

# 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

### Preiswerte Transmitter

HLK, für den Einsatz in  
gemäßigten industriellen Bedingungen

6

### Allrounder-Transmitter

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

28

### 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

### POLYGA® Universal-Transmitter

hohe Genauigkeit im Hochfeuchtebereich,  
langzeitstabil,  
unempfindlich,  
auswaschbares Messelement

148

## Regler

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

### POLYGA® Hygrostate

energietautark,  
langzeitstabil,  
robust

156

### Elektronische Hygrostate und Hygrothermostate

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

166

### Taupunktwächter

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

176

## Zubehör

### Regler, Schutzfilter, Montagehilfen, Feuchtenormale

Schutzfilterübersicht  
Kabel  
Meteorologiezubehör

182

## Feuchtemessung

### Definitionen Messprinzipien

Kapazitives Element und  
hygroskopische Polyga-Faser

192

## Service

### Kontakt & Ansprechpartner Distributoren weltweit

198

200

## Unternehmen

### Profil Firmengeschichte

206

208

HLK

Allrounder

Industrie

Polyga

Hygrostate

Taupunkt  
wächter

Zubehör

Feuchte-  
messung

Service

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	Taupunktwächter	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	Taupunktwächter	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

### Optimiert für HLK

#### Relative Feuchtemessung

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

#### 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
-------------------	----------------

Genaugigkeit 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-Temperatursensor

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

### 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
- Genaugigkeit: ±3 %r.F.

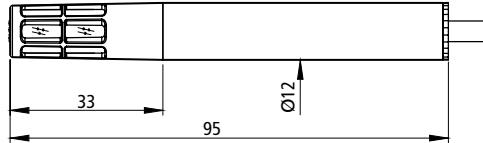
Optionen

- IP65
- Modbus
- Vibrationsfest
- Verguss für erhöhte Anforderungen

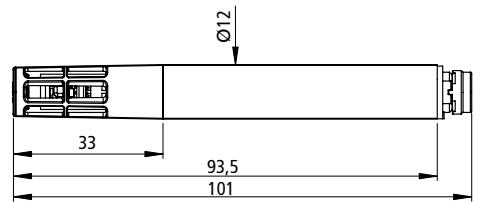
## Stabsensor LP



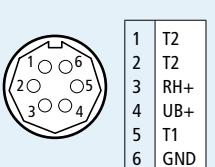
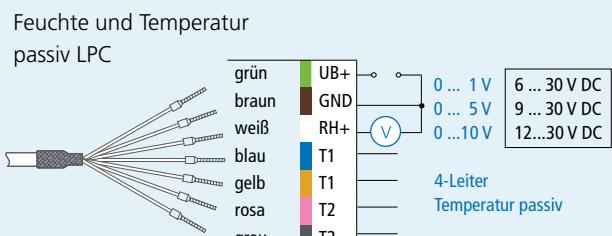
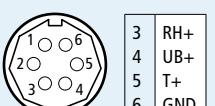
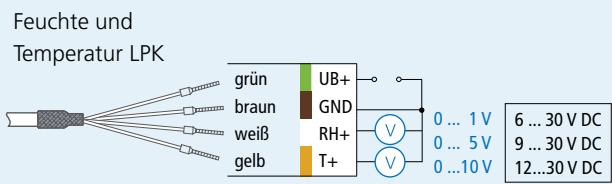
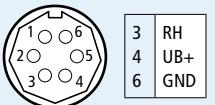
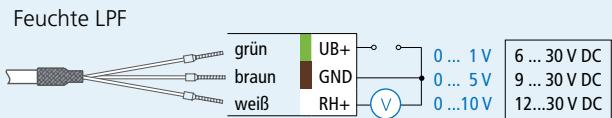
## mit Kabelanschluss



## mit Steckanschluss



## Anschlussbilder



## 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
	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
	0 ... 5 V
	0 ... 10 V

## 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.

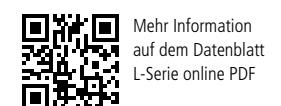
## Optionen

- IP65
- Vibrationsfest
- Verguss für erhöhte Anforderungen



## Polyga

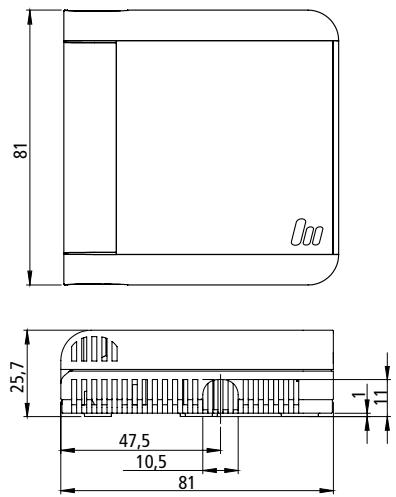
## Hygrostate



## Zubehör

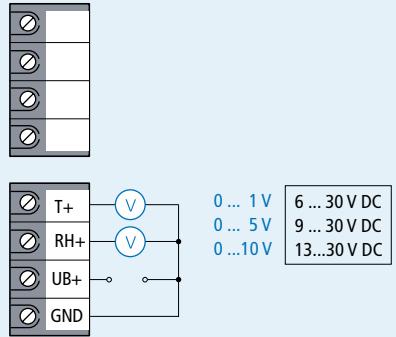
Typenübersicht	Typ	Preis €	Standard	Optionen	Aufpreis €
Feuchte	LPF	90,72	1.5 m cable and protective basket ZE07	Stecker, 6-polig	10,61
Feuchte + Temperatur	LPK	100,24		Membranfilter	4,76
Feuchte + Pt100	LPC	100,24		PTFE-Filter	17,49
Temperatur	LPT	90,72			
Temperatur passiv	LPT5	34,88			

## Raumversion LI

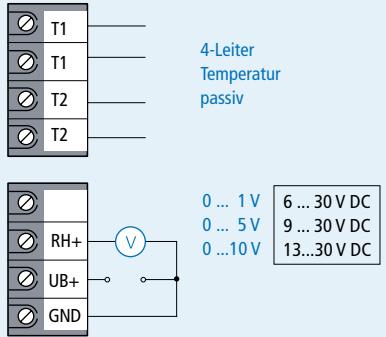


## Anschlussbilder

## Feuchte und Temperatur LIK



## Feuchte und Temperatur passiv LIC



## 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, MELA®
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	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.

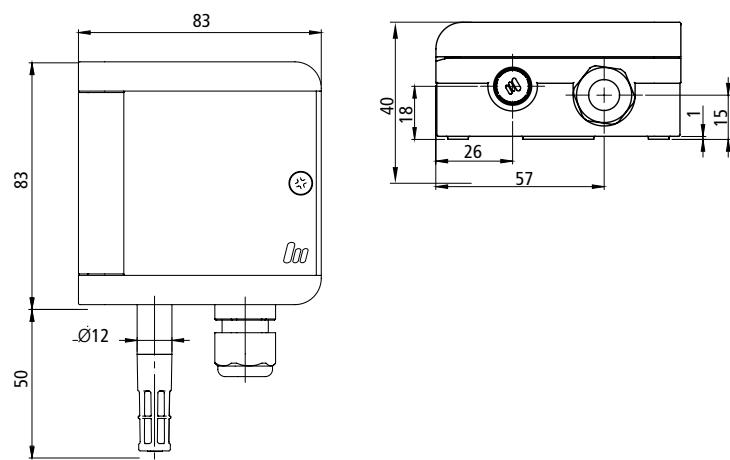


Mehr Information  
auf dem Datenblatt  
L-Serie online PDF

## 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

## 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

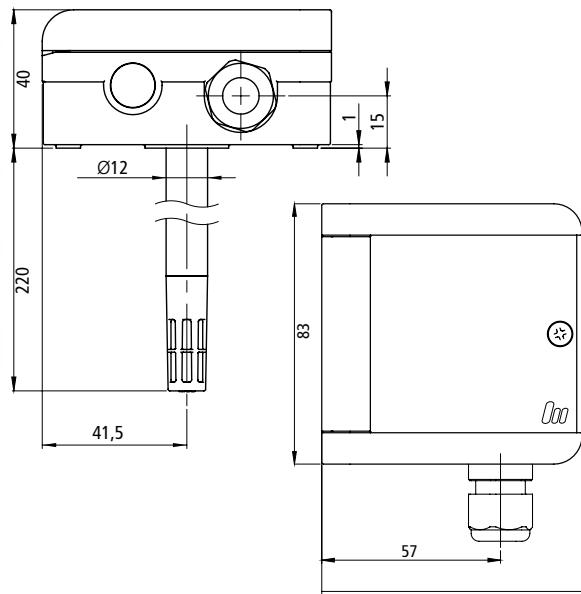
- Einsatztemperatur bis 80 °C
- Genauigkeit: ±3 %r.F.

## Optionen

- IP65
- Modbus
- Vibrationsfest
- Verguss für erhöhte Anforderungen



## 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

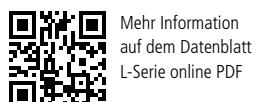
Vibrationsfest	Optional
Verguss für erhöhte Anforderungen	Optional

## 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

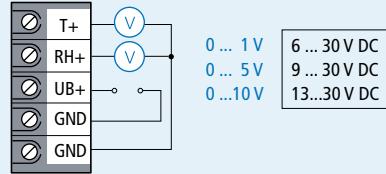
Mehr Information  
auf dem Datenblatt  
L-Serie digital online PDF

Wandmontage LW und  
Kanalversion LK

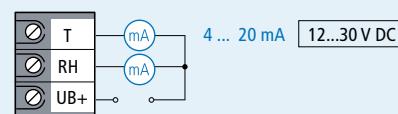


Anschlussbilder

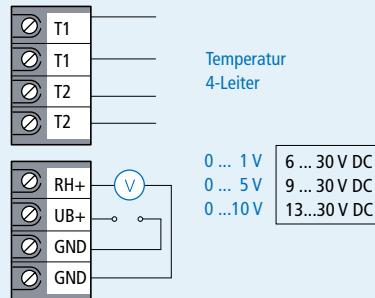
Feuchte und Temperatur LWK



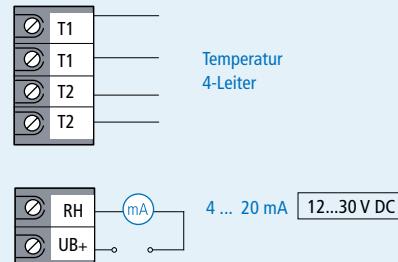
Feuchte und Temperatur LWK



Feuchte und Temperatur passiv LWC



Feuchte und Temperatur passiv LWC



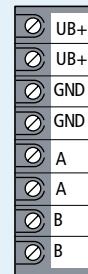
Optimiert für HLK

Wandmontage LW und  
Kanalversion LK digital



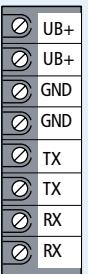
Anschlussbilder digital

M RS485



5 ... 30 V DC

R RS232



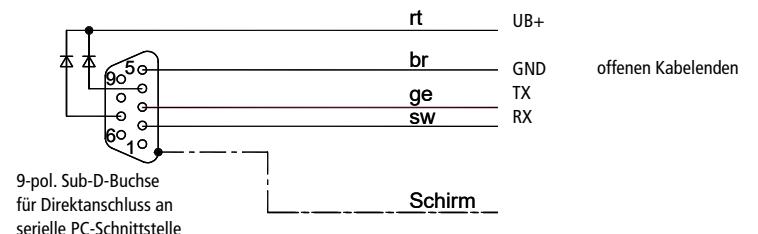
5 ... 30 V DC

Modbus-RTU-Protokoll

ASCII-Protokoll

Anschlussbelegung Zubehörkabel

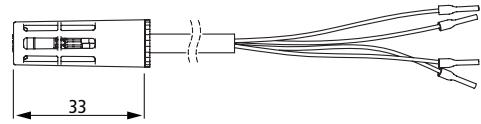
RS232



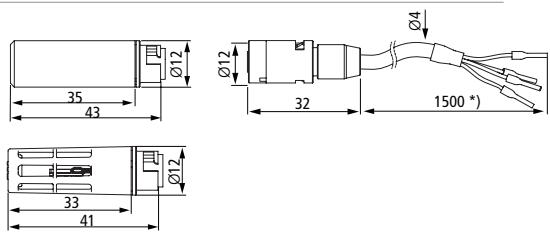
## Miniatusensor MCK



### mit Kabelanschluss

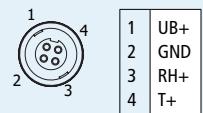
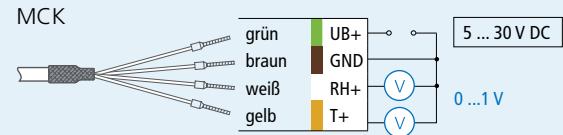


### mit Steckanschluss

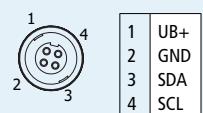
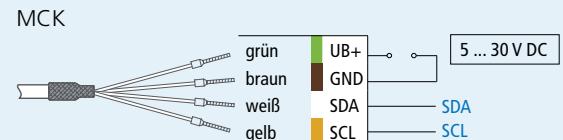


## M-Serie

### Feuchte und Temperatur analog



### Feuchte und Temperatur digital



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

## Miniatusensor 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
Signalausgang	Versorgungsspannung 0...1 V 5...30 V DC digital (ähnlich I <sup>2</sup> C)

### Elektrische Angaben

Signalausgang	Versorgungsspannung 0...1 V 5...30 V DC digital (ähnlich I <sup>2</sup> C)
---------------	---

### 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

### 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

## M-Serie

- Einsatztemperatur bis 85 °C
- Genauigkeit: ±2,5 %r.F.
- IP65
- Sehr klein
- Digital (ähnlich I<sup>2</sup>C)



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 Gazefiltern 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

### Optimiert für HLK

#### 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-Temperatursensor

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

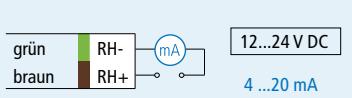
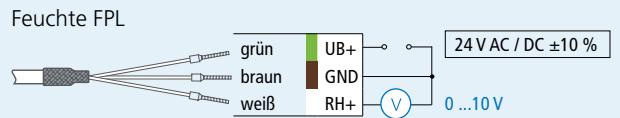


Mehr Information  
auf dem Datenblatt  
C.2.6 online PDF

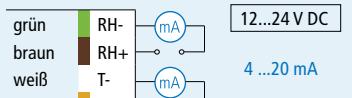
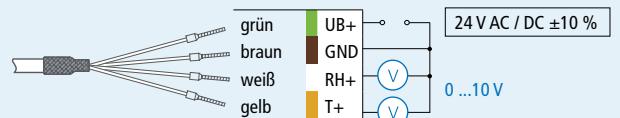
## Stabsensor PL



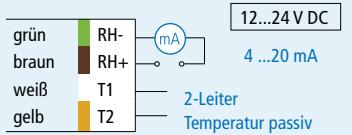
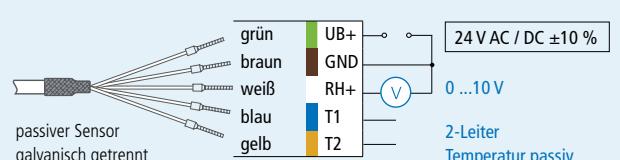
## Anschlussbilder



## Feuchte und Temperatur KPL



## Feuchte und Temperatur passiv CPL



Typenübersicht	Typ		Preis €	Standard
Feuchte	<b>FPL</b>	1 x U-Ausgang	87,98	Filter aus Kunststoff PBT, ZE17-light
Feuchte + Temperatur	<b>KPL</b>	2 x U-Ausgang	101,64	
Feuchte + Pt100	<b>CPL</b>	1 x U-Ausgang + (passiv)	101,64	
Temperatur	<b>TPL</b>	1 x U-Ausgang	75,61	
Feuchte	<b>FPL</b>	1 x I-Ausgang	99,36	Filter aus Kunststoff PBT, ZE17-light
Feuchte + Temperatur	<b>KPL</b>	2 x I-Ausgang	115,56	
Feuchte + Pt100	<b>CPL</b>	1 x I-Ausgang + (passiv)	115,56	
Temperatur	<b>TPL</b>	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 24V AC / DC ±10%
0...10 V	12 ... 24 V DC

## Allgemein

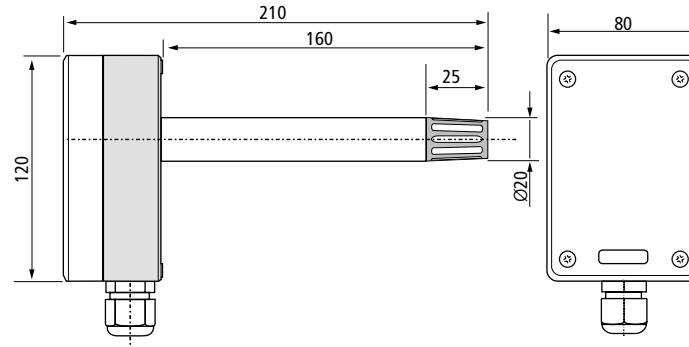
Sensorrohr	Werkstoff: Alu, Ø 20 mm
Schutzgrad	IP 30
Einsatztemperatur	-20...+80 °C

