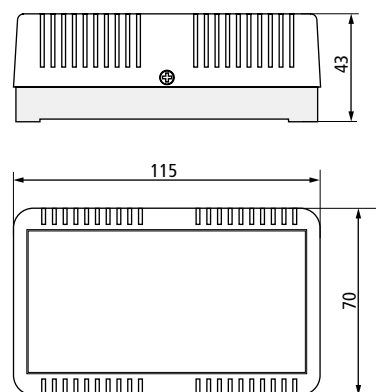
Signalausgang (T)FK80	Versorgungsspannung
0...10 V	15 ... 30 V DC / 24 V AC $\pm 10\%$
0...20 mA	15 ... 30 V DC / 24 V AC $\pm 10\%$
4...20 mA	15 ... 30 V DC
Signalausgang (T)FK120	Versorgungsspannung
0...10 V	15 ... 24 V DC / 24 V AC
0...20 mA	15 ... 24 V DC / 24 V AC
4...20 mA	15 ... 24 V DC

#### Feuchtesensor oder Feuchte-Temperatursensor



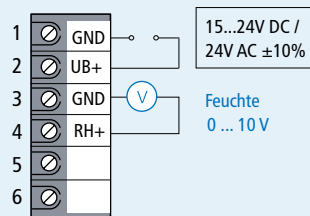
Preis €	(T)FK120J	(T)FK80J
1 x Ausgang	200,69	231,22
2 x Ausgang	257,35	288,97
Einsatztemperatur	60 °C	80 °C
Genauigkeit	$\pm 3,5$ %r.F.	$\pm 2$ %r.F.

## Raumversion (T)FK120J

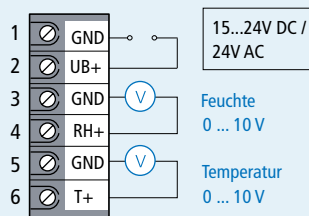


### Anschlussbilder

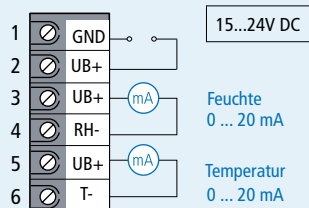
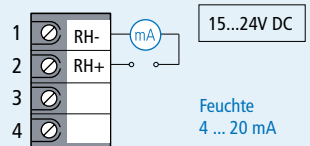
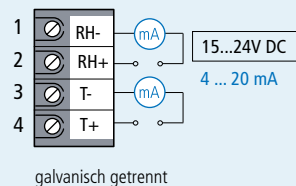
#### Feuchte FK120J



#### Feuchte + Temperatur TFK120J



#### Feuchte (+ Temperatur) TFK120J



### Typenübersicht

Typenübersicht	Typ		Preis €
Feuchte	<b>FK120J</b>	1 x Ausgang	200,69
Feuchte + Temperatur	<b>TFK120J</b>	2 x Ausgang	257,35

### Relative Feuchtemessung

Mess-/Sensorelement	kapazitiv
Ausgangsbereich	0...100 %r.F.
Genauigkeit	±3,5 %r.F. / 5...95%r.F.

### Temperaturmessung

Sensorelement	Pt100
Ausgangsbereiche	0 ... +50 °C 0 ... +100 °C -10 ... +90 °C -30 ... +60 °C
Genauigkeit	±0,8 K

### Elektrische Angaben

Signalausgang	Versorgungsspannung
0...10 V	15 ... 24 V DC / 24 V AC
0...20 mA	15 ... 24 V DC / 24 V AC
4...20 mA	15 ... 24 V DC

### Allgemein

Gehäuse	Werkstoff: Schlagfester Kunststoff, hellgrau
Schutzgrad	IP20
Einsatztemperatur	-10...+60 °C

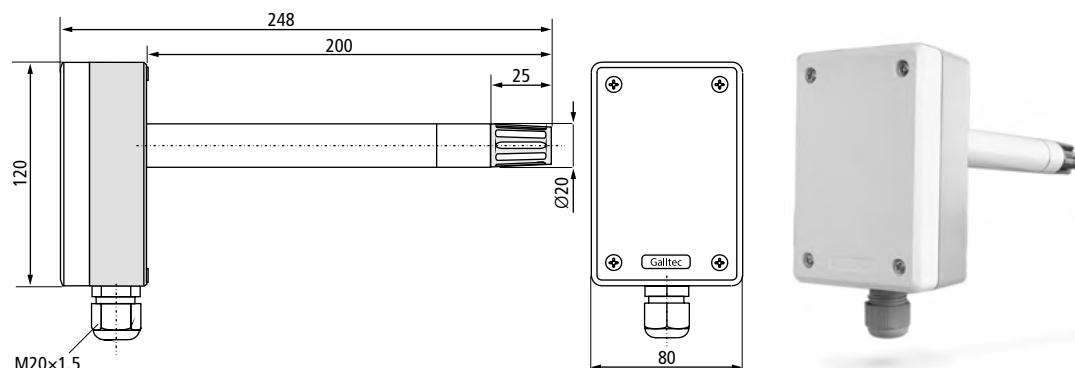
## (T)FK120J

- Einsatztemperatur bis 60 °C
- Genauigkeit: ±3,5 %r.F.
- Robust



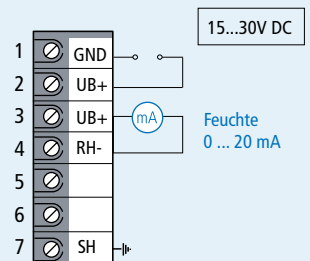
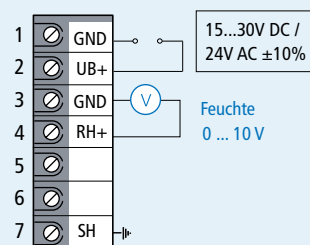
Mehr Information  
auf dem Datenblatt  
FK120 online PDF

## Kanalversion (T)FK80J

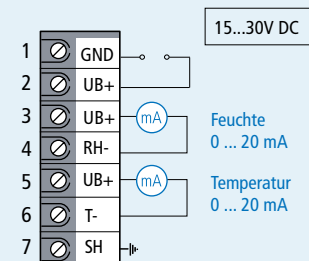
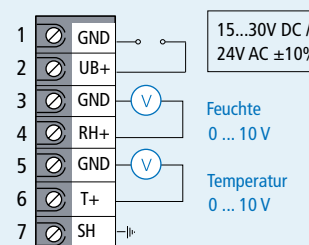


### Anschlussbilder

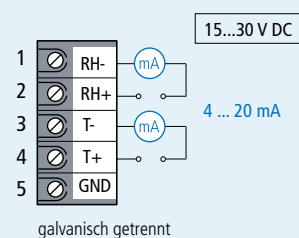
#### Feuchte FK80J



#### Feuchte + Temperatur TFK80J



#### Feuchte (+ Temperatur) TFK80J



### Typenübersicht

Typenübersicht	Typ		Preis €
Feuchte	<b>FK80J</b>	1 x Ausgang	231,22
Feuchte + Temperatur	<b>TFK80J</b>	2 x Ausgang	288,97
Feuchte (AC)	<b>FK80</b>	1 x Ausgang	231,22
Feuchte + Temperatur (AC)	<b>TFK80</b>	2 x Ausgang	288,97

### Relative Feuchtemessung

Mess-/Sensorelement	kapazitiv
Ausgangsbereich	0...100 %r.F.
Genauigkeit bei 23°C	±2 %r.F. / 40...60%r.F. ±2,5 %r.F. übriger Arbeitsbereich

### Temperaturmessung

Sensorelement	Pt100
Ausgangsbereiche	0 ... +50 °C 0 ... +100 °C -10 ... +90 °C -30 ... +60 °C
Genauigkeit	
mit Spannungsausgang	±0,2 K
mit Stromausgang	±0,3 K

### Elektrische Angaben

Signalausgang	Versorgungsspannung
0...10 V	15 ... 30 V DC / 24 V AC±10%
0...20 mA	15 ... 30 V DC / 24 V AC±10%
4...20 mA	15 ... 30 V DC

### Allgemein

Gehäuse	IP64, Werkstoff: ABS hellgrau
Einsatztemperatur	-10...+60 °C
Sensorrohr	Alu eloxiert, Ø20 mm,
Gazefilter ZE17	IP40
Einsatztemperatur	-40...+80 °C

## (T)FK80

- Einsatztemperatur bis 80 °C
- Genauigkeit: ±2 %r.F.
- Robust



Mehr Information  
auf dem Datenblatt  
FK80 online PDF

**Typen**

mit 1,5 m Kabel	VC	S. 94
ammoniakfest	VC/11	S. 96
mit Robustkopf	VR	S. 98
druckfest bis 25 bar	VR.D	S. 98

Die kompakten Sensoren sind speziell für raue Einsatzbedingungen entwickelt. Dank ihrer Auslegung eignen sie sich zu Messungen des Feuchtigkeitsgleichgewichts in Schüttgütern und Mauerwerk.

Die Feuchte- und Temperaturwerte werden mittels zwei analogen Strom- oder Spannungsausgängen ausgegeben.

# VC / VR

**Anwendungen**

- Prozess- und Produktionsautomation
- Pharmazeutische Industrie
- Chemische Industrie
- Reinräume
- Klimakammern
- Papier und Druck
- Lackieranlagen
- Textilverarbeitung
- Trocknungsanlagen
- Ziegelherstellung
- Schüttgüter
- Agrar- und Landwirtschaft

**Relative Feuchtemessung**

Mess-/Sensorelement	kapazitiv
Ausgangsbereich	0...100 %r.F.
Genauigkeit bei 10...40 °C	±2 %r.F. / 5...95%r.F.

**Temperaturmessung**

Sensorelement	Pt 100 Klasse B
Ausgangsbereich	-30 ... + 70 °C
Genauigkeit	
mit Spannungsausgang	±0,2 K
mit Stromausgang	- 0,2... +0,6 K

**Elektrische Angaben**

Signalausgang	Versorgungsspannung
0...1 V	6 ... 30 V DC
0...10 V	15 ... 30 V DC
4...20 mA	12 ... 30 V DC

**VC / VR**

in dieser Baureihe

- Einsatztemperatur bis 80 °C
- Genauigkeit: ±2 %r.F.
- Robust
- IP65
- Sensorrohr aus Edelstahl

**Optionen**

- Druckfest bis 25 bar
- Ammoniakfest

**Feuchtesensor oder  
Feuchte-Temperatursensor**

Preis €	VC	VC/11	VR	VR.D
1 x Spannungsausgang	295,96	370,22	334,20	420,11
2 x Spannungsausgang	362,82	450,85	415,86	488,00
1 x Spannungsausgang+Pt100(passiv)	310,81	387,19	362,82	441,32
1 x Stromausgang	301,29	375,55	338,39	426,47
2 x Stromausgang	371,31	460,42	425,39	496,49
1 x Stromausgang + Pt100 (passiv)	315,05	393,56	367,06	446,60
Standard: Edelstahlsinterfilter ZE13	✓	-	✓	✓
Standard: Edelstahl mit eingelegter Feingaze und Membran ZE26	-	✓	-	-
Elementfilter PTFE und ZE04	auf Anfrage			
Genauigkeit	±2% RH	±3% RH	±2% RH	±2% RH
Messkopf IP65	IP65		IP65	IP65
Druckfest				25BAR
Ammoniakfest		NH <sub>3</sub>		



Mehr Information  
auf dem Datenblatt  
C4.2 online PDF  
VC / VR

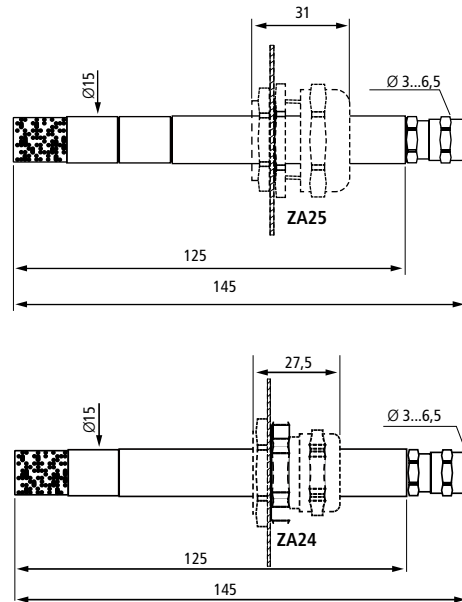


Mehr Information  
auf dem Datenblatt  
C4.3 online PDF  
VR.D



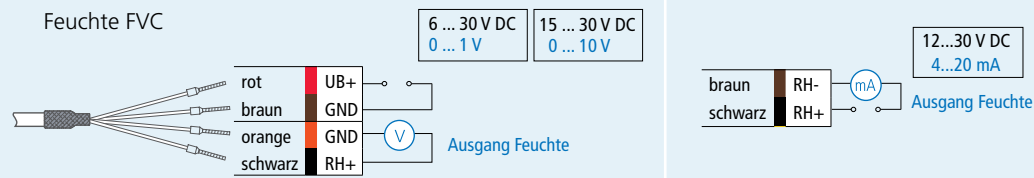
Mehr Information  
auf dem Datenblatt  
C4.4 online PDF  
VC / 11

## VC - Kompaktsensor

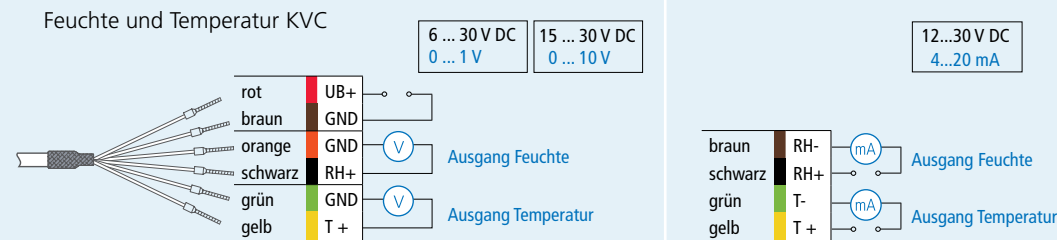


### Anschlussbilder

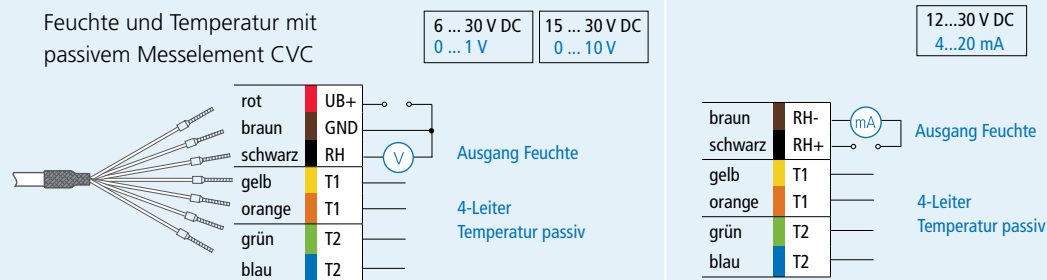
#### Feuchte FVC



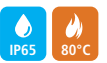
#### Feuchte und Temperatur KVC



#### Feuchte und Temperatur mit passivem Messelement CVC



## Kompaktsensor mit Sensorrohr aus Edelstahl



### Relative Feuchtemessung

Mess-/Sensorelement	kapazitiv
Ausgangsbereich	0...100 %r.F.
Genauigkeit bei 10...40 °C	±2 %r.F. / 5...95%r.F.
übriger Arbeitsbereich	0,1% / K zusätzl

### Temperaturmessung

Sensorelement	Pt 100 Klasse B
Ausgangsbereich	-30 ... + 70 °C
Genauigkeit	
mit Spannungsausgang	±0,2 K
mit Stromausgang	- 0,2... +0,6 K

### Elektrische Angaben

Signalausgang	Versorgungsspannung
0...1 V	6 ... 30 V DC
0...10 V	15 ... 30 V DC
4...20 mA	12 ... 30 V DC

### Allgemein

Sensorrohr	IP65, Edelstahl Ø 15 mm
Messkopf	Schutzgrad Edelstahlsinterfilter ZE13 IP65 Filterkombi 94 IP20
Einsatztemperatur	-40...+80 °C
Kabel	1,5 m

## VC

- Einsatztemperatur bis 80 °C
- Genauigkeit: ±2 %r.F.
- Robust
- IP65
- Sensorrohr aus Edelstahl



Mehr Information  
auf dem Datenblatt  
C4.2 online PDF

### Typenübersicht

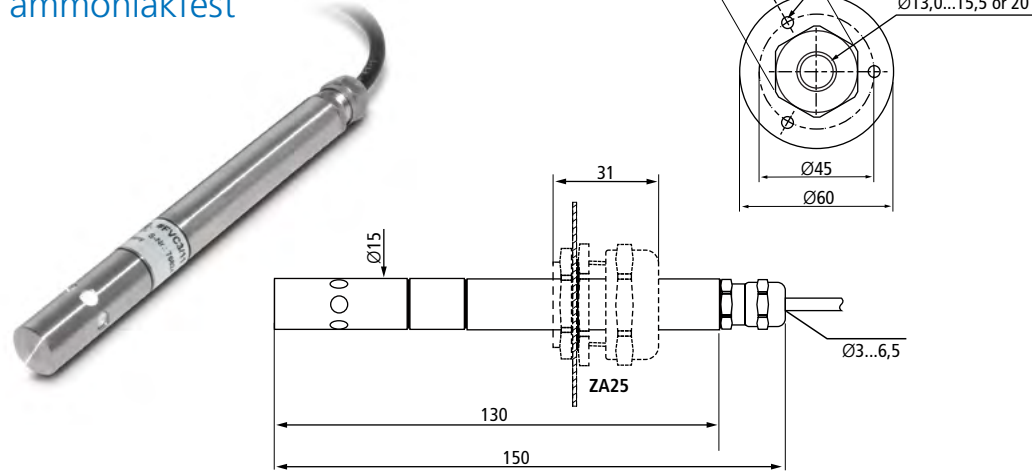
		Typ	Preis €	Standard
Feuchte	1 x U-Ausgang	<b>FVC</b>	295,96	1,5 m Kabel, Edelstahlsinterfilter ZE13
Feuchte + Temperatur	2 x U-Ausgang	<b>KVC</b>	362,82	
Feuchte + Pt100	1 x U-Ausgang + (passiv)	<b>CVC</b>	310,81	
Feuchte	1 x I-Ausgang	<b>FVC 3</b>	301,29	
Feuchte + Temperatur	2 x I-Ausgang	<b>KVC 3</b>	371,31	
Feuchte + Pt100	1 x I-Ausgang + (passiv)	<b>CVC 3</b>	315,05	

### Filter-Optionen

	Typ	IP	Aufpreis
Integr. Elementfilter PTFE und ZE04	Filterkombi 94	IP20	Auf Anfrage

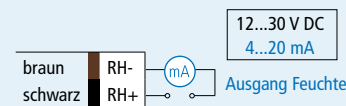
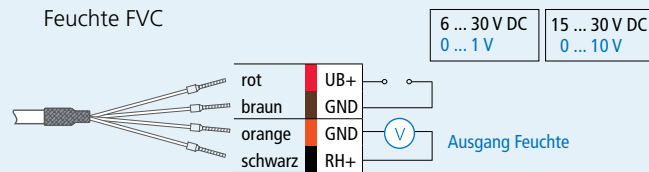


## VC / 11 - Kompaktsensor ammoniakfest

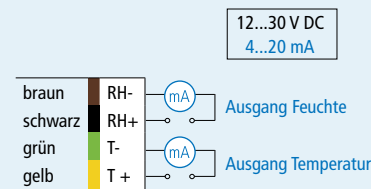
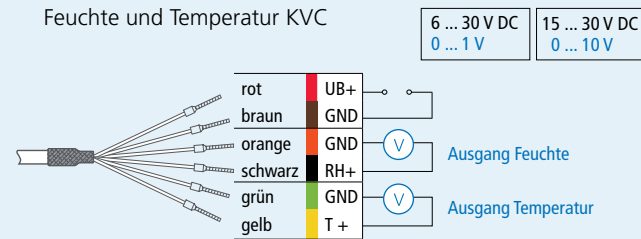


### Anschlussbilder

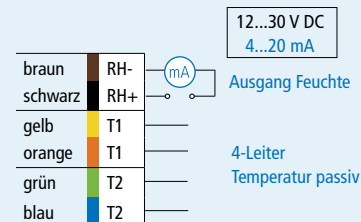
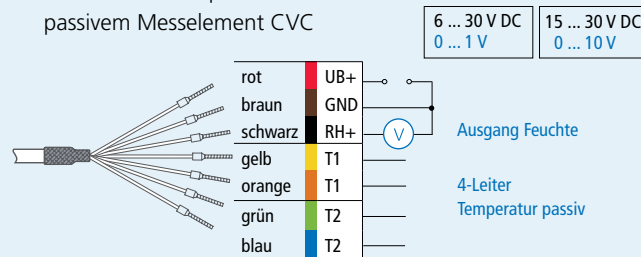
#### Feuchte FVC



#### Feuchte und Temperatur KVC



#### Feuchte und Temperatur mit passivem Messelement CVC



## Kompaktsensor mit Sensorrohr aus Edelstahl, ammoniakfest



### Relative Feuchtemessung

Mess-/Sensorelement	kapazitiv
Ausgangsbereich	0...100 %r.F.
Genauigkeit bei 15...40 °C	±3 %r.F. / 20...90%r.F. ±5 %r.F. / übriger Arbeitsbereich

### Temperaturmessung

Sensorelement	Pt 100 Klasse B
Ausgangsbereich	-30 ... + 70 °C
Genauigkeit	
mit Spannungsausgang	±0,2 K
mit Stromausgang	±0,3 K

### Elektrische Angaben

Signalausgang	Versorgungsspannung
0...1 V	6 ... 30 V DC
0...10 V	15 ... 30 V DC
4...20 mA	12 ... 30 V DC

### Allgemein

Sensorrohr	IP65, Edelstahl Ø 15 mm
Messkopf	IP54, Filter ZE26
Einsatztemperatur	-40...+80 °C
Kabel	1,5 m

## VC / 11

- Einsatztemperatur bis 80 °C
- Genauigkeit: ±3 %r.F.
- Robust
- IP65
- Ammoniakfest
- Sensorrohr aus Edelstahl

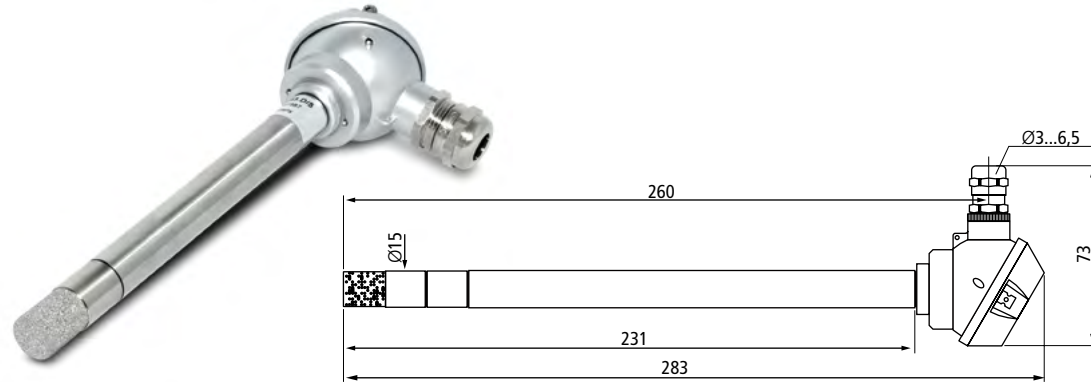


Mehr Information  
auf dem Datenblatt  
C4.4 online PDF

### Typenübersicht

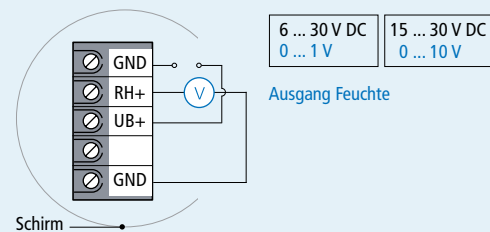
		Typ VC/11	Preis €	Standard
Feuchte	1 x U-Ausgang	<b>FVC/11</b>	370,22	1,5 m Kabel,
Feuchte + Temperatur	2 x U-Ausgang	<b>KVC/11</b>	450,85	Edelstahlfilter mit
Feuchte + Pt100	1 x U-Ausgang + (passiv)	<b>CVC/11</b>	387,19	eingeleger Feingaze und
Feuchte	1 x I-Ausgang	<b>FVC 3/11</b>	375,55	Membran ZE26
Feuchte + Temperatur	2 x I-Ausgang	<b>KVC 3/11</b>	460,42	
Feuchte + Pt100	1 x I-Ausgang + (passiv)	<b>CVC 3/11</b>	393,56	

## VR - Kompaktsensor mit Robustkopf

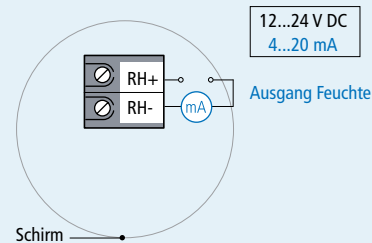


### Anschlussbilder

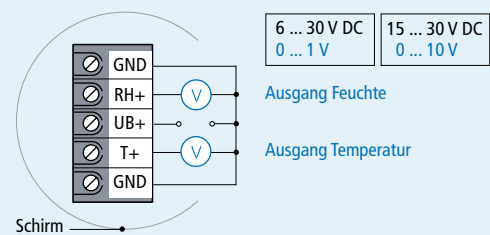
#### Feuchte FVR



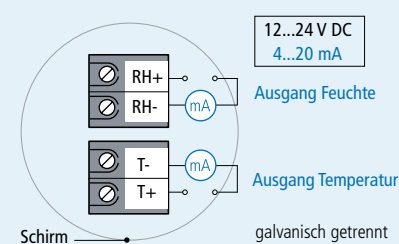
#### Feuchte FVR 3/5



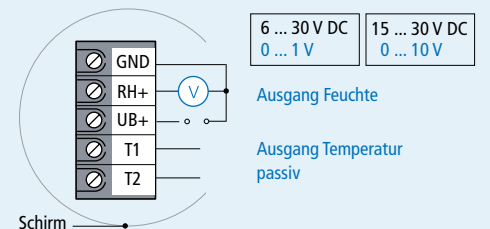
#### Feuchte und Temperatur KVR



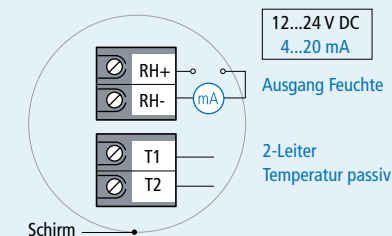
#### Feuchte und Temperatur KVR 3/5



#### Feuchte und Temperatur mit passiv Messelement CVR



#### Feuchte und Temperatur mit passiv Messelement CVR 3/5



## Kompaktsensor mit Sensorrohr aus Edelstahl, Robustkopf



### Relative Feuchtemessung

Mess-/Sensorelement	kapazitiv
Ausgangsbereich	0...100 %r.F.
Genauigkeit bei 10...40 °C	±2 %r.F. / 5...95%r.F.
übriger Arbeitsbereich	0,1% / K zusätzl

### Temperaturmessung

Sensorelement	Pt 100 Klasse B
Ausgangsbereich	-30 ... + 70 °C
Genauigkeit	
mit Spannungsausgang	±0,2 K
mit Stromausgang	-0,2... +0,6 K

### Elektrische Angaben

Signalausgang	Versorgungsspannung
0...1 V	6 ... 30 V DC
0...10 V	15 ... 30 V DC
4...20 mA	12 ... 30 V DC

### Allgemein

Sensorrohr	IP65, Edelstahl Ø 15 mm
Messkopf	Schutzgrad
Edelstahlsinterfilter ZE13	IP65
Schutzkorb Edelstahl ZE04	IP10
Einsatztemperatur	-40...+80 °C

### Besondere Merkmale

VR.D	druckfest bis 25 bar
------	----------------------

## VR

- Einsatztemperatur bis 80 °C
- Genauigkeit: ±2 %r.F.
- Robust
- IP65
- Sensorrohr aus Edelstahl

### Optionen

- Druckfest bis 25 bar



Mehr Information  
auf dem Datenblatt  
C4.2 online PDF

Typenübersicht		Typ VR	Preis €	Typ VR.D	Preis €	Standard
Feuchte	1 x U-Ausgang	<b>FVR</b>	334,20	<b>FVR.D</b>	420,11	Edelstahl- sinterfilter ZE13
Feuchte + Temperatur	2 x U-Ausgang	<b>KVR</b>	415,86	<b>KVR.D</b>	488,00	
Feuchte + Pt100	1 x U-Ausgang + (passiv)	<b>CVR</b>	362,82	<b>CVR.D</b>	441,32	
Feuchte	1 x I-Ausgang	<b>FVR</b>	338,39	<b>FVR.D</b>	426,47	
Feuchte + Temperatur	2 x I-Ausgang	<b>KVR</b>	425,39	<b>KVR.D</b>	496,49	
Feuchte + Pt100	1 x I-Ausgang + (passiv)	<b>CVR</b>	367,06	<b>CVR.D</b>	446,60	

Filter-Optionen	Typ	IP	Aufpreis
Integr. Elementfilter PTFE und ZE04	Filterkombi 94	IP20	Auf Anfrage



## Typen

Wandmontage	GC	S. 102
Meteorologie	GC-ME	S. 104
Kanalversion	KC	S. 106
mit abgesetzter Sonde	ZC	S. 108
mit abgesetzter Sonde druckfest	ZC.HD	S. 110

Transmitter für anspruchsvolle Messaufgaben. Je nach Bauform können die Sensoren im robusten Aluminiumdruckgussgehäuse mit einem Edelstahl- oder Aluminiumsensoreil bei Einsatztemperaturen bis 200 °C in nicht korrosiver Luft eingesetzt werden.

In den druckfesten Ausführungen „D“ und „HD“ ist der Einsatz bis zu einem Druck von 25 bar, bei Temperaturen bis 125°C oder bis 160°C, möglich. Damit sind diese Sensoren hervorragend zur Messung der Feuchte unter industriellen Einsatzbedingungen, z. B. in Trocknungsprozessen, geeignet.

## GC / KC / ZC

## Anwendungen

- Prozess- und Produktionsautomation
- Pharmazeutische Industrie
- Chemische Industrie
- Reinräume
- Klimakammern
- Papier und Druck
- Textilverarbeitung
- Trocknungsanlagen
- Ziegelherstellung
- Agrar- und Lebensmitteltechnik
- Trocknung von Tee, Getreide und Fleisch

## Analogausgang

## Relative Feuchtemessung

Mess-/Sensorelement	kapazitiv
Ausgangsbereich	0...100 %r.F.
Genauigkeit bei 5...95%r.F. 10..40°C	±2 %r.F.

## Temperaturmessung

Sensorelement	Pt 100 Klasse B
Ausgangsbereich	-30 ... + 70 °C (-ME) -20 ... + 80 °C -25 ... +125 °C 0 ... +200 °C
Genauigkeit mit Spannungsausgang	±0,2 K
mit Stromausgang	±0,3 K

## Elektrische Angaben

Signalausgang	Versorgungsspannung
0...10 V	3/4-Leiter 15 ... 30 V DC /24V AC
4...20 mA	2-Leiter 12 ... 30 V DC

## GC / KC / ZC

in dieser Baureihe

- Einsatztemperatur bis 200 °C
- Genauigkeit: ±2 %r.F.

## Optionen

- IP65
- Druckfest bis 25 bar
- Sensorrohr aus Edelstahl

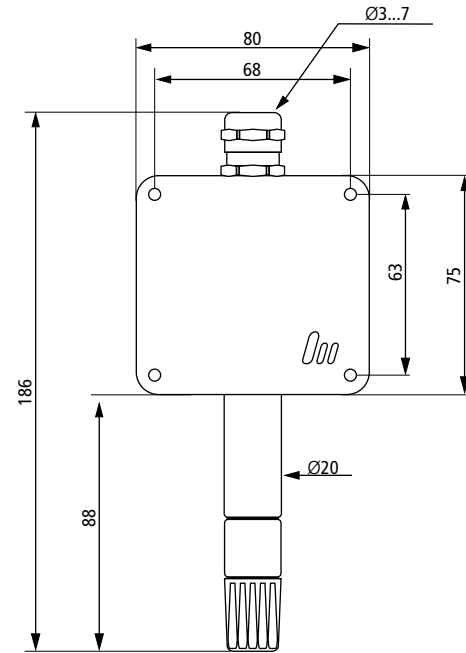


Mehr Information auf dem Datenblatt C4.7 online PDF

## Feuchtesensor oder Feuchte-Temperatursensor

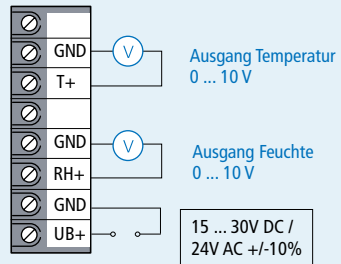
		GC	GC-ME	KC	ZC	ZC.H	ZC.D	ZC.HD
Feuchte	1 x U-Ausgang	250,83	277,02	343,72	432,73	645,79	516,88	716,84
Feuchte + Temperatur	2 x U-Ausgang	313,04	340,26	407,38	514,71	716,84	600,97	788,93
Feuchte + (passiv)	1 x U-Ausgang passiv	261,70	287,94	354,33	452,35	657,79	527,80	728,80
Temperatur	1 x U-Ausgang	235,57	262,84	330,99	-	-	-	-
Feuchte	1 x I-Ausgang	256,32	282,45	349,00	438,22	650,14	521,23	721,19
Feuchte + Temperatur	2 x I-Ausgang	321,73	348,95	416,90	523,40	725,54	609,72	798,76
Feuchte + (passiv)	1 x I-Ausgang+passive	267,19	293,37	359,61	456,75	664,37	532,15	733,25
Temperatur	1 x I-Ausgang	245,40	271,53	339,48	-	-	-	-
Pt100	Pt100	135,22	161,41	232,31	-	-	-	-
Einsatztemperatur		80°C	80°C	125°C	125°C	200°C	125°C	160°C
Druckfest							25BAR	25BAR
IP Schutzgrad				IP65	IP65	IP65	IP65	IP65

## Wandmontage GC

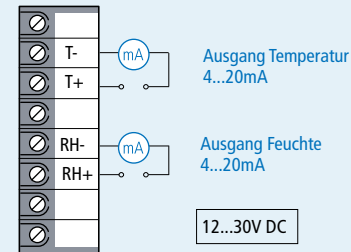


### Anschlussbilder

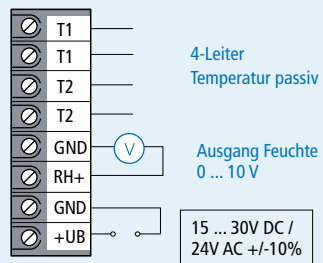
#### Feuchte und/oder Temperatur



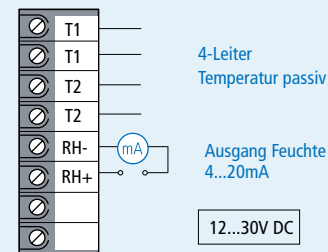
#### Feuchte und/oder Temperatur



#### Feuchte und Temperatur mit passiv Messelement



#### Feuchte und/oder Temperatur mit passiv Messelement



### Relative Feuchtemessung

Mess-/Sensorelement	kapazitiv
Ausgangsbereich	0...100 %r.F.
Genauigkeit	±2 %r.F. bei 5...95%r.F. 10...40°C

### Temperaturmessung

Sensorelement	Pt 100 Klasse B
Ausgangsbereich	-20 ... +80 °C
Genauigkeit	mit Spannungsausgang ±0,2 K mit Stromausgang ±0,3 K

### Elektrische Angaben

Signalausgang	Versorgungsspannung
0...10 V	3/4-Leiter 15 ... 30 V DC /24V AC
0...20 mA	2-Leiter 12 ... 30 V DC
4...20 mA	2-Leiter 12 ... 30 V DC

### Allgemein

Gehäuse	IP65, Alu-Druckguss
Einsatztemperatur	-40...+80 °C
Sensorrohr	IP20, Aluminium, Ø 20 mm
Einsatztemperatur	-40...+80 °C

### Besondere Merkmale

Galvanische Trennung der Stromausgänge

## GC

- Einsatztemperatur bis 80 °C
- Genauigkeit: ±2 %r.F.
- IP65
- Galvanisch getrennte Stromausgänge



Mehr Information  
auf dem Datenblatt  
C4.7 online PDF

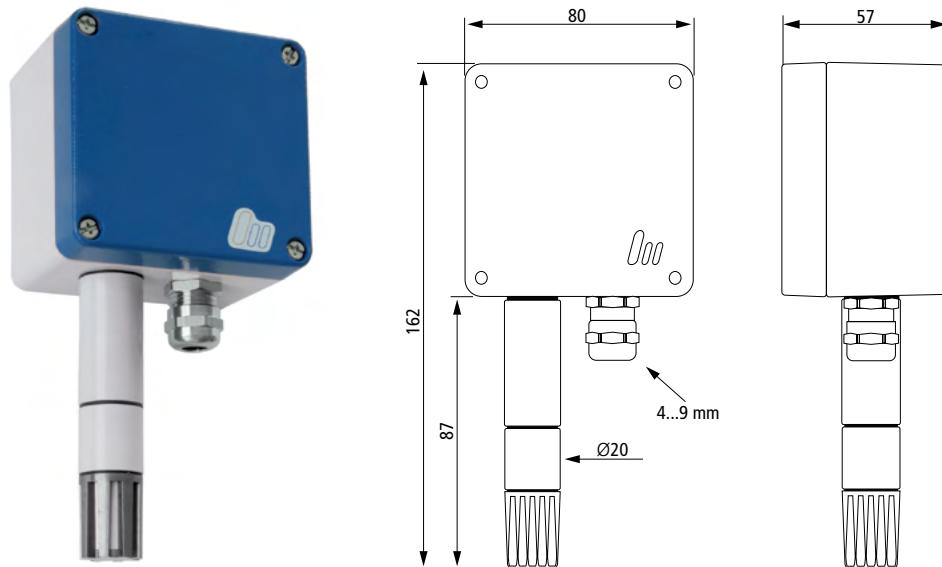
### Typenübersicht

		Typ GC	Preis €	Standard
Feuchte	1 x U-Ausgang	<b>FGC</b>	250,83	Schutzkorb aus Kunststoff leitfähig metallisiert ZE16
Feuchte + Temperatur	2 x U-Ausgang	<b>KGC</b>	313,04	
Feuchte + Pt100	1 x U-Ausgang + (passiv)	<b>CGC</b>	261,70	
Temperatur	1 x U-Ausgang	<b>TGC</b>	235,57	
Feuchte	1 x I-Ausgang	<b>FGC</b>	256,32	
Feuchte + Temperatur	2 x I-Ausgang	<b>KGC</b>	321,73	
Feuchte + Pt100	1 x I-Ausgang + (passiv)	<b>CGC</b>	267,19	
Temperatur	1 x I-Ausgang	<b>TGC</b>	245,40	
Temperatur Pt100		<b>TGC</b>	135,22	

### Filter-Optionen

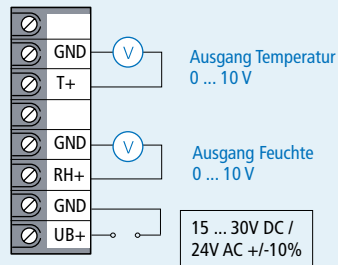
	Typ	IP	Aufpreis
Integr. Elementfilter PTFE und ZE16	Filterkombi 9G	IP20	-
Feinporiger Sinterfilter aus Edelstahl	ZE21	IP65	-

## Wandmontage GC-ME Meteorologie

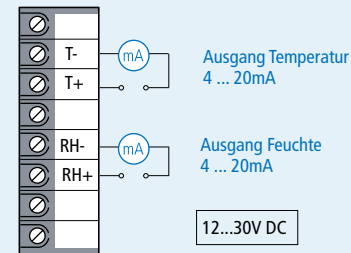


### Anschlussbilder

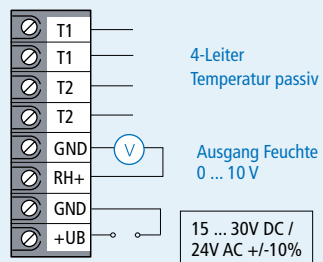
#### Feuchte (und/oder Temperatur)



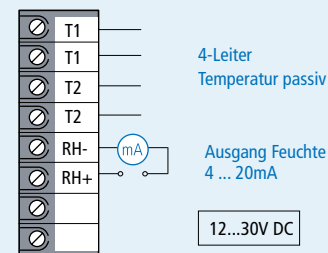
#### Feuchte (und/oder Temperatur)



#### Feuchte und Temperatur mit passiv Messelement



#### Feuchte (und/oder Temperatur) mit passiv Messelement



### Relative Feuchtemessung

Mess-/Sensorelement	kapazitiv
Ausgangsbereich	0...100 %r.F.
Genauigkeit	±2 %r.F. bei 5...95%r.F. 10...40°C

### Temperaturmessung

Sensorelement	Pt 100 Klasse 1/3-DIN
Ausgangsbereich	-30 ... + 70 °C
Genauigkeit	mit Spannungsausgang ±0,2 K mit Stromausgang ±0,3 K

### Elektrische Angaben

Signalausgang	Versorgungsspannung
0...10 V	3/4-Leiter 15 ... 30 V DC /24V AC
4...20 mA	2-Leiter 12 ... 30 V DC

### Allgemein

Gehäuse	IP65, Alu-Druckguss
Einsatztemperatur	-40...+80 °C
Sensorrohr	IP54, Aluminium, Ø 20 mm
Einsatztemperatur	-40...+80 °C

### Besondere Merkmale

Für den Einsatz im Außenbereich  
Galvanisch getrennte Stromausgänge

## GC-ME

- Einsatztemperatur bis 80 °C
- Genauigkeit: ±2 %r.F.
- IP65
- Galvanisch getrennte Stromausgänge
- Meteorologieausführung



Mehr Information  
auf dem Datenblatt  
C4.7-ME online PDF

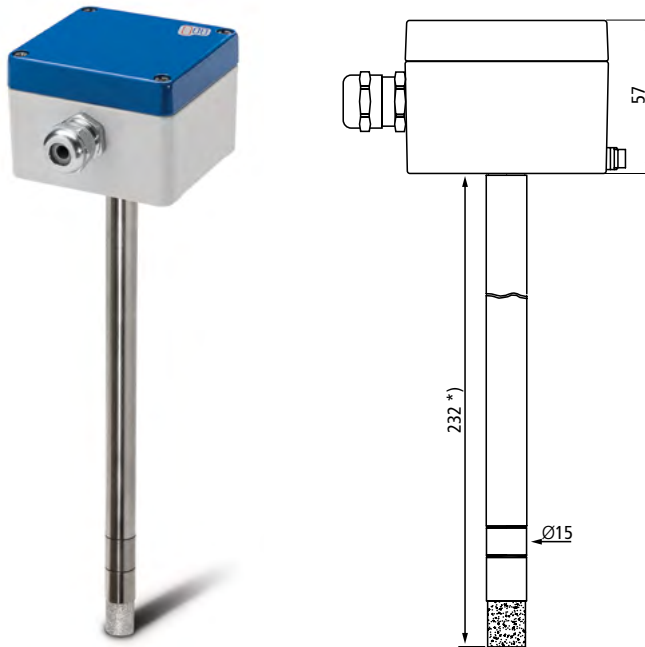
Typenübersicht		Typ GC-ME	Preis €	Standard
Feuchte	1 x U-Ausgang	<b>FGC-ME</b>	277,02	Filter aus Kunststoff metallisiert ZE20 (IP54)
Feuchte + Temperatur	2 x U-Ausgang	<b>KGC-ME</b>	340,26	
Feuchte + Pt100	1 x U-Ausgang + (passiv)	<b>CGC-ME</b>	287,94	
Temperatur	1 x U-Ausgang	<b>TGC-ME</b>	262,84	
Feuchte	1 x I-Ausgang	<b>FGC-ME</b>	282,45	
Feuchte + Temperatur	2 x I-Ausgang	<b>KGC-ME</b>	348,95	
Feuchte + Pt100	1 x I-Ausgang + (passiv)	<b>CGC-ME</b>	293,37	
Temperatur	1 x I-Ausgang	<b>TGC-ME</b>	271,53	
Temperatur Pt100	1 x passiv	<b>TGC-ME</b>	161,41	

### Filter-Optionen

Filter-Optionen	Typ	IP	Aufpreis
Integr. Elementfilter PTFE und ZE16	Filterkombi 9G	IP20	-
Feinporiger Sinterfilter aus Edelstahl	ZE21	IP65	-

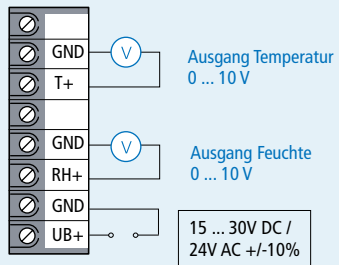


## Kanalversion KC

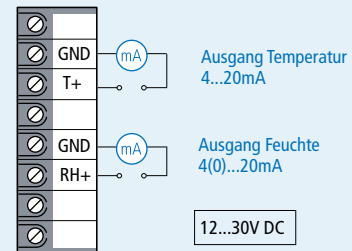


### Anschlussbilder

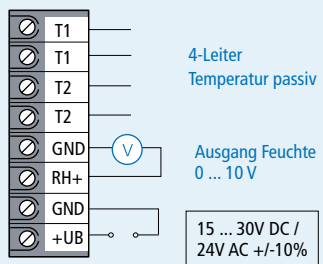
#### Feuchte (und/oder Temperatur)



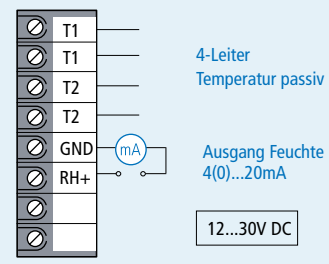
#### Feuchte (und/oder Temperatur)



#### Feuchte und Temperatur passiv Pt100



#### Feuchte (und/oder Temperatur passiv Pt100)



### Relative Feuchtemessung

Mess-/Sensorelement	kapazitiv
Ausgangsbereich	0...100 %r.F.
Genauigkeit	±2 %r.F. bei 5...95%r.F. 10...40°C

### Temperaturmessung

Sensorelement	Pt 100 Klasse B
Ausgangsbereich	-25 ... +125 °C
Genauigkeit	mit Spannungsausgang ±0,2 K mit Stromausgang ±0,3 K

### Elektrische Angaben

Signalausgang	Versorgungsspannung
0...10 V	3/4-Leiter 15 ... 30 V DC /24V AC
0...20 mA (Feuchte)	2-Leiter 12 ... 30 V DC
4...20 mA	2-Leiter 12 ... 30 V DC

### Allgemein

Gehäuse	IP65, Alu-Druckguss
Einsatztemperatur	-40...+80 °C
Sensorrohr	IP65, Edelstahl, Ø 15 mm
Einsatztemperatur	-40...+125 °C

### Besondere Merkmale

Galvanisch getrennte Stromausgänge	
Einsatztemperatur bis 200 °C	Optional

## KC

- Einsatztemperatur bis 125 °C
- Genauigkeit: ±2 %r.F.
- IP65
- Galvanisch getrennte Stromausgänge
- Sensorrohr aus Edelstahl



Mehr Information  
auf dem Datenblatt  
C4.7 online PDF

### Typenübersicht

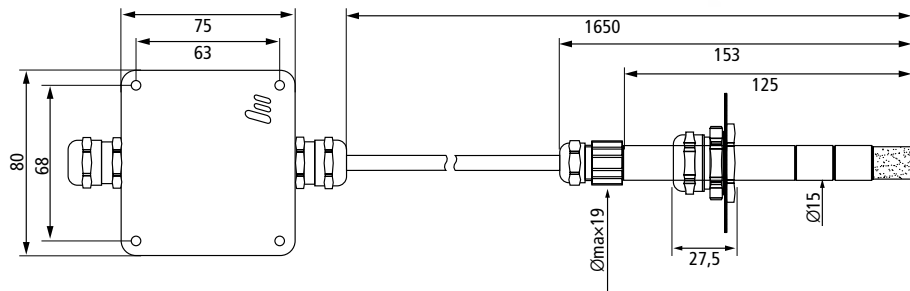
		Typ KC	Preis €	Standard
Feuchte	1 x U-Ausgang	<b>FKC</b>	343,72	Edelstahlsinterfilter ZE13 (IP65)
Feuchte + Temperatur	2 x U-Ausgang	<b>KKC</b>	407,38	
Feuchte + Pt100	1 x U-Ausgang + (passiv)	<b>CKC</b>	354,33	
Temperatur	1 x U-Ausgang	<b>TKC</b>	330,99	
Feuchte	1 x I-Ausgang	<b>FKC</b>	349,00	
Feuchte + Temperatur	2 x I-Ausgang	<b>KKC</b>	416,90	
Feuchte + Pt100	1 x I-Ausgang + (passiv)	<b>CKC</b>	359,61	
Temperatur	1 x I-Ausgang	<b>TKC</b>	339,48	
Temperatur Pt100		<b>TKC</b>	232,31	

### Filter-Optionen

	Typ	IP	Aufpreis
Integr. Elementfilter PTFE und ZE04	Filterkombi 94	IP20	Auf Anfrage

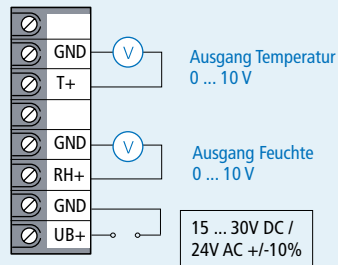


## Zweigeteilt ZC und ZC.H mit abgesetzter Sonde

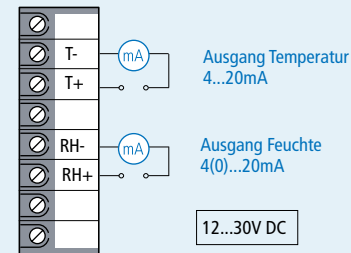


### Anschlussbilder

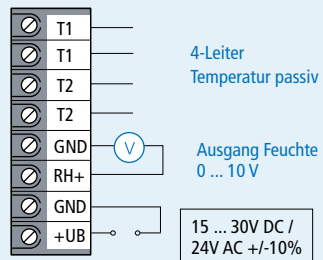
#### Feuchte (und/oder Temperatur)



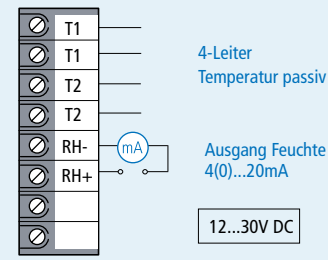
#### Feuchte (und/oder Temperatur)



#### Feuchte und Temperatur passiv Pt100



#### Feuchte (und/oder Temperatur passiv Pt100)



## Für anspruchsvolle Messaufgaben



### Relative Feuchtemessung

Mess-/Sensorelement	kapazitiv
Ausgangsbereich	0...100 %r.F.
Genauigkeit	±2 %r.F. bei 5...95%r.F. 10...40°C

### Temperaturmessung

Sensorelement	Pt 100 Klasse B
Ausgangsbereich	ZC -25 ... +125 °C ZC.H 0 ... +200 °C

Genauigkeit	
mit Spannungsausgang	±0,2 K
mit Stromausgang	±0,3 K

### Elektrische Angaben

Signalausgang	Versorgungsspannung
0...10 V	3/4-Leiter 15 ... 30 V DC /24V AC
0...20 mA (Feuchte)	2-Leiter 12 ... 30 V DC
4...20 mA	2-Leiter 12 ... 30 V DC

### Allgemein

Gehäuse	IP65, Alu-Druckguss
Einsatztemperatur	-40...+80 °C
Sensorrohr	IP65, Edelstahl, Ø 15 mm
Einsatztemperatur ZC	-40...+125 °C
Einsatztemperatur ZC.H	-60...200 °C

### Besondere Merkmale

Galvanische Trennung der Stromausgänge

## ZC ZC.H

- Einsatztemperatur bis 200 °C
- Genauigkeit: ±2 %r.F.
- IP65
- Galvanisch getrennte Stromausgänge
- Sensorrohr aus Edelstahl

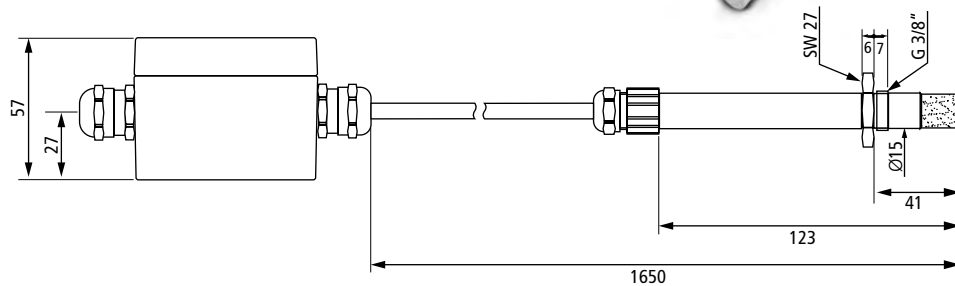


Mehr Information  
auf dem Datenblatt  
C4.7 online PDF

Typenübersicht		Typ	Preis €	Typ H	Preis €	Standard
Feuchte	1 x U-Ausgang	<b>FZC</b>	432,73	<b>FZC.H</b>	645,79	Sintermetallfilter Edelstahl ZE13 (IP65)
Feuchte + Temperatur	2 x U-Ausgang	<b>KZC</b>	514,71	<b>KZC.H</b>	716,84	
Feuchte + Pt100	1 x U-Ausgang + (passiv)	<b>CZC</b>	452,35	<b>CZC.H</b>	657,79	
Feuchte	1 x I-Ausgang	<b>FZC</b>	438,22	<b>FZC.H</b>	650,14	
Feuchte + Temperatur	2 x I-Ausgang	<b>KZC</b>	523,40	<b>KZC.H</b>	725,54	
Feuchte + Pt100	1 x I-Ausgang + (passiv)	<b>CZC</b>	456,75	<b>CZC.H</b>	664,37	

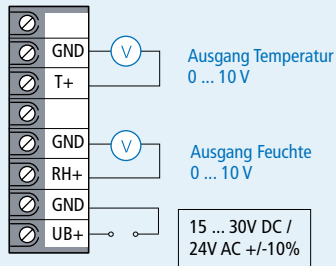
Filter-Optionen	Typ	IP	Aufpreis
integr. Elementfilter PTFE und ZE04	Filterkombi 94	IP20	Auf Anfrage

Zweigeteilt ZC.D  
und ZC.HD  
Druckfest bis 25 bar  
mit abgesetzter Sonde

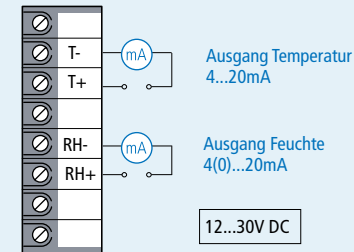


#### Anschlussbilder

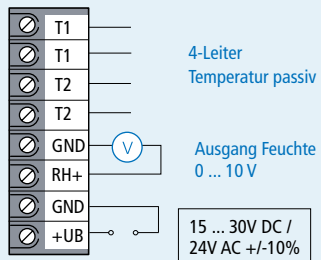
##### Feuchte (und/oder Temperatur)



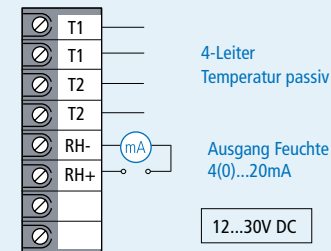
##### Feuchte (und/oder Temperatur)



##### Feuchte und Temperatur mit passiv Messelement



##### Feuchte (und/oder Temperatur) mit passiv Messelement



Für anspruchsvolle Messaufgaben



#### Relative Feuchtemessung

Mess-/Sensorelement	kapazitiv
Ausgangsbereich	0...100 %r.F.
Genauigkeit	±2 %r.F. bei 5...95%r.F. 10...40°C

#### Temperaturmessung

Sensorelement	Pt 100 Klasse B
Ausgangsbereich	ZC.D -25 ... +125 °C ZC.HD 0 ... +200 °C

Genauigkeit	
mit Spannungsausgang	±0,2 K
mit Stromausgang	±0,3 K

#### Elektrische Angaben

Signalausgang	Versorgungsspannung
0...10 V	3/4-Leiter 15 ... 30 V DC /24V AC
0...20 mA (Feuchte)	2-Leiter 12 ... 30 V DC
4...20 mA	2-Leiter 12 ... 30 V DC

#### Allgemein

Gehäuse	IP65, Alu-Druckguss Betrieb: -40...+80 °C
Sensorrohr	IP65, Edelstahl, Ø 15 mm
Einsatztemperatur	ZC.D -40...+125 °C ZC.HD -40...+160 °C

#### Besondere Merkmale

Druckfest bis 25 bar	ZC.D, ZC.HD
Galvanische Trennung der Stromausgänge	

#### ZC.D ZC.HD

- Einsatztemperatur bis 160 °C
- Genauigkeit: ±2 %r.F.
- IP65
- Druckfest
- Galvanisch getrennte Stromausgänge
- Sensorrohr aus Edelstahl



Mehr Information  
auf dem Datenblatt  
C4.7 online PDF

#### Typenübersicht

		ZC.D	Preis €	ZC.HD	Preis €	Standard
Feuchte	1 x U-Ausgang	<b>FZC.D</b>	516,88	<b>FZC.HD</b>	716,84	Sintermetallfilter Edelstahl ZE13 (IP65)
Feuchte + Temperatur	2 x U-Ausgang	<b>KZC.D</b>	600,97	<b>KZC.HD</b>	788,93	
Feuchte + Pt100	1 x U-Ausgang + (passiv)	<b>CZC.D</b>	527,80	<b>CZC.HD</b>	728,80	
Feuchte	1 x I-Ausgang	<b>FZC.D</b>	521,23	<b>FZC.HD</b>	721,19	
Feuchte + Temperatur	2 x I-Ausgang	<b>KZC.D</b>	609,72	<b>KZC.HD</b>	798,76	
Feuchte + Pt100	1 x I-Ausgang + (passiv)	<b>CZC.D</b>	532,15	<b>CZC.HD</b>	733,25	

#### Filter-Optionen

	Typ	IP	Aufpreis
integr. Elementfilter PTFE und ZE04	Filterkombi 94	IP20	Auf Anfrage



ATEX

## Anwendungen

- Prozess- und Produktionsautomation
- Pharmazeutische Industrie
- Chemische Industrie
- Papier und Druck
- Lackieranlagen

## Typen

Wandmontage	GC.Ex	S. 114
Kanalversion	KC.Ex	S. 116

ATEX-zertifizierte Ex-Technologie nach Maß für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen und Bereichen mit brennbarem Staub, Ausrüstung der Kategorien, 1/2G und 2D.

Die Sensoren bestehen aus einem Sensoreil mit Sinterfilter (beide aus Edelstahl) auf einem robusten Aluminium-Druckgussgehäuse (Transmitterteil).