## Lightserie PL

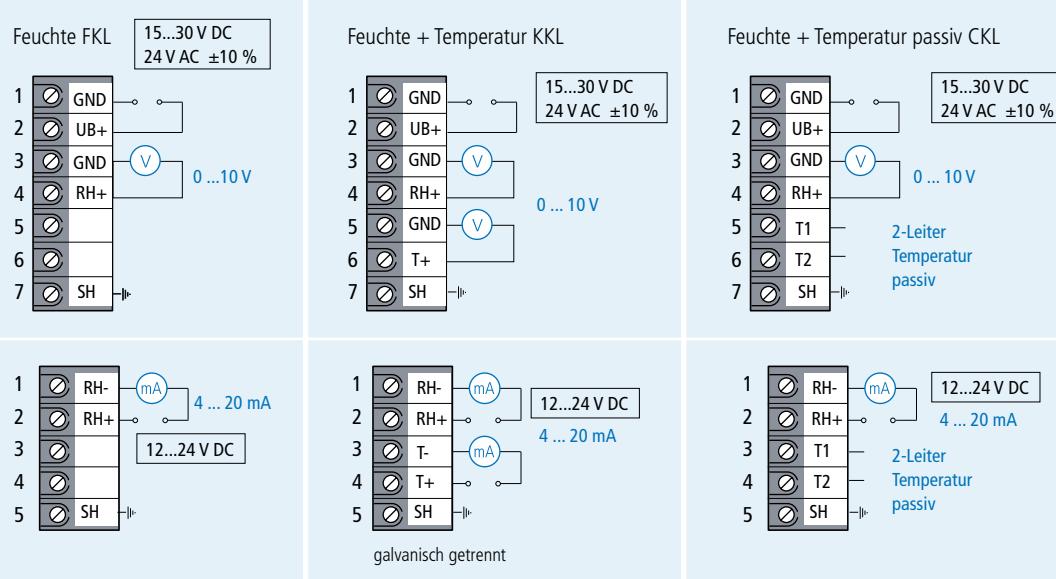
- Einsatztemperatur bis 80 °C
- Genauigkeit: ±3 %r.F.
- Galvanisch getrennte Stromausgänge


Mehr Information  
auf dem Datenblatt  
C2.6 online PDF

## Kanalversion KL



## Anschlussbilder



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

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 4...20 mA
	15...30 V DC / 24V AC ±10% 12 ... 24 V DC (Bürde beachten)

## Allgemein

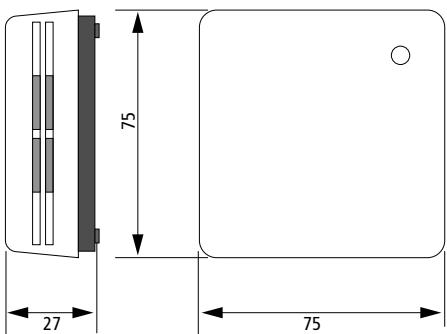
Gehäuse	Werkstoff: ABS hellgrau, IP54
Messkopf	
Schutzgrad	IP 30
Einsatztemperatur	-20...+80 °C

## Lightserie KL

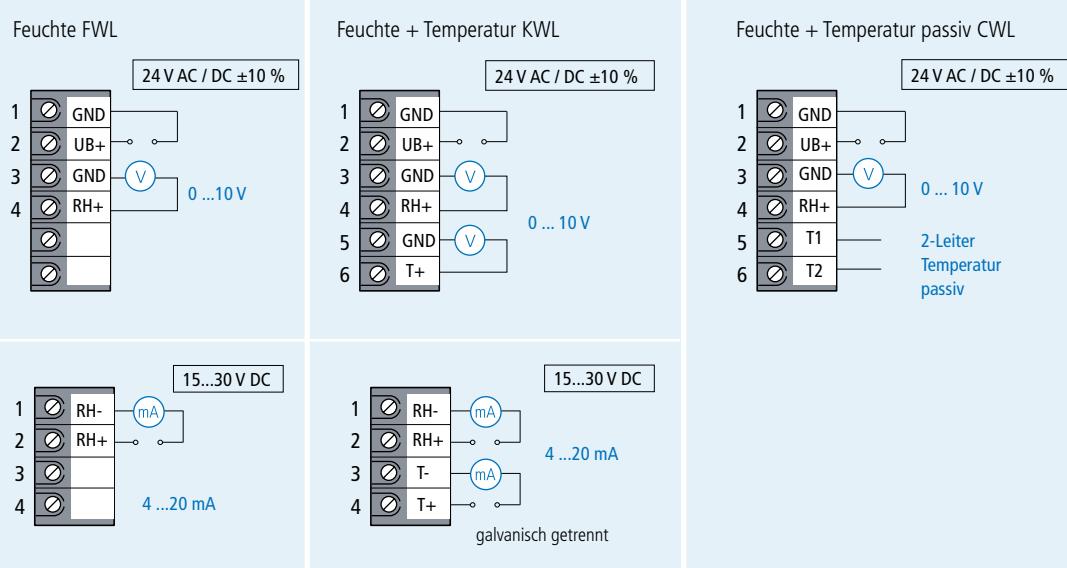
- Einsatztemperatur bis 80 °C
- Genauigkeit: ±3 %r.F.
- Galvanisch getrennte Stromausgänge


Mehr Information  
auf dem Datenblatt  
C2.6 online PDF

## Raumversion WL



## Anschlussbilder



## Typenübersicht

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



## 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

### 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.

Sehr präzise und leicht zu installieren



### D-Serie

in dieser Baureihe

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

HLK

Allrounder

Industrie

Polyga

Hygrostate

Taupunkt  
wächter

Zubehör

Feuchte-  
messung

Service

Profil

#### 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/m³
	0 ... 100g/m³
Mischungsverhältnis	0 ... 100g/kg trockene Luft
Enthalpie	0 ... 80kJ/kg

#### Elektrische Angaben

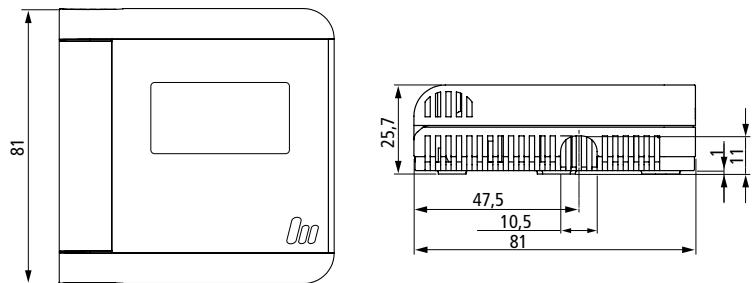
Signalausgang	Versorgungsspannung
0...1 V	6 ... 30 V DC / 6 ... 26 V AC
0...10 V	15 ... 30 V DC / 13 ... 26 V AC
4...20 mA	10 ... 30 V DC

#### 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>

## Raumversion DI

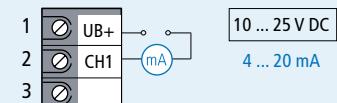
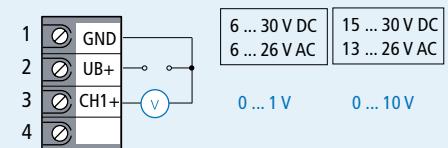


## Anwendungen

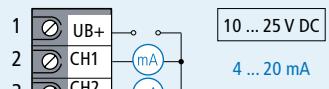
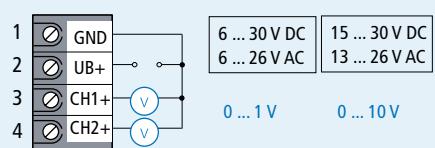
- HLK und Gebäudeautomation
- Hoch- und Tiefbau
- Büros und öffentliche Gebäude
- Wohnungen
- Museen
- Lagerung und Transport
- Kühlung und Klimatisierung in Zügen
- Schiffscontainer
- Lagerung und Transport von Obst, Gemüse und Fleisch
- Weinschränke
- Trocknung von Tee, Getreide und Fleisch
- Energie-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

## Anschlussbilder

## Feuchte DIF



## Feuchte und Temperatur DIK



Sehr präzise und leicht zu installieren

## 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

Mikrocontrollerbasiert	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

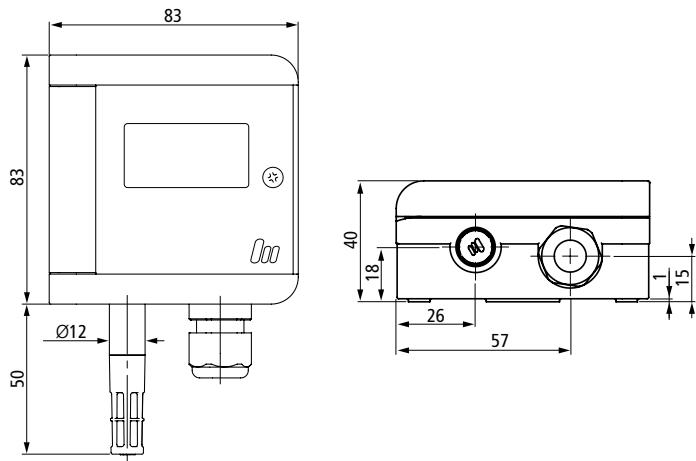
## Optionen

- Display



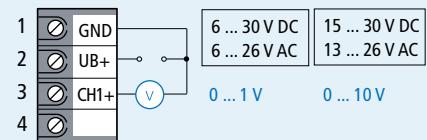
Mehr Information  
auf dem Datenblatt  
DI online PDF

## Wandmontage DW

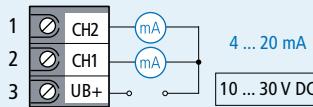
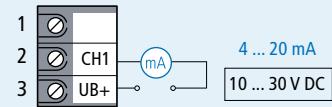
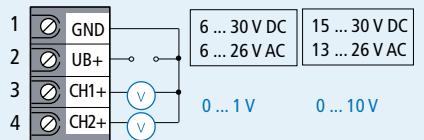


## Anschlussbilder

## Feuchte DWF



## Feuchte und Temperatur DWK



## Typenübersicht

Typ	Preis €	Standard	Optionen	Aufpreis €
Feuchte	185,63	Schutzkorb mit Membran ZE08	Display	21,22
Feuchte + Temperatur	206,84		PTFE-Filter ZE05	12,73

Sehr präzise und leicht zu installieren - Industrieversion

## 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/m³ 0 ... 100g/m³
Mischungsverhältnis	0 ... 100g/kg trockene Luft
Enthalpie	0 ... 80kJ/kg

## Elektrische Angaben

Signalausgang	Versorgungsspannung 0...1V 0...10V 4...20 mA
	6 ... 30 V DC / 6 ... 26 V AC 15 ... 30 V DC / 13 ... 26 V AC 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 mit PTFE-Sinterfilter ZE05
	IP30 IP65

## Besondere Merkmale

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

## D-Serie DW

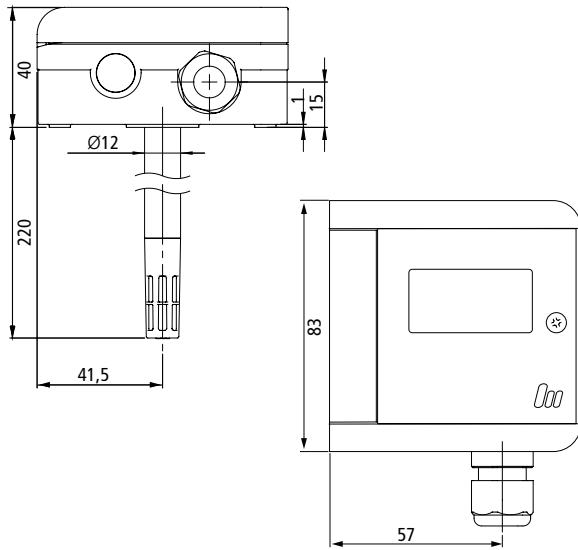
- Einsatztemperatur bis 80 °C
- Genauigkeit: ±2 %r.F.
- Ausgabegrößen über USB-Port frei konfigurierbar
- Vor-Ort-Kalibrierung
- Elektronik basiert auf Mikrokontroller
- Montagefreundlich

## Optionen

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

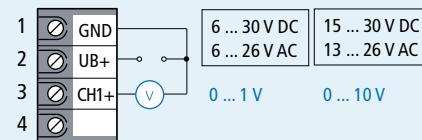

Mehr Information  
auf dem Datenblatt  
DW online PDF

## Kanalversion DK

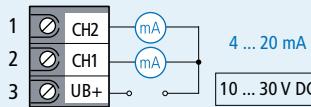
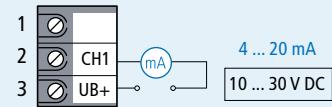
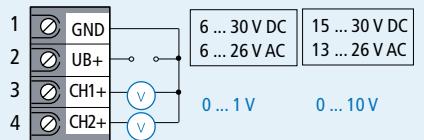


## Anschlussbilder

## Feuchte DKF



## Feuchte und Temperatur DKK



## Typenübersicht

	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

Sehr präzise und leicht zu installieren - Industrieversion

## 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/m³ 0 ... 100g/m³
Mischungsverhältnis	0 ... 100g/kg trockene Luft
Enthalpie	0 ... 80kJ/kg

## Elektrische Angaben

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

## Allgemein

Gehäuse	Werkstoff: PC, IP65
Einsatztemperatur	Lager: -40...+85 °C
	mit Display ohne Display
	Betrieb: -30...+80 °C Betrieb: -40...+80 °C

Messkopf	Schutzgrad IP30 IP65
mit Membranfilter ZE08 mit PTFE-Sinterfilter ZE05	

## 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



## 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

### Typen

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

Ausgezeichneter Transmitter - äußerst präzise und leicht zu installieren. Die Transmitter können für ihre Messaufgabe 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.

Modular aufgebaut und frei konfigurierbar

### 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
Feuchtkugeltemperatur	-10 ... +50 °C
Absolute Luftfeuchtigkeit	0 ... 20g/m³ 0 ... 100g/m³
Mischungsverhältnis	0 ... 100g/kg trockene Luft
Enthalpie	0 ... 80kJ/kg

### Elektrische Angaben

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

## 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

### 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 <b>IP65</b>
Display	21,22
Beidseitig steckbares Kabel	26,50
Einsatztemperatur	<b>85 °C   125 °C</b>
Hx-Konverter	<b>hx</b>
USB-Port	8,49 <b>USB</b>



## DZK Transmitter...

80°C IP65



Modular aufgebaut und frei konfigurierbar

## Transmitter + steckbarer Sonde



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

85°C IP65

## Transmitter + steckbare Sonde mit beidseitig steckbarem Kabel



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



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



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

125°C IP65

## DZK

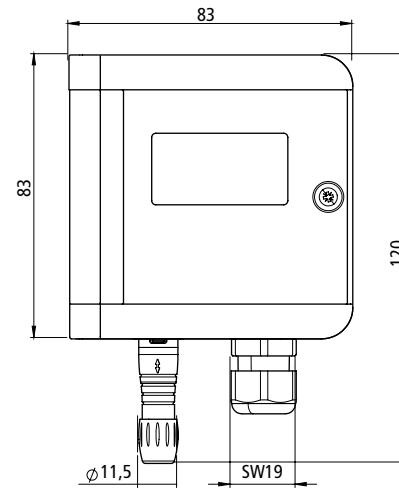
in dieser Baureihe

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

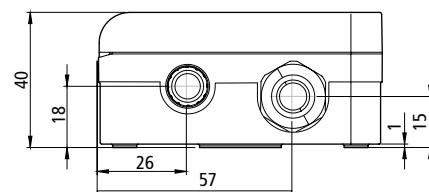
Optionen

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

## DZK Transmitter

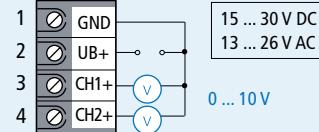


## mit Steckanschluss



## Anschlussbilder

## Feuchte und Temperatur



## Feuchte und Temperatur



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

Standard Version	Hochtemperaturausführung
217,45	240,79
IP 30 85 °C IP65 Kabel max. +80 °C Sonde -40...+85 °C, IP 30 Option: IP 65 PTFE-Sinterfilter	IP 65 125 °C IP65 Kabel -40...+125 °C 2 m (bis 25 m erhältlich) Sonde -40...+125 °C mit IP 65 PTFE-Sinterfilter

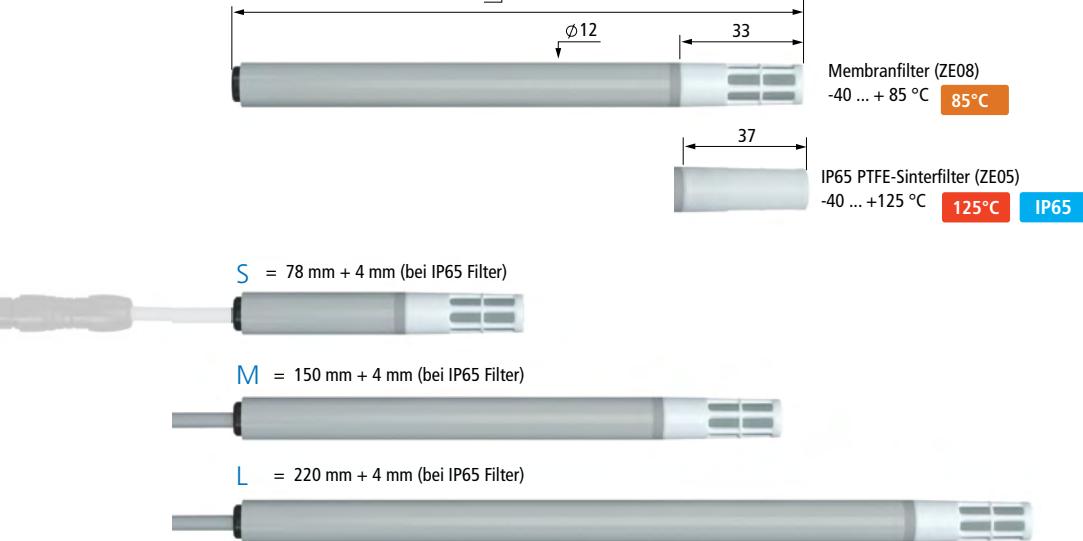
DZK im Wandgehäuse ohne Display mit kabelverbundener Sonde  
Auswahl aus 3 Sondenlängen: S, M, L  
Membranfilter (ZE08) IP 30  
Option: PTFE-Sinterfilter IP65

Modular aufgebaut und frei konfigurierbar

## DZK (abgesetzte) Sonde

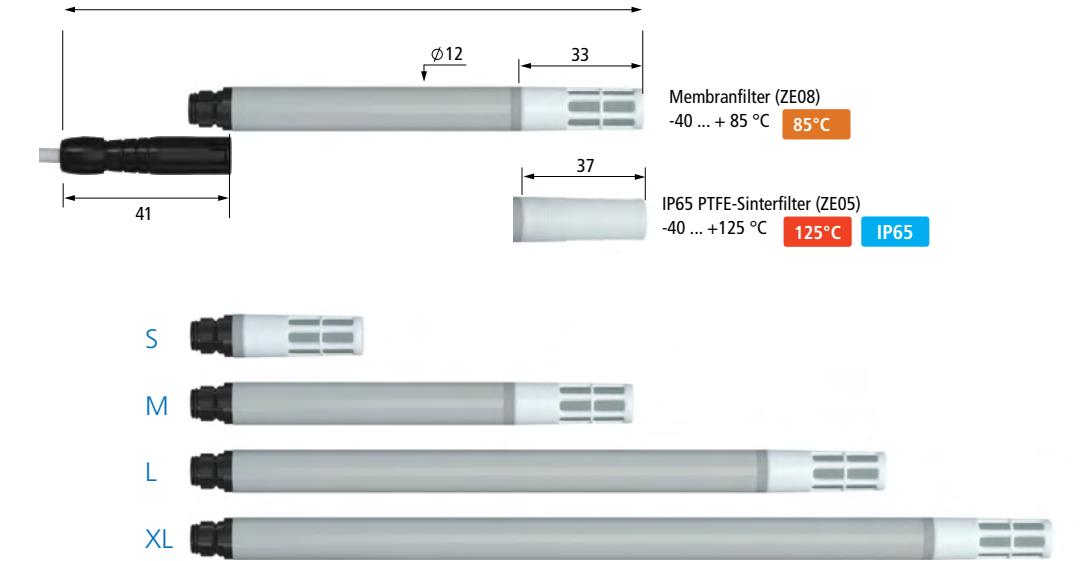
## Sonde mit Kabel

125 °C

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


## Sonde mit Steckanschluss

85 °C

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


## 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

Optionen	Aufpreis €
Display	≥ -30 °C
USB-Schnittstelle	inklusive PC-Software
Kabelmehrpreis Hochtemperaturkabel	-40 ... +125 °C
IP65 mit PTFE-Sinterfilter ZE05	-40 ... +125 °C
Befestigungsflansch mit Gummi-Abdichtung	3,31

Modular aufgebaut und frei konfigurierbar

## 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 4...20 mA
	15 ... 30 V DC / 13 ... 26 V AC 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

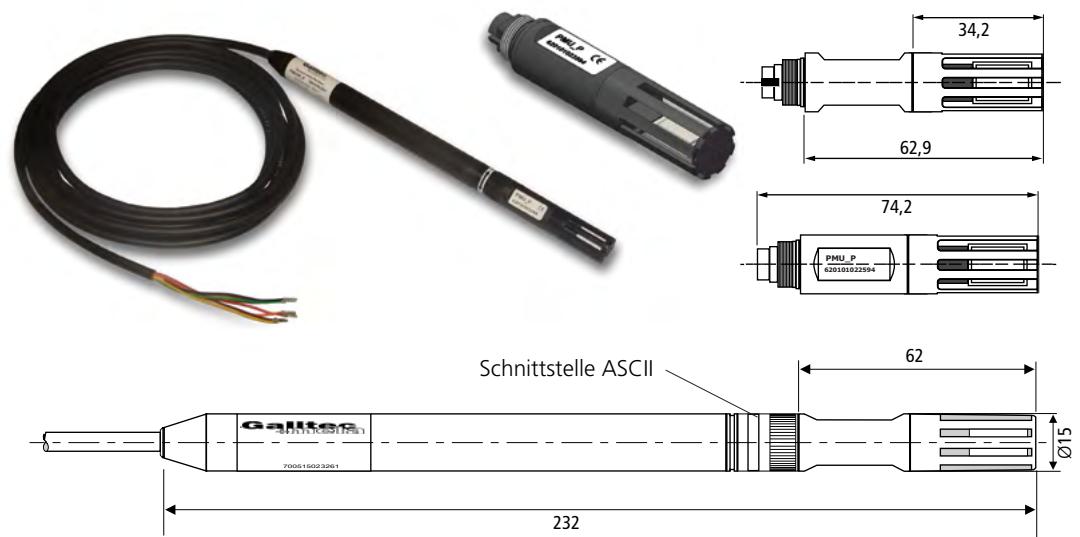
## Optionen

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

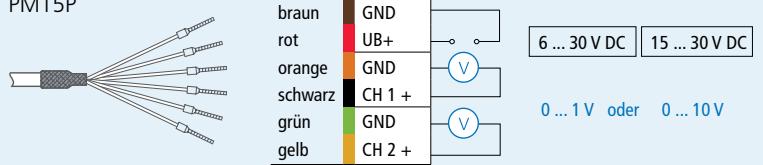

Mehr Information  
auf dem Datenblatt  
DZK online PDF

## Stabsensor PM15P

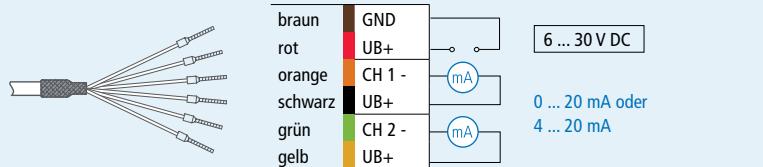
## mit Messkopf PMU-P



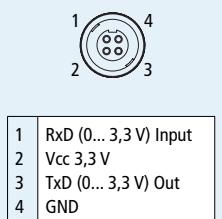
# PM15P

Feuchte und Temperatur  
PM15P


## Feuchte und Temperatur PM15P



## PMU-P



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

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	

Plug 'n' Measure - digitaler Sensor mit auswechselbarem Messkopf

## 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
Feuchtkugeltemperatur	-10 ... +50 °C
Absolute Luftfeuchtigkeit	0 ... 20g/m³ 0 ... 100g/m³
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  
Feuchtkugeltemperatur  
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 Sonderausführungen 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

### 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
-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

### 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

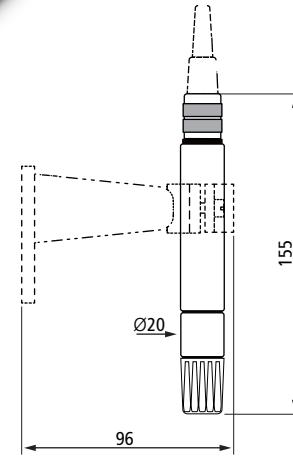


Mehr Information  
auf dem Datenblatt  
C2.3 online PDF

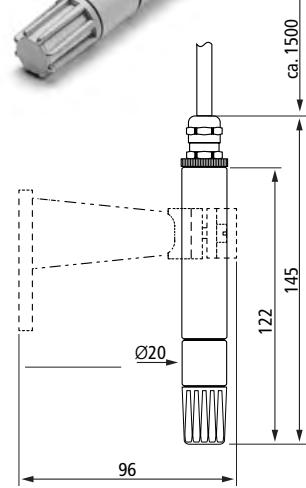
- Einsatztemperatur bis 80 °C
- Genauigkeit: ±2 %r.F.
- Robust

- Meteorologieausführung
- Außenmontage
- Vibrationsfest
- Betaufungsfest

## 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

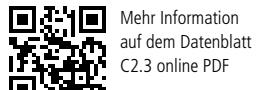
Messelement ist betauungsfest	
Vibrationsfest	Optional
Vielzahl von Sonderversionen	

## PC PC.S

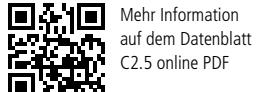
- Einsatztemperatur bis 80 °C
- Genauigkeit: ±2 %r.F.
- Robust

### Optionen

- Vibrationsfest
- Vielzahl von Sonderversionen
- Betauungsfest



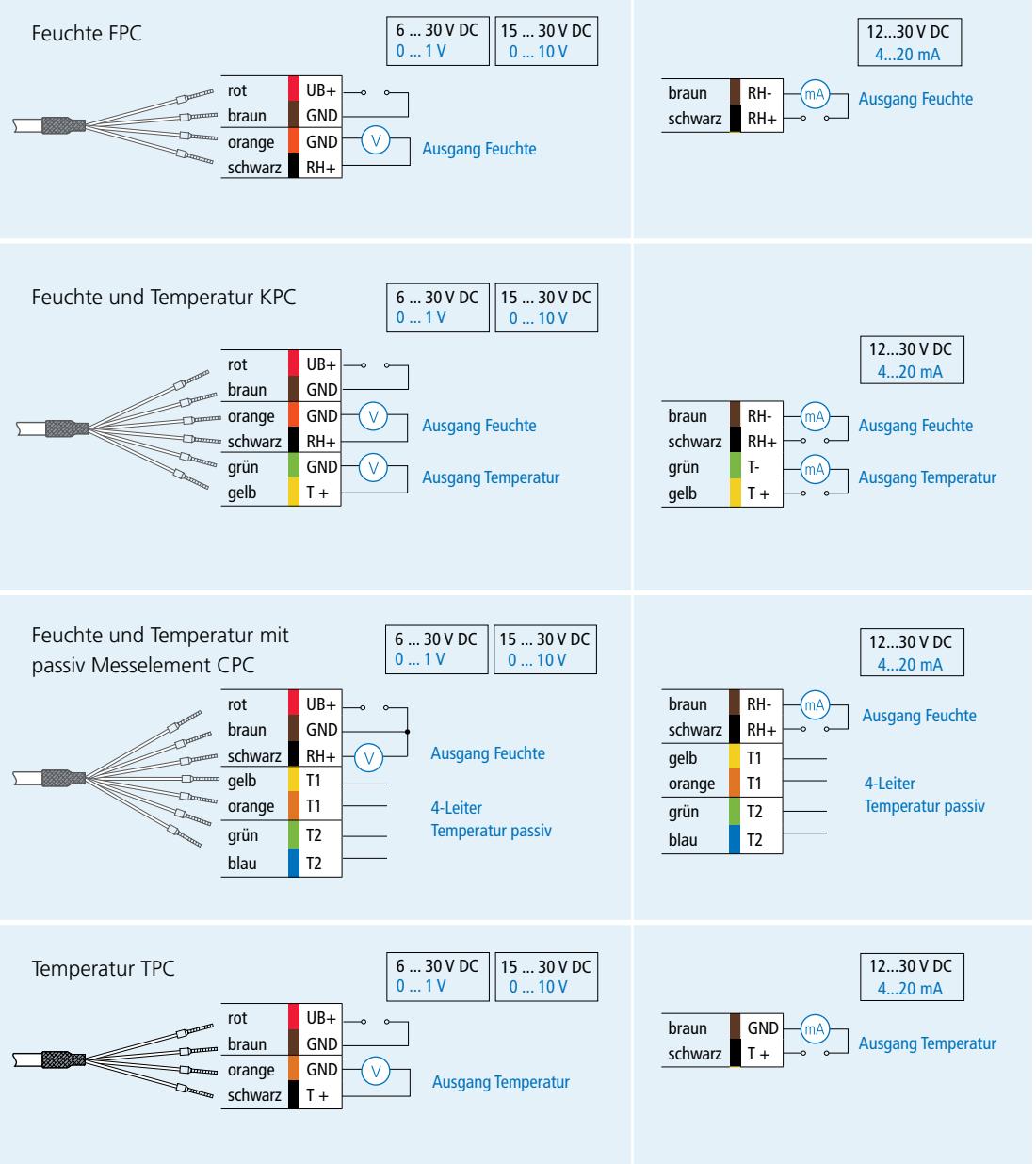
Mehr Information  
auf dem Datenblatt  
C2.3 online PDF



Mehr Information  
auf dem Datenblatt  
C2.5 online PDF

## Stabsensor PC mit Kabelanschluss

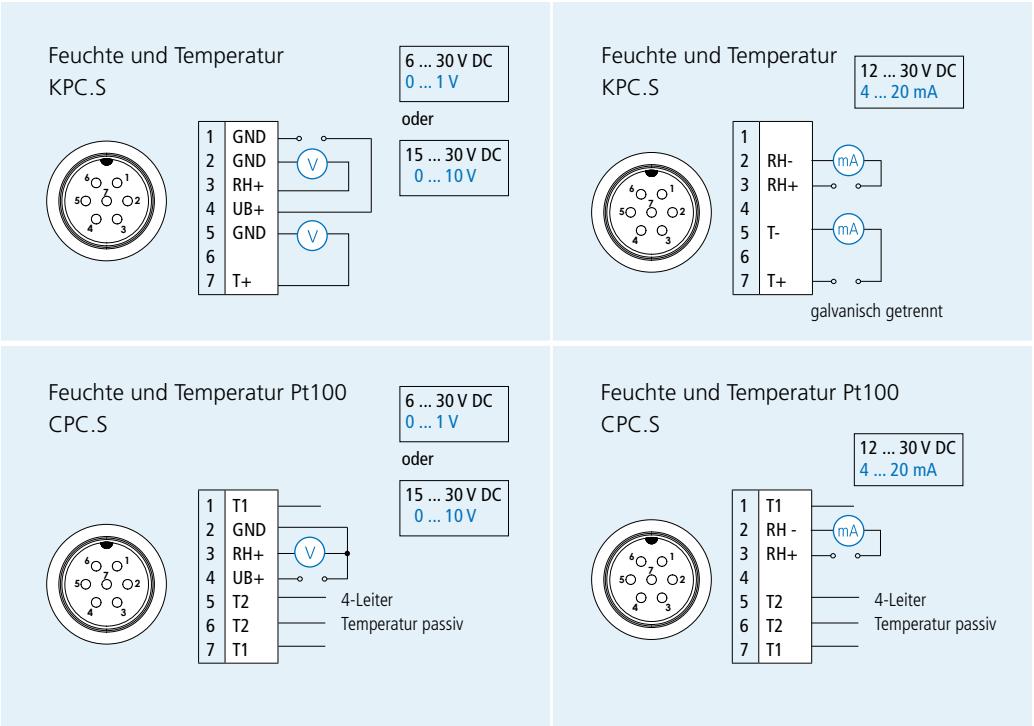
### Anschlussbilder



### Analoge Stabsensoren

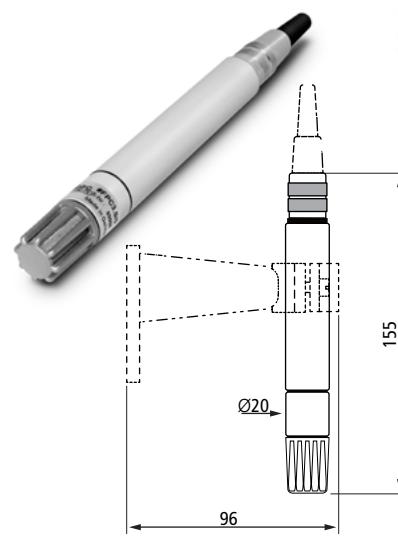
## Stabsensor PC.S mit Steckanschluss

### Anschlussbelegung

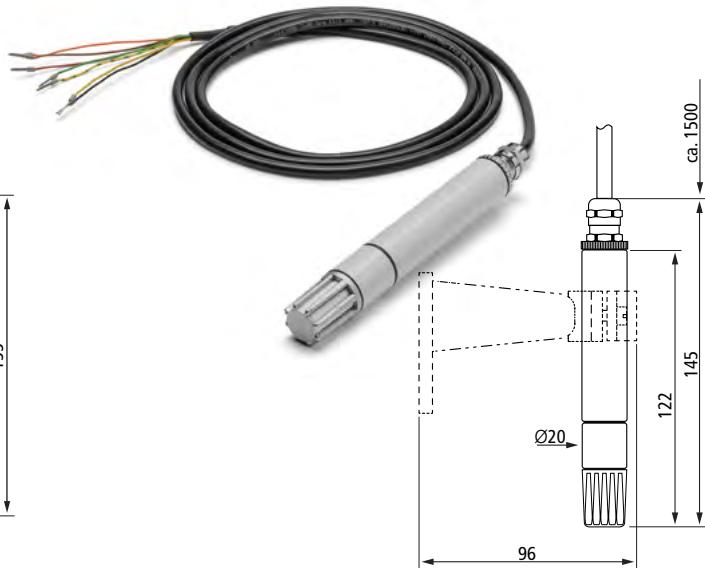


Mehr Information  
auf dem Datenblatt  
C2.5 online PDF

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



## PC-ME mit Kabel



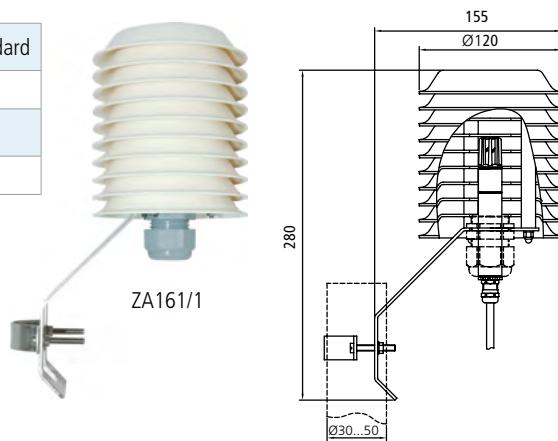
Typenübersicht		Typ PC	Preis €	Typ PC.S	Preis €	Standard
Feuchte	1 x U-Ausgang	FPC-ME	222,89	FPC.S-ME	216,99	
Feuchte + Temperatur	2 x U-Ausgang	KPC-ME	286,28	KPC.S-ME	271,53	
Feuchte + Pt100	1 x U-Ausgang + (passiv)	CPC-ME	249,12	CPC.S-ME	236,70	
Temperatur	1 x U-Ausgang	TPC-ME	214,19	TPC.S-ME	198,51	
Temperatur	Pt100 1/3 DIN (passiv)	TPC-ME	140,92	TPC.S-ME	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)	