II 1/2G Ex ia IIC T4

II 2D Ex tb IIIC T95 °C

$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$

Zugelassen zum Einsatz in  
explosionsgefährdeten Bereichen nach:  
EG Baumusterprüfbescheinigung  
IBExU 07 ATEX 1114

Mit ATEX-Zulassung für explosionsgefährdete Bereiche



## Relative Feuchtemessung

Mess-/Sensorelement	kapazitiv
Ausgangsbereich	0...100 %r.F.
Genauigkeit	±2 %r.F. bei 5...95%r.F. und 10...40 °C

## Temperaturmessung

Sensorelement	Pt 100 Klasse B
Ausgangsbereich	-20 ... + 80 °C
Genauigkeit bei 23°C	±0,2 K (sonst ±0,3 K)

## Elektrische Angaben

Signalausgang	Versorgungsspannung
4...20 mA	13 ... 24 V DC (eigensicher)

## ATEX C.Ex

- Einsatztemperatur bis 80 °C
- Genauigkeit: ±2 %r.F.
- IP66
- ATEX Zulassung
- Kategorien 1/2 G und 2D
- Sensorrohr aus Edelstahl

## Feuchtesensor oder Feuchte-Tempersensor

Preis €	GC.Ex	KC.Ex
1 x Ausgang	427,51	427,51
2 x Ausgang	496,23	496,23

## Temperatursensor

1 x Ausgang	406,81	406,81
-------------	--------	--------

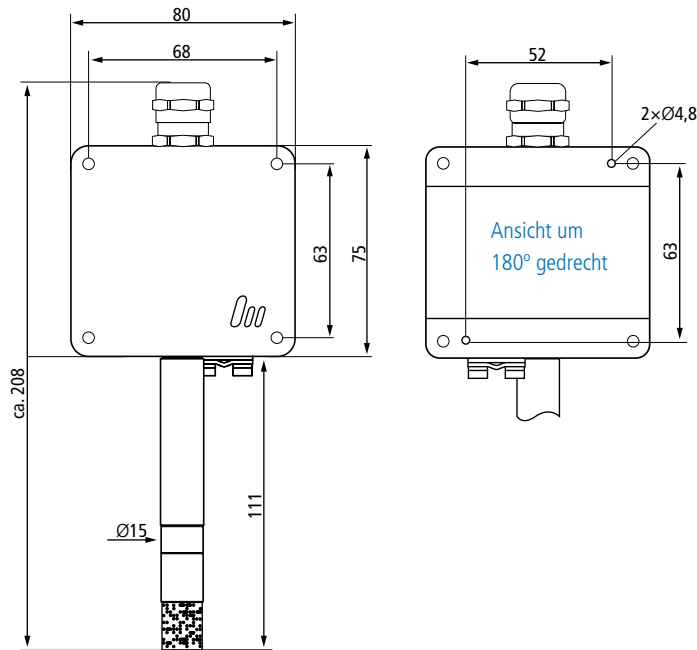
## Zubehör

Transmitterspeisetrenner, einkanalig	262,63
Transmitterspeisetrenner, zweikanalig	332,65
Montagekit für Ex-Sensoren mit Anschluss an Zone 0	47,61

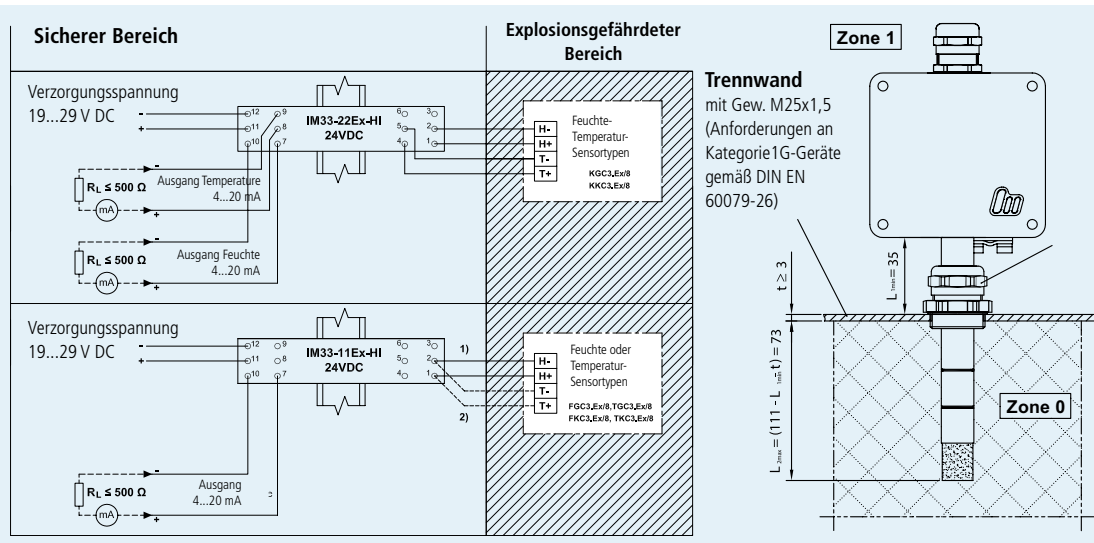


Mehr Information  
auf dem Datenblatt  
C4.8 online PDF

## Wandmontage mit ATEX-Zulassung



### Anschlussbilder



### Typenübersicht

Typenübersicht	Typ		Preis €	Standard
Feuchte	<b>FGC.Ex</b>	1 x Ausgang	427,51	Edelstahlinterfilter ZE13 (IP65)
Feuchte + Temperatur	<b>KGC.Ex</b>	2 x Ausgang	496,23	
Temperatur	<b>TGC.Ex</b>	1 x Ausgang	406,81	

Mit ATEX-Zulassung für explosionsgefährdete Bereiche



### Relative Feuchtemessung

Mess-/Sensorelement	kapazitiv
Ausgangsbereich	0...100 %r.F.
Genauigkeit	±2 %r.F. bei 5...95%r.F. und 10...40 °C

### Temperaturmessung

Sensorelement	Pt 100 Klasse B
Ausgangsbereich	-20 ... + 80 °C
Genauigkeit bei 23°C	±0,2 K (sonst ±0,3 K)

### Elektrische Angaben

Signalausgang	Versorgungsspannung
4...20 mA	13 ... 24 V DC (eigensicher)

### Allgemein

Gehäuse	IP66, Alu-Druckguss
Maximale Oberflächentemperatur	+85 °C
Lagertemperatur	-40...+80 °C
Einsatztemperatur	-40...+80 °C
Sensorrohr	Edelstahl, Ø 15 mm
Schutzgrad	IP66

### Besondere Merkmale

Zugelassen zum Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen nach:  
EG Baumusterprüfbescheinigung  
IBExU 07 ATEX 1114

**Ex** II 1/2G Ex ia IIC T4  
**Ex** II 2D Ex tb IIIC T95 °C  
-40 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +80 °C

### Zubehör

Transmitterspeisetrenner, einkanlig	262,63
Transmitterspeisetrenner, zweikanlig	332,65
Montagekit für Ex-Sensoren mit Anschluss an Zone 0	47,61

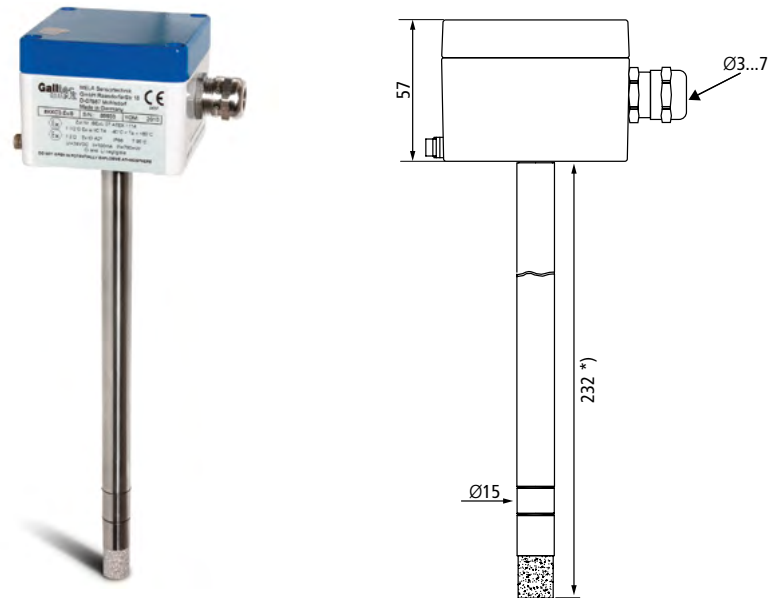
## GC.Ex

- Einsatztemperatur bis 80 °C
- Genauigkeit: ±2 %r.F.
- IP66
- ATEX Zulassung
- Kategorien 1/2 G und 2D
- Sensorrohr aus Edelstahl

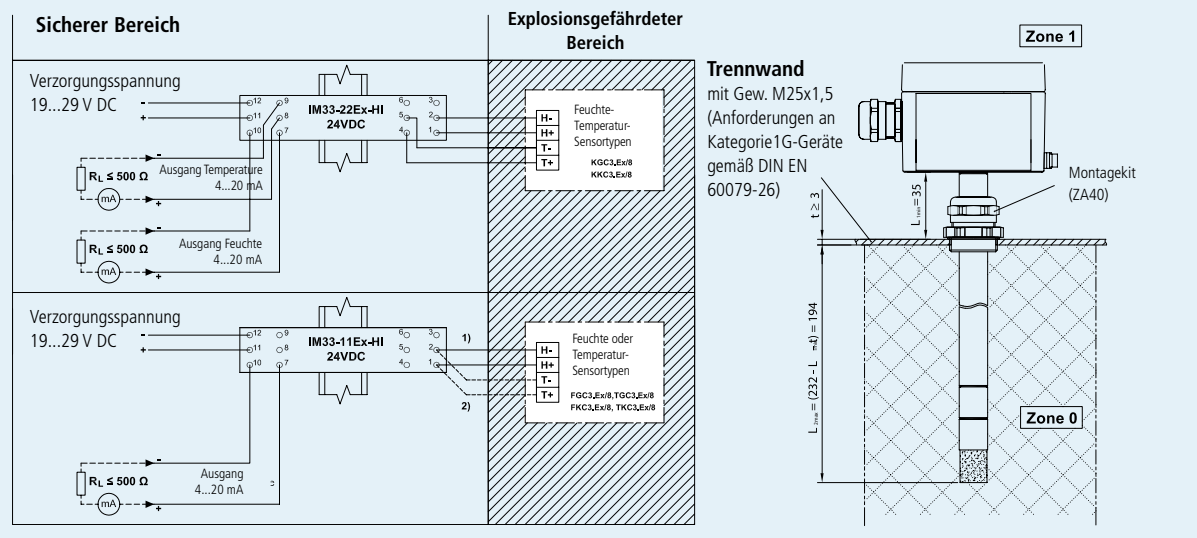


Mehr Information  
auf dem Datenblatt  
C4.8 online PDF

## Kanalversion KC.Ex mit ATEX-Zulassung



Anschlussbilder



Typenübersicht	Typ		Preis €	Standard
Feuchte	<b>FKC.Ex</b>	1 x Ausgang	427,51	Edelstahlinterfilter ZE13 (IP65)
Feuchte + Temperatur	<b>KKC.Ex</b>	2 x Ausgang	496,23	
Temperatur	<b>TKC.Ex</b>	1 x Ausgang	406,81	

Relative Feuchtemessung	
Mess-/Sensorelement	kapazitiv
Ausgangsbereich	0...100 %r.F.
Genauigkeit bei 5...95%r.F. und 10...40 °C	±2 %r.F.
Temperaturmessung	
Sensorelement	Pt 100 Klasse B
Ausgangsbereich	-20 ... + 80 °C
Genauigkeit bei 23°C	±0,2 K (sonst ±0,3 K)
Elektrische Angaben	
Signalausgang 4...20 mA	Versorgungsspannung 13 ... 24 V DC (eigensicher)
Allgemein	
Gehäuse	IP66, Alu-Druckguss
Maximale Oberflächentemperatur	+85 °C
Lagertemperatur	-40...+80 °C
Einsatztemperatur	-40...+80 °C
Sensorrohr	Edelstahl, Ø 15 mm
Schutzgrad	IP66
Besondere Merkmale	

Zugelassen zum Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen nach:  
EG Baumusterprüfbescheinigung  
IBExU 07 ATEX 1114

**Ex** II 1/2G Ex ia IIC T4  
**Ex** II 2D Ex tb IIIC T95 °C  
-40 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +80 °C

### Zubehör

Transmitterspeisetrenner, einkanlig	262,63
Transmitterspeisetrenner, zweikanlig	332,65
Montagekit für Ex-Sensoren mit Anschluss an Zone 0	47,61

## KC.Ex

- Einsatztemperatur bis 80 °C
- Genauigkeit: ±2 %r.F.
- IP66
- ATEX Zulassung
- Kategorien 1/2 G und 2D
- Sensorrohr aus Edelstahl



Mehr Information  
auf dem Datenblatt  
C4.8 online PDF





## Typen

Wandmontage	BW	S. 120
Kanalversion	BK	S. 124
mit abgesetzter Sonde	BZ	S. 128

Transmitter für anspruchsvolle Messaufgaben. Je nach Bauform können die Sensoren bei Temperaturen zwischen -80 °C und +200 °C und bei Drücken bis zu 10 bar in nicht korrosiver Luft eingesetzt werden. In der B-Serie sind Sensorteil und Transmitter fest miteinander verbunden.

Der integrierte hx-Prozessor kann weitere Feuchtwerte berechnen und auf die zwei Ausgänge geben. Mit dem RS485 Modbus RTU Protokoll können alle hx-Werte simultan ausgelesen werden.

Durch die Digitalisierung der Signalverarbeitung erreicht die Messgenauigkeit für Feuchte ausgezeichnete Werte von  $\pm 1,5$  % r.F., bei der Temperaturmessung werden mit dem Platin-Widerstandssensor Toleranzen von  $\pm 0,15$  K erreicht.

## B-Serie

## Anwendungen

- Prozess- und Produktionsautomation
- Pharmazeutische Industrie
- Chemische Industrie
- Reinräume
- Klimakammern
- Papier und Druck
- Textilverarbeitung
- Trocknungsanlagen
- Ziegelherstellung
- Agrar- und Lebensmitteltechnik
- Trocknung von Tee, Getreide und Fleisch

## Relative Feuchtemessung

Mess-/Sensorelement	kapazitiv
Ausgangsbereich	0...100 %r.F.
Genauigkeit 10...90%r.F. 23°C	$\leq \pm 1,5$ %r.F.

## Temperaturmessung

Sensorelement	Pt 1000 Klasse B
Ausgangsbereich	-40 ... + 85 °C -50 ... +150 °C -80 ... +200 °C andere auf Anfrage
Genauigkeit bei 23°C	$\pm 0,15$ K (Analog) $\pm 0,2$ K (Modbus)

## hx Konverter für abgeleitete Feuchtegrößen (außer RS232)

Taupunkttemperatur	-20 ... +70°C
Feuchtkugeltemperatur	-10 ... +50°C
Absolute Luftfeuchtigkeit	0 ... 20g/m <sup>3</sup>
Mischungsverhältnis	0 ... 100g/kg trockene Luft
Enthalpie	0 ... 80kJ/kg

## Elektrische Angaben

Signalausgang	Versorgungsspannung
0...1 V	6 ... 30 V DC / 6...26 VAC
0...10 V	15 ... 30 V DC / 13...26 VAC
4...20 mA	10 ... 30 V DC
RS232, RS485 Modbus	5 ... 30 V DC

## B-Serie

in dieser Baureihe

- Einsatztemperatur bis 200 °C
- Genauigkeit:  $\pm 1,5$  %r.F.
- Vor-Ort-Kalibrierung
- IP65

## Optionen

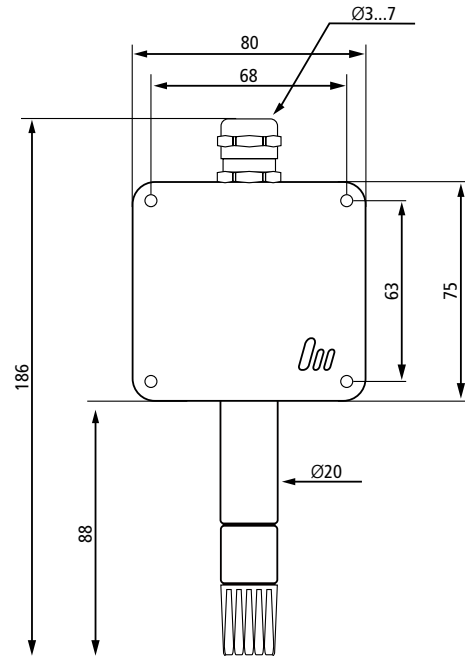
- Display
- Modbus
- Druckfest bis 10 bar
- Ammoniakfest
- hx Konverter:
  - Taupunkttemperatur
  - Feuchtkugeltemperatur
  - Absolute Luftfeuchtigkeit
  - Mischungsverhältnis
  - Enthalpie

Feuchtesensor oder  
Feuchte-Temperatursensor

	Preis €	BW_00	BK_0E	BZ_0H
1 x Ausgang Feuchte		292,85	323,54	599,42
2 x Ausgang Feuchte + Temperatur		352,88	383,62	666,38
1 x Ausgang + Pt100 (passive)		358,58	389,26	672,08
1 x Ausgang Temperatur		256,89	286,54	562,37
Display		74,99	74,99	74,99
Einsatztemperatur		85 °C	150 °C	200 °C
Ammoniakfest auf Anfrage			NH <sub>3</sub>	NH <sub>3</sub>
Druckfest auf Anfrage			10BAR	



## Wandmontage BW



Typenübersicht		Type	Price €	Standard	Options	
Feuchte	1 x Ausgang	<b>BWF_.00</b>	292,85	Plastic protective basket, metallised ZE16	Display	74,99
Feuchte + Temperatur	2 x Ausgang	<b>BWK_.00</b>	352,88			
Feuchte + Pt100	1 x Ausgang + (passiv)	<b>BWC_.00</b>	358,58			
Temperatur	1 x Ausgang	<b>BWT_.00</b>	256,89			
Output RS232		<b>BWKR.00</b>	330,99	Plastic protective basket, metallised ZE16	-	-
Output RS485 Modbus		<b>BWKM.00</b>	341,86		Display	74,99

Optionen (Ø 20 mm)	Typ	IP	Aufpreis
Display 2-zeilig (außer RS232)	-	-	74,99
Schutzkorb aus Kunststoff PBT leitfähig metallisiert	ZE16	IP20	Standard
integr. Elementfilter PTFE und ZE16	Filterkombi 9G	IP20	14,49
Filter aus Kunststoff mit eingelegter Feingaze aus Edelstahl	ZE17	IP40	4,91
Sinterfilter aus feinporigem PTFE für extreme Einsatzbedingungen	ZE18	IP65	24,53
Filter aus Kunststoff metallisiert mit Membran	ZE20	IP54	18,73
Feinporiger Sinterfilter aus Edelstahl	ZE21	IP65	18,73
Grobporiger Sinterfilter aus Edelstahl	ZE22	IP65	18,73

## Für anspruchsvolle Messaufgaben



### Relative Feuchtemessung

Mess-/Sensorelement	kapazitiv
Ausgangsbereich	0...100 %r.F.
Genauigkeit 10...90%r.F. 23°C	≤ ±1,5 %r.F. (sonst ±2 %r.F.)

### Temperaturmessung

Sensorelement	Pt1000 Klasse B
Modbusversion	Pt1000 1/3-DIN KI.B
Ausgangsbereich	-40 ... + 85 °C
Genauigkeit bei 23°C	±0,15 K (Analog) ±0,2 K (Modbus)

### hx Konverter für abgeleitete Feuchtegrößen (außer RS232)

Taupunkttemperatur	-20 ... +70 °C
Feuchtkugeltemperatur	-10 ... +50 °C
Absolute Luftfeuchtigkeit	0 ... 20g/m <sup>3</sup>
Mischungsverhältnis	0 ... 100g/kg trockene Luft
Enthalpie	0 ... 80kJ/kg

### Elektrische Angaben

Signalausgang	Versorgungsspannung
0...1 V	6 ... 30 V DC / 6...26 VAC
0...10 V	15 ... 30 V DC / 13...26 VAC
4...20 mA	10 ... 30 V DC
RS232, RS485 Modbus	5 ... 30 V DC

### Allgemein

Gehäuse	IP65, Alu-Druckguss
Einsatztemperatur	-40...+85 °C
Sensorrohr	Aluminium lackiert, Ø 20 mm
Schutzkorb Kunststoff, metallisiert ZE16	IP20
Feinporiger Sinterfilter aus Edelstahl ZE21	IP65

### Besondere Merkmale

hx-Werte simultan auslesen	Modbusversion
Display 2-zeilig	Optional (außer RS232)
Vibrationsfest	Optional

Sensorteil und Transmitter fest miteinander verbunden.

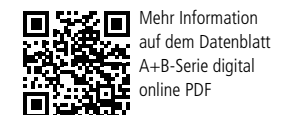
## B-Serie BW

- Einsatztemperatur bis 85 °C
- Genauigkeit: ±1,5 %r.F.
- Vor-Ort-Kalibrierung
- IP65

### Optionen

- Display
- Modbus

- hx Konverter:  
Taupunkttemperatur  
Feuchtkugeltemperatur  
Absolute Luftfeuchtigkeit  
Mischungsverhältnis  
Enthalpie



Mehr Information  
auf dem Datenblatt  
A+B-Serie digital  
online PDF



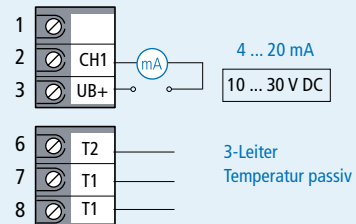
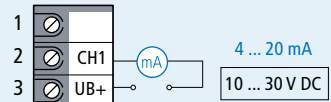
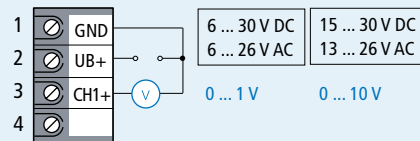
Mehr Information  
auf dem Datenblatt  
A+B-Serie analog  
online PDF

## Wandmontage BW

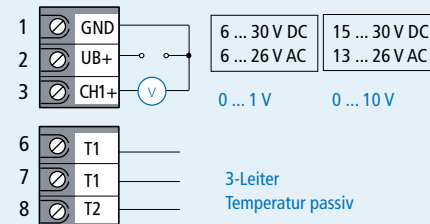
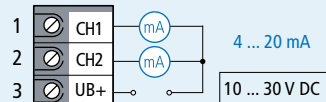
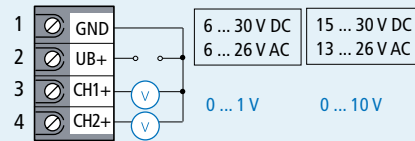


### Anschlussbilder analog

#### Feuchte



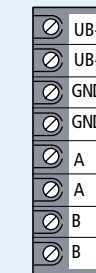
#### Feuchte und Temperatur



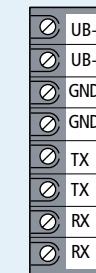
### Anschlussbilder digital



#### M RS458

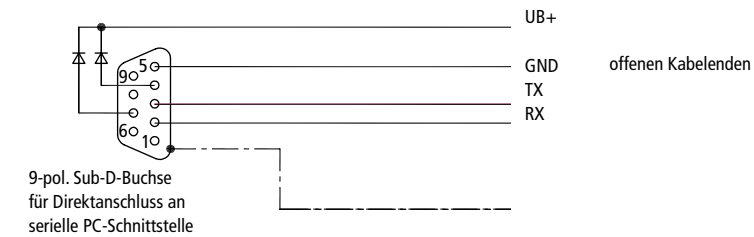


#### R RS232



### Anschlussbelegung Zubehörkabel

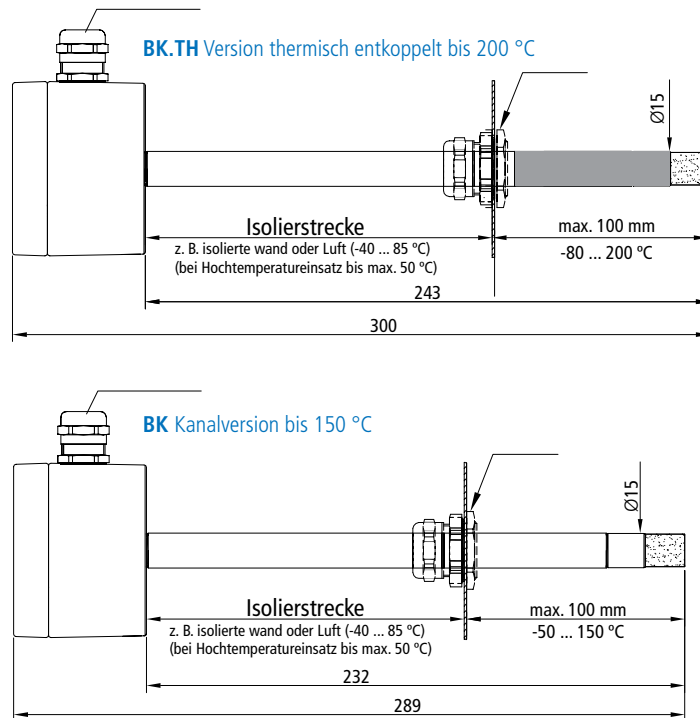
#### RS232



### Zubehör Kabel

	Zubehör für	Länge	Preis €
Setup-Kabel Modbus	A+B-Serie Modbus	1,8 m	131,76
SUB-D Adapterkabel für Direktanschluss an serielle Schnittstelle (IP30) mit Aderendhülsen	A+B-Serie RS232	4 m	49,70
USB-Adapter, USB 2.0 to Serial Converter Adapter RS232 serial (9-pol. Sub-D) auf USB 2.0 (1.1)			29,55

## Kanalversion BK



Typenübersicht		Typ	Preis €	Typ .TH	Preis €	Standard
Feuchte	1 x Ausgang	<b>BKF_.OE</b>	323,54	<b>BKF_.TH</b>	353,71	Edelstahlsinterfilter grob ZE13 (IP65)
Feuchte + Temperatur	2 x Ausgang	<b>BKK_.OE</b>	383,62	<b>BKK_.TH</b>	413,74	
Feuchte + Pt100	1 x Ausgang + (passiv)	<b>BKC_.OE</b>	389,26	<b>BKC_.TH</b>	419,43	
Temperatur	1 x Ausgang	<b>BKT_.OE</b>	286,54	<b>BKT_.TH</b>	316,66	
Ausgang RS232		<b>BKKR.OE</b>	361,68	<b>BKKR.TH</b>	391,85	
Ausgang RS485 Modbus		<b>BKKM.OE</b>	372,60	<b>BKKM.TH</b>	402,72	

Display und Filter-Optionen Ø 15 mm	Typ	IP	Aufpreis €
Display 2-zeilig (außer RS232)	-	-	74,99
Grobporiger Sinterfilter aus Edelstahl	ZE13	IP 65	Standard
Edelstahlfilter offen	ZE04	IP 00	-
Edelstahlfilter mit Feingaze aus Edelstahl	ZE15	IP 30	31,62
Edelstahlfilter mit eingelegter Feingaze und Membran	ZE26	IP 54	36,22
Edelstahl-Filter mit aufgesetztem Sinterfilter aus feinporigem PTFE	ZE28	IP 65	55,50
Feinporiger Sinterfilter aus Edelstahl	ZE29	IP 65	2,48
Integr. Elementfilter PTFE und ZE04	Filterkombi 94	IP 20/00	9,57

### Relative Feuchtemessung

Mess-/Sensorelement	kapazitiv
Ausgangsbereich	0...100 %r.F.
Genauigkeit 10...90%r.F. 23°C	≤ ±1,5 %r.F. (sonst ±2 %r.F.)

### Temperaturmessung

Sensorelement	Pt 1000 Klasse B
Modbusversion	Pt1000 1/3-DIN KI.B
Ausgangsbereich	-50 ... +150 °C -80 ... +200 °C
Genauigkeit bei 23°C	±0,15 K (Analog) ±0,2 K (Modbus)

### hx Konverter für abgeleitete Feuchtegrößen (außer RS232)

Taupunkttemperatur	-20 ... +70 °C
Feuchtkugeltemperatur	-10 ... +50 °C
Absolute Luftfeuchtigkeit	0 ... 20g/m <sup>3</sup>
Mischungsverhältnis	0 ... 100g/kg trockene Luft
Enthalpie	0 ... 80kJ/kg

### Elektrische Angaben

Signalausgang	Versorgungsspannung
0...1 V	6 ... 30 V DC / 6...26 VAC
0...10 V	15 ... 30 V DC / 13...26 VAC
4...20 mA	10 ... 30 V DC
RS232, RS485 Modbus	5 ... 30 V DC

### Allgemein

Gehäuse	IP65, Alu-Druckguss
Bei Hochtemperatureinsatz	Betrieb: -40...+85 °C Betrieb: -40...+50 °C
Sensorrohr	Edelstahl, Ø 15 mm
Einsatztemperatur BK_.OE	-50 ... +150 °C
BK_.TH	-80 ... +200 °C
Edelstahlsinterfilter ZE13	IP65

### Besondere Merkmale

hx-Werte simultan auslesen	Modbusversion
Display 2-zeilig	Optional (außer RS232)
Ammoniakfest	Auf Anfrage
Druckfest bis 10 bar	Auf Anfrage
Sensorteil und Transmitter fest miteinander verbunden.	

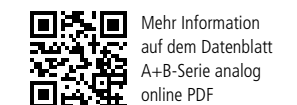
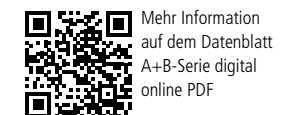
## B-Serie BK

- Einsatztemperatur bis 200 °C
- Genauigkeit: ±1,5 %r.F.
- Vor-Ort-Kalibrierung
- IP65
- Sensorrohr aus Edelstahl

### Optionen

- Display
- Modbus
- Druckfest bis 10 bar
- Ammoniakfest

- hx Konverter:  
Taupunkttemperatur  
Feuchtkugeltemperatur  
Absolute Luftfeuchtigkeit  
Mischungsverhältnis  
Enthalpie

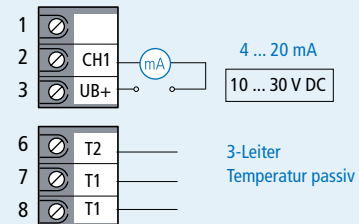
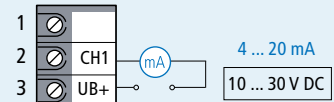
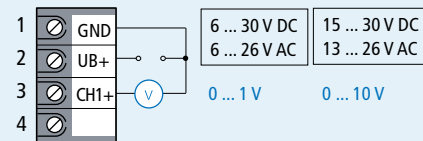


## Kanalversion BK

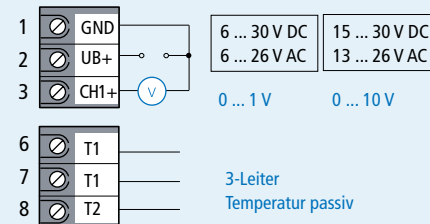
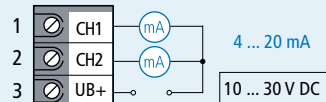
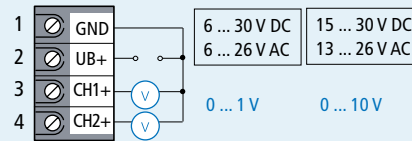


### Anschlussbilder analog

#### Feuchte

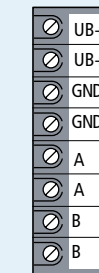


#### Feuchte und Temperatur



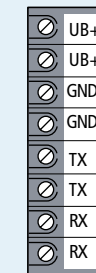
### Anschlussbilder digital

#### M RS485



Modbus-RTU-Protokoll

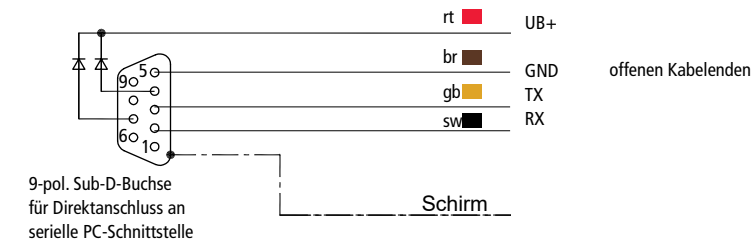
#### R RS232



ASCII-Protokoll

### Anschlussbelegung Zubehörkabel

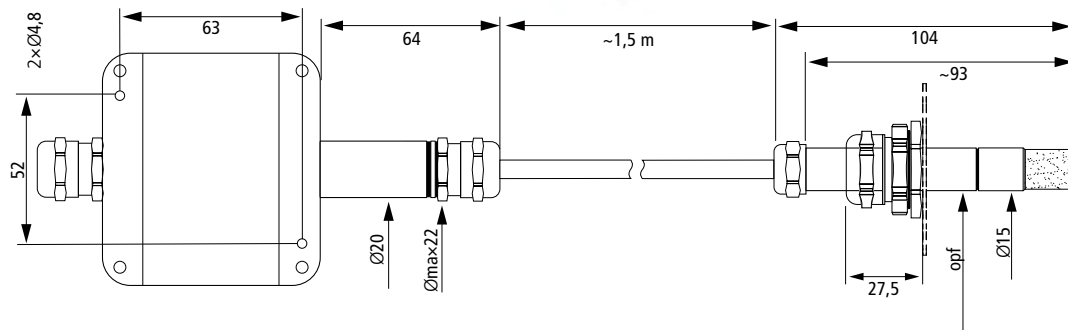
#### RS232



#### Zubehör Kabel

	Zubehör für	Länge	Preis €
Setup-Kabel Modbus	A+B-Serie Modbus	1,8 m	131,76
SUB-D Adapterkabel für Direktanschluss an serielle Schnittstelle (IP30) mit Aderendhülsen	A+B-Serie RS232	4 m	49,70
USB-Adapter, USB 2.0 to Serial Converter Adapter RS232 serial (9-pol. Sub-D) auf USB 2.0 (1.1)			29,55

## Zweigeteilt BZ mit abgesetzter Sonde



Typenübersicht		Typ	Preis €	Standard
Feuchte	1 x Ausgang	<b>BZF_.0H</b>	599,42	1,5 m Kabel, Edelstahlsinterfilter ZE13 (IP65)
Feuchte + Temperatur	2 x Ausgang	<b>BZK_.0H</b>	666,38	
Feuchte + Pt100	1 x Ausgang + (passiv)	<b>BZC_.0H</b>	672,08	
Temperatur	1 x Ausgang	<b>BZT_.0H</b>	562,37	
Ausgang RS232		<b>BZKR.0H</b>	644,49	
Ausgang RS485 Modbus RTU		<b>BZKM.0H</b>	655,36	

Display und Filter-Optionen Ø 15 mm	Typ	IP	Aufpreis €
Display 2-zeilig (außer RS232)	-	-	74,99
Grobporiger Sinterfilter aus Edelstahl	ZE13	IP 65	Standard
Edelstahlfilter offen	ZE04	IP 00	-
Edelstahlfilter mit Feingaze aus Edelstahl	ZE15	IP 30	31,62
Edelstahlfilter mit eingelegter Feingaze und Membran	ZE26	IP 54	36,22
Edelstahl-Filter mit aufgesetztem Sinterfilter aus feinporigem PTFE	ZE28	IP 65	55,50
Feinporiger Sinterfilter aus Edelstahl	ZE29	IP 65	2,48
Integr. Elementfilter PTFE und ZE04	Filterkombi 94	IP 20/00	9,57

### Relative Feuchtemessung

Mess-/Sensorelement	kapazitiv
Ausgangsbereich	0...100 %r.F.
Genauigkeit 10...90%r.F. 23°C	≤ ±1,5 %r.F. (sonst ±2 %r.F.)

### Temperaturmessung

Sensorelement	Pt1000 Klasse B
Modbusversion	Pt1000 1/3-DIN K1.B
Ausgangsbereich	-80 ... +200 °C
Genauigkeit bei 23°C	±0,15 K (Analog) ±0,2 K (Modbus)

### hx Konverter für abgeleitete Feuchtegrößen (außer RS232)

Taupunkttemperatur	-20 ... +70 °C
Feuchtkugeltemperatur	-10 ... +50 °C
Absolute Luftfeuchtigkeit	0 ... 20g/m <sup>3</sup>
Mischungsverhältnis	0 ... 100g/kg trockene Luft
Enthalpie	0 ... 80kJ/kg

### Elektrische Angaben

Signalausgang	Versorgungsspannung
0...1 V	6 ... 30 V DC / 6...26 VAC
0...10 V	15 ... 30 V DC / 13...26 VAC
4...20 mA	10 ... 30 V DC
RS232, RS485 Modbus	5 ... 30 V DC

### Allgemein

Gehäuse	IP65, Alu-Druckguss
Einsatztemperatur	-40...+85 °C
Rohr am Gehäuse	Aluminium, Ø 20 mm
Sensorrohr	Edelstahl, Ø 15 mm
Einsatztemperatur BZ.0H	-80...+200 °C
Edelstahlsinterfilter ZE13	IP65

### Besondere Merkmale

hx-Werte simultan auslesen	Modbusversion
Display 2-zeilig	Optional (außer RS232)
Ammoniakfest	Auf Anfrage
Druckfest bis 10 bar	Optional in der Modbusversion

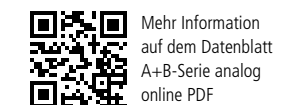
Sensorteil und Transmitter durch Kabel fest verbunden.

## B-Serie BZ

- Einsatztemperatur bis 200 °C
- Genauigkeit: ±1,5 %r.F.
- Vor-Ort-Kalibrierung
- IP65
- Sensorrohr aus Edelstahl

### Optionen

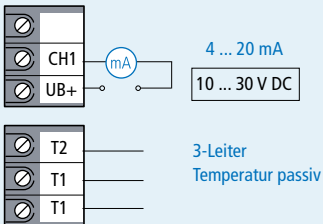
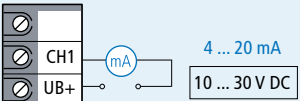
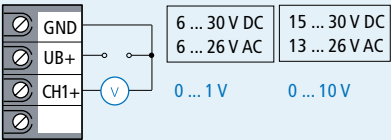
- Display
- Modbus
- Druckfest bis 10 bar
- Ammoniakfest
- hx Konverter
  - Taupunkttemperatur
  - Feuchtkugeltemperatur
  - Absolute Luftfeuchtigkeit
  - Mischungsverhältnis
  - Enthalpie



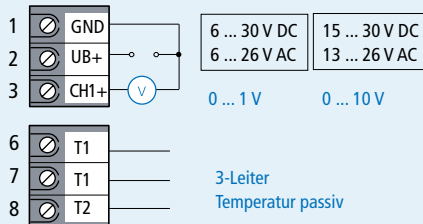
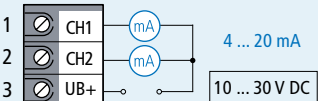
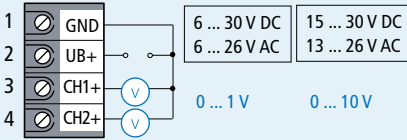
Zweigeteil BZ

Anschlussbilder analog

Feuchte

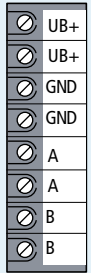


Feuchte und Temperatur

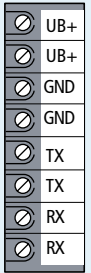


Anschlussbilder digital

M RS485

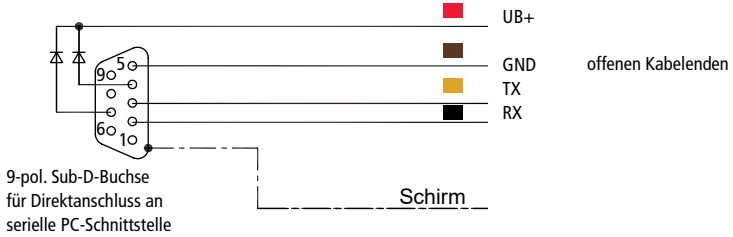


R RS232



Anschlussbelegung Zubehörkabel

RS232



Zubehör Kabel	Zubehör für	Länge	Preis €
Setup-Kabel Modbus	A+B-Serie Modbus	1,8 m	131,76
SUB-D Adapterkabel für Direktanschluss an serielle Schnittstelle (IP30) mit Aderendhülsen	A+B-Serie RS232	4 m	49,70
USB-Adapter, USB 2.0 to Serial Converter Adapter RS232 serial (9-pol. Sub-D) auf USB 2.0 (1.1)			29,55





### Typen

Kombinationsübersicht		S. 134
Wandmontage	AW	S. 136
Kanalversion	AK	S. 140
mit abgesetzter Sonde		S. 144

Transmitter für anspruchsvolle Messaufgaben. Sensorteil und Transmitter sind tauschbar und beliebig kombinierbar. Je nach Bauform können die Sensoren bei Temperaturen zwischen -80 °C und +200 °C und bei Drücken bis zu 25 bar in nicht korrosiver Luft eingesetzt werden.

Der integrierte hx-Prozessor kann weitere Feuchtwerte berechnen und beliebig auf die zwei Ausgänge geben. Mit dem RS485 Modbus RTU Protokoll können alle hx-Werte simultan ausgelesen werden.

Durch die Digitalisierung der Signalverarbeitung erreicht die Messgenauigkeit für Feuchte ausgezeichnete Werte von  $\pm 1,5$  %r.F., bei der Temperaturmessung werden mit dem Platin-Widerstandssensor Toleranzen von  $\pm 0,15$  K erreicht.

## A-Serie mit S-Serie

### Anwendungen

- Prozess- und Produktionsautomation
- Pharmazeutische Industrie
- Chemische Industrie
- Reinräume
- Klimakammern
- Papier und Druck
- Textilverarbeitung
- Trocknungsanlagen
- Ziegelherstellung
- Agrar- und Lebensmitteltechnik
- Trocknung von Tee, Getreide und Fleisch

### Relative Feuchtemessung

Mess-/Sensorelement	kapazitiv
Ausgangsbereich	0...100 %r.F.
Genauigkeit	$\pm 1,5$ %r.F. 10...90%r.F. bei 23°C

### Temperaturmessung

Sensorelement	Pt1000 Klasse B
Modbusversion	Pt1000 1/3 DIN Klasse B
Ausgangsbereich	-40 ... + 85 °C -50 ... +150 °C -60 ... +160 °C -80 ... +200 °C andere auf Anfrage
Genauigkeit bei 23°C	$\pm 0,15$ K (Analog) $\pm 0,2$ K (Modbus)

### hx Konverter für abgeleitete Feuchtegrößen (außer RS232)

Taupunkttemperatur	-20 ... +70 °C
Feuchtkugeltemperatur	-10 ... +50 °C
Absolute Luftfeuchtigkeit	0 ... 20g/m <sup>3</sup>
Mischungsverhältnis	0 ... 100g/kg trockene Luft
Enthalpie	0 ... 80kJ/kg

### Elektrische Angaben

Signalausgang	Versorgungsspannung
0...1 V	6 ... 30 V DC / 6...26 VAC
0...10 V	15 ... 30 V DC / 13...26 VAC
4...20 mA	10 ... 30 V DC
RS232, RS485 Modbus	5 ... 30 V DC

### Feuchtesensor oder Feuchte-Tempersensur



Einsatztemperatur	85°C	150°C	200°C
-------------------	------	-------	-------

### Mehr (Spezial-)Ausführungen durch Kombinationen

Sensorteil und Transmitter sind tauschbar und kombinierbar. Hierdurch ergeben sich viele Kombination. Siehe Seite 134

## A-Serie mit S-Serie

in dieser Baureihe

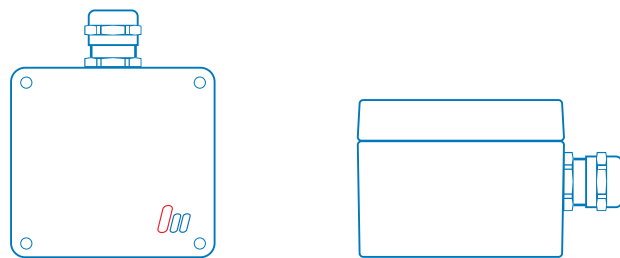
- Einsatztemperatur bis 200 °C
- Genauigkeit:  $\pm 1,5$  %r.F.
- Vor-Ort-Kalibrierung
- IP65
- Sensorrohr aus Edelstahl
- Kombinierbar

### Optionen

- Modbus
- Display
- Tauschbare Sonde
- Druckfest bis 25 bar
- Ammoniakfest

- hx Konverter:  
Taupunkttemperatur  
Feuchtkugeltemperatur  
Absolute Luftfeuchtigkeit  
Mischungsverhältnis  
Enthalpie

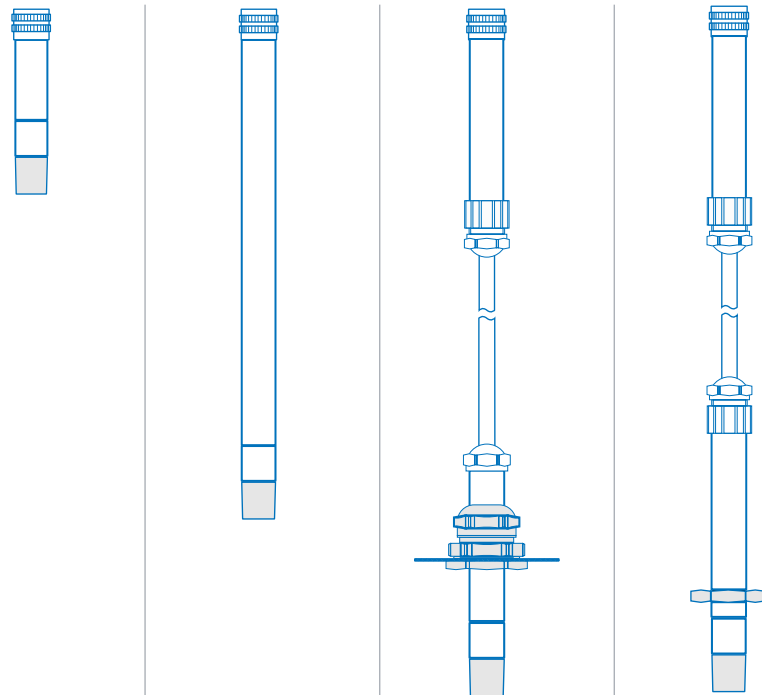
## A-Serie



## Transmitter der A-Serie

...sind kombinierbar mit den Sonden der S-Serie

## S-Serie



SVKA.00 207,93    SVKA.0E 229,15    SZKA.0H 441,32    SZKA.HD 531,47

-40 ... + 85 °C	-50 ... +150 °C	-80 ... +200 °C	-60... + 160 °C druckfest bis 25 bar
-----------------	-----------------	-----------------	---

Für anspruchsvolle Messaufgaben, Transmitter mit Sonden kombinierbar



AW



AK



SVKA.00



SVKA.0E



SZKA.0H



SZKA.HD

Transmitter		Typ	Preis €	Typ	Preis €	Sonden		Preis €
Feuchte	AWF	196,13	AKF	204,21		SVKA.00	-40... 85 °C	207,93
Feuchte + Temperatur	AWK	196,13	AKK	204,21		SVKA.0E	-50...150 °C	229,15
Ausgang RS232	AWK R	136,05	AKK R	144,12		SZKA.0H	-80...200 °C	441,32
Ausgang RS485 Modbus	AWK M	146,92	AKK M	154,99		SZKA.HD	-60...160 °C	531,47

## Ausführungen

Feuchte	Temperatur	Spezialausführung	Bauform
0 ... 100 %r.F.	-40 ... + 85 °C		Wand-, Kanalmontage
	-50 ... +150 °C		Wand-, Kanalmontage
	-60 ... +160 °C	druckfest bis 25 bar	Zweigeteilt
	-80... + 200 °C		Zweigeteilt

Weitere Ausführungen wie z.B. druckfest bis 10 bar und ammoniakfest auf Anfrage

## Zubehör

Filteroptionen (Ø 15 mm)	Einsatztemp.-bereich	IP		Aufpreis
Grobporiger Sinterfilter aus Edelstahl	-80..200 °C	IP65	ZE13	Standard
PTFE-Filter und ZE04 Edelstahlfilter offen.	-80..200 °C	IP20	Kombi 94	9,57
Edelstahlfilter mit Gaze und Membran zum Schutz vor Aerosolen	-50...150 °C	IP54	ZE26	36,22
Edelstahl-Filter mit aufgesetztem Sinterfilter aus feinporigem PTFE, für extreme Einsatzbedingungen.	-80..200 °C	IP65	ZE28	55,50
Sinterfilter aus feinporigem PTFE	-80..200 °C	IP65	ZE29	2,48

Kabel	Zubehör für	Länge	Preis €
Set-up-Kabel, für RS485 Modbus-Protokoll	A+B-Serie Modbus	1,8 m	126,27
SUB-D-Adapterkabel für Direktanschluss an serielle PC-Schnittstelle (IP30)	A+B-Serie RS232	4 m	49,70
Kabelmehrpriess für Sensoren Hochtemperatureinsatz Serie SZKA.0H... /SZKA.HD...		p/m	Auf Anfrage
Kabelmehrpriess für Sensoren Normaltemperaturbereich Serie SZKA.00...		p/m	Auf Anfrage

Festwertmodul	Zubehör für	Preis €
Festwertmodul zur statischen Kalibrierung	A-Serie	auf Anfrage

## Transmitter zur Wandmontage AW

Display optional  
-40...+ 85 °C

85°C IP65

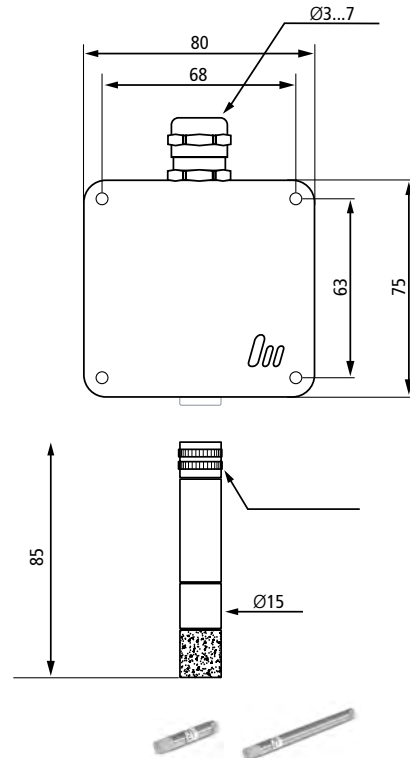


kombiniert mit

## Sonde SVKA.00

-40...+ 85 °C

85°C IP65



Transmitter	Typ	Preis €
Feuchte	<b>AWF</b>	196,13
Feuchte + Temperatur	<b>AWK</b>	196,13
Ausgang RS232	<b>AWK R</b>	136,05
Ausgang RS485 Modbus	<b>AWK M</b>	146,92

&

Sonden	SVKA.00	SVKA.0E	Preis €
<b>SVKA.00</b>	-40... 85 °C		207,93
<b>SVKA.0E</b>	-50...150 °C		229,15

Optionen	Typ	IP	Aufpreis
Display 2-zeilig		-	74,99
Edelstahlsinterfilter grobporig	ZE13	IP65	Standard
Filter Edelstahl mit PTFE-Membran	ZE26	IP54	36,22
Filter Edelstahl mit aufgesetztem PTFE-Filter	ZE28	IP65	55,50
Sinterfilter aus feinporigem PTFE	ZE29	IP65	2,48
PTFE-Filter und ZE04 Edelstahlfilter offen.	Filterkombi 94	IP20	9,57

Zubehör Kabel	Zubehör für	Länge	Preis €
Set-up-Kabel, für RS485 Modbus-Protokoll	A+B-Serie Modbus	1,8 m	131,76
SUB-D Adapterkabel für Direktanschluss an serielle Schnittstelle (IP30) mit Aderendhülsen	A+B-Serie RS232	4 m	49,70

Für anspruchsvolle Messaufgaben, Transmitter mit Sonden kombinierbar



### Relative Feuchtemessung

Mess-/Sensorelement	kapazitiv
Ausgangsbereich	0...100 %r.F.
Genauigkeit 10...90%r.F. 23°C	≤ ±1,5 %r.F. (sonst ±2 %r.F.)

### Temperaturmessung

Sensorelement	Pt1000 Klasse B
Modbusversion	Pt1000 1/3-DIN KI.B
Ausgangsbereich	-40 ... + 85 °C
Genauigkeit bei 23°C	±0,15 K (Analog) ±0,2 K (Modbus)

### hx Konverter für abgeleitete Feuchtegrößen (außer RS232)

Taupunkttemperatur	-20 ... +70 °C
Feuchtkugeltemperatur	-10 ... +50 °C
Absolute Luftfeuchtigkeit	0 ... 20g/m <sup>3</sup>
Mischungsverhältnis	0 ... 100g/kg trockene Luft
Enthalpie	0 ... 80kJ/kg

### Elektrische Angaben

Signalausgang	Versorgungsspannung
0...1 V	6 ... 30 V DC / 6...26 VAC
0...10 V	15 ... 30 V DC / 13...26 VAC
4...20 mA	10 ... 30 V DC
RS232, RS485 Modbus	5 ... 30 V DC

### Allgemein

Gehäuse	IP65, Alu-Druckguss
Steckverbindung Sensorteil	IP67
Lagertemperatur	-40...+85 °C
Einsatztemperatur	-40...+85 °C
Sensorrohr	Edelstahl, Ø 15 mm
Edelstahlsinterfilter ZE13	IP65

### Besondere Merkmale

hx-Werte simultan auslesen	Modbusversion
Display 2-zeilig	Optional (außer RS232)
Vibrationsfest	Optional
Ammoniakfest (Sonde)	Auf Anfrage
Druckfest bis 10bar (Sonde)	Auf Anfrage

Kombination aus:

- Transmitter mit analogem oder digitalem Ausgang
- Auswahl kalibrierter tauschbarer Sonden für verschiedene Messaufgaben

## A-Serie AW mit S-Serie

- Einsatztemperatur bis 85 °C
- Genauigkeit: ±1,5 %r.F.
- Vor-Ort-Kalibrierung
- IP65
- Sensorrohr aus Edelstahl
- Kombinierbar

### Optionen

- Modbus
- Display
- Tauschbare Sonde
- Ammoniakfest
- Druckfest bis 10bar

• hx Konverter:

- Taupunkttemperatur
- Feuchtkugeltemperatur
- Absolute Luftfeuchtigkeit
- Mischungsverhältnis
- Enthalpie



Mehr Information  
auf dem Datenblatt  
A+B-Serie digital  
online PDF



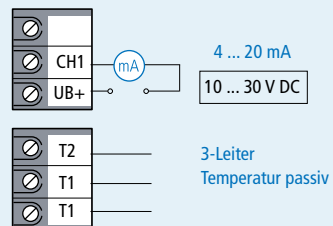
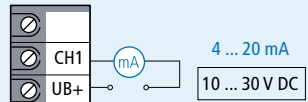
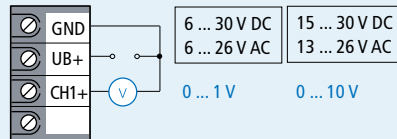
Mehr Information  
auf dem Datenblatt  
A+B-Serie analog  
online PDF

## Wandmontage AW

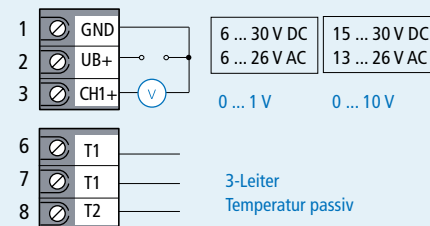
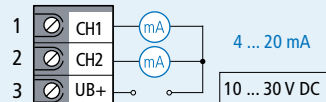
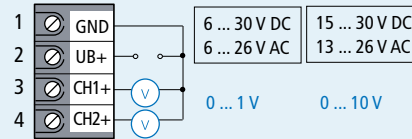


### Anschlussbilder analog

#### Feuchte

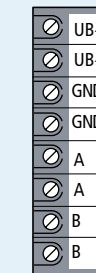


#### Feuchte und Temperatur

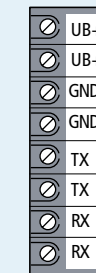


### Anschlussbilder digital

#### M RS485

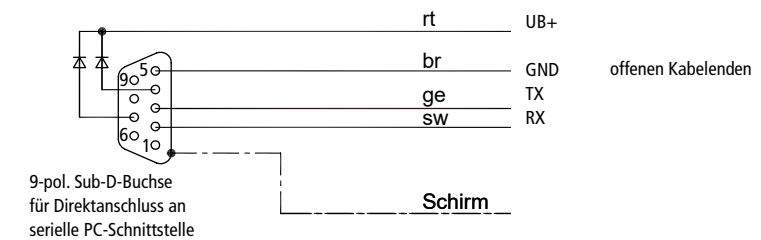


#### R RS232



### Anschlussbelegung Zubehörkabel

#### RS232



#### Zubehör Kabel

	Zubehör für	Länge	Preis €
Setup-Kabel Modbus	A+B-Serie Modbus	1,8 m	131,76
SUB-D Adapterkabel für Direktanschluss an serielle Schnittstelle (IP30) mit Aderendhülsen	A+B-Serie RS232	4 m	49,70

## Transmitter für Kanalversion AK

Display optional  
-40...+ 85 °C

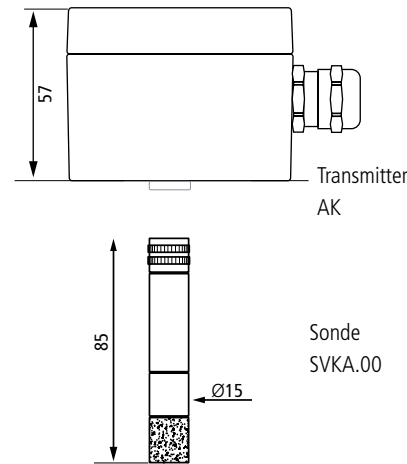
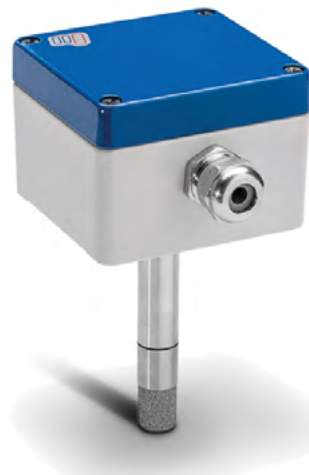
85°C IP65

kombiniert mit

### Sonde SVKA.00

-40...+ 85 °C

85°C IP65



## Transmitter für Kanalversion AK

Display optional  
-40...+ 85 °C

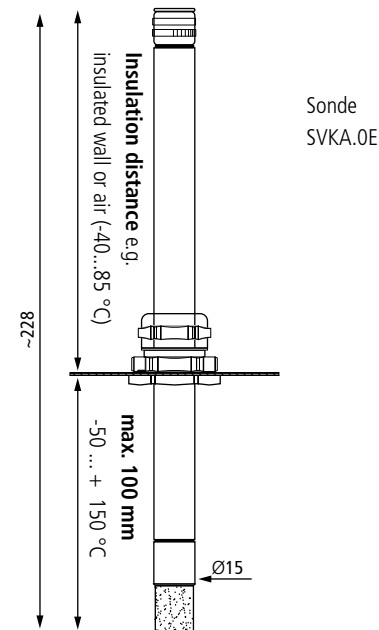
85°C IP65

kombiniert mit

### Sonde SVKA.0E

-50...+ 150 °C

150°C IP65



### Transmitter

	Typ	Preis €
Feuchte	AKF	204,21
Feuchte + Temperatur	AKK	204,21
Ausgang RS232	AKK R	144,12
Ausgang RS485 Modbus	AKK M	154,99

### & Sonden

	SVKA.00	SVKA.0E	Price €
SVKA.00	-40... 85 °C		207,93
SVKA.0E	-50...150 °C		229,15

### Relative Feuchtemessung

Mess-/Sensorelement	kapazitiv
Ausgangsbereich	0...100 %r.F.
Genauigkeit 10...90%r.F. 23°C	≤ ±1,5 %r.F. (sonst ±2 %r.F.)

### Temperaturmessung

Sensorelement	Pt 1000 Klasse B
Modbusversion	Pt1000 1/3-DIN KI.B
Ausgangsbereich	-40 ... + 85 °C -50 ... + 150 °C
Genauigkeit bei 23°C	±0,15 K (Analog) ±0,2 K (Modbus)

### hx Konverter für abgeleitete Feuchtegrößen (außer RS232)

Taupunkttemperatur	-20 ... +70 °C
Feuchtkugelttemperatur	-10 ... +50 °C
Absolute Luftfeuchtigkeit	0 ... 20g/m <sup>3</sup>
Mischungsverhältnis	0 ... 100g/kg trockene Luft
Enthalpie	0 ... 80kJ/kg

### Elektrische Angaben

Signalausgang	Versorgungsspannung
0...1 V	6 ... 30 V DC / 6...26 VAC
0...10 V	15 ... 30 V DC / 13...26 VAC
4...20 mA	10 ... 30 V DC
RS232, RS485 Modbus	5 ... 30 V DC

### Allgemein

Gehäuse	IP65, Alu-Druckguss
Steckverbindung Sensorteil	IP67
Lagertemperatur	-40...+85 °C
Einsatztemperatur	-40...+85 °C
Sensorrohr	Edelstahl, Ø 15 mm
Edelstahlsinterfilter ZE13	IP65

### Besondere Merkmale

hx-Werte simultan auslesen	Modbusversion
Display 2-zeilig	Optional (außer RS232)
Vibrationsfest	Optional
Ammoniakfest (Sonde)	Auf Anfrage
Druckfest bis 10bar (Sonde)	Auf Anfrage

Kombination aus:  
- Transmitter mit analogem oder digitalem Ausgang  
- Auswahl kalibrierter tauschbarer Sonden für verschiedene Messaufgaben

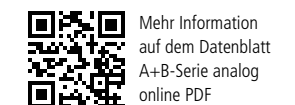
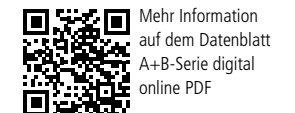
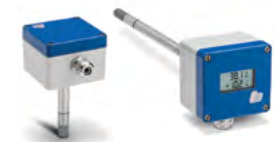
## A-Serie AK mit S-Serie

- Einsatztemperatur bis 150 °C
- Genauigkeit: ±1,5 %r.F.
- Vor-Ort-Kalibrierung
- IP65
- Sensorrohr aus Edelstahl
- Kombinierbar

### Optionen

- Modbus
- Display
- Tauschbare Sonde
- Ammoniakfest
- Druckfest bis 10bar

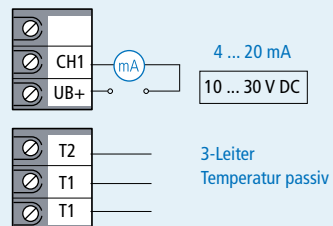
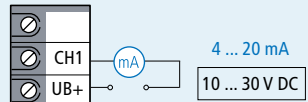
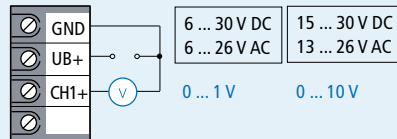
- hx Konverter:  
Taupunkttemperatur  
Feuchtkugelttemperatur  
Absolute Luftfeuchtigkeit  
Mischungsverhältnis  
Enthalpie



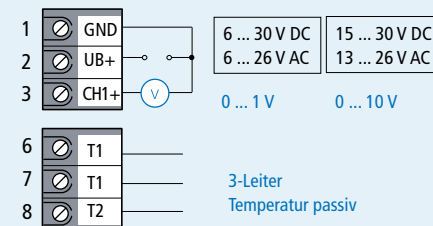
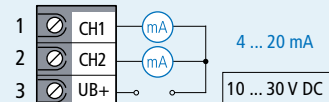
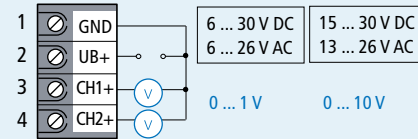
## Kanalversion AK

### Anschlussbilder analog

#### Feuchte

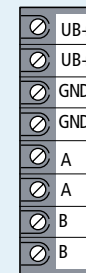


#### Feuchte und Temperatur



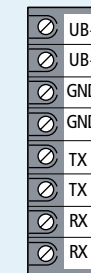
### Anschlussbilder digital

#### M RS485



Modbus-RTU-Protokoll

#### R RS232

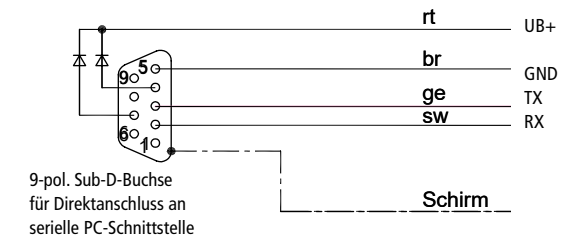


ASCII-Protokoll



### Anschlussbelegung Zubehörkabel

#### RS232



#### Zubehör Kabel

	Zubehör für	Länge	Preis €
Setup-Kabel Modbus	A+B-Serie Modbus	1,8 m	131,76
SUB-D Adapterkabel für Direktanschluss an serielle Schnittstelle (IP30) mit Aderendhülsen	A+B-Serie RS232	4 m	49,70



## Transmitter für Wandmontage AW

Display optional  
-40...+ 85 °C

85°C IP65



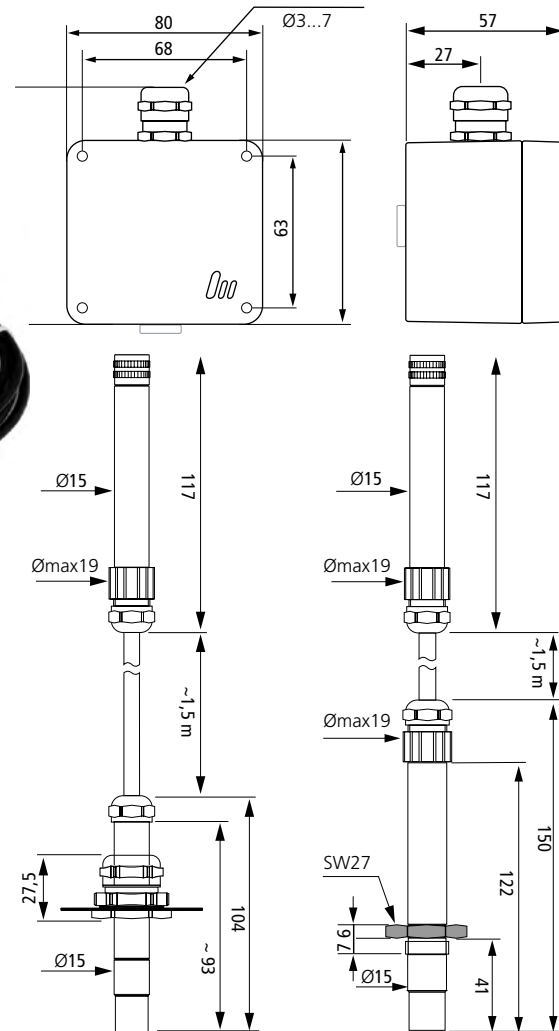
kombiniert mit  
zweigeteilter  
Sonde SZKA.0H  
-80...+ 200 °C

200°C IP65



kombiniert mit  
zweigeteilter  
Sonde SZKA.HD  
-60...+ 160 °C

160°C IP65 25BAR



Sonde SZKA.0H  
-80...+200 °C

Sonde SZKA .HD  
-60...+ 160 °C, bis 25 bar

### Transmitter

	Typ	Preis €
Feuchte	AWF	196,13
Feuchte + Temperatur	AWK	196,13
Ausgang RS232	AWK R	136,05
Ausgang RS485 Modbus	AWK M	146,92

&

### Sonden

		Preis €
SZKA.0H	-80...200 °C	441,32
SZKA.HD	-60...160 °C	531,47



### Relative Feuchtemessung

Mess-/Sensorelement	kapazitiv
Ausgangsbereich	0...100 %r.F.
Genauigkeit 10...90%r.F. 23°C	≤ ±1,5 %r.F. (sonst ±2 %r.F.)