## Analoge Stabsensoren Meteorologieausführung

## 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 0...10 V
---------------	--

## 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	
Vibrationsfest	Optional
Vielzahl von Sonderversionen	

PC-ME  
PC.S-ME

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

## Optionen

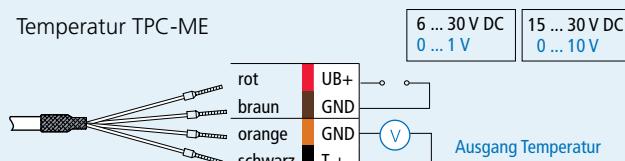
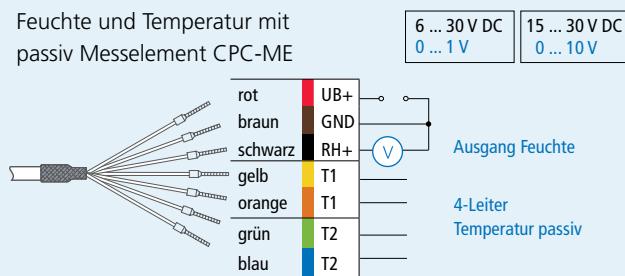
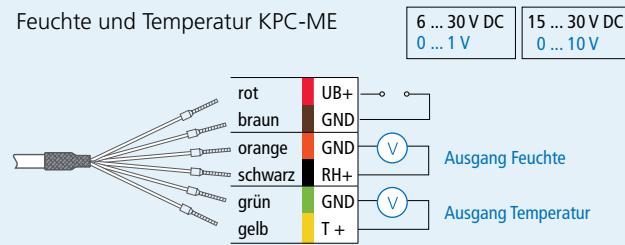
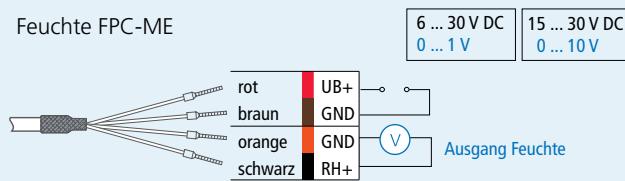
- Meteorologieausführung
- Außenmontage
- Vibrationsfest
- Betauungsfest


Mehr Information  
auf dem Datenblatt  
C2.4 online PDF

## Stabsensor PC-ME mit Kabelanschluss



### Anschlussbilder

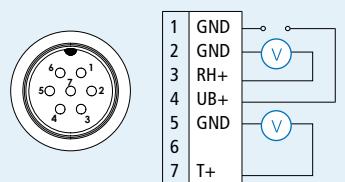


## Stabsensor PC.S-ME mit Steckanschluss



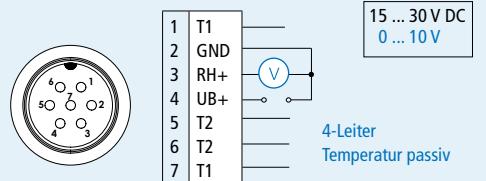
### Anschlussbelegung

Feuchte und Temperatur  
KPC-ME.S



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

Feuchte und Temperatur mit  
passiv Messelement CPC-ME.S



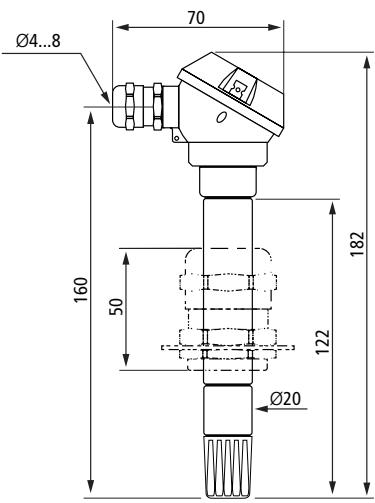
6 ... 30 V DC  
0 ... 1 V  
oder  
15 ... 30 V DC  
0 ... 10 V

4-Leiter  
Temperatur passiv



Mehr Information  
auf dem Datenblatt  
C2.4 online PDF

## Stabsensor RC mit Robustkopf RC-ME Meteorologie



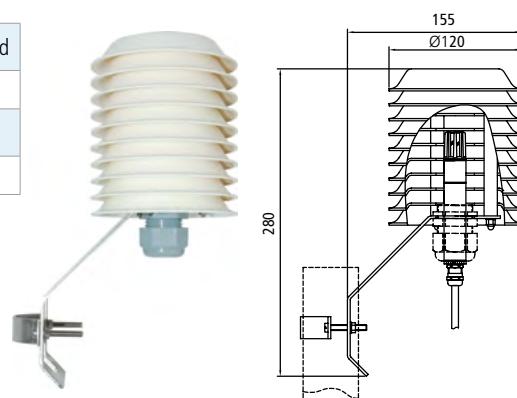
Typenübersicht	Type RC	Price €	Type RC-ME	Price €	Standard
Feuchte	1 x U-Ausgang	<b>FRC</b>	226,82	<b>FRC-ME</b>	239,91
Feuchte + Temperatur	2 x U-Ausgang	<b>KRC</b>	296,63	<b>KRC-ME</b>	317,38
Feuchte + Pt100	1 x U-Ausgang + (passiv)	<b>CRC</b>	258,49	<b>CRC-ME</b>	279,19
Temperatur	1 x U-Ausgang	<b>TRC</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
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)	



### 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

### 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

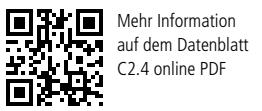
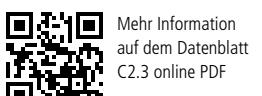
Vielzahl von Sonderversionen

## RC RC-ME

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

### Optionen

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



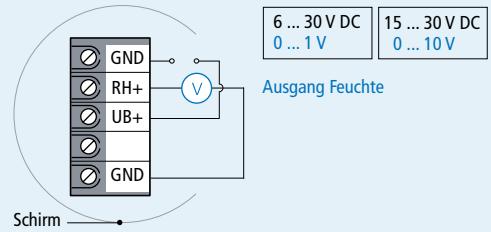
## Stabsensor

RC mit Robustkopf und  
RC-ME Meteorologie

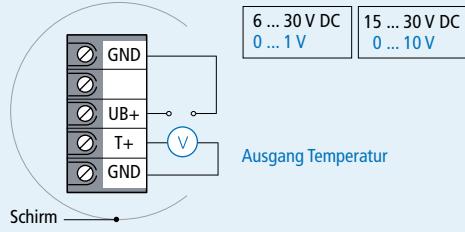


### Anschlussbilder Spannung

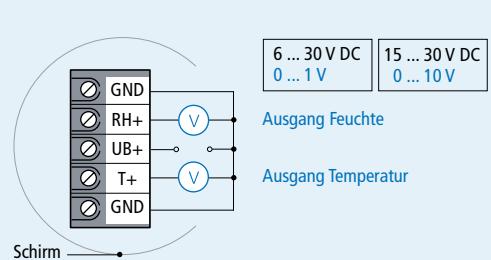
Feuchte FRC / FRC-ME



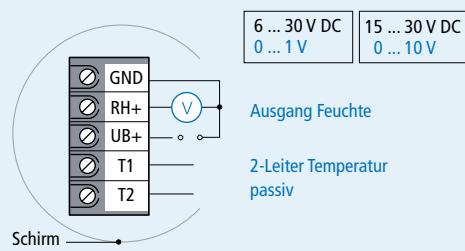
Temperatur TRC / TRC-ME



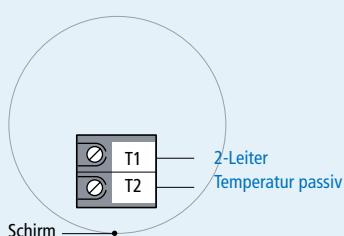
Feuchte und Temperatur KRC / KRC-ME



Feuchte und Temperatur mit passiv  
Messelement CRC / CRC-ME



Temperatur mit  
passiv Messelement  
TRC



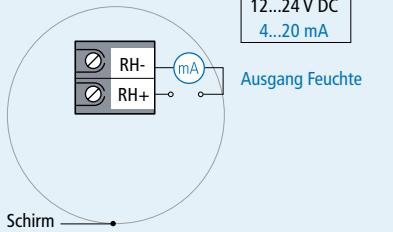
## Stabsensor

RC mit Robustkopf

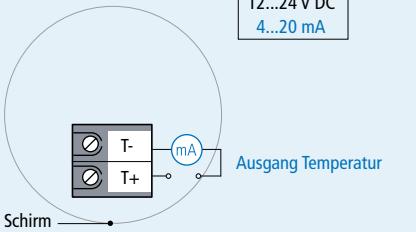


### Anschlussbilder Strom

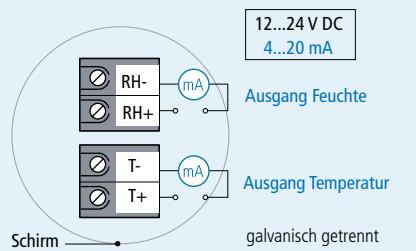
Feuchte FRC 3



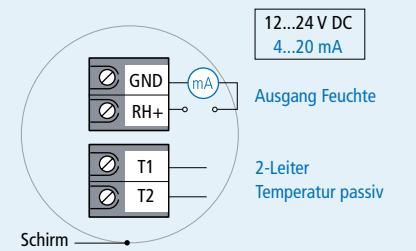
Temperatur TRC 3



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

**Stabsensoren mit digitalem Ausgang**
**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 Kl.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/m³
	0 ... 100g/m³
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**

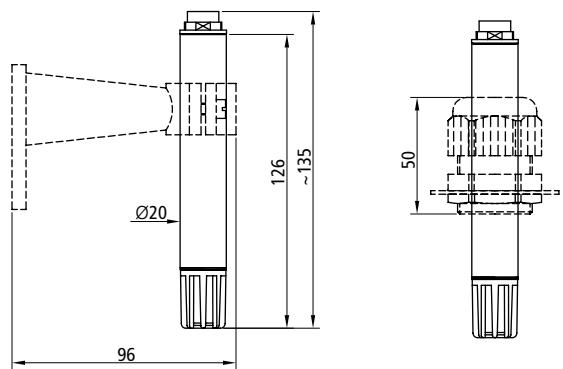
- Modbus
- Meteorologieausführung
- Außenmontage
- Vielzahl von Sonderversionen
- Vibrationsfest
- Edelstahl
- hx Konverter:
  - Taupunkttemperatur
  - Feuchtkugeltemperatur
  - Absolute Luftfeuchtigkeit
  - Mischungsverhältnis
  - Enthalpie

**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	-

## Stabsensoren mit digitalem 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	Pt1000 1/3-DIN Kl.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/m³
	0 ... 100g/m³
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
  - Feuchtkugeltemperatur
  - Absolute Luftfeuchtigkeit
  - Mischungsverhältnis
  - Enthalpie



## Hygrometer

Mehr Information auf dem Datenblatt I-Serie digital online PDF

## Taupunkt wächter

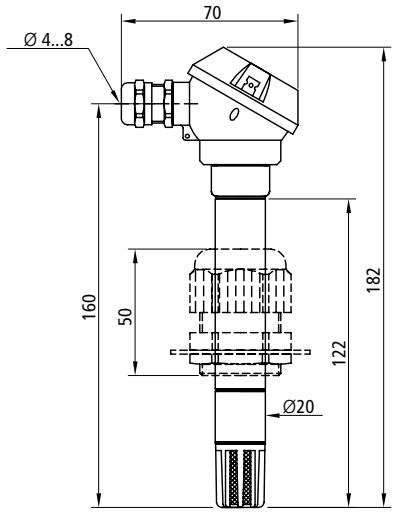
## Zubehör

## Feuchte messung

## Service

## Profil

## 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	-

## Stabsensoren mit digitalem Ausgang und Robustkopf

## 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 abgeleitete Feuchtegrößen (nur Modbus)

Taupunkttemperatur	0 ... +70 °C
Feuchtkugeltemperatur	-10 ... +50 °C
Absolute Luftfeuchtigkeit	0 ... 20g/m³
	0 ... 100g/m³
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
  - Feuchtkugeltemperatur
  - Absolute Luftfeuchtigkeit
  - Mischungsverhältnis
  - Enthalpie



HLK

Allrounder

Industrie

Polyga

Hygrostate

Taupunkt wächter

Zubehör

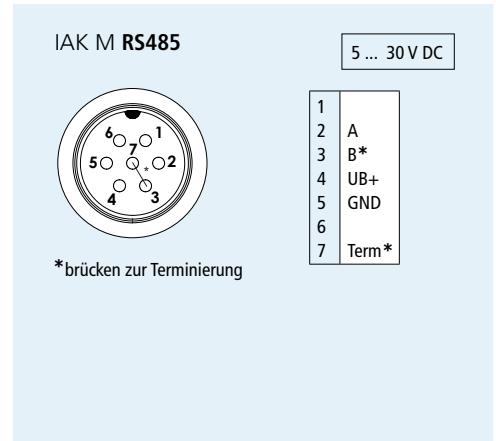
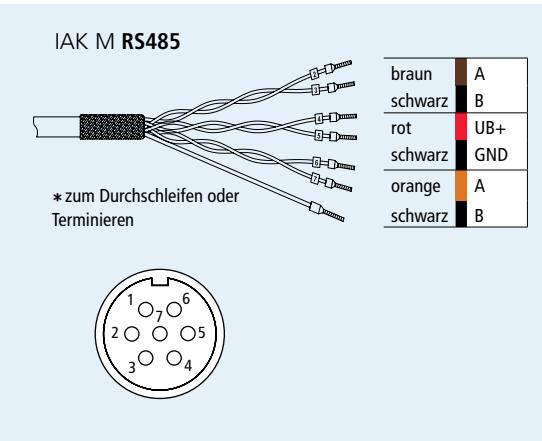
Feuchte messung

Service

Profil

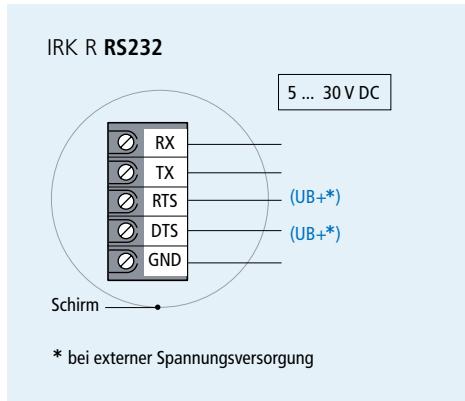
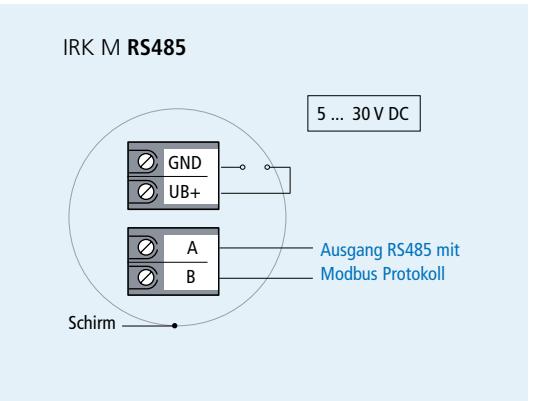
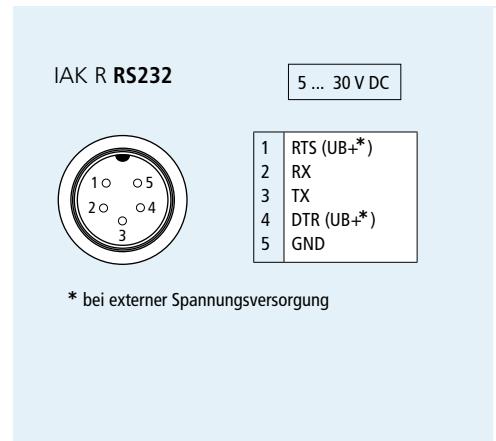
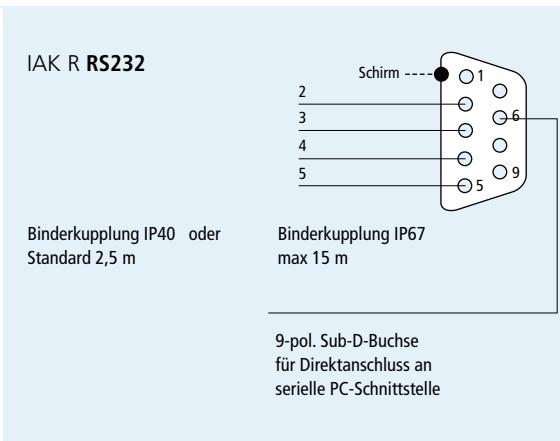
Mehr Information auf dem Datenblatt  
I-Serie digital online PDF

## Stabsensor IAK mit Steckanschluss

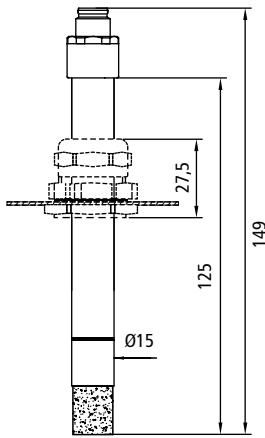

Anschlussbelegung **Modbus**

Anschlussbelegung **Modbus Zubehörkabel**


## Stabsensoren mit digitalem Ausgang

## Stabsensor IRK mit Robustkopf


Anschlussbild **RS232**

Anschlussbild **Modbus**

Anschlussbelegung **RS232**

Anschlussbelegung **RS232 Zubehörkabel**


## 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	-

Stabsensoren mit digitalem 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	Pt1000 1/3-DIN K1.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/m³
	0 ... 100g/m³
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