### Temperaturmessung

Sensorelement	Pt1000 Klasse B
Modbusversion	Pt1000 1/3-DIN KI.B
Ausgangsbereich	-60 ... + 160 °C -80 ... + 200 °C
Genauigkeit bei 23°C	±0,15 K (Analog) ±0,2 K (Modbus)

### hx Konverter für abgeleitete Feuchtegrößen (außer RS232)

Taupunkttemperatur	-20 ... +70 °C
Feuchtkugelttemperatur	-10 ... +50 °C
Absolute Luftfeuchtigkeit	0 ... 20g/m <sup>3</sup>
Mischungsverhältnis	0 ... 100g/kg trockene Luft
Enthalpie	0 ... 80kJ/kg

### Elektrische Angaben

Signalausgang	Versorgungsspannung
0...1 V	6 ... 30 V DC / 6...26 VAC
0...10 V	15 ... 30 V DC / 13...26 VAC
4...20 mA	10 ... 30 V DC
RS232, RS485 Modbus	5 ... 30 V DC

### Allgemein

Gehäuse	IP65, Alu-Druckguss
Steckverbindung Sensorteil	IP67
Einsatztemperatur	-40...+85 °C
Sensorrohr	Edelstahl, Ø 15 mm
Edelstahlsinterfilter ZE13	IP65
Einsatztemperatur SZKA.0H	-80...+200 °C
SZKA.HD	-60...+160 °C

### Besondere Merkmale

hx-Werte simultan auslesen	Modbusversion
Display 2-zeilig	Optional (außer RS232)
Vibrationsfest	Optional
Ammoniakfest	Auf Anfrage
Druckfest bis 25 bar	Optional
Kombination aus:	
- Transmitter mit analogem oder digitalem Ausgang	
- Auswahl kalibrierter tauschbarer Sonden für verschiedene Messaufgaben	

## A-Serie mit zweigeteilter Sonde

- Einsatztemperatur bis 200 °C
- Genauigkeit: ±1,5 %r.F.
- Vor-Ort-Kalibrierung
- IP65
- Sensorrohr aus Edelstahl
- Kombinierbar

### Optionen

- Modbus
- Display
- Tauschbare Sonde
- Ammoniakfest
- Druckfest bis 25 bar
- hx Konverter:

Taupunkttemperatur  
 Feuchtkugelttemperatur  
 Absolute Luftfeuchtigkeit  
 Mischungsverhältnis  
 Enthalpie



Mehr Information  
auf dem Datenblatt  
A+B-Serie digital  
online PDF



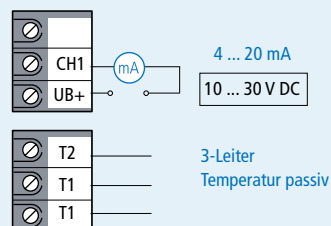
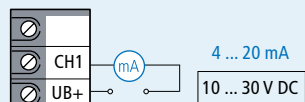
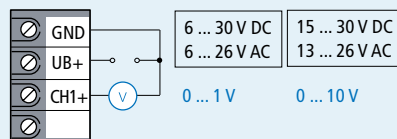
Mehr Information  
auf dem Datenblatt  
A+B-Serie analog  
online PDF

## AW mit zweigeteilter Sonde

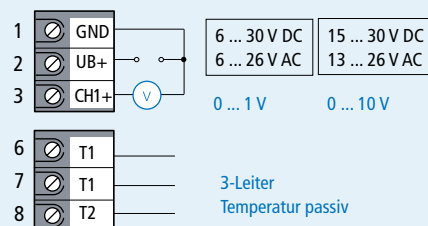
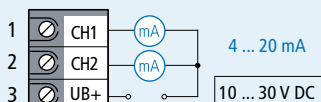
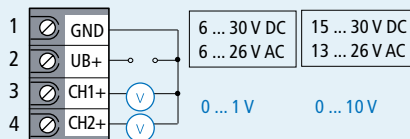


### Anschlussbilder analog

#### Feuchte



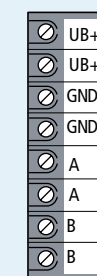
#### Feuchte und Temperatur



### Anschlussbilder digital

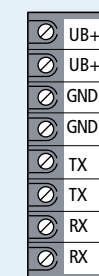


#### M RS485



Modbus-RTU-Protokoll

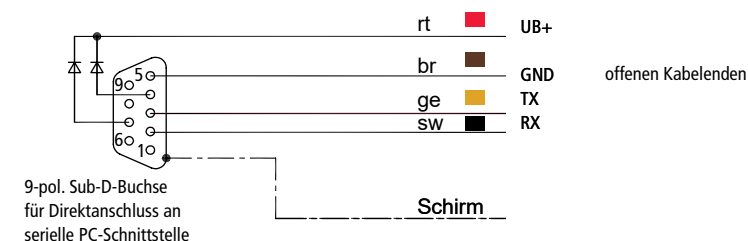
#### R RS232



ASCII-Protokoll

### Anschlussbelegung Zubehörkabel

#### RS232



#### Zubehör Kabel

	Zubehör für	Länge	Preis €
Set-up-Kabel, für RS485 Modbus-Protokoll	A+B-Serie Modbus	1,8 m	131,76
SUB-D-Adapterkabel für Direktanschluss an serielle PC-Schnittstelle (IP30)	A+B-Serie RS232	4 m	49,70
Kabelmehrpriess für Sensoren Hochtemperatureinsatz Serie SZKA.0H... /SZKA.HD...		p/m	Auf Anfrage
Kabelmehrpriess für Sensoren Normaltemperaturbereich Serie SZKA.00...		p/m	Auf Anfrage



### Typen

Raumversion	FG120	S. 150
Kanalversion (passiv)	FG80H	S. 152
Kanalversion (aktiv)	FG80J	S. 152

### Beschreibung

Herausragende Langlebigkeit, Verlässlichkeit und Robustheit.

POLYGA® Transmitter zeigen exzellente Messeigenschaften und Genauigkeiten im Hochfeuchtebereich. Sie können in Wasser justiert und gereinigt werden. Ihre herausragende Langlebigkeit, Verlässlichkeit und Robustheit machen sie zur bevorzugten Wahl für Anwendungen in der Lebensmittelverarbeitung wie Gären und Reifen, oder in anderen Anwendungen mit langanhaltender hoher Luftfeuchtigkeit.

FG

### Anwendungen

- HLK und Gebäudeautomation
- Hoch- und Tiefbau
- Büros und öffentliche Gebäude
- Museen
- Schwimmbäder und Spas
- Transport und Lagerung
- Prozess- und Produktionsautomation
- Lackieranlagen
- Trocknungsanlagen
- Ziegelherstellung
- Agrar- und Lebensmitteltechnik
- Gewächshäuser
- Tierhaltung
- Bäckereitechnik
- Trocknung von Tee, Getreide, Fleisch
- Lagerung und Transport von Obst, Gemüse und Fleisch
- Reifung von Lebensmitteln

Relative Feuchtemessung	
Mess-/Sensorelement	hygroskopisch POLYGA®
Ausgangsbereich	0...100 %r.F.
Genauigkeit >40%rF	±2,5 %r.F.
Temperaturmessung	
Sensorelement	Pt100 nach DIN EN 60751
Genauigkeit	±0,5 K
Elektrische Angaben	
Signalausgang	Versorgungsspannung
0...10 V	15 ... 30 V DC / 24 V AC ±10%
0...20 mA	15 ... 30 V DC / 24 V AC
4...20 mA	15 ... 30 V DC
0 ... 1000 Ω linear	-
100 ... 138,5 Ω linear	-
0 ... 100 Ω linear	-
0 ... 200 Ω linear	-

FG

in dieser Baureihe

- Einsatztemperatur bis 80 °C
- Genauigkeit: ±2,5 %r.F.
- Hohe Genauigkeit im Hochfeuchtebereich
- Langzeitstabil
- Unempfindlich
- Auswaschbares Messelement

### Feuchtesensor oder Feuchte-Temperatursensor

Preis €	FG120	FG80
1 x Ausgang aktiv	-	348,75
2 x Ausgang aktiv	-	419,40
1 x Ausgang aktiv + Pt100	-	419,40
1 x Ausgang passiv	324,40	324,50
2 x Ausgang passiv	387,75	387,75

HLK

Allrounder

Industrie

Polyga

Hygrostate

Taupunkt wächter

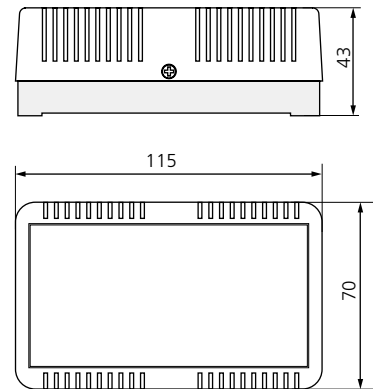
Zubehör

Feuchte-messung

Service

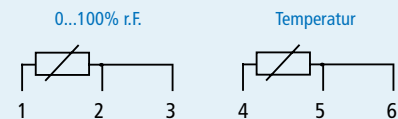
Profil

## Raumversion (T)FG120

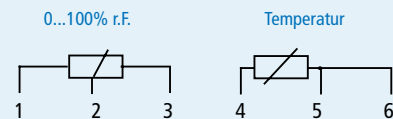


### Anschlussplan

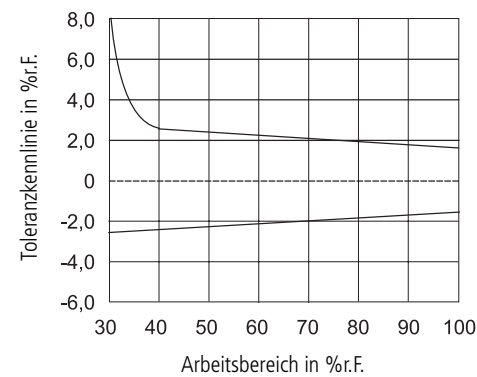
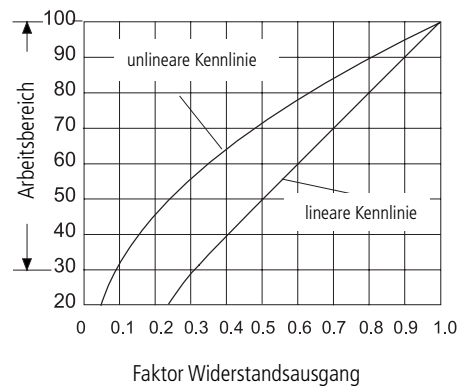
#### 2-poliger Ausgang linear



#### Potentiometer-Ausgang unlinear



### Feuchte-Toleranzkennlinie



Typenübersicht	Typ		Preis €
Feuchte	<b>FG120</b>	1 x Ausgang passiv	324,40
Feuchte + Temperatur	<b>TFG120</b>	2 x Ausgang passiv	387,75

### Relative Feuchtemessung

Mess-/Sensorelement	hygroskopisch POLYGA®
Ausgangsbereich	0...100 %r.F.
Genauigkeit >40%rF	±2,5 %r.F.

### Temperaturmessung

Sensorelement	Pt100 nach DIN EN 60751
Genauigkeit	±0,5 K

### Elektrische Angaben

Signalausgang	Versorgungsspannung
0 ... 1000 Ω linear	-
100 ... 138,5 Ω linear	-
0 ... 100 Ω linear	-
0 ... 200 Ω linear	-

### Allgemein

Gehäuse	IP20, schlagfester Kunststoff, hellgrau
Einsatztemperatur	0...+50 °C

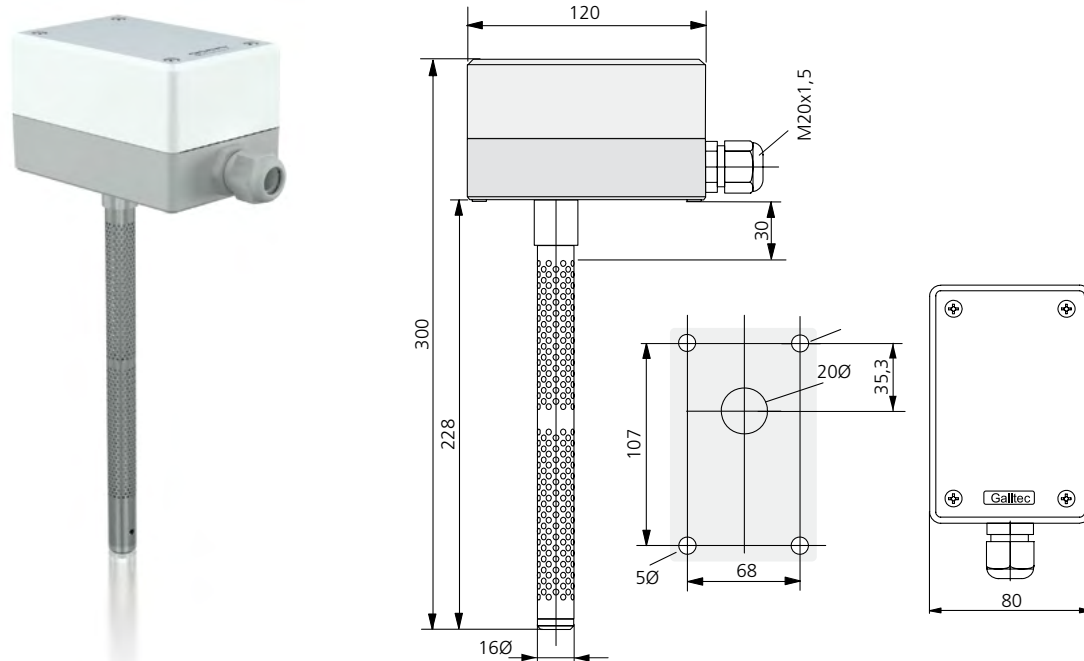
## (T)FG120

- Einsatztemperatur bis 50 °C
- Genauigkeit: ±2,5 %r.F.
- Hohe Genauigkeit im Hochfeuchtebereich
- Langzeitstabil
- Unempfindlich

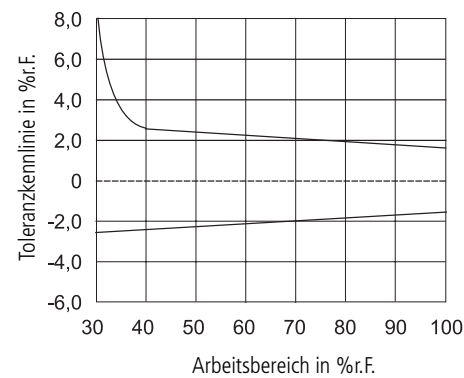
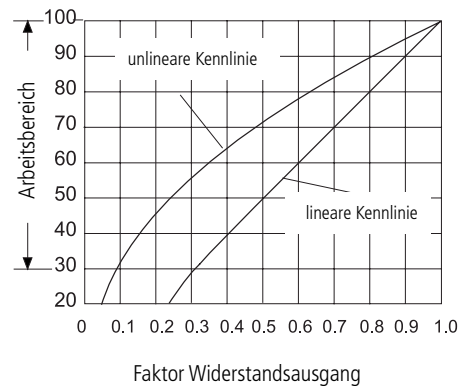


Mehr Information auf dem Datenblatt FG120 online PDF

## Kanalversion (T)FG80



### Feuchte-Toleranzkennlinie



### Typenübersicht

			Typ	Preis €
Feuchte	aktive Sensoren	1 x Ausgang	<b>FG80J</b>	348,75
Feuchte + Temperatur		2 x Ausgang	<b>TFG80J</b>	419,40
Feuchte + Pt100		1 x Ausgang + (passiv)	<b>FG80J Pt100</b>	419,40
Feuchte	passive Sensoren	1 x Ausgang	<b>FG80H</b>	324,50
Feuchte + Pt100		2 x Ausgang	<b>TFG80H</b>	387,75

### Relative Feuchtemessung

Mess-/Sensorelement	hygroskopisch POLYGA®
Ausgangsbereich	0...100 %r.F.
Genauigkeit >40%rF	±2,5 %r.F.

### Temperaturmessung

Sensorelement	Pt100 nach DIN EN 60751
Genauigkeit	±0,5 K

### Elektrische Angaben

Signalausgang	Versorgungsspannung
aktiver Ausgang	
0...10 V	15 ... 30 V DC / 24 V AC ±10%
0...20 mA	15 ... 30 V DC / 24 V AC
4...20 mA	15 ... 30 V DC
passiver Ausgang	
0 ...1000 Ω linear	-
100 ...138,5 Ω linear	-
0 ...100 Ω linear	-
0 ...200 Ω linear	-

### Allgemein

Gehäuse	ABS, hellgrau
Einsatztemperatur	-20...+60 °C
Sensorrohr	Edelstahl, 220 mm
Einsatztemperatur	-40...+80 °C
Schutzgrad	IP64

### Besondere Merkmale

Wasserfest	Hochfeuchteresistent, mit auswaschbarem Messelement.
------------	--

## (T)FG80H (T)FG80J

- Einsatztemperatur bis 80 °C
- Genauigkeit: ±2,5 %r.F.
- Hohe Genauigkeit im Hochfeuchtebereich
- Langzeitstabil
- Unempfindlich
- Auswaschbares Messelement

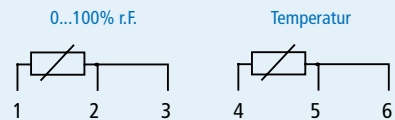


Mehr Information  
auf dem Datenblatt  
FG80 online PDF

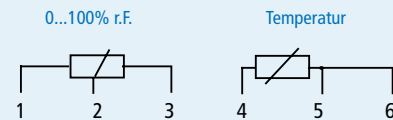
## Kanalversion (T)FG80

### Anschlussplan für passive Sensoren mit Widerstandsausgang

#### 2-poliger Ausgang linear

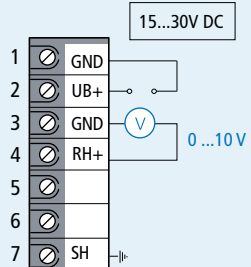


#### Potentiometer-Ausgang unlinear

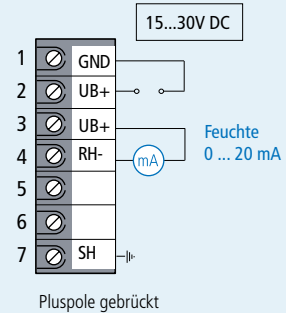


### Anschlussbilder für aktive Sensoren 15...30 V DC

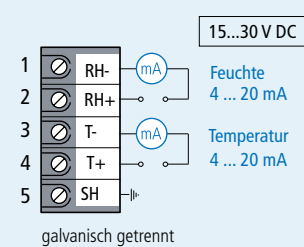
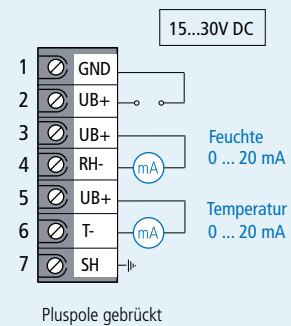
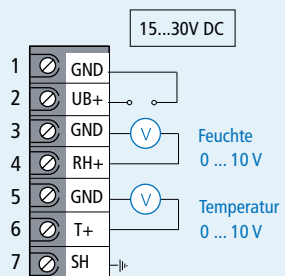
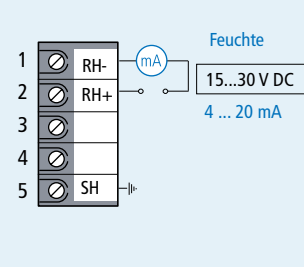
#### Spannung 3/4 Leitersystem



#### Strom 4 Leitersystem



#### Strom 2 Leitersystem

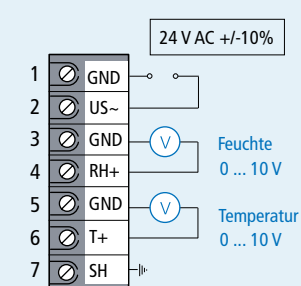
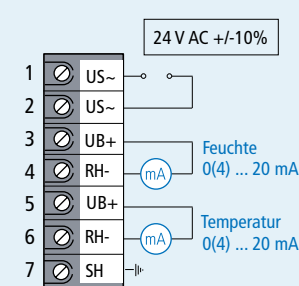
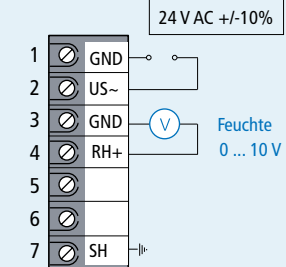
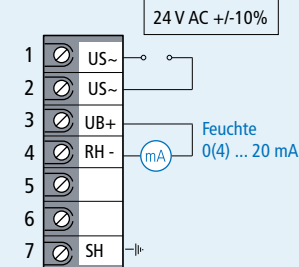


## Sensoren mit aktivem oder Widerstandsausgang

### (T)FG80H (T)FG80J

- Einsatztemperatur bis 80 °C
- Genauigkeit:  $\pm 2,5$  %r.F.
- Hohe Genauigkeit im Hochfeuchtebereich
- Langzeitstabil
- Unempfindlich
- Auswaschbares Messelement

### Anschlussbilder für aktive Sensoren 24 V AC



Mehr Information  
auf dem Datenblatt  
FG80 online PDF



**Typen**

Raumversion	HGMMini	S. 158
Raumversion	Hygroswitch	S. 160
Raumversion	HG120	S. 162
Kanalversion	HG80	S. 164

mit einem oder zwei Umschaltkontakten  
oder innenliegender Skala  
oder Sollwertverstsicherung

**Beschreibung**

Hygrostate zur Überwachung und  
Regelung der relativen Luftfeuchtigkeit  
überzeugen durch eine einfache, robuste  
und auf lange Lebensdauer ausgelegte  
Konstruktion. Energieautarke Hygrostate -  
sehr robust und zuverlässig.

Das wasserfeste Polyga®-Messelement  
liefert im Verbund mit cleverer Mechanik  
zuverlässige Steuersignale. Schaltleistungen  
von 1mA bis 15 A.

HG

**Anwendungen**

- HLK und Gebäudeautomation
- Hoch- und Tiefbau
- Büros und öffentliche Gebäude
- Wohnungen
- Museen
- Schwimmbäder und Spas
- Transport und Lagerung
- Kühlung und Klimatisierung in Zügen
- Lagerung
- Prozess- und Produktionsautomation
- Papier und Druck
- Textilverarbeitung
- Trocknungsanlagen
- Ziegelherstellung
- Agrar- und Lebensmitteltechnik
- Gewächshäuser
- Tierhaltung
- Bäckereitechnik
- Trocknung von Tee, Getreide, Fleisch
- Lagerung und Transport von Obst,
- Reifung von Lebensmitteln
- Weinschränke
- Energie- und Umwelttechnik
- Elektrische Steuerung und Schaltschränke
- Windkraftanlagen

**Relative Feuchtemessung**

Mess-/Sensorelement	hygroskopisch POLYGA®
Regelbereich	
HGMMini, Hygroswitch	40 ... 90 %r.F.
HG80	35 ... 95 %r.F.
Genauigkeit	$\leq \pm 4$ %r.F.
Temperatureinfluss bei 23 °C	$\leq \pm 0,2$ % r.F. / K
Schaltdifferenz (Mikroschalter) bezogen auf 50%r.F.	ca. 4 %r.F.

**Elektrische Angaben****Raumversionen**

Schaltleistung max 250V AC	
ohmsche Last Entfeuchten	0,1 ... 5 A
ohmsche Last Befeuchten	0,1 ... 2 A
Induktivlast	0,1 ... 1 A (Leistungsfaktor >0,8)

**Kanalversion**

Schaltleistung	
ohmsche Last ( $\cos \varphi=1$ )	15 A AC / 230 V AC
Induktivlast ( $\cos \varphi=0,7$ )	2 A AC / 230 V AC
Gleichspannung	0,25 A DC / 230 V AC
Schaltvermögen Min. belastung	100 mA, 125 V AC
max. Spannung	250 V AC
Einsatztemperatur	0 ... +60 °C

HG

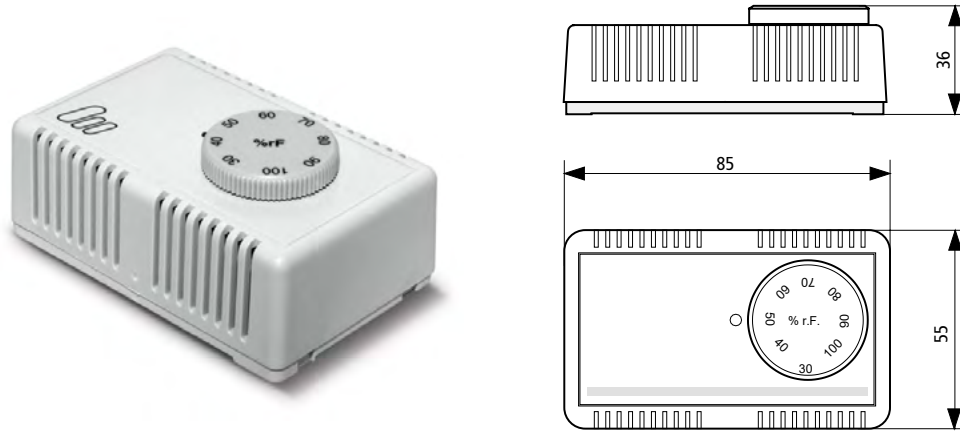
in dieser Baureihe

- Einsatztemperatur bis 60 °C
- Genauigkeit:  $\pm 4$  %r.F.
- Robust
- Hohe Genauigkeit im Hochfeuchtebereich
- Langzeitstabil
- Unempfindlich
- Auswaschbares Messelement
- Energieautark

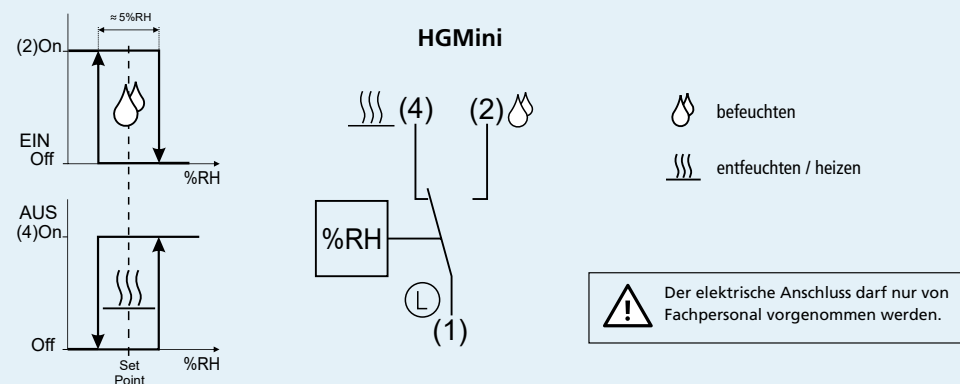
**Hygrostate**

Preis €	HGMMini	Hygroswitch	HG120	HG80
1 x Umschaltkontakt	48,75	48,75	61,53	136,31
Für Ströme <100mA				
1 x Goldkontakt	55,84	55,84	68,57	-
1 x Goldkontakt IP67	61,53	-	74,36	-
1 x Sollwertverstsicherung				150,49
2 x Umschaltkontakt	-	-	-	146,14
2 x Sollwertverstsicherung	-	-	84,77	165,76
Mit innenliegender Skala	-	-	-	172,28

## Raumhygrostat HGMini



### Schaltschema



Typenübersicht	Typ	Ausgang		Preis €
Außenliegender Drehknopf	<b>HG Mini</b>	Umschaltkontakt: 1 x max. 5 A	max. 250 V AC	48,75
Innenliegender Drehknopf	<b>HG Mini-i</b>			
Außenliegender Drehknopf	<b>HG Mini</b>	Umschaltkontakt vergoldet: 1 x max. 100 mA	max. 250 V AC	55,84
Innenliegender Drehknopf	<b>HG Mini-i</b>			
	<b>HG Mini</b>	Umschaltkontakt vergoldet, IP67		61,53

Relative Feuchtemessung	
Mess-/Sensorelement	hygroskopisch POLYGA®
Regelbereich	40 ... 90 %r.F.
Genauigkeit bei 23°C	≤ ±3 %r.F. (bei 48% r.F.)
Temperatureinfluss bei 23 °C	≤ ± 0,2 % r.F. / K
Schaltdifferenz bei 50 %r.F.	ca. 5 %r.F.
Elektrische Angaben	
<b>Umschaltkontakt max 5 A</b>	
Schaltleistung max 250V AC	
ohmsche Last Entfeuchten	0,1 ... 5 A
ohmsche Last Befeuchten	0,1 ... 2 A
Induktivlast	0,1 ... 1 A (Leistungsfaktor >0,8)
<b>Goldkontakt max 100 mA</b>	
Schaltleistung max 48V AC und 1 ... 100 mA	
Allgemein	
Gehäuse	IP20 , schlagfester Kunststoff, hellgrau
Einsatztemperatur	0...+60 °C
Besondere Merkmale	
Wartungsfrei	Das Messelement ist bei reiner Umluft wartungsfrei

## HGMini

- Einsatztemperatur bis 60 °C
- Genauigkeit: ±3 %r.F.
- Hohe Genauigkeit im Hochfeuchtebereich
- Langzeitstabil
- Unempfindlich
- Auswaschbares Messelement
- Energieautark



### Typische Schaltfeuchtedifferenz mit typischer Toleranz

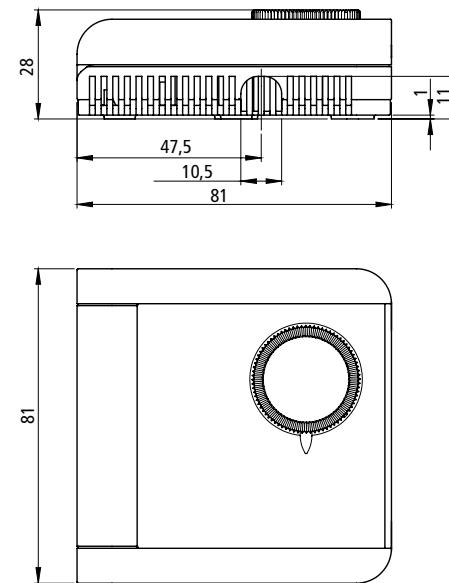
Feuchte-Sollwert	Schaltfeuchtedifferenz	Toleranz
50 %r.F.	5 %r.F.	±1,5 %r.F.
60 %r.F.	4 %r.F.	±1,5 %r.F.
70 %r.F.	4 %r.F.	±1,5 %r.F.
80 %r.F.	3 %r.F.	±1 %r.F.
90 %r.F.	3 %r.F.	±1 %r.F.

auch in unserem Webshop

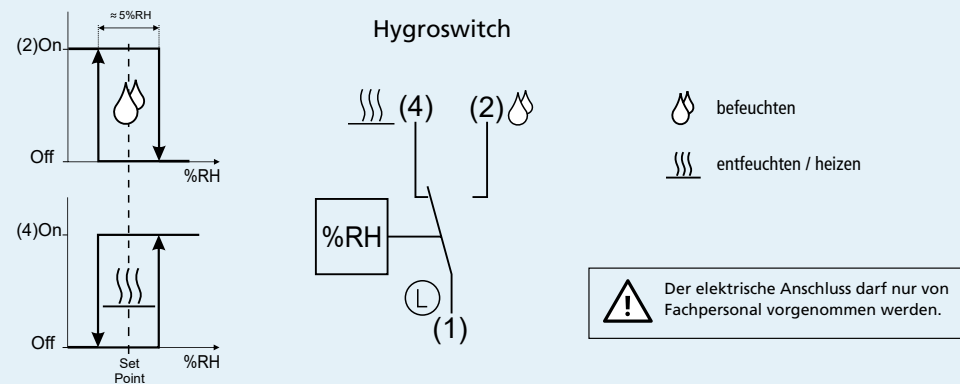


Mehr Information  
auf dem Datenblatt  
HGmini online PDF

## Raumhygrostat Hygroswitch



### Schaltschema



Typenübersicht	Typ	Ausgang		Preis €
Außenliegender Drehknopf	<b>Hygroswitch</b>	Umschaltkontakt: 1 x max. 5 A	max. 250 V AC	48,75
Innenliegender Drehknopf	<b>Hygroswitch-i</b>			
Außenliegender Drehknopf	<b>Hygroswitch</b>	Umschaltkontakt vergoldet: 1 x max. 100 mA	max. 250 V AC	55,84
Innenliegender Drehknopf	<b>Hygroswitch-i</b>			

### Relative Feuchtemessung

Mess-/Sensorelement	hygroskopisch POLYGA®
Regelbereich	40 ... 90 %r.F.
Genauigkeit bei 23 °C	≤ ±3 %r.F. (bei 48% r.F.)
Temperatureinfluss bei 23 °C	≤ ± 0,2 % r.F. / K
Schaltdifferenz bei 50 %r.F.	ca. 5 %r.F.

### Elektrische Angaben

#### Umschaltkontakt max 5 A

Schaltleistung max 250V AC	
ohmsche Last Entfeuchten	0,1 ... 5 A
ohmsche Last Befeuchten	0,1 ... 2 A
Induktivlast	0,1 ... 1 A (Leistungsfaktor >0,8)

#### Goldkontakt max 100 mA

Schaltleistung max 48V AC und 1 ... 100 mA

### Allgemein

Gehäuse	IP30D, ABS, hellgrau
Einsatztemperatur	0...+60 °C

### Besondere Merkmale

Wartungsfrei	Das Messelement ist bei reiner Umluft wartungsfrei
Auch mit innenliegendem Drehknopf erhältlich	

## Hygroswitch

- Einsatztemperatur bis 60 °C
- Genauigkeit: ±3 %r.F.
- Hohe Genauigkeit im Hochfeuchtebereich
- Langzeitstabil
- Unempfindlich
- Auswaschbares Messelement
- Energieautark



### Typische Schaltfeuchtedifferenz mit typischer Toleranz

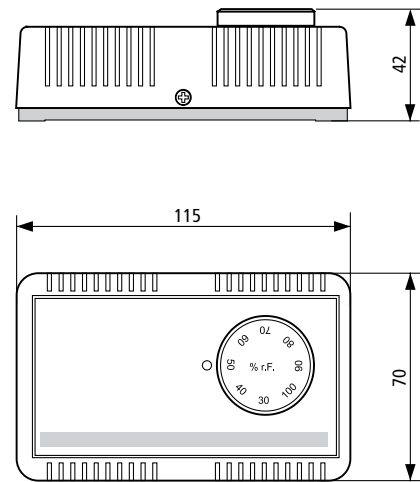
Feuchte-Sollwert	Schaltfeuchtedifferenz	Toleranz
50 %r.F.	5 %r.F.	±1,5 %r.F.
60 %r.F.	4 %r.F.	±1,5 %r.F.
70 %r.F.	4 %r.F.	±1,5 %r.F.
80 %r.F.	3 %r.F.	±1 %r.F.
90 %r.F.	3 %r.F.	±1 %r.F.

auch in unserem Webshop

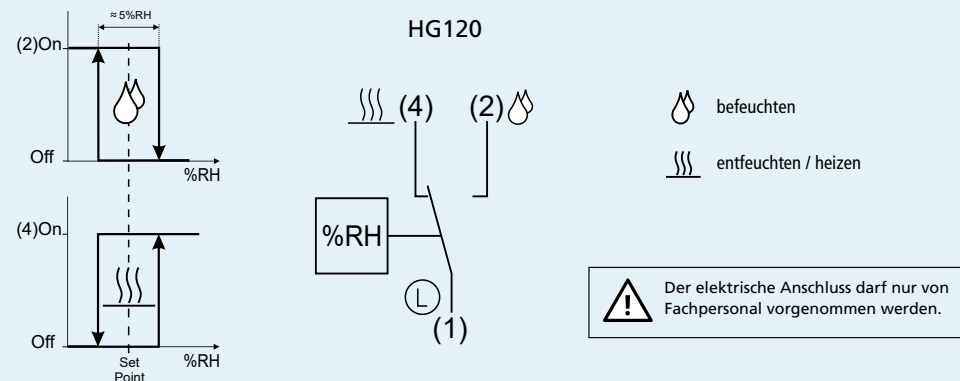


Mehr Information  
auf dem Datenblatt  
Hygroswitch online PDF

## Raumhygrostat HG120



### Schaltschema



Typenübersicht	Typ	Ausgang		Preis €
Außenliegender Drehknopf Innenliegender Drehknopf	<b>HG120</b> <b>HG120-i</b>	Umschaltkontakt: 1 x max. 15 A	max. 250 V AC	61,53
Außenliegender Drehknopf Innenliegender Drehknopf	<b>HG120</b> <b>HG120i</b>	Umschaltkontakt vergoldet: 1 x max. 100 mA	max. 250 V AC	68,57
Außenliegender Drehknopf Innenliegender Drehknopf	<b>HG120</b> <b>HG120i</b>	Umschaltkontakt vergoldet, IP67		74,36

Relative Feuchtemessung	
Mess-/Sensorelement	hygroskopisch POLYGA®
Regelbereich	40 ... 90 %r.F.
Genauigkeit	≤ ±3 %r.F.
Temperatureinfluss bei 23 °C	≤ ± 0,2 % r.F. / K
Schaltdifferenz bei 50 %r.F.	ca. 5 %r.F.
Elektrische Angaben	
<b>Umschaltkontakt max 5 A</b>	
Schaltleistung max 250V AC	
ohmsche Last Entfeuchten	0,1 ... 5 A
ohmsche Last Befeuchten	0,1 ... 2 A
Induktivlast	0,1 ... 1 A (Leistungsfaktor >0,8)
<b>Goldkontakt max 100 mA</b>	
Schaltleistung max 48V AC und 1 ... 100 mA	
Allgemein	
Gehäuse	schlagfester Kunststoff, hellgrau
Schutzgrad	IP20
Einsatztemperatur	0...+60 °C
Besondere Merkmale	
Wartungsfrei	Das Messelement ist bei reiner Umluft wartungsfrei
Auch mit innenliegendem Drehknopf erhältlich	

## HG120

- Einsatztemperatur bis 60 °C
- Genauigkeit: ±3 %r.F.
- Robust
- Hohe Genauigkeit im Hochfeuchtebereich
- Langzeitstabil
- Unempfindlich
- Auswaschbares Messelement
- Energieautark



### Typische Schaltfeuchtedifferenz mit typischer Toleranz

Feuchte-Sollwert	Schaltfeuchtedifferenz	Toleranz
50 %r.F.	5 %r.F.	±1,5 %r.F.
60 %r.F.	4 %r.F.	±1,5 %r.F.
70 %r.F.	4 %r.F.	±1,5 %r.F.
80 %r.F.	3 %r.F.	±1 %r.F.
90 %r.F.	3 %r.F.	±1 %r.F.

auch in unserem Webshop

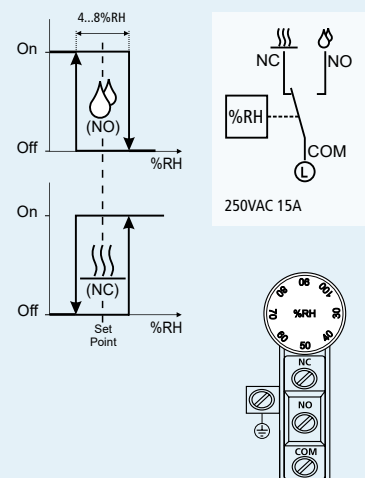
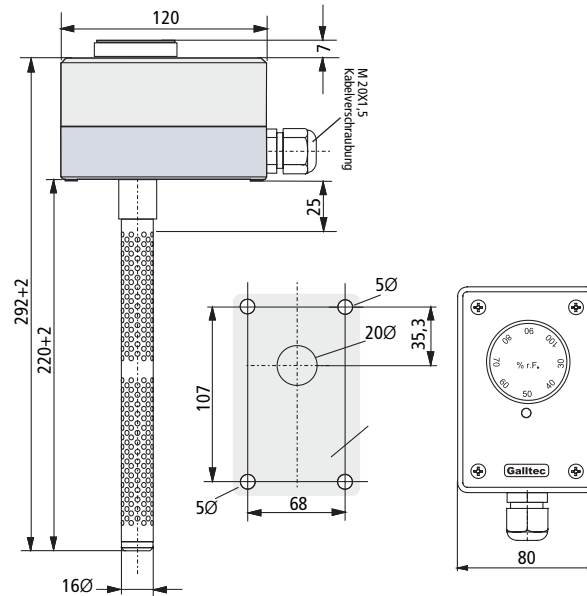


Mehr Information  
auf dem Datenblatt  
HG120 online PDF

## Kanalhygrostat HG80

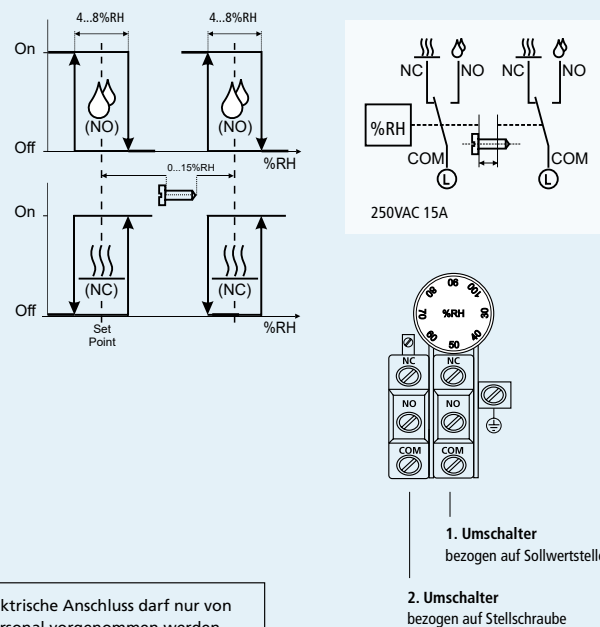


Schaltschema



befeuchten  
 entfeuchten / heizen

Der elektrische Anschluss darf nur von Fachpersonal vorgenommen werden.



1. Umschalter  
bezogen auf Sollwertsteller  
2. Umschalter  
bezogen auf Stellschraube

### Relative Feuchtemessung

Mess-/Sensorelement	hygroskopisch POLYGA®
Regelbereich	40...90 %r.F.
Genauigkeit	
bei > 50 %r.F.	≤ ±3,5 %r.F.
bei < 50 %r.F.	≤ ±4 %r.F.
Temperatureinfluss	- 0,2 %r.F. / K bez. auf 20 °C und 50 %r.F.
Schaltdifferenz bei 50 %r.F.	ca. 4 %r.F.

### Elektrische Angaben

#### Silberkontakt

Schaltleistung	
Wechselspannung	
ohmsche Last	15 A / 250 V AC
Induktivlast (Leistungsfaktor > 0,8)	2 A / 250 V AC
Gleichspannung, Bsp.	0,25 A / 250 V DC 0,5 A / 125 V DC

Mindest-Schaltstrom	100 mA
---------------------	--------

#### Goldkontakt

Schaltleistung	1 A / 125 V AC
Mindest-Schaltstrom	1 mA

### Allgemein

Gehäuse	ABS hellgrau
außenliegender Drehknopf	IP54
innenliegender Drehknopf	IP64
Sensorrohr	Edelstahl
Lagertemperatur	-30...+60 °C
Einsatztemperatur	0...+60 °C

### Besondere Merkmale

Das Messelement ist bei reiner Umluft wartungsfrei

## HG80

- Einsatztemperatur bis 60 °C
- Genauigkeit: ±3,5 %r.F.
- Robust
- IP64
- Hohe Genauigkeit im Hochfeuchtebereich
- Langzeitstabil
- Unempfindlich
- Auswaschbares Messelement
- Energieautark



auch in unserem Webshop



Mehr Information  
auf dem Datenblatt  
HG80 online PDF

Typenübersicht	Typ	Ausgang	Preis €
Außenliegender Drehknopf	<b>HG80</b>	Umschaltkontakt: 1 x max. 15 A	136,31
Innenliegender Drehknopf	<b>HG80-i</b>		136,31
mit Sollwertverstellungssicherung	<b>HG80vs</b>		146,14
Außenliegender Drehknopf	<b>HG80-2</b>	Umschaltkontakt: 2 x max. 15 A	165,76
Innenliegender Drehknopf	<b>HG80-2i</b>		165,76
mit Sollwertverstellungssicherung	<b>HG80vs-2</b>		172,28
Außenliegender Drehknopf	<b>HG80</b>	Umschaltkontakt vergoldet	150,49
Innenliegender Drehknopf	<b>HG80-i</b>		





eStat

## Typen

Hygrostat	eStat10	S. 168
Hygro-Thermostat	eStat10 DUO	S. 168

mit abgesetzter Kabelsonde

Hygrostat	eStat20	S. 170
Hygro-Thermostat	eStat20 DUO	S. 170
Sondenvarianten		S. 172

## Beschreibung

Hygro-Thermostat-Allrounder mit zwei individuell konfigurierbaren Relais und zusätzlich zwei Analogausgängen (für Feuchte und Temperatur) sind für viele Einsatzgebiete geeignet.

Die potentialfreien Relais-Ausgänge sind intern frei als Öffner oder Schließer zu konfigurieren. Beide Feuchte-Sollwerte und die jeweils gewünschte Hysterese lassen sich ohne Öffnung des Gehäuses einfach per Taste und Drehknopf einstellen.

## Anwendungen

- HLK und Gebäudeautomation
- Hoch- und Tiefbau
- Büros und öffentliche Gebäude
- Museen
- Schwimmbäder und Spas
- Kälte- und Klimatechnik
- Transport und Lagerung
- Agrar- und Lebensmitteltechnik
- Prozess- und Produktionsautomation
- Apparate- und Anlagenbau

## Zwei Schaltausgänge und zwei Analogausgänge

## Relative Feuchtemessung

Mess-/Sensorelement	kapazitiv
Ausgangsbereich	0...100 %r.F.
Regelbereich	5 ... 95 %r.F.
Genauigkeit bei 25°C	und bei 10...90 %r.F.
Raumversion	$\leq \pm 3$ %r.F.
mit abgesetzter Kabelsonde	$\leq \pm 2$ %r.F.

## Temperaturmessung

Sensorelement	band-gap
Ausgangsbereiche	0 ... +50 °C -30 ... +70 °C 0 ... +100 °C
mit Hochtemperatursonde	-40 ... +125 °C
Regelbereich (eStat20 DUO)	-35 ... +80 °C
(eStat10 DUO)	-35 ... +120 °C
	-25 ... +55 °C
Genauigkeit bei 5...60 °C und $\leq 250$ mA Schaltstrom	$\pm 0,3$ K (eStat10 DUO) $\pm 0,35$ K (eStat20 DUO)

## Elektrische Angaben

Signalausgang	Versorgungsspannung
0...10 V	15 ... 30 V DC / 13 ... 26 V AC
Schaltleistung	$\leq 60$ W / 62,5 VA
Schaltspannung	$\leq 48$ V DC / AC, $\geq 100$ $\mu$ V
Schaltstrom	$\leq 2$ A
Schaltausgänge	2 Relais-Kontakte (potentialfrei)
Öffner / Schließer wählbar über DIP-Switch	

## Hygrostat und Hygro-Thermostat

Preis €		
Regler	178,23	178,23
Sonden bis 85 °C	-	48,80
Sonden bis 125 °C + PTFE Filter	-	72,14
PTFE-Filter	-	12,73
Beidseitig steckbares Kabel	-	26,50
Einsatztemperatur	60 °C	85 °C 125 °C

## eStat (DUO)

in dieser Baureihe

- Einsatztemperatur bis 125 °C
- Genauigkeit F:  $\pm 2$  %r.F.
- Genauigkeit T:  $\leq \pm 0,2$  K
- 2 konfigurierbare Schaltausgänge
- 2 stetige Signalausgänge
- Langzeitstabil
- Montagefreundlich
- Intuitive Bedienung
- Austauschbare Messsonde
- Verstellschutz (Tastensperre)

## Optionen

- IP65
- Steckbar
- 4 Sondenlängen
- Kabel bis 25 m

HLK

Allrounder

Industrie

Polyga

Hygrostate

Taufpunkt  
wächter

Zubehör

Feuchte-  
messung

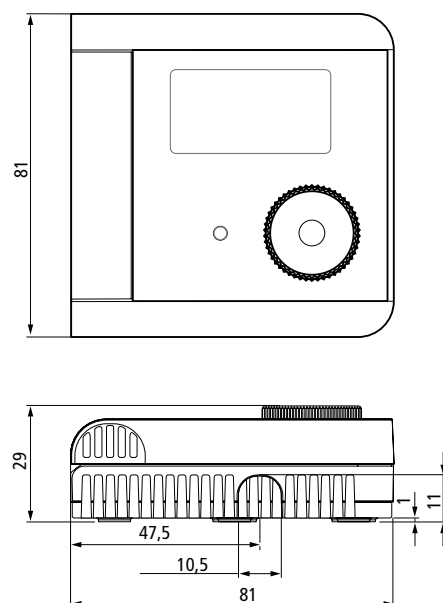
Service

Profil

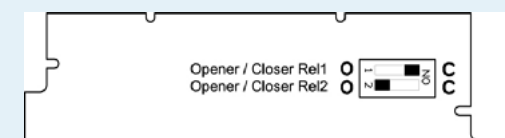
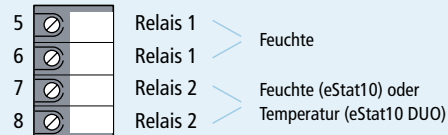
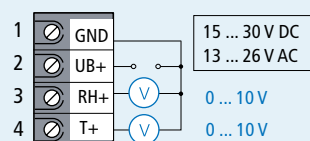


## Raumhygrostat eStat10

### Raum Hygro-Thermostat eStat10 DUO



#### Anschlussbilder



Relaisausgänge: potentialfrei, stromlos offen

#### Typenübersicht

		Typ	Preis €	Standard
Hygrostat	2 Relaiskontakte Feuchte	<b>eStat10</b>	178,23	mit Display
Hygro-Thermostat	2 Relaiskontakte Feuchte + Temperatur	<b>eStat10- DUO</b>	178,23	mit Display

## Zwei Schaltausgänge und zwei Analogausgänge



#### Relative Feuchtemessung

Mess-/Sensorelement	kapazitiv
Ausgangsbereich	0...100 %r.F.
Regelbereich	5 ... 95 %r.F.
Einstellbereich Schalthysterese	0,5 ... 9 %r.F.
Genauigkeit	≤ ±3 %r.F.

#### Temperaturmessung

Sensorelement	band-gap
Ausgangsbereiche	0 ... +50 °C -30 ... +70 °C 0 ... +100 °C
Regelbereich (DUO)	-25 ... +55 °C
Einstellbereich Schalthysterese	0,1 ... 10 K (DUO)
Genauigkeit bei 23 °C und ≤ 250 mA Schaltstrom	±0,3 K

#### Elektrische Angaben

Signalausgang 0...10 V	Versorgungsspannung 15 ... 30 V DC / 13 ... 26 V AC
Schaltleistung	≤ 60 W / 62,5 VA
Schaltspannung	≤ 48V DC / AC ≥ 100 µV
Schaltstrom	≤ 2A
Schaltausgänge	2 Relais Kontakte (potentialfrei) Öffner / Schließer wählbar über DIP-Switch

#### Allgemein

Gehäuse	ABS, ähnlich RAL 9003 Signalweiß IP30D
Einsatztemperatur	-30...+60 °C
Schutzklasse	III

#### Besondere Merkmale

Digitalanzeige	2-zeilig Alternierend von %r. F. und °C Aktuelle Relais-Schaltzustände
----------------	--

## eStat10 (DUO)

- Einsatztemperatur bis 60 °C
- Genauigkeit F: ±2 %r.F.
- Genauigkeit T: ±0,3 K
- 2 konfigurierbare Schaltausgänge
- 2 stetige Signalausgänge
- Langzeitstabil
- Montagefreundlich
- Intuitive Bedienung



auch in unserem Webshop

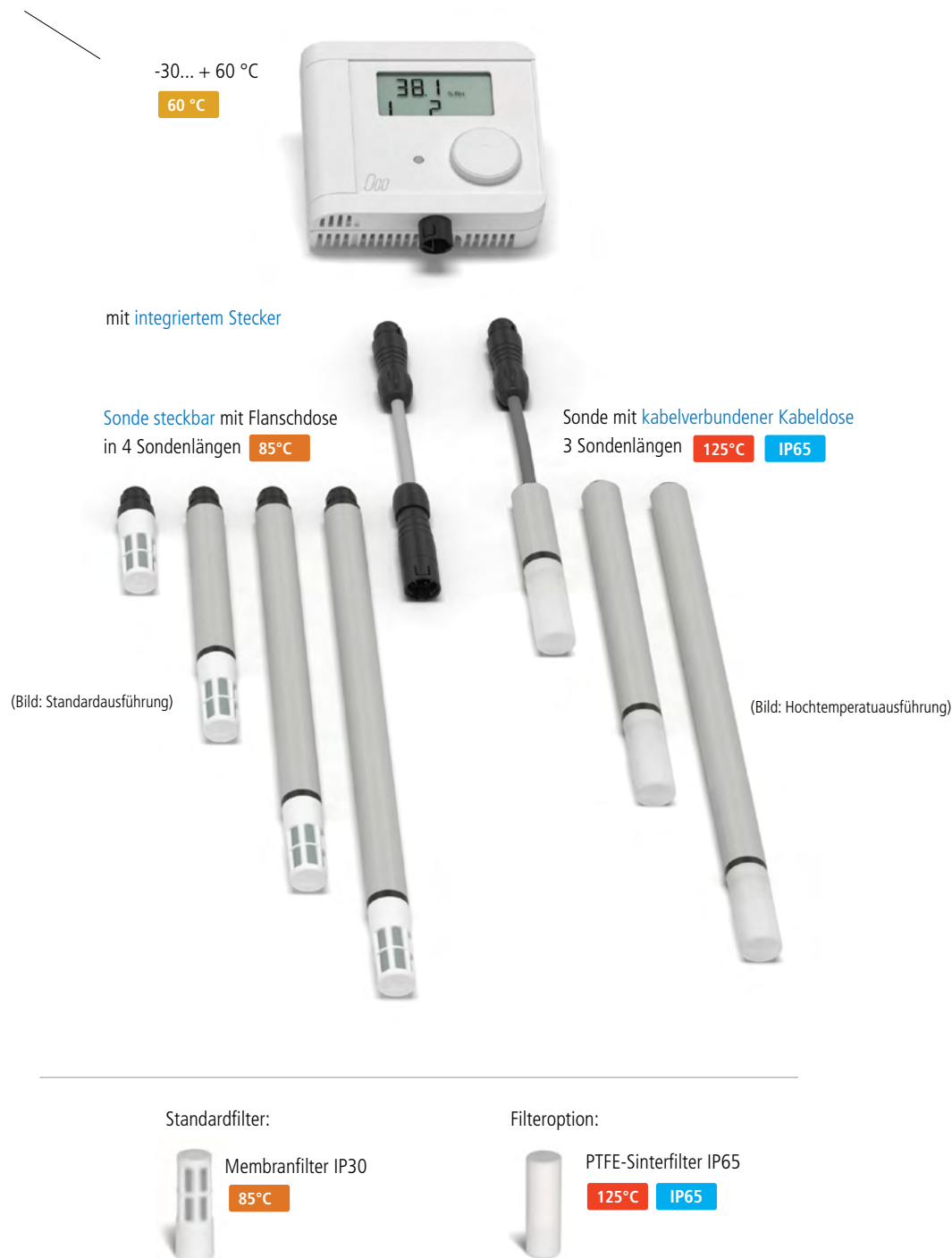


Mehr Information  
auf dem Datenblatt  
eStat10 online PDF



Mehr Information  
auf dem Datenblatt  
eStat10 DUO online PDF

## Elektronischer Hygro-Thermostat



## Zwei Schaltausgänge und zwei Analogausgänge

### Regler + steckbarer Sonde



IP 30

Gehäuse -30... 60 °C  
Sonde -40... 85 °C  
Membranfilter IP30  
Option: IP65 mit PTFE-Sinterfilter

85°C IP65

### Regler + steckbarer Sonde mit beidseitig steckbarem Kabel



IP 30

Kabel Beidseitig steckbares  
Verbindungskabel -40...+80°C, 2 m  
Sonde -40... 85 °C  
Membranfilter IP30  
Option: IP65 mit PTFE-Sinterfilter

85°C IP65

### Regler + Sonde mit Kabel und Kabeldose



IP 30

Kabel max. 80 °C, 2 m  
Sonde -40... 85 °C  
Membranfilter IP30  
Option: IP65 mit PTFE-Sinterfilter

85°C IP65



IP 65

**Hochtemperatursausführung**  
Kabel -40...+125 °C, 2 m  
Sonde -40...+125 °C  
IP65 mit PTFE-Sinterfilter

125°C IP65

## eStat20 (DUO)

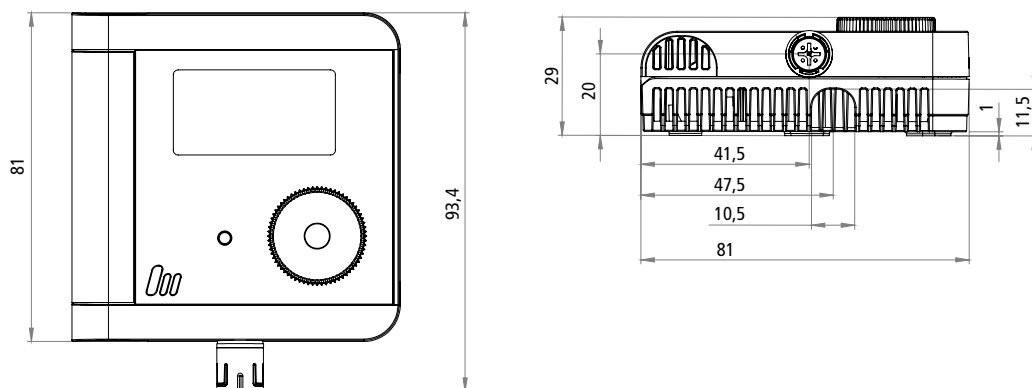
in dieser Baureihe

- Einsatztemperatur bis 125 °C
- Genauigkeit F: ±2 %r.F.
- Genauigkeit T: ≤±0,35 K
- 2 konfigurierbare Schaltausgänge
- 2 stetige Signalausgänge
- Langzeitstabil
- Montagefreundlich
- Intuitive Bedienung
- Austauschbare Messsonde

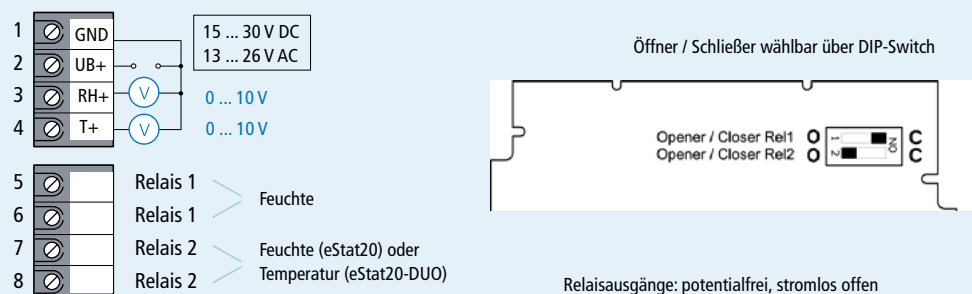
Optionen

- IP65
- Steckbar
- 4 Sondenlängen
- Kabel bis 25 m

## Elektronischer Hygro-Thermostat



### Anschlussbilder



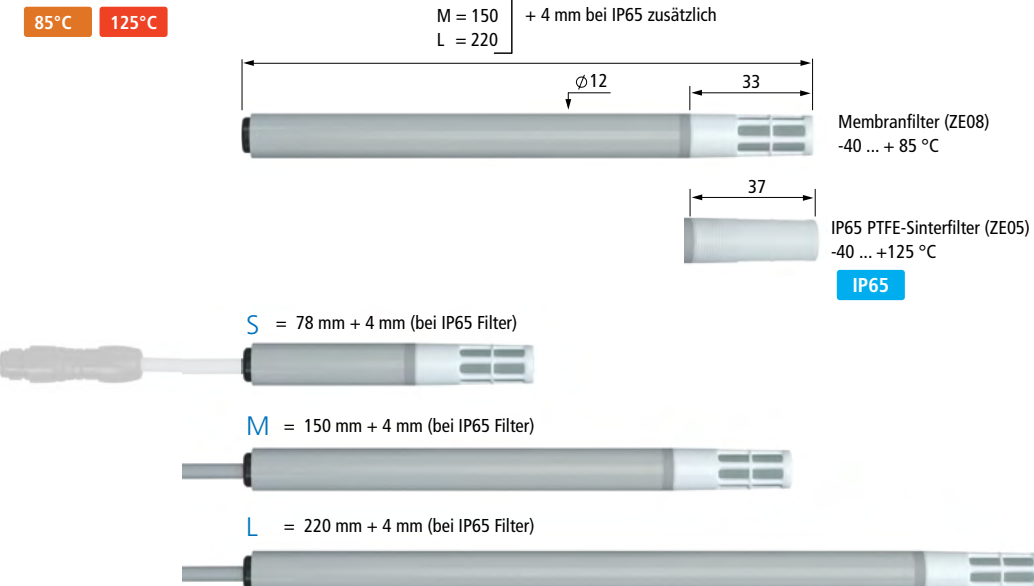
## Option: eStat Regler mit kabelverbundener Sonde

Standardausführung	Hochtemperatursausführung
200,48	223,82
 <p>eStat20 im Raumgehäuse mit Lüftungsschlitzen und Display  <b>Gehäuse</b> -30...+60°C, IP30  <b>Kabel</b> max. 80 °C, Kabellänge 2m  <b>Sonde</b> -40... 85 °C,                      Auswahl aus 3 Sondenlängen</p> <p><b>Filter</b> Membranfilter IP 30                      Option: IP65 mit PTFE-Sinterfilter</p>	 <p>eStat20 im Raumgehäuse mit Lüftungsschlitzen und Display  <b>Gehäuse</b> -30...+60°C, IP30  <b>Kabel</b> -40...+125 °C, Kabellänge 2m  <b>Sonde</b> -40...+125 °C                      Auswahl aus 3 Sondenlängen</p> <p><b>Filter</b> PTFE-Sinterfilter IP65</p>

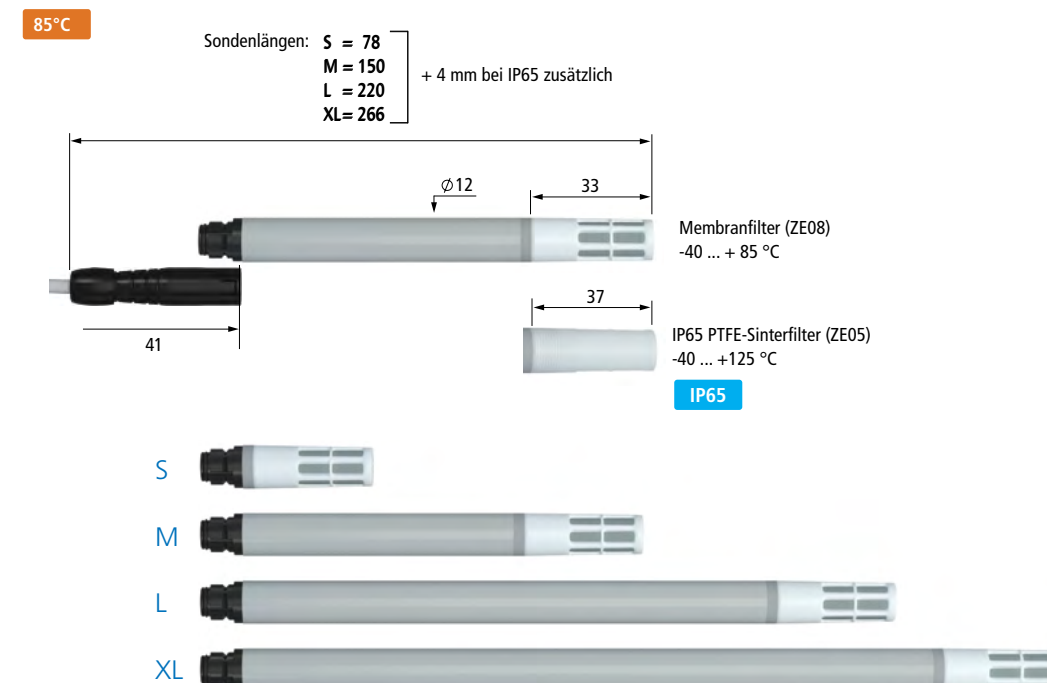
## Zwei Schaltausgänge und zwei Analogausgänge

## Abgesetzte Sonde



### Sonde mit Kabel



### Sonde mit Steckanschluss



## eStat20 (DUO) Regler Module

Regler	Sonden steckbar	Sonden mit IP65-Filter und Hochtemperaturkabel	Zubehör
178,23	48,80	72,14	26,50
eStat20 (DUO) Regler mit integriertem Stecker	4 Sondenlängen	3 Sondenlängen	beidseitig steckbares Kabel
			
	Option PTFE sintered filter		

Optionen		Aufpreis €
Kabelmehrpreis Standard Kabel	max. +80 °C	0,41/m
Kabelmehrpreis Hochtemperaturkabel	-40 ... +125 °C	0,83/m
IP65 mit PTFE-Sinterfilter ZE05	-80 ... +200 °C	12,73

## Zwei Schaltausgänge und zwei Analogausgänge

### Relative Feuchtemessung

Sensorelement	kapazitiv
Ausgangsbereich	0...100 %r.F.
Regelbereich	5 ... 95 %r.F.
Einstellbereich der Schalthysterese	0,5 ... 9 %r.F.
Genauigkeit bei 25 °C	≤ ±2 %r.F. (10...90 %r.F.)