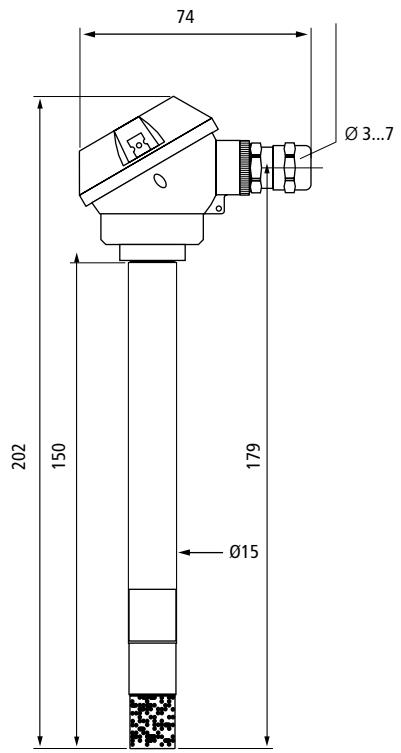
## Optionen

- 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	-

## Stabsensoren mit digitalem Ausgang und Robustkopf

### 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 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

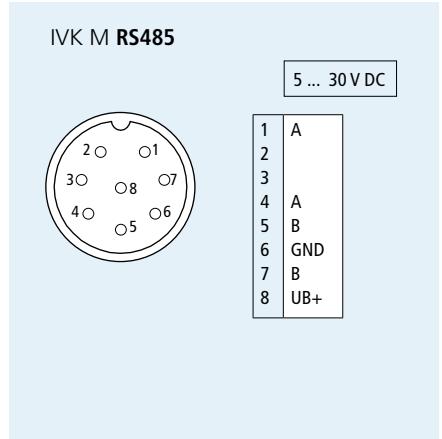
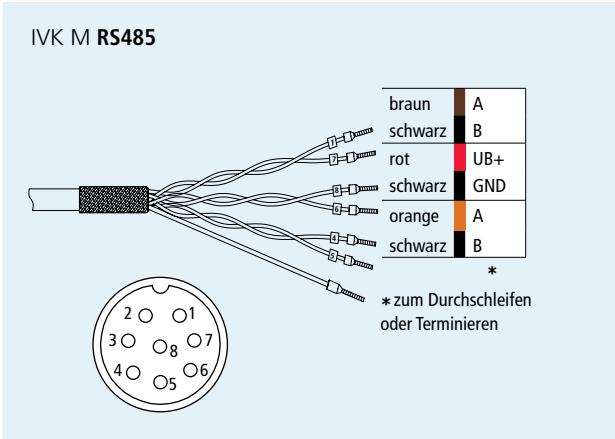
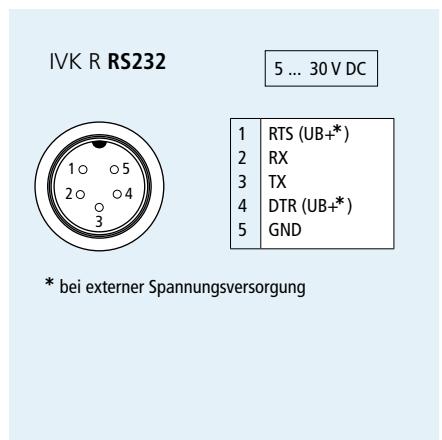
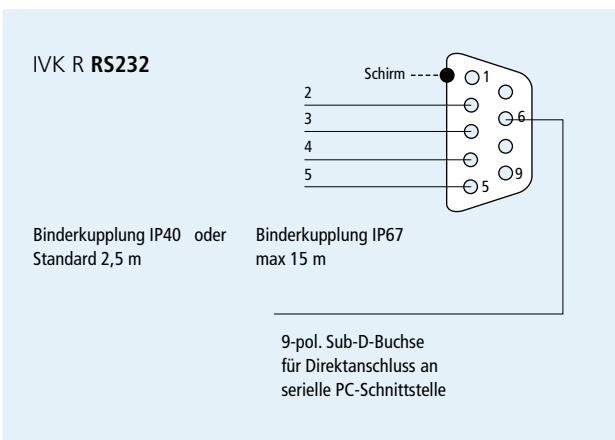
### Optionen

- 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

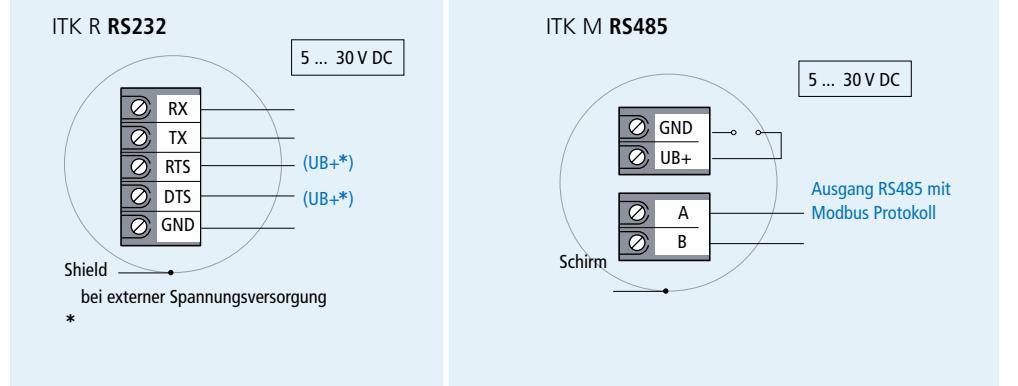

Anschlussbelegung **Modbus**

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 Anwendungen 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

**Stabsensoren mit analogem Ausgang**
**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

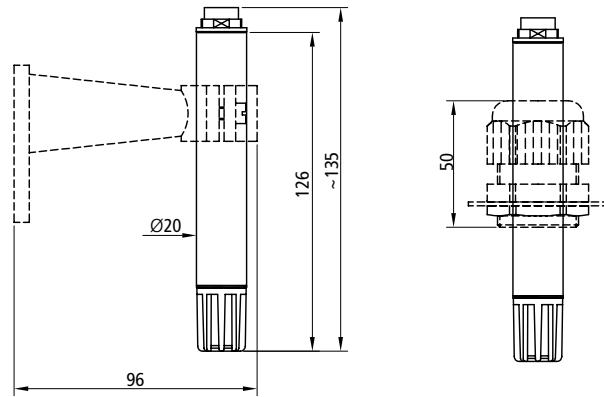
**Feuchtesensor oder Feuchte-Temperatursensor**

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	-

## 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	-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	
Vibrationsfest	Optional
Vielzahl von Sonderversionen	

## I-Serie IAK

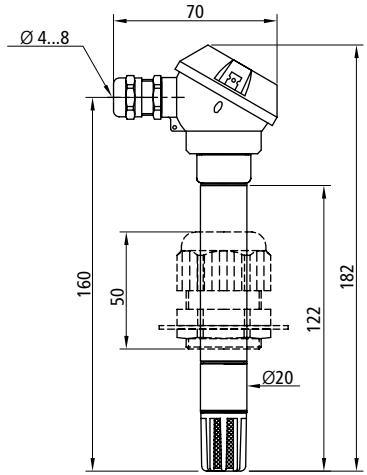
- Einsatztemperatur bis 85 °C
- Genauigkeit: ±1,5 %r.F.
- Robust

## 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

## Stabsensoren mit analogem Ausgang und Robustkopf

## 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



Hygrostate	
------------	--

Taupunkt wächter	
------------------	--

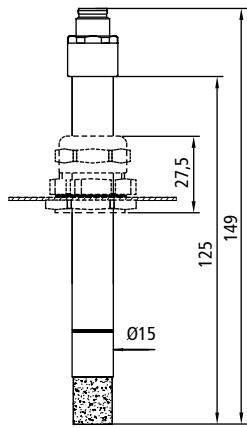
Zubehör	
---------	--

Feuchte-messung	
-----------------	--

Service	Mehr Information auf dem Datenblatt I-Serie analog online PDF
---------	---

Profil	
--------	--

## 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
---------------	--------------------------------

## 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

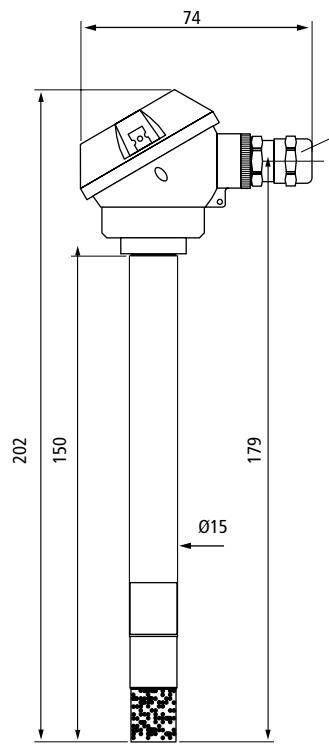
- Einsatztemperatur bis 85 °C
- Genauigkeit: ±1,5 %r.F.
- Robust
- Edelstahl
- IP65

## Optionen

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



## Stabsensor ITK Edelstahl mit Robustkopf



Typenübersicht	Typ	Preis €	Standard
Feuchte + Temperatur	ITK	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
---------------	--------------------------------

### 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

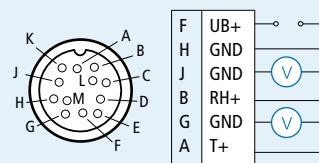
- Meteorologieausführung
- Außenmontage
- Vielzahl von Sonderversionen
- Vibrationsfest
- Betauungsfest



## Stabsensor IAK mit Steckanschluss - analog

### Anschlussbelegung Analogausgang

Feuchte und Temperatur IAK

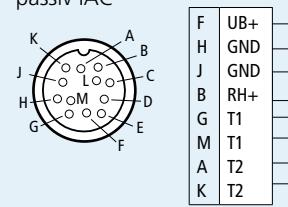


5 ... 30 V DC
4,5...30 V DC
12...30 V DC

0 ... 1 V
0 ... 2,5 V
0 ... 10 V

Feuchte und Temperatur  
passiv IAC



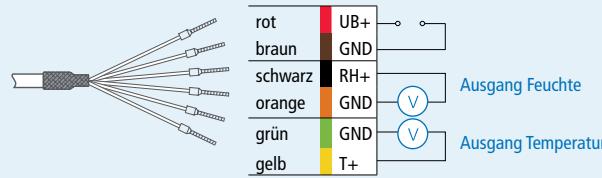
0 ... 1 V
0 ... 2,5 V
0 ... 10 V

4-Leiter  
Temperatur passiv

### Anschlussbelegung Zubehörkabel

Feuchte und Temperatur IAK

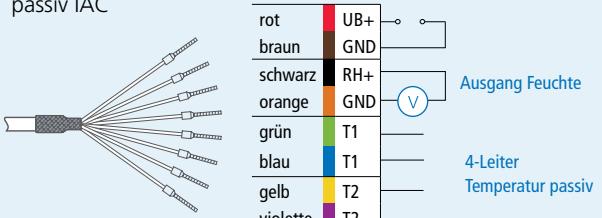


0 ... 1 V
0 ... 2,5 V
0 ... 10 V

5 ... 30 V DC
4,5...30 V DC
12...30 V DC

Feuchte und Temperatur  
passiv IAC



0 ... 1 V
0 ... 2,5 V
0 ... 10 V

4-Leiter  
Temperatur passiv

### Zubehör Kabel

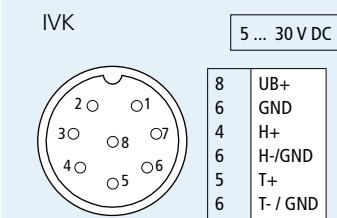
Zubehör Kabel	Zubehör für	Länge	Preis €	Sonderlänge
Kabel für analog Stabsensor aktiv	IAF und IAK	1,5 m	42,01	Auf Anfrage
Kabel für analog Stabsensor aktiv + passiv	IAC	1,5 m	44,01	Auf Anfrage



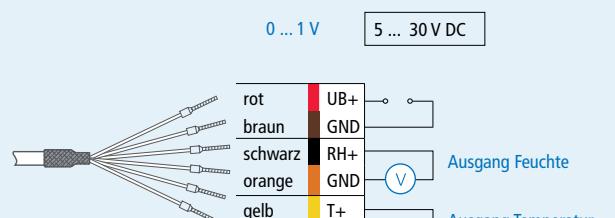
## Stabsensoren mit Analogausgang

### Stabsensor IVK - analog

### Anschlussbild Analogausgang

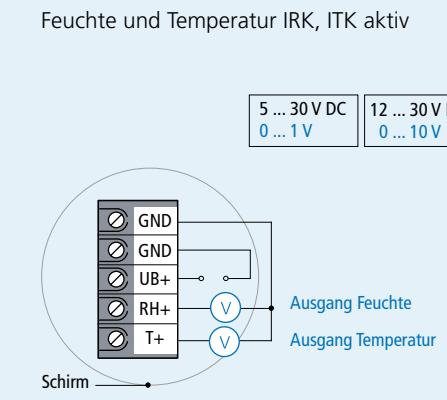


### Anschlussbelegung Zubehörkabel

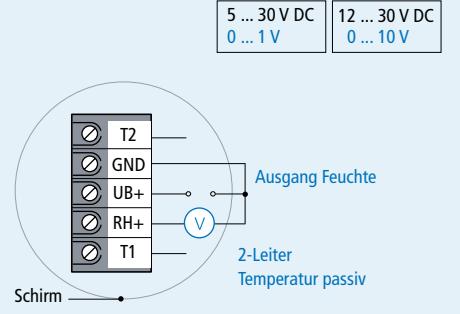


### Stabsensor IRK und ITK mit Robustkopf - analog

### Anschlussbild Analogausgang



Feuchte und Temperatur mit  
passiv Messelement IRC, ITK





#### 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

#### Semi-industrielle und industrielle Anwendungen

##### Relative Feuchtemessung

Mess-/Sensorelement	kapazitiv
Ausgangsbereich	0...100 %r.F.
Genauigkeit bei 23°C	FK80 ±2 %r.F. / 40...60 %r.F. FK120 ±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	±0,2 K
FK80 Stromausgang	±0,3 K
FK120 Stromausgang	±0,8 K

##### Elektrische Angaben

Signalausgang (T)FK80	Versorgungsspannung 0...10 V 0...20 mA 4...20 mA	15 ... 30 V DC / 24 V AC±10% 15 ... 30 V DC / 24 V AC±10% 15 ... 30 V DC
Signalausgang (T)FK120	Versorgungsspannung 0...10 V 0...20 mA 4...20 mA	15 ... 24 V DC / 24 V AC 15 ... 24 V DC / 24 V AC 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	±3,5 %r.F.	±2 %r.F.

#### FK

in dieser Baureihe

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

HLK

Allrounder

Industrie

Polyga

Hygrostate

Taupunkt  
wächter

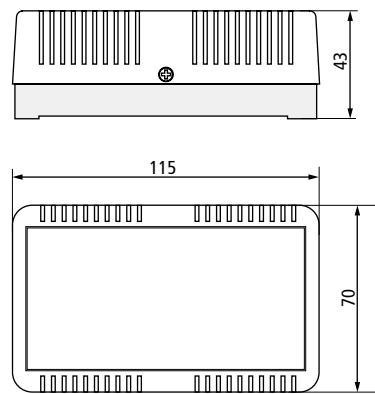
Zubehör

Feuchte-  
messung

Service

Profil

## Raumversion (T)FK120J



## Anschlussbilder

Feuchte FK120J	Feuchte + Temperatur TFK120J	Feuchte (+ Temperatur) TFK120J
<p>1 GND 2 UB+ 15...24V DC / 24V AC ±10% 3 GND 4 RH+ Feuchte 0 ... 10V 5 6</p>	<p>1 GND 2 UB+ 15...24V DC / 24V AC 3 GND 4 RH+ Feuchte 0 ... 10V 5 GND 6 T+ Temperatur 0 ... 10V</p>	<p>1 RH- 15...24V DC 2 RH+ 4 ... 20 mA 3 T- 4 T+ galvanisch getrennt</p>
<p>1 RH- 15...24V DC 2 RH+ 3 4</p>	<p>1 GND 15...24V DC 2 UB+ 3 UB+ Feuchte 0 ... 20 mA 4 RH- 5 UB+ Temperatur 0 ... 20 mA 6 T-</p>	

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

## Semi-industrielle und industrielle Anwendungen

## 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 0...20 mA 4...20 mA
	15 ... 24 V DC / 24 V AC 15 ... 24 V DC / 24 V AC 15 ... 24 V DC

## Allgemein

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

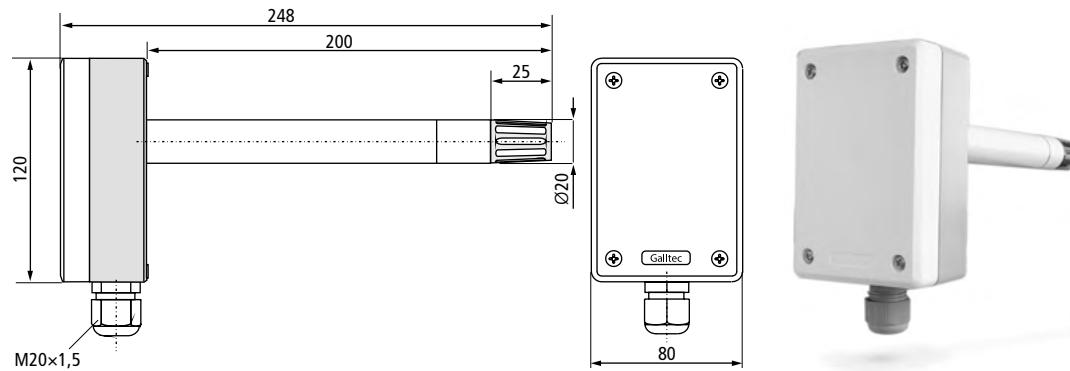
## (T)FK120J

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

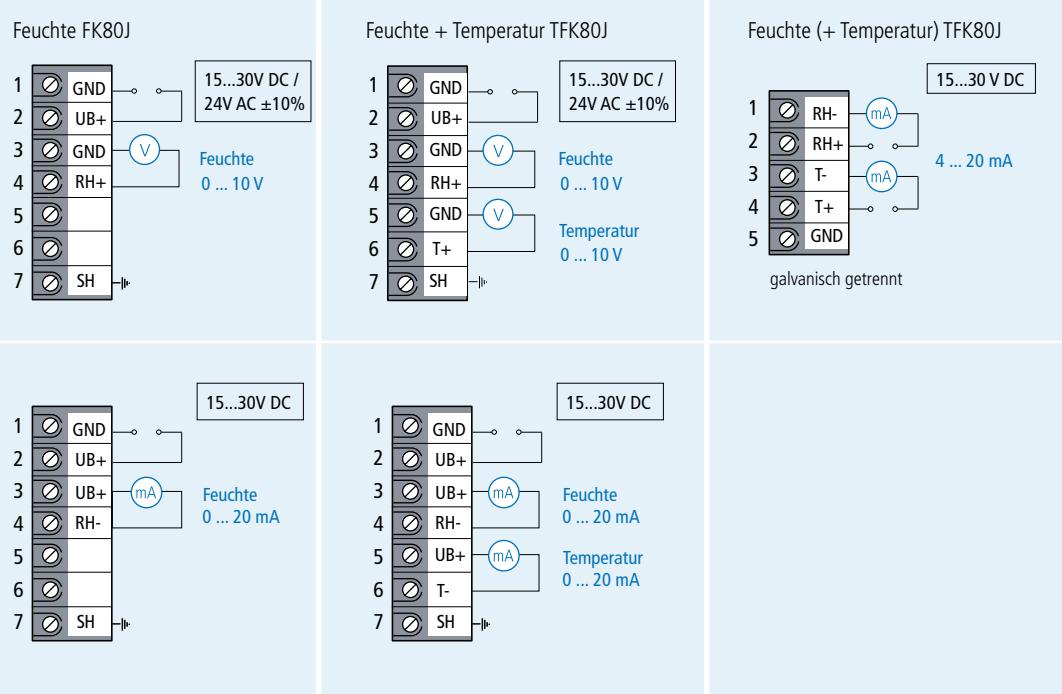


Mehr Information  
auf dem Datenblatt  
FK120 online PDF

## Kanalversion (T)FK80



## Anschlussbilder



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

## Semi-industrielle und industrielle Anwendungen

## 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 rauе 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

### Kompaktsensor mit Sensorrohr aus Edelstahl, ammoniakfest

#### 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



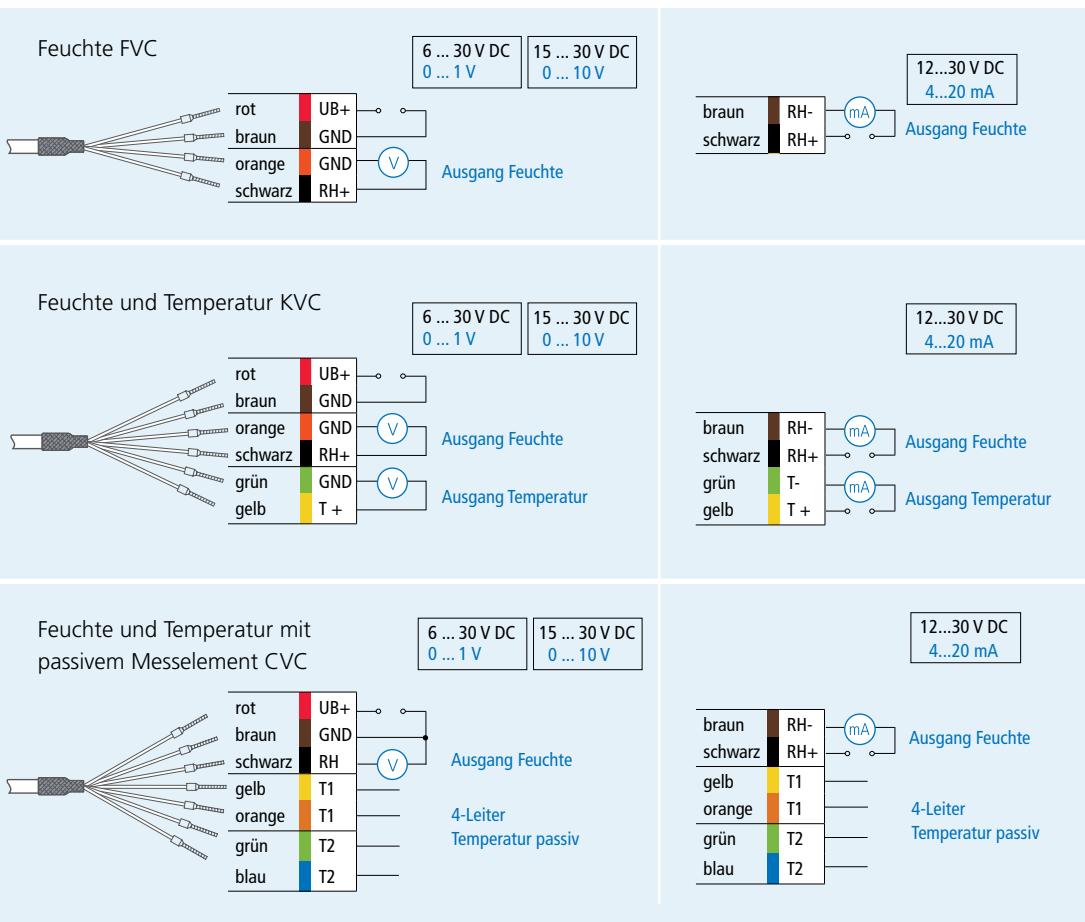
Preis €	VC	VC/11	VR	VR.D
1 x Spannungsausgang	295,96	370,22	334,20	420,11
2 x Spannungsausgang	362,82	450,85	415,86	488,00
1 x Spannungsausgang+Pt100(passiv)	310,81	387,19	362,82	441,32
1 x Stromausgang	301,29	375,55	338,39	426,47
2 x Stromausgang	371,31	460,42	425,39	496,49
1 x Stromausgang + Pt100 (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**

**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**

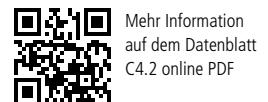
Signalausgang	Versorgungsspannung
0...1 V	6 ... 30 V DC
0...10 V	15 ... 30 V DC
4...20 mA	12 ... 30 V DC

**Allgemein**

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

**VC**

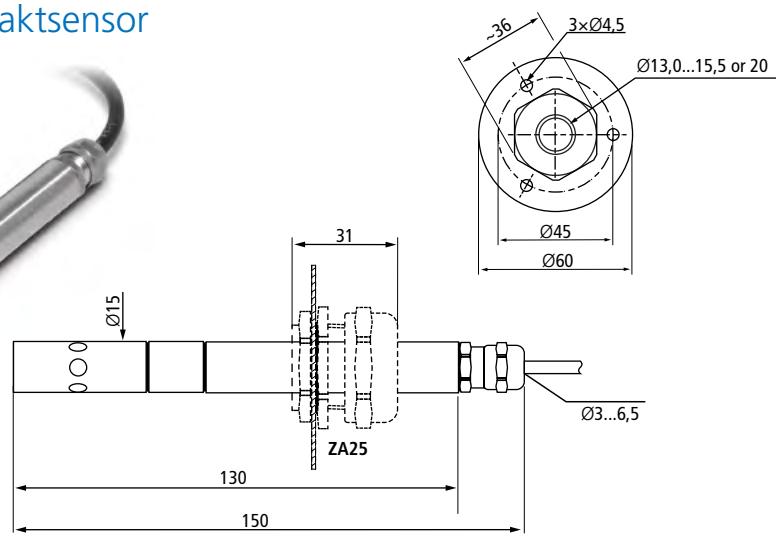
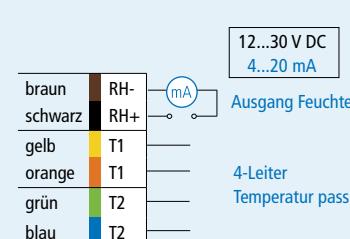
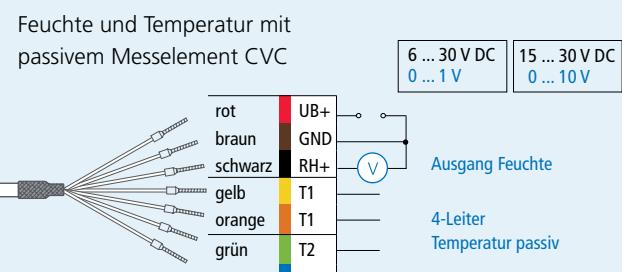
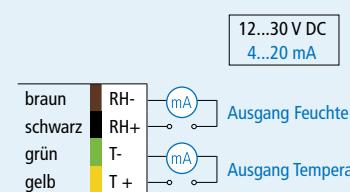
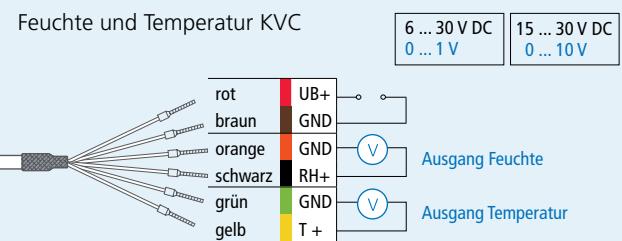
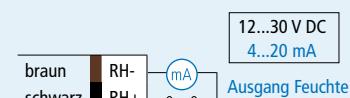
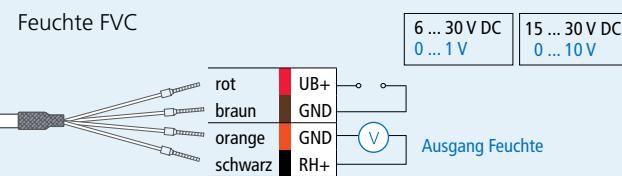
- Einsatztemperatur bis 80 °C
- Genauigkeit: ±2 %r.F.
- Robust
- IP65
- Sensorrohr aus Edelstahl



Mehr Information  
auf dem Datenblatt  
C4.2 online PDF

Typenübersicht	Typ	Preis €	Standard
Feuchte	<b>FVC</b>	295,96	1,5 m Kabel, Edelstahlsinterfilter ZE13
Feuchte + Temperatur	<b>KVC</b>	362,82	
Feuchte + Pt100	<b>CVC</b>	310,81	
Feuchte	<b>FVC 3</b>	301,29	
Feuchte + Temperatur	<b>KVC 3</b>	371,31	
Feuchte + Pt100	<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**

**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**

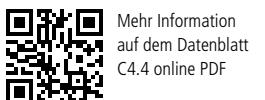
Signalausgang	Versorgungsspannung
0...1 V	6 ... 30 V DC
0...10 V	15 ... 30 V DC
4...20 mA	12 ... 30 V DC

**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

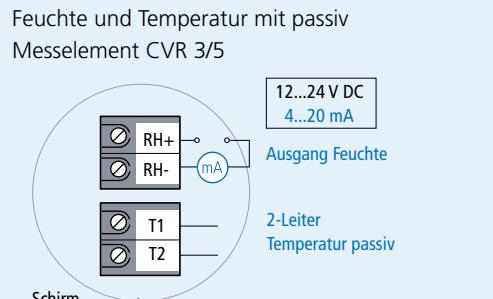
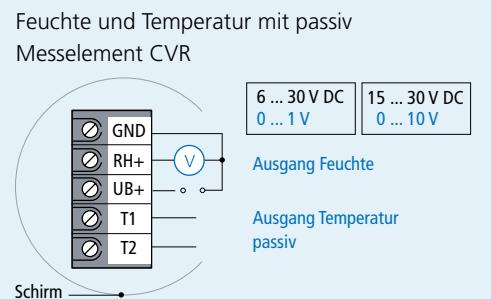
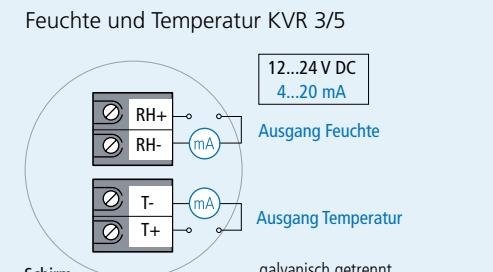
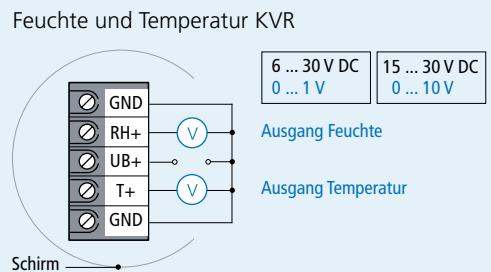
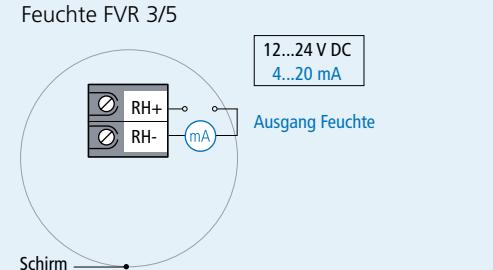
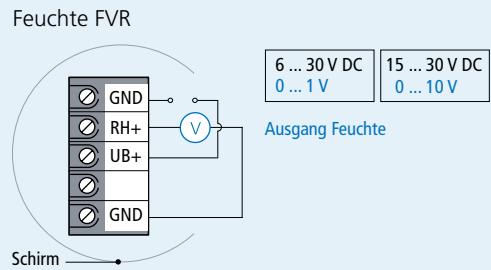

Mehr Information  
auf dem Datenblatt  
C4.4 online PDF

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



## Kompaktsensor mit Sensorrohr aus Edelstahl, Robustkopf

## Relative Feuchtemessung

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

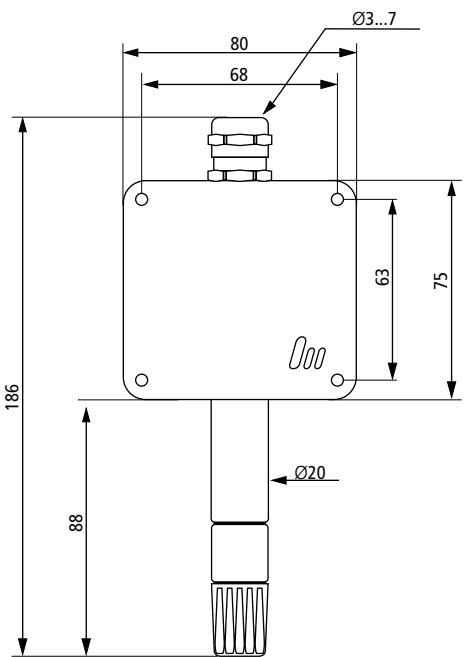


Mehr Information  
auf dem Datenblatt  
C4.7 online PDF

**Feuchtesensor oder  
Feuchte-Temperatursensor**

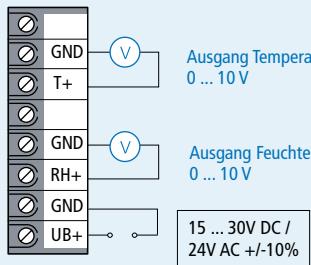

		GC	GC-ME	KC	ZC	Z.C.H	Z.C.D	Z.C.HD
Feuchte	1 x U-Ausgang	250,83	277,02	343,72	432,73	645,79	516,88	716,84
Feuchte + Temperatur	2 x U-Ausgang	313,04	340,26	407,38	514,71	716,84	600,97	788,93
Feuchte + (passiv)	1 x U-Ausgang passive	261,70	287,94	354,33	452,35	657,79	527,80	728,80
Temperatur	1 x U-Ausgang	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

## Wandmontage GC

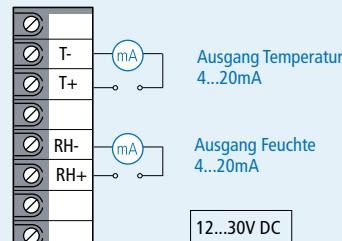


## Anschlussbilder

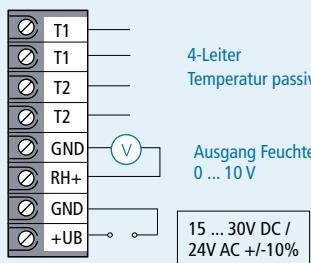
## Feuchte und/oder Temperatur



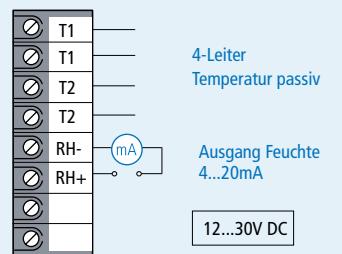
## Feuchte und/oder Temperatur



## 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	-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

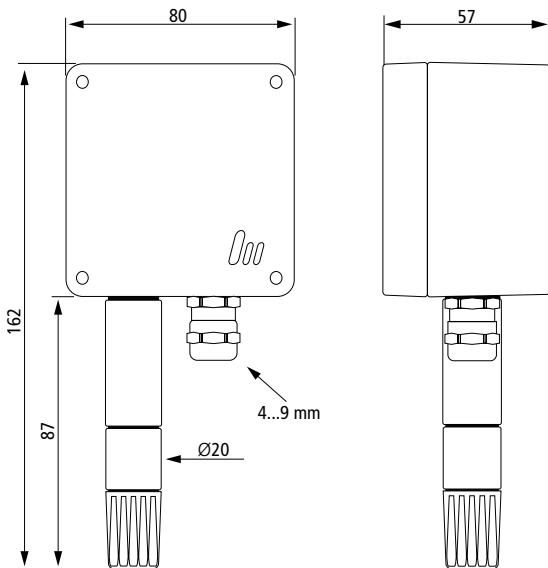
## Typenübersicht

		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

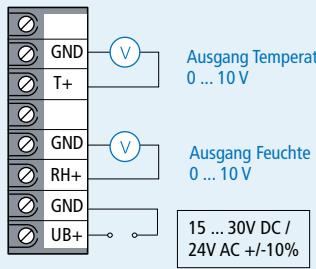
	Typ	IP	Aufpreis
Integr. Elementfilter PTFE und ZE16	Filterkombi 9G	IP20	-
Feinporiger Sinterfilter aus Edelstahl	ZE21	IP65	-

## Wandmontage GC-ME Meteorologie

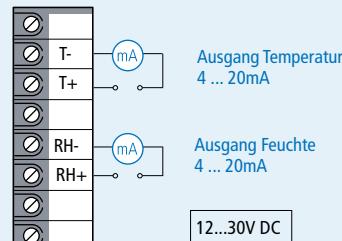


## Anschlussbilder

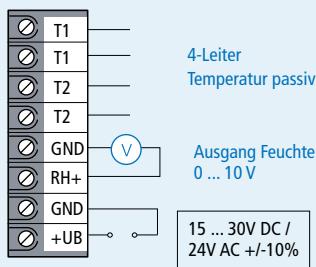
## Feuchte (und/oder Temperatur)



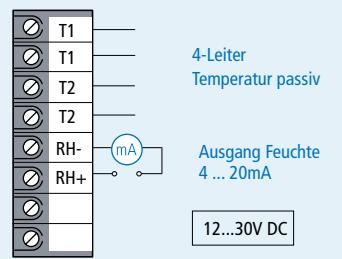
## Feuchte (und/oder Temperatur)



## Feuchte und Temperatur mit passiv Messelement



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



Für anspruchsvolle Messaufgaben, Außenbereich

## 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**

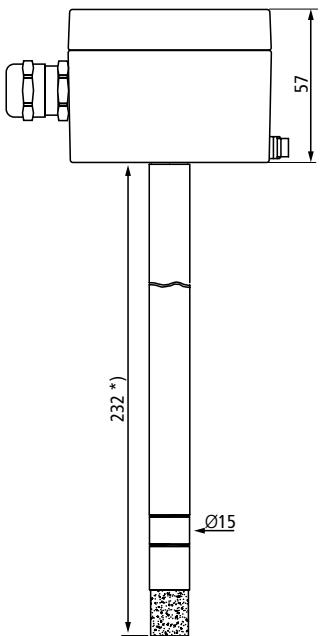
- Einsatztemperatur bis 80 °C
- Genauigkeit: ±2 %r.F.
- IP65
- Galvanisch getrennte Stromausgänge
- Meteorologieausführung