### Temperaturmessung

Regelbereich	-35 ... +80 °C
Hochtemperaturausführung	-35 ... +120 °C
Ausgangsbereiche, analog	0 ... +50 °C -30 ... +70 °C 0 ... +100 °C
Sonde Hochtemperatur	-40 ... +125 °C
Einstellbereich der Schalthysterese	0,1 ... 10 K
Genauigkeit bei 5...60 °C	±0,35 K

### Elektrische Angaben

Signalausgang	Versorgungsspannung
0...10 V	15 ... 30 V DC / 13 ... 26 V AC
Schaltleistung	≤ 60 W / 62,5 VA
Schaltspannung	≤ 48V DC / AC, ≥ 100 µV
Schaltstrom	≤ 2A
Schaltausgänge	2 Relaiskontakte (potentialfrei)
Öffner / Schließer wählbar über DIP-Switch	

### Allgemein

Gehäuse	IP30D , ABS, ähnlich RAL 9003 Signalweiß
Lagertemperatur	-40...+85 °C
Einsatztemperatur	-30...+60 °C
Kabel	2 m, max. 25 m
Messkopf Schutzgrad	
mit Membranfilter ZE08	IP30
mit PTFE-Sinterfilter ZE05	IP65
Einsatztemperatur	
Gehäuse	-30 ... +60 °C
Sonde steckbar	-40 ... +85 °C
Sonde+Kabel, Standard	-40 ... +80 °C
Sonde+Kabel Hochtemperatur	-40 ... +125 °C
Digitalanzeige	2-zeilig, alternierend von %r.F. und °C Aktuelle Relais-Schaltzustände
Sonden	Steck- und austauschbar

## eStat20 (DUO)

in dieser Baureihe

- Einsatztemperatur bis 125 °C
- Genauigkeit F: ±2 %r.F.
- Genauigkeit T: ≤±0,35 K
- 2 konfigurierbare Schaltausgänge
- 2 stetige Signalausgänge
- Langzeitstabil
- Montagefreundlich
- Intuitive Bedienung
- Austauschbare Messsonde

### Optionen

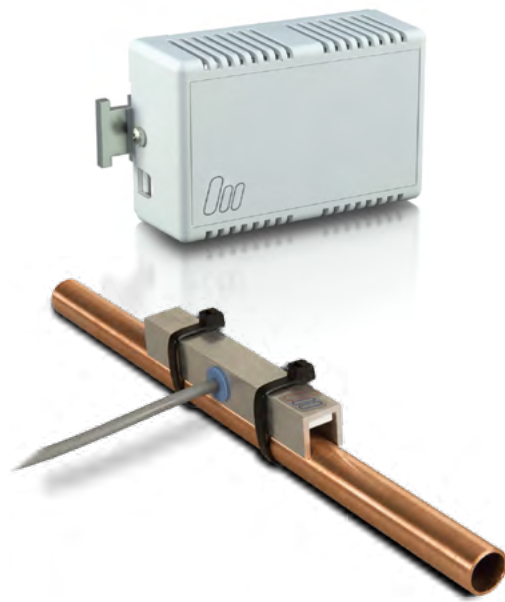
- IP65
- Steckbar
- 4 Sondenlängen
- Kabel bis 25 m



Mehr Information auf dem Datenblatt eStat20 online PDF



Mehr Information auf dem Datenblatt eStat20 DUO online PDF



## FAS / HSF

### Anwendungen

- Kühldecken
- Transport und Lagerung
- Kühlung und Klimatisierung in Zügen
- Elektrische Steuerung und Schaltschränke
- Windkraftanlagen

### Typen

zur Überwachung der  
Kondenswasserbildung  
mit POLYGA®-Faser FAS S. 178

Feuchte-Anbauschalter IP65  
mit Analogausgang HSF2 S. 180  
mit Schaltausgang HSFS S. 180

Kondensationsschutzsensoren werden auf  
Kühlwasserrohrleitungen oder gekühlten  
Flächen angebracht. Sie überwachen die  
Temperatur in Relation zur voreingestellten  
relativen Luftfeuchtigkeit, um Kondensation  
zu vermeiden.

### Relative Feuchtemessung FAS

Mess-/Sensorelement	hygroskopisch POLYGA®
Regelbereich	50...95 %r.F.
Genauigkeit	±3 %r.F.
Schaltdifferenz (Mikroschalter) bezogen auf 50%rF	ca. 5 %r.F.

### Elektrische Angaben

Schaltvermögen max 48VAC und	
0,1 ... 5A bei ohmscher Last zur Entfeuchtung	
0,1 ... 2A bei ohmscher Last zur Befeuchtung	
0,1 ... 1A bei induktiver Last (Leistungsfaktor >0,8)	
Lebensdauer	>6.000 Schaltzyklen
Einsatztemperatur	0 ... +60 °C

### Angaben Schalt- und Analogausgang HSF2.KW.F3

<b>Schaltpunkt</b>	
"Ruhe" (Kontakt geschl)	< 90 ± 2 %r.F.
"An"	≥ 90 ± 2 %r.F.
Hysteres	3 %r.F.
Schaltausgang	potentialfr. Wechselkontakt
Spannung	max. 48 V AC
Schaltstrom	max. 0,5 A
Schaltleistung	max. 10 W
Signalausgang	0...10 V
Messbereich	50...100 %r.F.
Genauigkeit 50...95 %r.F. 23°C	≤ ±2 %r.F.
Mess-/Sensorelement	kapazitiv
Versorgungsspannung	15...30 VDC/ 24 VAC +/- 10%
Einsatztemperatur	-20 ....+70 °C

### Taupunktwärter

Preis €	FAS	HSF
max. 48 VAC / Silberkontakte	96,98	-
max. 48 VAC / Goldkontakte	108,83	-
max. 250 VAC / Silberkontakte	102,36	-
Analog- (0 ... 10 V) und Schaltausgang (Wechsler)	-	126,79
Schaltausgang (Wechsler)	-	105,00

### FAS

- Einsatztemperatur bis 60 °C
- Genauigkeit: ±3 %r.F.
- Langzeitstabil
- Unempfindlich
- Auswaschbares Messelement
- Energieautark

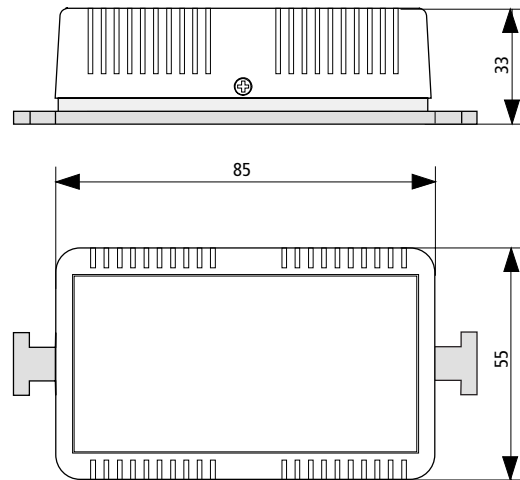


### HSF

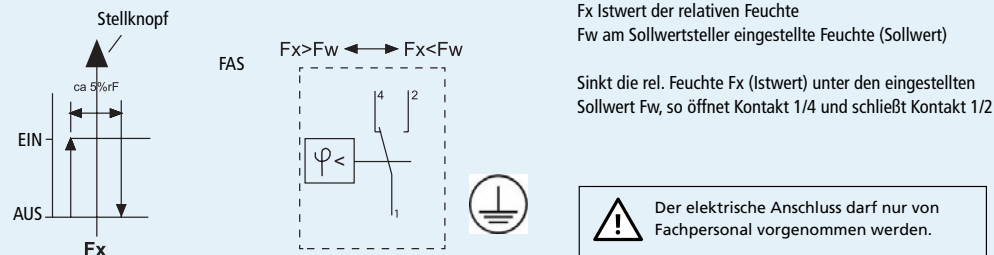
- Einsatztemperatur bis 70 °C
- Genauigkeit: ±2 %r.F.
- Dynamisch
- IP65



## Feuchte-Anbau-Schalter FAS und FAS 250VAC



### Schaltschema



### Typenübersicht

Typenübersicht	Typ	Ausgang	Preis €
max. 48 V AC	<b>FAS</b>	mit Silberkontakten	96,98
max. 48 V AC und 1...100 mA	<b>FAS</b>	mit Goldkontakten	108,83
max. 250 V AC	<b>FAS 250VAC</b>	mit Silberkontakten	102,36

Zur Überwachung der Kondenswasserbildung, energieautark



### Relative Feuchtemessung FAS

Mess-/Sensorelement	hygroskopisch POLYGA®
Regelbereich	40...90 %r.F.
Genauigkeit	±3 %r.F.
Temperatureinfluss	±0,2% r.F. / K bez. 23°C bez. auf 20 °C und 50 %r.F.
Schaltdifferenz bei 50 %r.F.	ca. 5 %r.F.

### Elektrische Angaben

#### Umschaltkontakt max 48 V AC

Schaltvermögen max 48 V AC und  
 0,1 ... 5A bei ohmscher Last zur Entfeuchtung  
 0,1 ... 2A bei ohmscher Last zur Befeuchtung  
 0,1 ... 1A bei induktiver Last (Leistungsfaktor >0,8)

#### Goldkontakt max 100 mA

Schaltleistung max 48V AC und 1 ... 100 mA

#### Silberkontakte max 250 V AC

Schaltvermögen max 250 V AC und  
 0,1 ... 5A bei ohmscher Last zur Entfeuchtung  
 0,1 ... 1A bei induktiver Last (Leistungsfaktor >0,8)

Lebensdauer >6.000 Schaltzyklen

### Allgemein

Gehäuse	IP20 ABS, hellgrau
Einsatztemperatur	0...+60 °C

### Besondere Merkmale

Energiesparer	Der Feuchte-Anbau-Schalter benötigt keine Versorgungsspannung bzw. Hilfsenergie
---------------	---

## FAS FAS 250VAC

- Einsatztemperatur bis 60 °C
- Genauigkeit: ±3 %r.F.
- Langzeitstabil
- Unempfindlich
- Auswaschbares Messelement
- Energieautark



auch in unserem Webshop



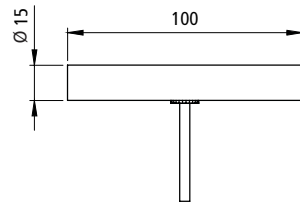
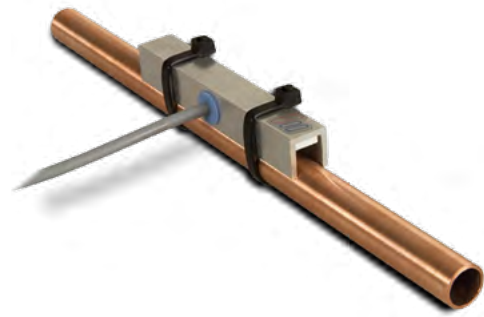
Mehr Information  
auf dem Datenblatt  
FAS online



Mehr Information  
auf dem Datenblatt  
FAS250 VAG online



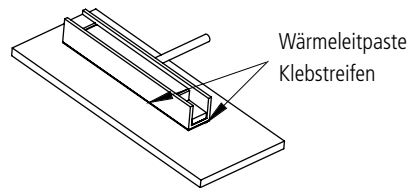
## Taupunktwächter HSF



### Montage an einer Rohrleitung



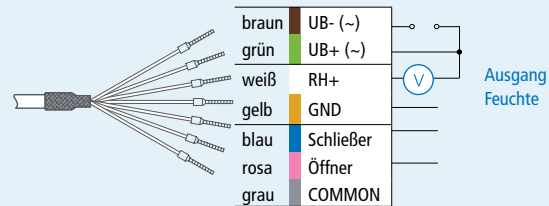
### Montage an ebenen Flächen



### Anschlussbelegung

#### Schalt- und Analogausgang HSF2.KW.F3

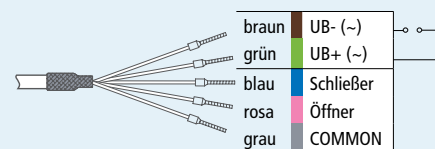
15 ... 30 V DC /  
24 V AC / DC  $\pm 10\%$   
0 ... 10 V



ACHTUNG! Die Betriebsspannung wird intern über einen Brückengleichrichter geführt, d.h. bei Sensoren HSF2 entspricht der Minuspol der Versorgungsspannung nicht dem Bezugspotential des Analogausgangs.

#### Schaltausgang HSF5.KW.00

15 ... 30 V DC /  
24 V AC / DC  $\pm 10\%$

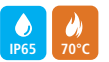


Der elektrische Anschluss darf nur von Fachpersonal vorgenommen werden.

### Typenübersicht

Typenübersicht	Typ	Ausgang	Preis €	Standard
Analog- und Schaltausgang (Wechsler)	<b>HSF2.KW.F3</b>	0 ... 10 V	126,79	1,5 m Kabel
Schaltausgang (Wechsler)	<b>HSF5.KW.00</b>		105,00	

## Feuchte-Anbau-Schalter IP65



### Angaben **Schalt- und Analogausgang HSF2.KW.F3**

<b>Schaltpunkt</b>	
"Ruhe" (Kontakt geschl)	< 90 $\pm$ 2 %r.F.
"An"	$\geq$ 90 $\pm$ 2 %r.F.
Hysterese	3 %r.F.
<b>Schaltausgang</b>	potentialfr. Wechselkontakt
Spannung	max. 48 V AC
Schaltstrom	max. 0,5 A
Schaltleistung	max. 10 W
Signalausgang	0...10 V
Messbereich	50...100 %r.F.
Genauigkeit 50...95 %r.F. 23°C	$\pm 2$ %r.F.

### Angaben **Schaltausgang HSF5.KW.00**

<b>Schaltpunkt</b>	
"Ruhe" (Kontakt geschl)	< 90 $\pm$ 2 %r.F.
"An"	$\geq$ 90 $\pm$ 2 %r.F.
Hysterese	3 %r.F.
<b>Ausgang</b>	potentialfreier Kontakt
Spannung	max. 48 V AC
Schaltstrom	max. 0,5 A
Schaltleistung	max. 10 W

### Allgemein

Mess-/Sensorelement	kapazitiv
Versorgungsspannung	15...30 VDC / 24 VAC $\pm 10\%$
Kabel	1,5 m
Einsatztemperatur	-20 ... +70 °C

### Besondere Merkmale

Schutzgrad	IP65
------------	------

### Zubehör

Zubehör	Type	Preis €
Montagekit für Anbaufeuchteschalter bestehend aus Klebstreifen und Wärmeleitpaste, zur Montage an ebenen Flächen	<b>ZA30</b>	10,82

## HSF


- Einsatztemperatur bis 70 °C
- Genauigkeit:  $\pm 2$  %r.F.
- IP65
- Dynamisch



Mehr Information  
auf dem Datenblatt  
HSF online

# Zubehör

## Regler

	Typ	Beschreibung	Preis €
	EDJ3	<b>Digitaler Kombi-Regler EDJ_MIC</b> für Feuchte und Temperatur mit integr. Sensorversorgung Eingänge: 2 x 0 ... 20 mA Ausgänge: 2 Schließer für Feuchtekreis, 2 Schließer für Temperaturkreis Versorgungsspannung 230 V AC	573,65

## Zubehör für Kombiregler EDJ\_MIC und EDR\_MIC

	Für	Beschreibung	Preis €
	EDJ3	Fronttüre aus glasklarem Kunststoff	40,16
	EDJ3	Aufbaugeschütz für Wandmontage IP65	556,21

## Transmitterspeisetrenner

	Für	Beschreibung	Preis €
	ATEX	Transmitterspeisetrenner, einkanalig	262,63
	ATEX	Transmitterspeisetrenner, zweikanalig	332,65
	ATEX	Montagekit für Ex-Sensoren mit Anschluss an Zone 0	47,61

## Filter für Feuchte- und Temperatursensoren

Filter und Schutzkörbe sind zur Anpassung der Sensoren an die unterschiedlichen Einsatzorte vorgesehen. Sie schützen den Sensor vor mechanischer Schädigung durch Partikelbeschuss bei höheren Luftgeschwindigkeiten und bestimmten Ablagerungen.

### Offene Filter

- Keine Luftgeschw.
- Saubere Atmosphäre
- Schnelle Ansprechzeit



#### Mögliche Anwendungen

Labor- und Innenraumanwendungen

#### Empfohlen bei

GC, DW, LW, BW

Ansprechzeit Feuchte	Einsatztemperatur	Schutzgrad	Artikelnr.	Preis €
< 20s	-40...85 °C	IP 20	ZE07	3,21
20s	-80...200 °C	IP 10	ZE04	23,65
< 20s	-40...85 °C	IP 20	ZE16	4,92

Nicht geeignet für Hochfeuchte, Außeneinsatz und Staub

### Filter mit Edelstahl-Gaze

- Geringe Luftgeschw.
- Saubere Atmosphäre
- Grobe Verschmutzung



#### Mögliche Anwendungen

Klimakammern, Lüftungsanlagen

#### Empfohlen bei

A & B-Serie, I-Serie  
PC/RC, VC, KC, ZC, GC

Ansprechzeit Feuchte	Einsatztemperatur	Schutzgrad	Artikelnr.	Preis €
< 1 min	-80...200 °C	IP 40	ZE15	55,27
< 1 min	-40...85 °C	IP 40	ZE17	9,83

### Filter für Polyga Kanalversion



#### Empfohlen bei

(T)FG80, HG80

Ansprechzeit Feuchte	Einsatztemperatur	Schutzgrad	Artikelnr.	Preis €
	bis 80 °C		20.214	5,80
	bis 80 °C		23.063	16,82

### Filter mit Membran

- Luftgeschw. bis 10m/s
- Aerosole
- Staub



#### Mögliche Anwendungen

Meteorologie  
Industrie

#### Empfohlen bei

allen kapazitiven Sensoren  
mit Filter (siehe Durchmesser)

Ansprechzeit Feuchte	Einsatztemperatur	Schutzgrad	Artikelnr.	Preis €
< 1,5 min	-40...85 °C	IP 30	ZE08	6,37
< 2 min	-50...150 °C	IP 54	ZE26	59,87
< 1,5 min	-40...85 °C	IP 54	ZE20	23,65

### Edelstahlsinterfilter

- Luftgeschw. bis 20m/s
- Außeneinsatz
- Staub



#### Mögliche Anwendungen

Sandpartikel  
Extreme Einsatzbedingungen

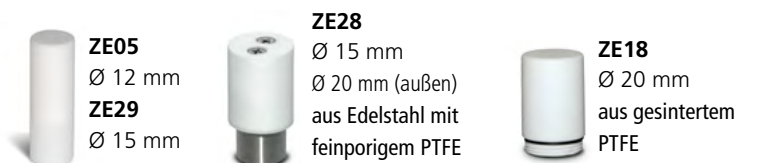
#### Empfohlen bei

A & B-Serie, I-Serie, VC, KC, ZC,  
GC-ME, PC (U-Ausgang)

Ansprechzeit Feuchte	Einsatztemperatur	Schutzgrad	Artikelnr.	Preis €
< 1,5 min	-80...200 °C	IP 65	ZE13	23,65
< 1,5 min	-50...150 °C	IP 65	ZE22	23,65
< 1,5 min	-50...150 °C	IP 65	ZE21	23,65

### Sinterfilter aus feinporigem PTFE

- Luftgeschw. bis 20m/s
- Außeneinsatz



#### Mögliche Anwendungen

Erhöhter Staubanfall  
Schwimmbad  
Extreme Einsatzbedingungen

#### Empfohlen bei

L-Serie, D-Serie, A & B-Serie,  
I-Serie, KC, ZC (nur ZE28)

Ansprechzeit Feuchte	Einsatztemperatur	Schutzgrad	Artikelnr.	Preis €
< 3 min	-80...200 °C	IP 65	ZE05	19,10
< 3 min	-80...200 °C	IP 65	ZE29	26,13
< 3 min	-80...200 °C	IP 65	ZE18	29,45
< 3 min	-50...200 °C	IP 65	ZE28	79,15

ZE18 nicht geeignet für die Serien PC/RC

ZE29 nicht geeignet für KC, ZC

# Filter-Matrix für Feuchte- und Temperatursensoren

✓ Empfohlen    ✓ Möglich



	Ø mm	ZE07 Offen	ZE08 Membran	ZE05 PTFE	ZE04 Offen	ZE04+ Offen+PTFE	ZE15 Gaze	ZE26 Membran	ZE13 SiMet <sup>1</sup>		ZE29 PTFE	ZE28 <sup>2)</sup> PTFE	ZE16 Offen	ZE16+ Offen+PTFE	ZE17 Gaze	ZE20 Membran	ZE22 SiMet <sup>1</sup>	ZE21 SiMet <sup>1</sup>	ZE18 PTFE	20.063 PTFE	20.014 Gaze	PM15P Offen+PTFE
LP	12	✓	✓	✓																		
LW	12	✓	✓	✓																		
LK	12		✓	✓																		
M	12	✓	✓	✓																		
PL	20												✓		✓	✓	✓	✓	✓			
KL	20														✓	✓	✓	✓	✓			
DW	12		✓	✓																		
DK	12		✓	✓																		
PM-P	15																					✓
PC	20												✓	✓	✓	✓	✓	✓				
RC	20												✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
PC/RC-ME	20													✓		✓	✓	✓				
I-Serie (IA, IR)	20												✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
FK80	20												✓		✓	✓	✓	✓	✓			
VC	15				✓	✓	✓	✓	✓			✓										
VR	15				✓	✓	✓	✓	✓			✓										
VC/11	15							✓														
VR.D	15								✓													
GC	20												✓	✓	✓	✓	✓	✓				
GC-ME	20													✓		✓	✓	✓				
KC	15				✓	✓	✓	✓	✓			✓										
ZC	15				✓	✓	✓	✓	✓			✓										
GC.Ex und KC.Ex	15								✓			✓										
BW	20												✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
BK, BZ	15				✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			
Sonden SVKA, SZKA	15				✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓										
FG80 und HG80	16																			✓	✓	
eStat20	12		✓	✓																		

■ Ausseneinsatz

■ Industrieinsatz

<sup>1)</sup> SiMet = Edelstahlsinterfilter

<sup>2)</sup> Außendurchmesser 20 mm



## Zubehör

## Montagehilfen

	Typ	Beschreibung	Preis €
	<b>ZA20</b>	Befestigungsplatte, zur Montage von Sensoren Ø 20 mm in Lüftungskanälen bis 80 °C geeignet	13,51
	<b>ZA24</b>	Befestigungsplatte, Edelstahl und Messing, vernickelt zur Montage von Sensoren Ø 15 mm in Lüftungskanälen bis 200°C geeignet	20,75
	<b>ZA24/28</b>	Für Sensoren mit Ø 15 mm und Ø 20 mm geeignet	49,58
	<b>ZA25</b>	Befestigungsplatte, Edelstahl zur Montage von Sensoren Ø 15 mm in Lüftungskanälen bevorzugt für ammoniakhaltige Luft, bis 100 °C geeignet	46,16
	<b>ZA27 für B-Serie</b>	Druckdichte Durchgangs-Verschraubung mit nichtschneidendem mehrfach lösbarem Klemmring, druckdicht bis 6 bar, für Temperaturen bis 180°C Gewinde G 1/2" x 12, Material: Messing, Rohraußendurchmesser 15 ± 0,1 mm	47,04
	<b>ZA28 für B-Serie</b>	Druckdichte Durchgangs-Verschraubung druckdicht bis 10 bar, für Temperaturen bis 150°C Gewinde G 3/4" mit Klemmring, Material: Edelstahl 1.4571 Rohraußendurchmesser 15 ± 0,1 mm	72,86
	<b>ZA30</b>	Montagekit für Anbaufeuchteschalter Serie FGO/FGS und Kondensationswächter HFS, bestehend aus Klebstreifen und Wärmeleitpaste, zur Montage an ebenen Flächen	10,82
	<b>ZA40</b>	Montagekit für Ex-Sensoren mit Anschluss an Zone 0	47,61
	<b>ZA161/1</b>	Wetterschutz für Stabsensoren Ø 20 mm empfohlen für Außeneinsatz zum Schutz vor Niederschlag und Sonneneinstrahlung mit Spannhülse 00.502 auch für Stabsensoren Ø 15 mm geeignet	227,-



## Zubehör

## Zubehör für Feuchte/Temperatursensoren und Hygrostate

	Typ	Beschreibung	Preis €
	<b>ZA50 20.009</b>	Wandkonsole aus Kunststoff, zur Montage von Sensoren Ø 20 mm mit Spannhülse 00.502, auch für Stabsensoren Ø 15 mm geeignet	12,70
	<b>00.502</b>	Spannhülse für Stabsensoren Ø 15 mm	3,31
	<b>20.045</b>	Befestigungsflansch für D-Serie und L-Serie für Sensoren Ø 12 mm, mit Gummi-Abdichtung	3,31
	<b>20.008</b>	Befestigungsflansch für HG80 und FG80	2,17
	<b>20.011</b>	Schutzrohr aus Kunststoff für Gerätetypen HG80 und FG80	10,82
	<b>20.014</b>	Schutzrohr aus Gaze	5,80
	<b>23.063</b>	PTFE-Filter, zweigeteilt für Gerätetypen HG80 und FG80	16,82
	<b>20.022</b>	Ventiliertes Fühlerrohr mit Ventilator 24 V DC für Gerätetypen HG80 und FG80	134,14
	<b>20.024</b>	Regendach für Außenmontage	219,21

# Zubehör

## Feuchtenormale

	Typ	Beschreibung	Preis €
	<b>ZE31/1</b>	Leergefäß	93,25
	<b>ZE31/1-12</b>	12 %r.F. bei 25 °C	107,43
	<b>ZE31/1-33</b>	33 %r.F. bei 25 °C	107,43
	<b>ZE31/1-75</b>	75 %r.F. bei 25 °C	107,43
	<b>ZE31/1-84</b>	84 %r.F. bei 25 °C	107,43
	<b>ZE31/1-94</b>	94 %r.F. bei 25 °C	107,43
	<b>ZE33</b>	Prüfadapter für Sensorrohre Ø 15 mm und 20 mm	18,68
	<b>ZE36</b>	Adaptieraufsatz für Feuchtenormale für Sensorrohr Ø 12 mm	1,71

## Sensorchecks

	Typ	Beschreibung	Preis €
	<b>20.027</b>	33 %r.F.	108,42
	<b>20.028</b>	53 %r.F.	108,42
	<b>20.029</b>	76 %r.F.	108,42

## Prüfzeugnisse

	Preis €
Werkbescheinigung nach EN 10204 2.1	kostenlos
Werkzeugnis nach EN 10204 2.2	kostenlos
Ursprungszeugnis (beglaubigt von der IHK)	103,40
Abnahmeprüfzeugnis nach EN 10204 3.1 mit 3 Messpunkten der relativen Feuchte und 1 Messpunkt für Temperatur	113,96
Mehrpreis für jeden weiteren Messpunkt (relative Feuchte oder Temperatur)	24,70

# Zubehör

Zubehör Kabel <b>MCK</b>	Preis €	Sonderlänge
Kabel für MCK, 1,5 m, fertig konfektioniert mit Kabeldose	29,85	
Sonderlängen bis 3 m, Aufpreis zur Standardkabellänge, IP40		Auf Anfrage
Sonderausstattung: Kabel für MCK 1, fest angeschlossen, in Sonderlängen bis 5 m, Aufpreis zur Standardkabellänge		Auf Anfrage

Zubehör Kabel <b>Modbus</b>	Zubehör für	Länge	Preis €	Sonderlänge
Gedrilltes Kabel fertig konfektioniert mit Kabeldose IP67	<b>IAK M (Modbus)</b>	1,5 m	56,50	Auf Anfrage
Gedrilltes Kabel fertig konfektioniert mit Kabeldose IP67	<b>IVK M (Modbus)</b>	1,5 m		Auf Anfrage

Setup-Kabel <b>Modbus</b>	Zubehör für	Länge	Preis €	Sonderlänge
Setup-Kabel Modbus	<b>IAK M, IRK M, IVK M, ITK M</b>	1,8 m	135,05	-
Setup-Kabel Modbus	<b>IAK, IAC, IAF</b>	1,8 m	131,76	-
Setup-Kabel Modbus	<b>A+B-Serie,</b>	1,8 m	126,27	

Zubehör Kabel <b>RS232</b>	Zubehör für	Länge	Preis €	Sonderlänge
SUB-D Adapterkabel konfektioniert mit Kabeldose IP67	<b>IAK R (RS232)</b>	2,5 m	46,05	-
SUB-D Adapterkabel für Direktanschluss an serielle Schnittstelle (IP30) mit Aderendhülsen	<b>A+B-Serie (RS232)</b>	4 m	49,70	Auf Anfrage
USB-Adapter, USB 2.0 to Serial Converter Adapter RS232 serial (9-pol. Sub-D) auf USB 2.0 (1.1)			29,55	

## Kabel für digitale Stabsensoren mit Analogausgang

Zubehör Kabel	Zubehör für	Länge	Preis €	Sonderlänge
Standardkabel für Stabsensoren der I-Serie, Aktivausgang mit Kabeldose IP67	<b>IAK und IAF</b>	1,5 m	42,01	Auf Anfrage
Standardkabel für Sensoren der I-Serie, Aktivausgang Feuchte/Temperatur passiv mit Kabeldose IP67	<b>IAC</b>	1,5 m	44,01	Auf Anfrage
Kabel fertig konfektioniert mit Kabeldose, IP67	<b>IVK</b>	1,5 m		Auf Anfrage



# Über Feuchtemesstechnik

Schon immer ist die Luftfeuchtigkeit für Menschen, Tiere und Pflanzen und Gegenstände ein wichtiger Faktor für Zustand und Befinden.