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

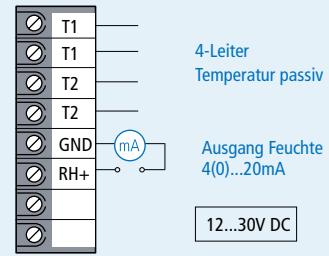
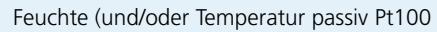
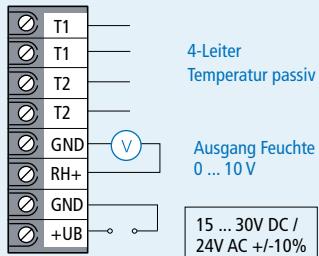
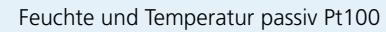
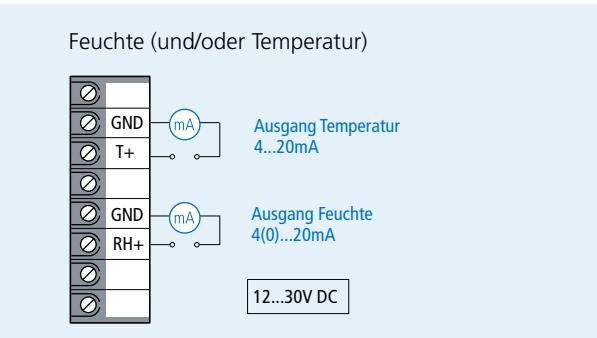
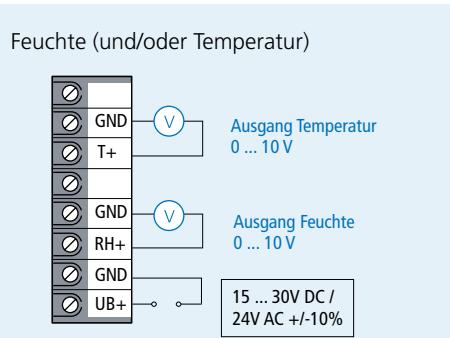
Typenübersicht		Typ GC-ME	Preis €	Standard
Feuchte	1 x U-Ausgang	<b>FGC-ME</b>	277,02	Filter aus Kunststoff metallisiert ZE20 (IP54)
Feuchte + Temperatur	2 x U-Ausgang	<b>KGC-ME</b>	340,26	
Feuchte + Pt100	1 x U-Ausgang + (passiv)	<b>CGC-ME</b>	287,94	
Temperatur	1 x U-Ausgang	<b>TGC-ME</b>	262,84	
Feuchte	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	Typ	IP	Aufpreis
Integr. Elementfilter PTFE und ZE16	Filterkombi 9G	IP20	-
Feinporiger Sinterfilter aus Edelstahl	ZE21	IP65	-

## Kanalversion KC



## Anschlussbilder



## 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	-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

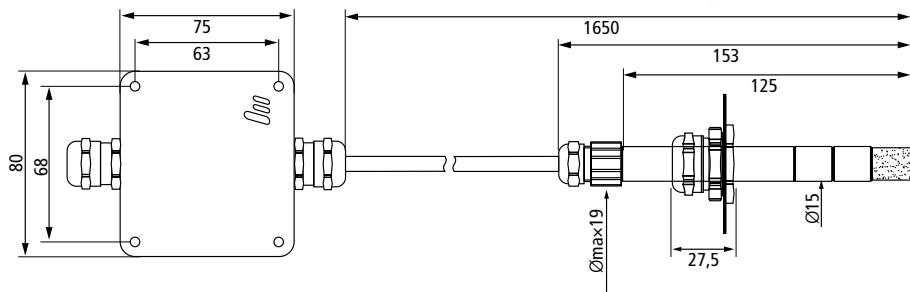
Typenübersicht		Typ KC	Preis €	Standard
Feuchte	1 x U-Ausgang	<b>FKC</b>	343,72	Edelstahlsinterfilter ZE13 (IP65)
Feuchte + Temperatur	2 x U-Ausgang	<b>KKC</b>	407,38	
Feuchte + Pt100	1 x U-Ausgang + (passiv)	<b>CKC</b>	354,33	
Temperatur	1 x U-Ausgang	<b>TKC</b>	330,99	
Feuchte	1 x I-Ausgang	<b>FKC</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



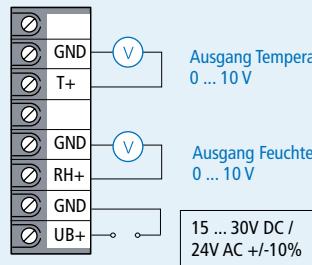
Mehr Information  
auf dem Datenblatt  
C4.7 online PDF

Zweigeteilt ZC  
und ZC.H  
mit abgesetzter Sonde

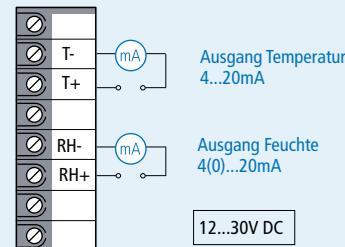


#### Anschlussbilder

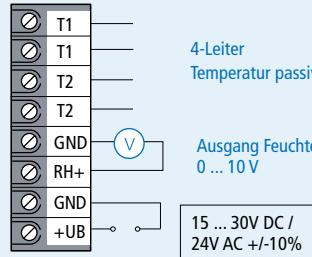
##### Feuchte (und/oder Temperatur)



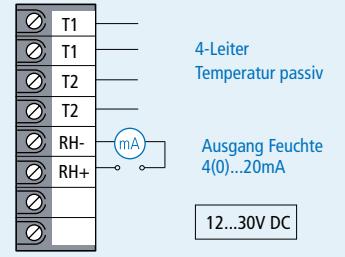
##### Feuchte (und/oder Temperatur)



##### 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
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

#### 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

#### Allgemein

Gehäuse	IP65, Alu-Druckguss
Einsatztemperatur	-40...+80 °C

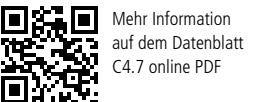
Sensorrohr	IP65, Edelstahl, Ø 15 mm
Einsatztemperatur ZC	-40...+125 °C
Einsatztemperatur ZC.H	-60...200 °C

#### Besondere Merkmale

Galvanische Trennung der Stromausgänge

**ZC**  
**ZC.H**

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

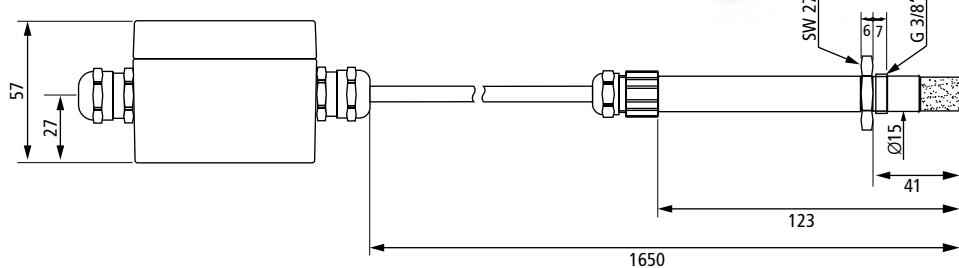


Mehr Information  
auf dem Datenblatt  
C4.7 online PDF

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	

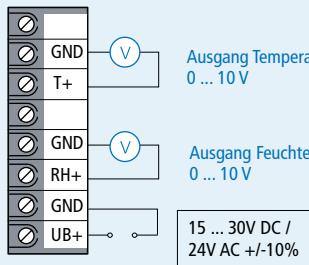
Filter-Optionen	Typ	IP	Aufpreis
integ. Elementfilter PTFE und ZE04	Filterkombi 94	IP20	Auf Anfrage

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

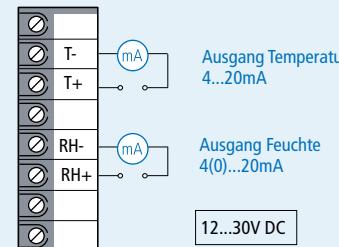


#### Anschlussbilder

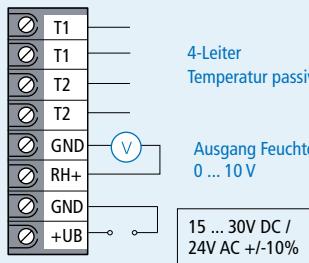
##### Feuchte (und/oder Temperatur)



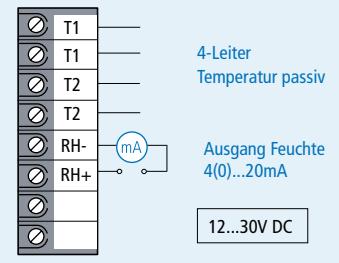
##### Feuchte (und/oder Temperatur)



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

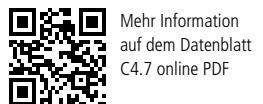
#### Besondere Merkmale

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
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
integ. 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 Sensorteil 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 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +80 °C

Zugelassen zum Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen nach:

EG Baumusterprüfungsberechtigung  
IBExU 07 ATEX 1114

Mit ATEX-Zulassung für explosionsgefährdeten Bereich

#### 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 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-Temperatursensor

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

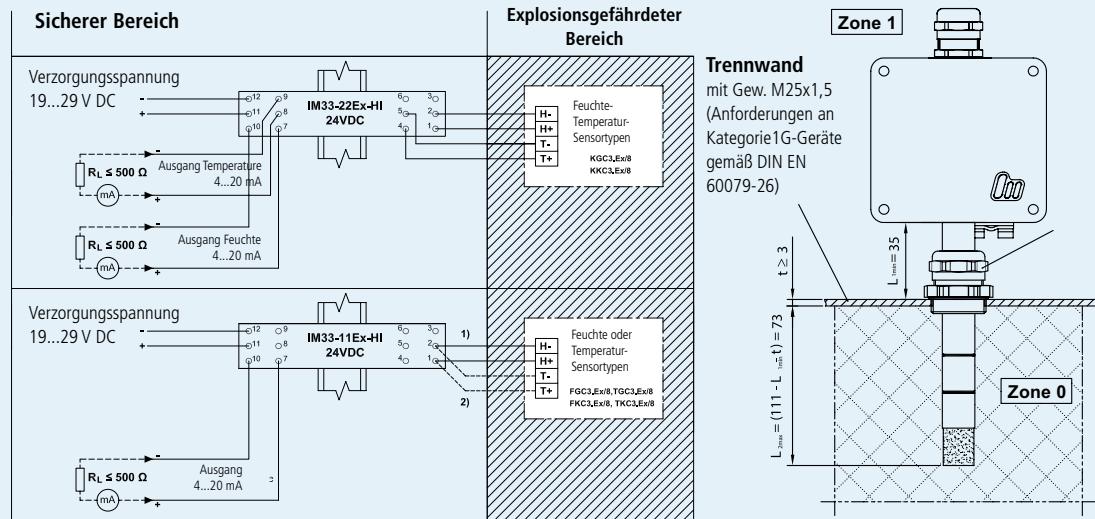
Transmitterspeisetrenner, einkanalig	262,63
Transmitterspeisetrenner, zweikanalig	332,65
Montagekit für Ex-Sensoren mit Anschluss an Zone 0	47,61



Mehr Information  
auf dem Datenblatt  
C4.8 online PDF

Wandmontage  
mit ATEX-Zulassung


## Anschlussbilder



Typenübersicht	Typ		Preis €	Standard
Feuchte	<b>FGC.Ex</b>	1 x Ausgang	427,51	Edelstahlsinterfilter 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
---------------	----------------------------------

## 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**

-40 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +80 °C

## Zubehör

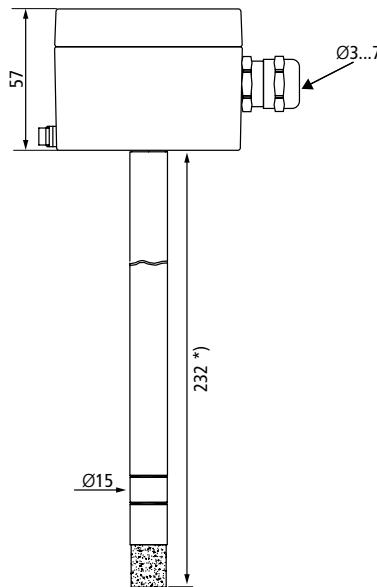
Transmitterspeisetrenner, einkanalig	262,63
Transmitterspeisetrenner, zweikanalig	332,65
Montagekit für Ex-Sensoren mit Anschluss an Zone 0	47,61

## GC.Ex

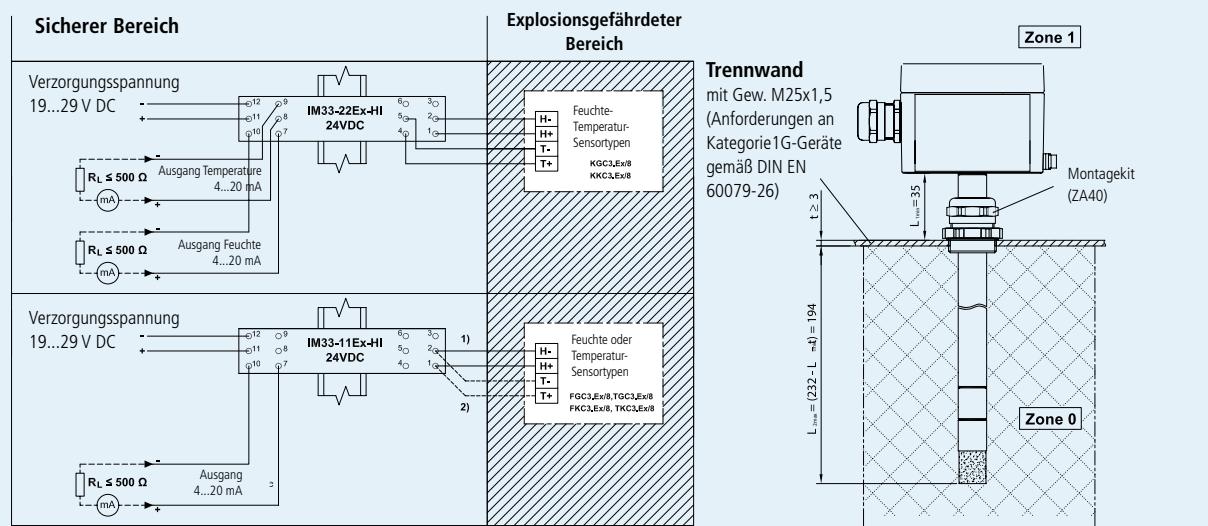
- Einsatztemperatur bis 80 °C
- Genauigkeit: ±2 %r.F.
- IP66
- ATEX Zulassung
- Kategorien 1/2 G und 2D
- Sensorrohr aus Edelstahl


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	Edelstahlsinterfilter ZE13 (IP65)
Feuchte + Temperatur	<b>KKC.Ex</b>	2 x Ausgang	496,23	
Temperatur	<b>TKC.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 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

-40 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +80 °C

## Zubehör

Transmitterspeisetrenner, eikanalig	262,63
Transmitterspeisetrenner, zweikanalig	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  $\pm 0,15\text{ K}$  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

Für anspruchsvolle Messaufgaben, ammoniakfest, Modbus

#### 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	$\pm 0,15\text{ K}$ (Analog) $\pm 0,2\text{ K}$ (Modbus)

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

Taupunkttemperatur	-20 ... +70°C
Feuchtkugeltemperatur	-10 ... +50°C
Absolute Luftfeuchtigkeit	0 ... 20g/m³
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-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		

## B-Serie

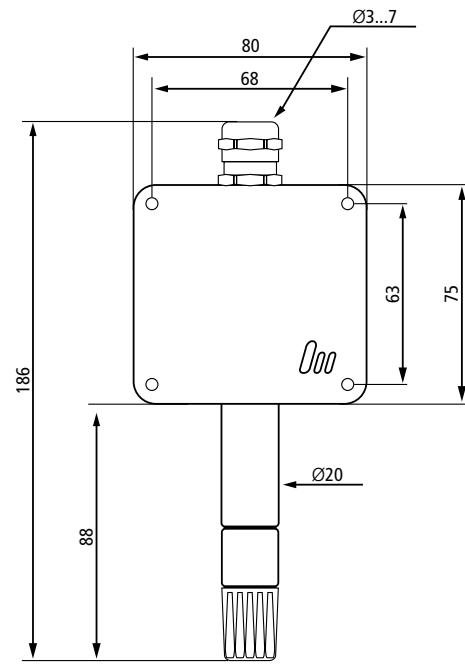
in dieser Baureihe

- 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

## Wandmontage BW



Type	Price €	Standard	Options	
Feuchte	1 x Ausgang	<b>BWF_.00</b>	292,85	Plastic protective basket, metallised ZE16
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 Kl.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/m³
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

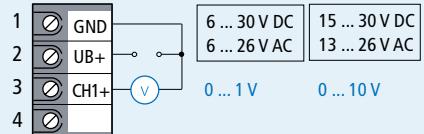
Mehr Information auf dem Datenblatt A+B-Serie analog online PDF

## Wandmontage BW

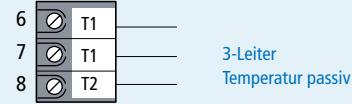
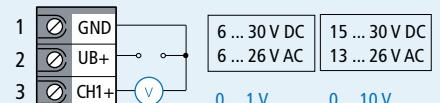
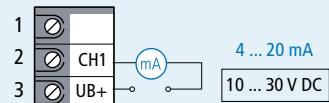
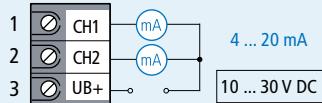
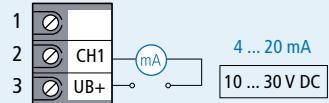
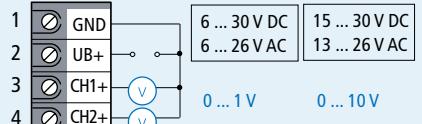