*Wir erkennen den hohen Einfluss der Luftfeuchtigkeit auf unser Wohlbefinden.*

Wir erleben Luftfeuchtigkeit täglich, oft ohne es zu wissen. So ist z. B. der Morgentau die Luftfeuchtigkeit der Nachtluft, die in den kühlen Morgenstunden kondensiert. Wir machen uns die Gesetzmäßigkeiten von Luftfeuchte und Temperatur zu Nutze, z.B. in der Sauna, in der die Lufttemperatur so stark erhöht wird, dass eine hohe Wasserdampfkonzentration ermöglicht wird. Wir erkennen den hohen Einfluss der Luftfeuchtigkeit auf unser Wohlbefinden z. B. im Winter, wenn in beheizten Räumen die Schleimhäute der Nase in der zu trockenen Luft austrocknen und man dadurch Erkältungskrankheiten riskiert, oder wenn im Sommer eine hohe Luftfeuchtigkeit herrscht und eine unangenehme Schwüle auf uns wirkt.

Luftfeuchtigkeit spielt aber nicht nur für die Behaglichkeit des Menschen, sondern auch für den Zustand vieler Gegenstände eine wichtige Rolle.

*In zahlreichen Fertigungsprozessen fordern die Produkte die richtige Luftfeuchtigkeit, da sie sonst ihre erwünschten Eigenschaften verlieren.*

In zahlreichen Fertigungsprozessen fordern die Produkte die richtige Luftfeuchtigkeit, da sie sonst ihre erwünschten Eigenschaften verlieren. Man denke hier z. B. an Papier, das hygroskopisch ist und bei falscher Feuchtigkeit beim Bedrucken Schwierigkeiten macht, oder an die Lagerung von Obst und Gemüse, das bei falscher Luftfeuchtigkeit schrumpelt oder aber zu früh reift, an EDV-Anlagen, die ihre Funktion einstellen, wenn die Umluft zu trocken oder zu feucht ist, an die Reifung von Wurst und Käse, an die Stahllagerung... die Aufzählung lässt sich beliebig fortsetzen.

## Luftfeuchtigkeit

Atmosphärische Luft, ein Gasgemisch, enthält neben den Hauptgasen Stickstoff (Volumenanteil 78%) und Sauerstoff (Volumenanteil 21%) auch immer einen gewissen Anteil an Wasserdampf (Wasser in gasförmigem Zustand). Dieses Vorhandensein von Wasserdampf wird als Luftfeuchtigkeit bezeichnet. In der Luft enthaltenes Wasser in flüssigem oder festem Zustand wie z.B. Nebeltröpfchen, Regentropfen oder Schneekristalle werden der Luftfeuchtigkeit nicht zugerechnet.

Im Unterschied zu den anderen Gaskomponenten in der Luft kann der darin enthaltene Wasserdampf bei den auf der Erde oder in Räumen üblicherweise herrschenden Temperaturen zu Wasser kondensieren bzw. zu Eis resublimieren. Umgekehrt kann in der Umgebung vorhandenes Wasser verdunsten bzw. Eis zu Wasserdampf sublimieren. Dies hat zur Folge, dass der Anteil an Wasserdampf in der atmosphärischen Luft zeitlich und örtlich großen Schwankungen unterworfen sein kann.

# Über Feuchtemesstechnik

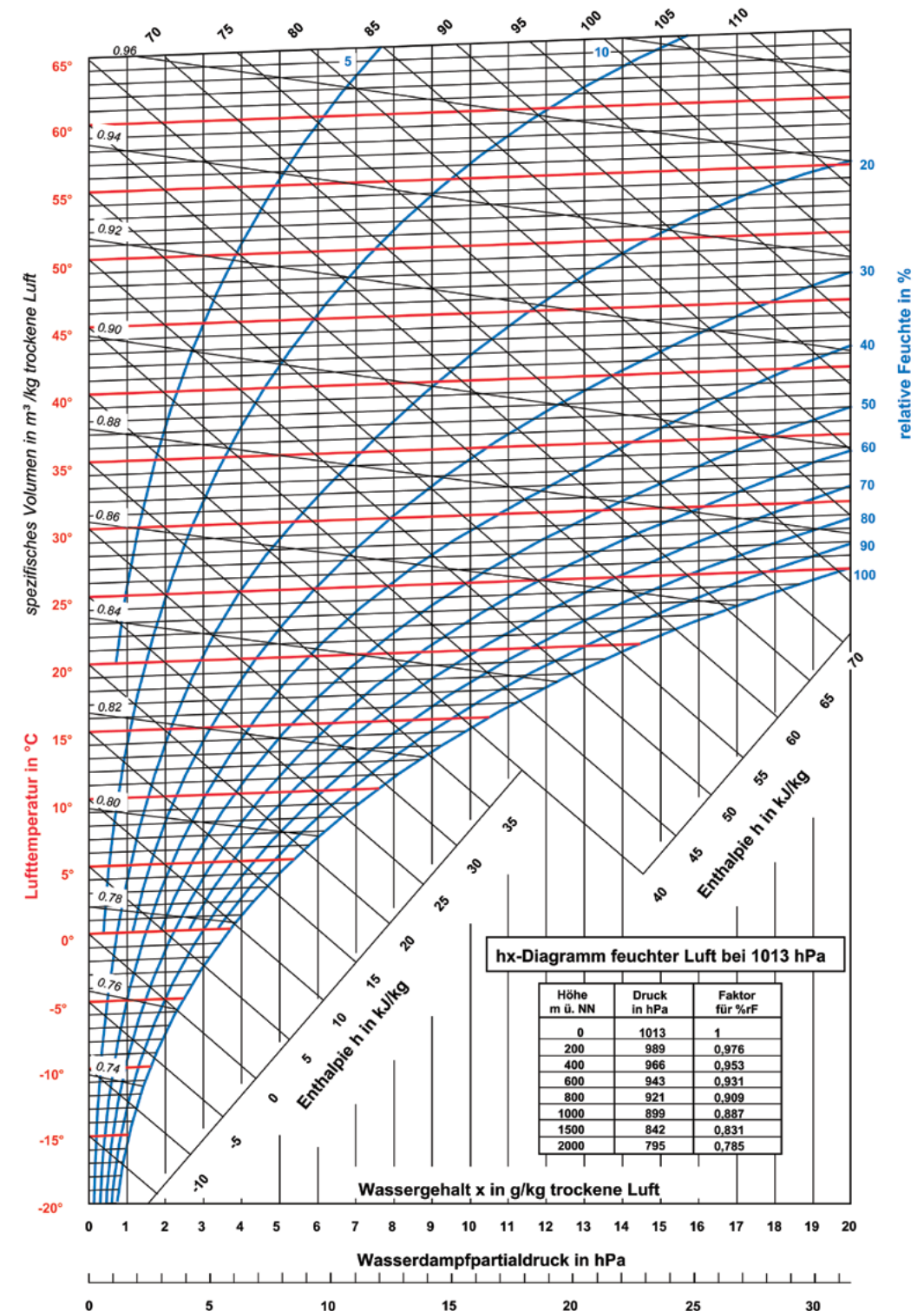
## Die relative Feuchte

Luftfeuchtigkeit kann durch verschiedene physikalische Größen beschrieben werden. Die Geräte von Galltec+mela messen die relative Feuchte.

$$\text{Relative Feuchte} = \frac{\text{momentane Wasserdampfkonzentration}}{\text{maximal mögliche Wasserdampfkonzentration (bei der herrschenden Temperatur)}}$$

Die maximal mögliche Wasserdampfkonzentration, als Sättigungskonzentration bezeichnet, hängt im Wesentlichen von der Temperatur ab und wächst exponentiell mit der Temperatur. Wird bei konstanter Wasserdampfkonzentration (und konstantem Luftdruck) die Temperatur reduziert, nimmt der Zahlenwert der relativen Feuchte so lange zu, bis 100% r.F. (relative Feuchte) erreicht sind. Die Wasserdampfkonzentration entspricht dann der bei dieser Temperatur, der Taupunkttemperatur möglichen Sättigungskonzentration.

Zahlreiche Geräte von Galltec+mela sind mit einem Prozessor ausgerüstet, der aus den gemessenen Größen, der relativen Feuchte und der Temperatur, die Taupunkttemperatur sowie weitere Feuchtegrößen wie absolute Feuchte (Wasserdampfkonzentration), Mischungsverhältnis, Feuchtkugelttemperatur und Enthalpie berechnet.



# Über Feuchtemesstechnik

Galltec+Mela sind Hersteller von Produkten zur Erfassung der Luftfeuchtigkeit basierend auf zwei unterschiedlichen grundlegenden Messprinzipien: **hygrometrisch** und **kapazitiv**.

## POLYGA®-Fasern

Einzigartige hygroskopische Fasern von herausragender Langlebigkeit, ausschließlich hergestellt von GALLTEC®

Basierend auf der bekannten Tatsache, dass menschliches Haar seine Länge in Abhängigkeit der Luftfeuchtigkeit ändert, hat GALLTEC® eine synthetische Faser entwickelt, die ihre Länge in Abhängigkeit zur Luftfeuchtigkeit ändert – sie ist in unerreichem Ausmaß langzeitstabil und zu 100% wasserfest.

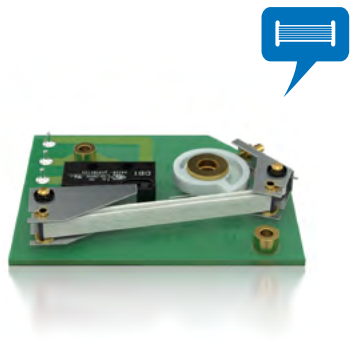
POLYGA®-Fasern werden für zwei Gerätetypen verwendet:

### Hygrostate

Die Veränderungen der Länge der POLYGA®-Fasern werden über ein Hebelsystem auf einen Mikroschalter übertragen. Diese Art der Feuchteschalter benötigen keine zusätzliche Energie.

### Luftfeuchtigkeitstransmitter

Die sich verändernde Länge der POLYGA®-Fasern wird in elektrische Widerstandswerte konvertiert, die entweder direkt ausgegeben (passive Transmitter) oder in analoge Normsignale konvertiert werden (aktive Transmitter).

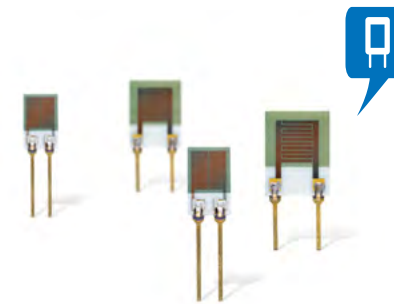


## Kapazitiver MELA®-Sensorchip

Hochdynamische kapazitive Chips für die gesamte Bandbreite relativer Luftfeuchtemessung

In seiner firmeneigenen Reinraumproduktion stellt das Unternehmen MELA Sensortechnik GmbH kapazitive Dünnschichtchips her. Auf ein keramisches Trägermaterial wird ein System von Schichten aus einer Elektroden-Struktur, einem von MELA® entwickelten hygroskopischen Polymer und einer extrem dünnen wasserdampfdurchlässigen Goldschicht aufgetragen.

Das von MELA® entwickelte Polymer absorbiert und desorbiert Wasserdampf in der Atmosphäre, wodurch sich dessen Permittivität ändert, was wiederum eine Änderung der elektrischen Kapazität des MELA®-Chips bewirkt. Diese Kapazität ist ein direktes Maß für relative Feuchte.





## Service

Seit mehr als 40 Jahren sind wir Hersteller von Geräten zum Messen und Regeln der Luftfeuchtigkeit und Temperatur. Hervorragende Qualität, Funktion und Zuverlässigkeit der Produkte, basierend auf langjähriger Erfahrung in den unterschiedlichsten Applikationsfeldern. Diese Erfahrung setzen wir gerne für Sie ein. Rufen Sie uns an, wir beantworten gerne Ihre Fragen.

### Galltec Mess- und Regeltechnik GmbH

Boschstraße 4  
DE-71149 Bondorf  
**Telefon** +49 7457 9453-0  
**Fax** +49 7457 3758  
**E-mail** [sensoren@galltec.de](mailto:sensoren@galltec.de)  
**Website** [www.galltec-mela.de](http://www.galltec-mela.de)

### Mela Sensortechnik GmbH

Raasdorfer Str 18  
DE-07987 Mohlsdorf -  
Teichwolframsdorf  
**Telefon** +49 3661 62704-0  
**Fax** +49 3661 62704-20  
**E-mail** [sensoren@galltec.de](mailto:sensoren@galltec.de)  
**Website** [www.galltec-mela.de](http://www.galltec-mela.de)

## Kontakt & Ansprechpartner

Deutschland, PLZ-Gebiete: 01-53, 57-59, 80-81, 83-85 & 92-99	<b>Ralf Freitag</b> <a href="mailto:r.freitag@galltec.de">r.freitag@galltec.de</a> Tel. +49 3661 631 353
Deutschland, PLZ-Gebiete: 54-56, 6, 7, 82 & 86-91, Österreich, Schweiz, Benelux-Staaten	<b>Bernd Hezel</b> <a href="mailto:b.hezel@galltec.de">b.hezel@galltec.de</a> Tel. +49 7457 9453-20
Deutschland, PLZ-Gebiete: 54-56, 6, 7, 82 & 86-91, Österreich, Schweiz, Benelux-Staaten	<b>Marvin Kiel</b> <a href="mailto:m.kiel@galltec.de">m.kiel@galltec.de</a> Tel. +49 7457 9453-59
Kanada, USA, Südamerika, Westeuropa, Afrika, Asien, Australien	<b>Klaus Schwanke</b> <a href="mailto:k.schwanke@galltec.de">k.schwanke@galltec.de</a> Tel. +49 7457 9453-25
Mittel- und Osteuropa, Russland	<b>Stephan Marek</b> <a href="mailto:s.marek@melasensor.de">s.marek@melasensor.de</a> Phone +49 3661 62704-53
Asien, Türkei	<b>Anja Gfrörer</b> <a href="mailto:a.gfroerer@galltec.de">a.gfroerer@galltec.de</a> Tel. +49 7457 9453-26

HLK

Allrounder

Industrie

Polyga

Hygrostate

Taupunkt  
wächter

Zubehör

Feuchte-  
messung

Service

Profil



## Distributoren weltweit

## Europa

<b>BeNeLux</b>	B+B Thermotechniek B.V. Hoge Bunder 3 NL-6042 NM Roermond	Tel. +31 (0) 475 320 778 Fax +31 (0) 475 321 358	info@bbthermotechniek.nl www.galltec-mela.de
<b>Dänemark</b>	OEM Automatic KLITSØ A/S Engholm Parkvej 4 DK-3450 Allerød	Tel. +45 (0)70 106 400 Fax +45 (0)70 106 410	info@oemklitso.dk www.oemklitso.dk
<b>Finnland</b>	Wexon Oy Turvekuja 6 FI-00700 Helsinki	Tel. +358 (0)9 290 44-0 Fax +358 (0)9 290 44-100	wexon@wexon.com www.wexon.com
<b>Großbritannien</b>	Envin Scientific Ltd, Technology House Chowley Oak, Tattenhall Chester, Cheshire GB-CH3 9GA	Tel. +44 (0)1829 771792 Fax +44 (0)1829 771791	info@envinsci.co.uk www.envinsci.co.uk
<b>Griechenland &amp; Zypern</b>	U.T.E.C.O. ABEE 5, Mavrogenous Street GR-185 42 Piraeus	Tel. (+30)-2 111 206 900 Fax (+30)-2 111 206 999	uteco@uteco.gr www.uteco.gr
<b>Italien</b>	REPCOM s.r.l. Viale Risorgimento 32/G 20871 Vimercate (MB)	Tel. +39 0396 093 756 Fax +39 0396 093 764	info@repcomsrl.com www.repcomsrl.com
<b>Lettland, Litauen, Estland</b>	WILL Sensors SIA Dzelzavas iela 127 LV- 1021 Riga Lettland	Tel. +371-677 18 678 Fax +371-660 12 063	sales@willsensors.lv www.willsensors.lv



<b>Polen</b>	DACPOL Sp. zo. o. ul. Pulawska 34 PL-05-500 Piaseczno	Tel. +48 22 70 35 230 Fax +48 22 70 35 101	dacpol@dacpol.eu www.dacpol.eu
<b>Portugal</b>	Victor Santos LDA. Rua Clotilde Ferreira Cruz 57 Apartado 1135, PT-4471 Maia	Tel. +351 (0) 229 486 105 Fax +351 (0) 229 488 793	victor@victorsantos.pt www.victorsantos.pt
<b>Rumänien</b>	ROM Devices SLR Str. Barbu Vacarescu 162, Etaj 1, Sector 2, Bucuresti, 020284, Romänien	Tel. + 40 212 308 696 Tel. + 40 212 308 668 Fax + 40 212 308 695	romdevices@romdevices.ro www.romdevices.com
<b>Russische Föderation</b>	OOO KIP-Servis 350000 Russland g. Krasnodar ul. Mitrofana Sedina 145/1	Tel. +7 -861-255-9754 Fax +7 -861-255-9754	mela@kipservis.ru www.kipservis.ru
<b>Russische Föderation</b>	OOO KIP-Servis g. St. Petersburg ul. 12aya Krasnoarmeyskaya 12	Tel. (812)-575-48-15 Fax (812)-575-48-17	spb@kipservis.ru
<b>Schweiz</b>	Badger Meter Swiss AG Mess- und Regeltechnik Mittelholzerstrasse 8 CH-3006 Bern	Tel. +41 (0)31 93 20 111 Fax +41 (0)31 93 10 867	info@badgermeter.ch www.badgermeter.ch
<b>Slowenien</b>	MAterm d.o.o. Dobrava 4 2313 Fram	Tel. +386 260 890 10 Fax +386 260 890 18	info@matern.si www.matern.si
<b>Spanien</b>	Pertegaz, SA Josep Plà, 163. 2º – 7ª ES-08020 Barcelona	Tel. +34 (0)93 303 6980 Fax +34 (0)93 308 1539	brb@pertegazsl.com www.pertegazsl.com
<b>Tschechien</b>	Enthalpy s.r.o. Tiché údolí 81 CZ-25263 Roztoky u Prahy	Tel. +420 602 128 955 Fax +420 602 519 680	info@enthalpy.cz www.enthalpy.cz



## Asien

Indien	Sierra Instrumentation & Controls AB/14, Nandanvan Indl. Estate, Teen Hath Naka, L.B.S. Marg IN - Thane (W) 400604	Tel. +91-22-258383-98 Tel. +91-22-258383-97 Fax +91-22-25824511	rathi@sierracontrol.com www.sierracontrol.com
Israel	Zivan / RDT Equipment & Systems 34, Batzri St. IR-Ganim IL-Kiryat Ata 2810001	Tel. +972-4-872 9822 Fax +972-4-872 6627	info@zivan.co.il www.zivan.co.il
Korea	Korins INC. Room 708, Suntechcity I, 474 Dunchondea-Ro, Jungwon-Gu KR-13229 Seongnam- City, Gyeonggi-Do	Tel. (+82) 31 777 1588 Fax (+82) 31 777 1587	kr@korins.co.kr www.korins.kr

## Afrika

Südafrika	Switches International CC PO Box 2149 ZA-2162 Northriding	Tel. (+27)-10-591 9920 Fax (+27)-86-518 2380	sales@switches.co.za www.switches.co.za
-----------	---	---	--

## Nord Amerika

Kanada	Regulvar Inc. 1985, Boulevard Industriel CA-Laval, Québec, H7S 1P6	Tel. +1 (450) 629 0435 Fax +1 (450) 662 0043	laval@regulvar.com www.regulvar.com
USA	Building Controls & Solutions 2241 Valwood Parkway, Suite 200 US-Farmers Branch, TX 75234	Tel. (+1) 214 390 6900	corporate@building-controls.com www.buildingcontrolsandsolutions.com

## Süd Amerika

Kolumbien	C4 Control de Contaminacion Ltda Calle 13 # 27A – 05 Urb. Acopi Yumbo Cali Valle del Cauca / Colombia	Tel. (+57) 266 500 80 Fax (+57) 266 582 71	control@contaminacion.net www.contaminacion.net
-----------	--	---	--

## Australien, Neuseeland und Ozeanien

Australien, Neuseeland und Ozeanien	Slentech Pty Ltd Melbourne Victoria 3152 Australien	Tel. (+61) 3 9837 5203	sales@slentech.com.au www.slentech.com.au
---	---	------------------------	--



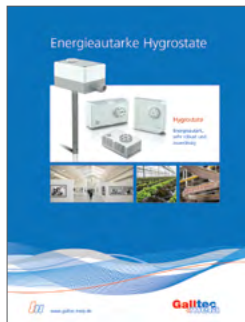


## Service

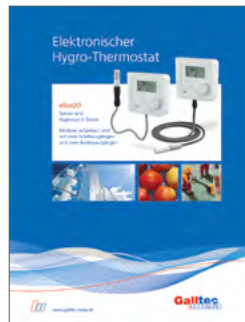
Auf der Website [www.galltec-mela.de/downloads/DE](http://www.galltec-mela.de/downloads/DE) finden Sie Flyer, Faltblätter und den gesamten Produktkatalog zum Durchsehen oder Herunterladen. Oder nehmen Sie einfach Kontakt mit uns auf, wir beraten Sie gerne bei Ihrer Messaufgabe. Unsere engagierten Mitarbeiter mit großem Erfahrungsschatz denken gerne mit.



Hygrostate



Hygro-Thermostat



Modular DZK



D-Serie



ATEX



A-Serie



Meteorologie

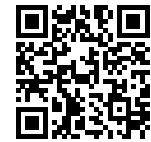


HLK



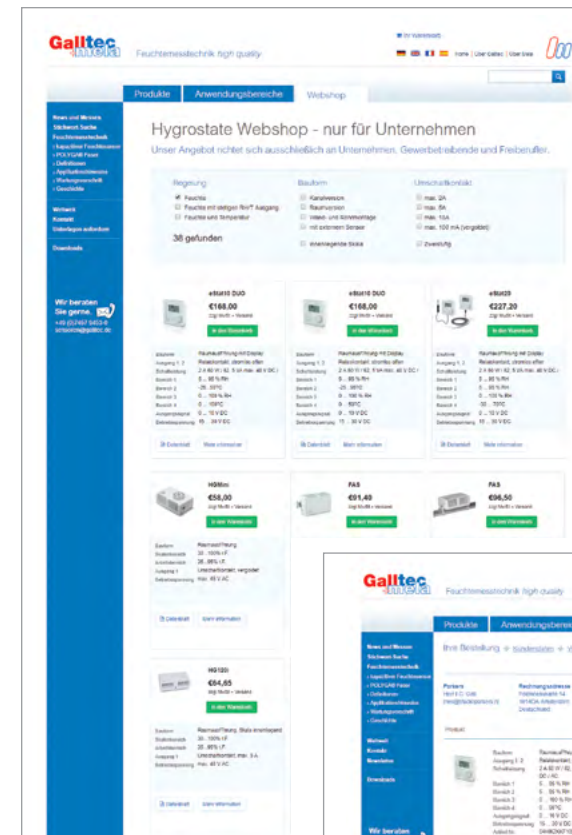
## Hygrostate Webshop

Hygrostate direkt beim Hersteller beziehen. Schnell, günstig, zuverlässig. Das dürfte vor allem Installateure und Instandhaltungsfirmen freuen.



Die im Webshop angebotenen Hygrostate sind in der Regel Lagerware. Bestellungen können Sie auch als Gast, d.h. ohne Kundenaccount, aufgeben.

So einfach war Hygrostate kaufen noch nie!



- Für Geschäftskunden
- Schnell & bequem
- Ohne registrieren

# Experten der Luftfeuchtemessung seit 1972

Im Fokus der Arbeit von Galltec+Mela steht das Messen und Kontrollieren von Luftfeuchtigkeit und Temperatur.

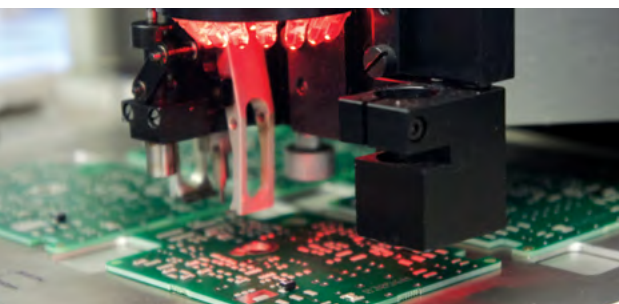
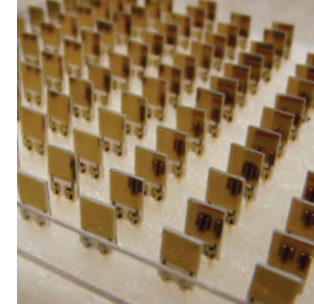
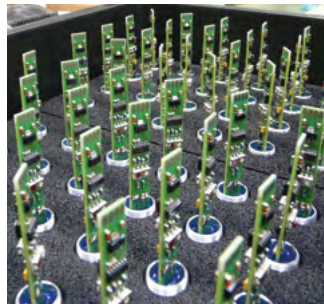
Das Know-How zur Entwicklung und Herstellung von Feuchtesensoren, basierend auf zwei unterschiedlichen Messprinzipien, ist die Grundlage der großen Produktauswahl an Transmittern, Hygrostaten und Reglern.

Galltec+Mela setzen ihr Fachwissen erfolgreich dafür ein, ihren Kunden in jeder Anwendung der Luftfeuchtigkeits- oder Temperaturregelung eine Lösung zu bieten. Die Geräte der Marken Galltec+Mela sind weltweit im Einsatz.

Höchste Qualität und Zuverlässigkeit sind die Hauptmerkmale der Produkte und Dienstleistungen von Galltec+Mela. Damit erfüllen Galltec+Mela ihr wichtigstes Ziel: völlige Kundenzufriedenheit.

## Fakten

- OEM - Original Equipment Manufacturer
- Zwei Messprinzipien
- Produktion hygrometrischer Fasern und Sensorchips
- Alle Geräte „Made in Germany“
- Drei Produktions- und Entwicklungsstätten
- Mehr als 2000 m<sup>2</sup> Produktionsfläche
- Eigene Reinraumproduktion
- DIN EN ISO 9001



## Firmengeschichte Galltec

1972	Galltec beginnt - damals unter dem Namen „Gebrüder Gall“ in Esslingen, Baden-Württemberg, mit der Herstellung von Feuchtesensoren und Hygrostaten.
1979	Umzug nach Bondorf
1987	Aufgrund stetigen Wachstums wird ein neues Produktions- und Verwaltungsgebäude errichtet (heute Sitz von Verwaltung und Entwicklung).
1998	Galltec erfährt eine weitere Vergrößerung: neue Werkshallen erweiterten den Produktionsbereich. Ebenso wurden die Räumlichkeiten der Entwicklung, des EMV-Labors und des Vertriebes vergrößert, um den Markterfordernissen gerecht zu werden.
1999	Galltec wird Mehrheitsgesellschafter bei MELA Sensortechnik GmbH. Beide Firmen ergänzen sich auf ideale Weise. Entwicklung und Herstellung von Sensoren mit den zwei Messprinzipien - kapazitiv und hygrometrisch - kommen jetzt aus einer Hand, zum Vorteil unserer Kunden.
2001	Einweihung des neuen Firmengebäudes der Firma MELA in Mohlsdorf, Thüringen.
2002	Zertifizierung nach DIN EN ISO 9001:2000.
2017	Zertifizierung nach DIN EN ISO 9001:2015.
heute	sind Galltec+mela weltweit bekannt für ihre Qualität und Zuverlässigkeit des Service und der Produkte, die in mehr als 30 Ländern erfolgreich im Einsatz sind.

## Firmengeschichte MELA

1992	Gründung der Firma MELA Sensortechnik GmbH in Greiz (Thüringen), zur Entwicklung, Herstellung und zum Vertrieb von kapazitiven Feuchtesensoren.
1999	Die Firma Galltec Mess-und Regeltechnik GmbH aus Bondorf (Baden-Württemberg) wird Mehrheitsgesellschafter. Beide Firmen ergänzen sich auf ideale Weise: Von nun an entwickelt sich eine effektive Arbeitsteilung und Kooperation zum Nutzen unserer Kunden.
2001	Erweiterung der Firma durch ein neues Fabrikgebäude in Mohlsdorf (bei Greiz) ermöglicht die Modernisierung aller Prozesse - von der Entwicklung über die Fertigung bis zum Vertrieb - unserem wachsenden Kundestamm zum Vorteil.
2005	Zertifizierung nach DIN EN ISO 9001:2000.
2015	MELA baut an. Der neue Anbau wird dank der neuen Räumlichkeiten und modernster Technik das Tagesgeschäft weiter optimieren.
2017	Zertifizierung nach DIN EN ISO 9001:2015.
heute	sind Galltec+mela weltweit bekannt für ihre Qualität und Zuverlässigkeit des Service und der Produkte, die in mehr als 30 Ländern erfolgreich im Einsatz sind.

## Wir beraten Sie gerne

Als Hersteller von Feuchtesensoren, basierend auf zwei unterschiedlichen Messprinzipien, hygrometrisch sowie kapazitiv, beraten wir Sie gerne bei Ihrer Messaufgabe. Unsere engagierten Mitarbeiter mit großem Erfahrungsschatz und unsere kreativen Ingenieure denken gerne mit.

### Galltec Mess- und Regeltechnik GmbH

Boschstraße 4  
Postfach 43  
DE-71149 Bondorf  
**Telefon** +49 7457 9453-0  
**Fax** +49 7457 3758  
**E-mail** [sensoren@galltec.de](mailto:sensoren@galltec.de)  
**Website** [www.galltec-mela.de](http://www.galltec-mela.de)

### Mela Sensortechnik GmbH

Raasdorfer Str 18  
DE-07987 Mohlsdorf -  
Teichwolframsdorf  
**Telefon** +49 3661 62704-0  
**Fax** +49 3661 62704-20  
**E-mail** [sensoren@galltec.de](mailto:sensoren@galltec.de)  
**Website** [www.galltec-mela.de](http://www.galltec-mela.de)