## Anschlussbilder analog

## Feuchte



## Feuchte und Temperatur



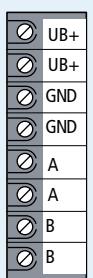
Für anspruchsvolle Messaufgaben



## Anschlussbilder digital

## M RS458

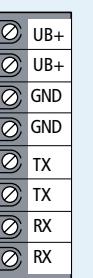
5 ... 30 V DC



Modbus-RTU-Protokoll

## R RS232

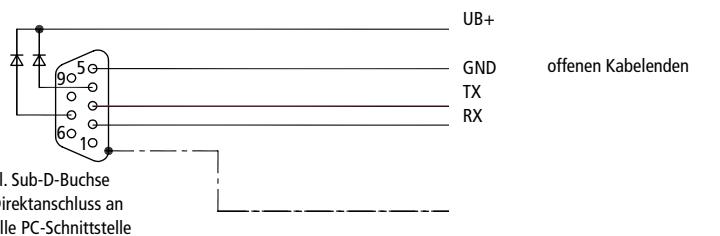
5 ... 30 V DC



ASCII-Protokoll

## Anschlussbelegung Zubehörkabel

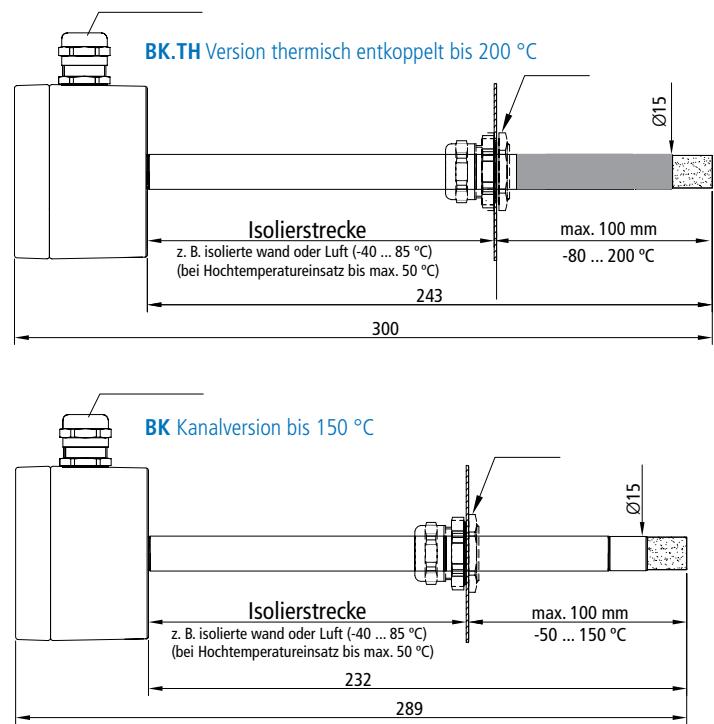
## RS232



## Zubehör Kabel

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 Aderenhülsen	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

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	Pt 1000 Klasse B
Modbusversion	Pt1000 1/3-DIN Kl.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/m³
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 Hochtemperatoreinsatz	Betrieb: -40...+85 °C Betrieb: -40...+50 °C

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



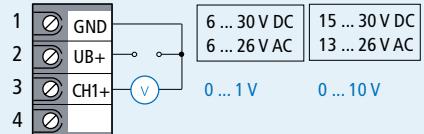
Mehr Information auf dem Datenblatt A+B-Serie digital online PDF

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

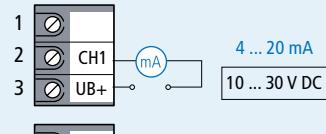
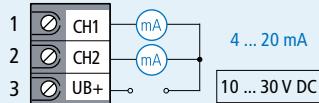
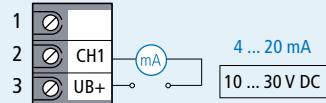
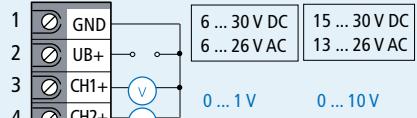
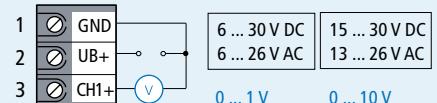
## Kanalversion BK

## Anschlussbilder analog

## Feuchte



## Feuchte und Temperatur

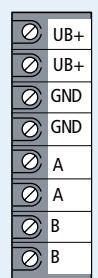

3-Leiter  
Temperatur passiv


Für anspruchsvolle Messaufgaben

## Anschlussbilder digital

## M RS485

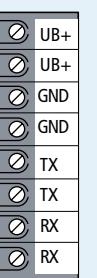
5...30V DC



Modbus-RTU-Protokoll

## R RS232

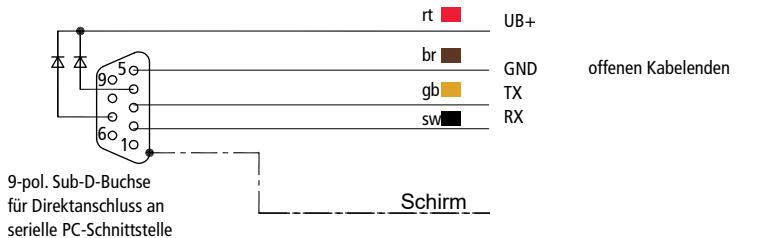
5...30V DC



ASCII-Protokoll

## Anschlussbelegung Zubehörkabel

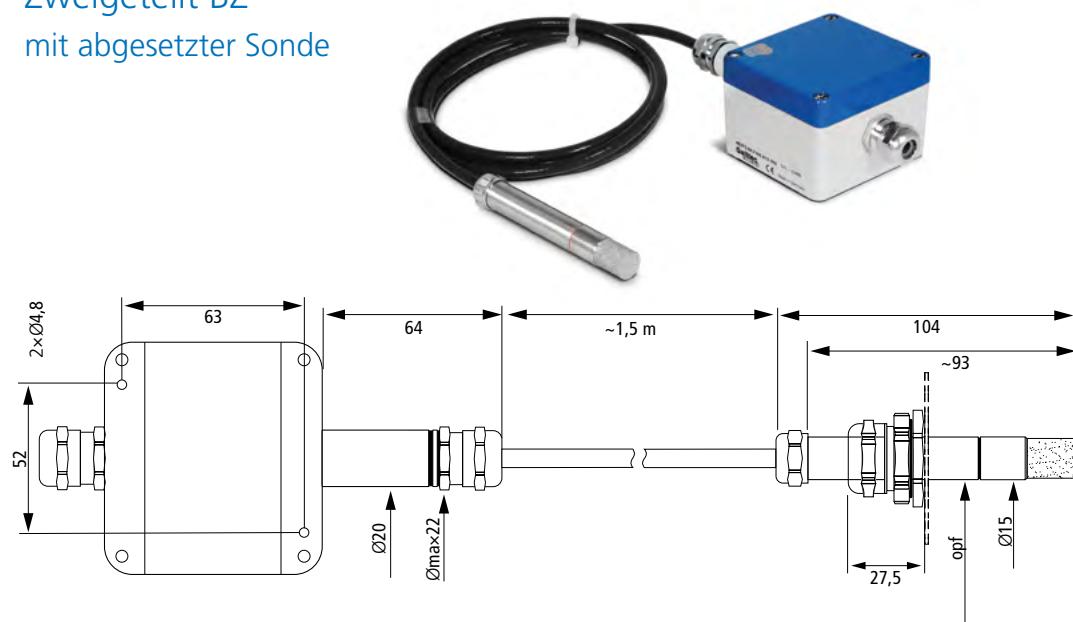
## RS232



## Zubehör Kabel

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 Aderenhülsen	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_.OH</b>	599,42	1,5 m Kabel, Edelstahlsinterfilter ZE13 (IP65)
Feuchte + Temperatur	2 x Ausgang	<b>BZK_.OH</b>	666,38	
Feuchte + Pt100	1 x Ausgang + (passiv)	<b>BZC_.OH</b>	672,08	
Temperatur	1 x Ausgang	<b>BZT_.OH</b>	562,37	
Ausgang RS232		<b>BZKR.OH</b>	644,49	
Ausgang RS485 Modbus RTU		<b>BZKM.OH</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

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 Kl.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/m³
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



HLK

Allround

Industrie

Polyga

Hygrostate

Taupunkt  
wächter

Zubehör

Feuchte-  
messung

Service

Profil

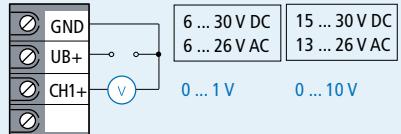


## Zweigeteilt BZ

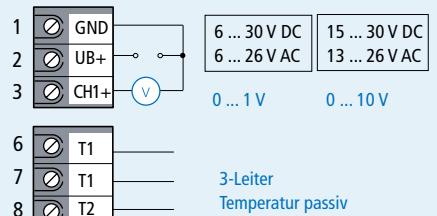
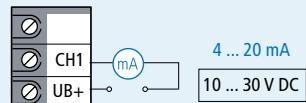
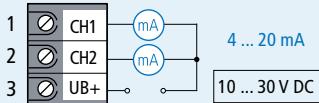
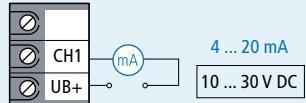
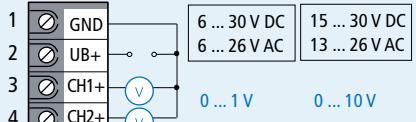


## Anschlussbilder analog

## Feuchte



## Feuchte und Temperatur



3-Leiter Temperatur passiv

		Für anspruchsvolle Messaufgaben																	
		Anschlussbilder digital																	
		<p><b>M RS485</b></p> <p>5 ... 30 V DC</p> <p>Modbus-RTU-Protokoll</p>																	
		<p><b>R RS232</b></p> <p>5 ... 30 V DC</p> <p>ASCII-Protokoll</p>																	
		Anschlussbelegung Zubehörkabel																	
		<p><b>RS232</b></p> <p>UB+ GND TX RX</p> <p>offenen Kabelenden</p> <p>9-pol. Sub-D-Buchse für Direktanschluss an serielle PC-Schnittstelle</p>																	
		<p><b>Zubehör Kabel</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Zubehör für</th> <th>Länge</th> <th>Preis €</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Setup-Kabel Modbus</td> <td>A+B-Serie Modbus</td> <td>1,8 m</td> <td>131,76</td> </tr> <tr> <td>SUB-D Adapterkabel für Direktanschluss an serielle Schnittstelle (IP30) mit Aderenhülsen</td> <td>A+B-Serie RS232</td> <td>4 m</td> <td>49,70</td> </tr> <tr> <td>USB-Adapter, USB 2.0 to Serial Converter Adapter RS232 serial (9-pol. Sub-D) auf USB 2.0 (1.1)</td> <td></td> <td></td> <td>29,55</td> </tr> </tbody> </table>			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 Aderenhülsen	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
	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 Aderenhülsen	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  $\pm 1,5 \text{ \%r.F.}$ , bei der Temperaturmessung werden mit dem Platin-Widerstandssensor Toleranzen von  $\pm 0,15 \text{ K}$  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

Für anspruchsvolle Messaufgaben, Transmitter mit Sonden kombinierbar

### Relative Feuchtemessung

Mess-/Sensorelement	kapazitiv
Ausgangsbereich	0...100 %r.F.
Genauigkeit	$\pm 1,5 \text{ \%r.F.}$ 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	$\pm 0,15 \text{ K}$ (Analog) $\pm 0,2 \text{ K}$ (Modbus)
----------------------	---

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

Taupunkttemperatur	-20 ... +70 °C
Feuchtkugeltemperatur	-10 ... +50 °C
Absolute Luftfeuchtigkeit	0 ... 20g/m³
Mischungsverhältnis	0 ... 100g/kg trockene Luft
Enthalpie	0 ... 80kJ/kg

### Elektrische Angaben

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

## A-Serie mit S-Serie

in dieser Baureihe

- Einsatztemperatur bis 200 °C
- Genauigkeit:  $\pm 1,5 \text{ \%r.F.}$
- 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

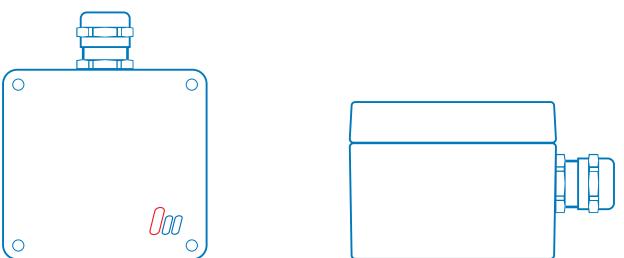
### Feuchtesensor oder Feuchte-Temperatursensor

	AW	AK	Zweigeteilt
Einsatztemperatur	85°C	150°C	200°C

### Mehr (Spezial-)Ausführungen durch Kombinationen

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

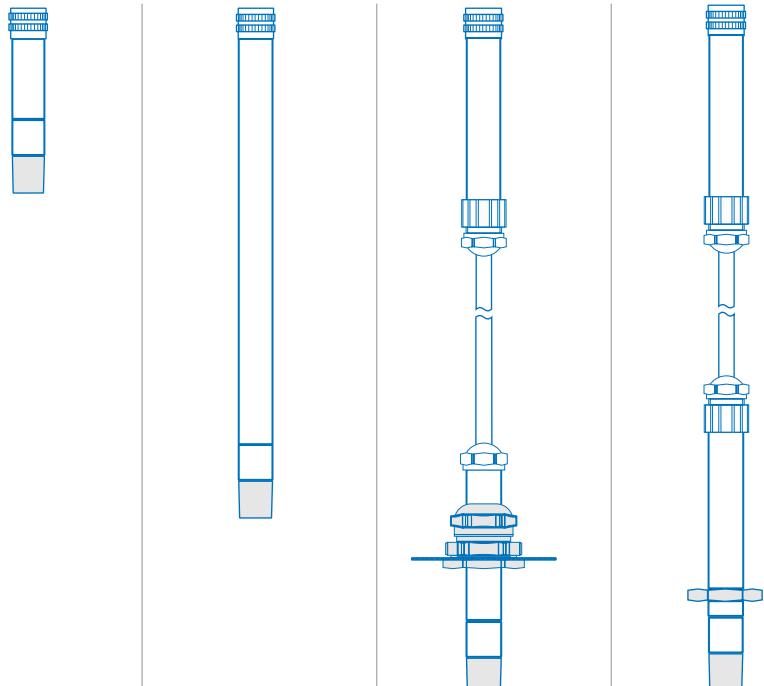
## A-Serie



## 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



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

## 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 ammonikafest 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 €
A+B-Serie Modbus	1,8 m	126,27
A+B-Serie RS232	4 m	49,70
	p/m	Auf Anfrage
	p/m	Auf Anfrage

## Festwertmodul

Zubehör für	Preis €
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

&amp;

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

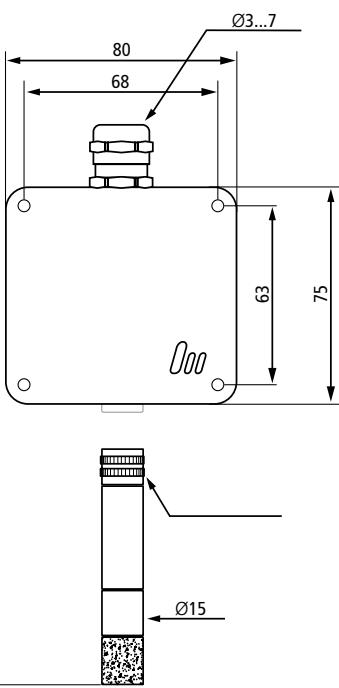
## Optionen

	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
SUB-D Adapterkabel für Direktanschluss an serielle Schnittstelle (IP30) mit Aderhülsen	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 Kl.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/m³
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



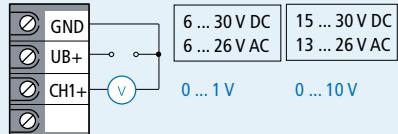
Mehr Information  
auf dem Datenblatt  
A+B-Serie digital  
online PDF


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

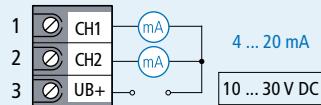
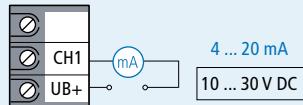
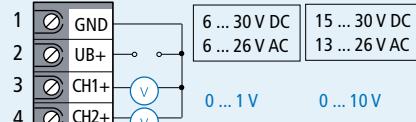
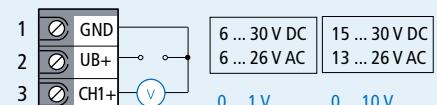
## Wandmontage AW

## Anschlussbilder analog

Feuchte



Feuchte und Temperatur


3-Leiter  
Temperatur passiv


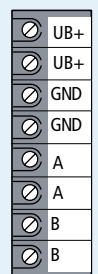
Für anspruchsvolle Messaufgaben, Transmitter mit Sonden kombinierbar



## Anschlussbilder digital

M RS485

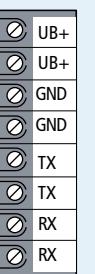
5 ... 30 V DC



Modbus-RTU-Protokoll

R RS232

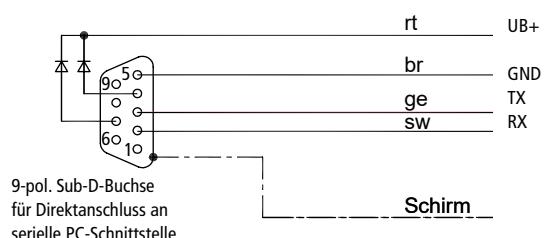
5 ... 30 V DC



ASCII-Protokoll

## Anschlussbelegung Zubehörkabel

RS232



## Zubehör Kabel

Setup-Kabel Modbus

SUB-D Adapterkabel für Direktanschluss an serielle Schnittstelle (IP30)  
mit Aderendhülsen

Zubehör für	Länge	Preis €
A+B-Serie Modbus	1,8 m	131,76
A+B-Serie RS232	4 m	49,70

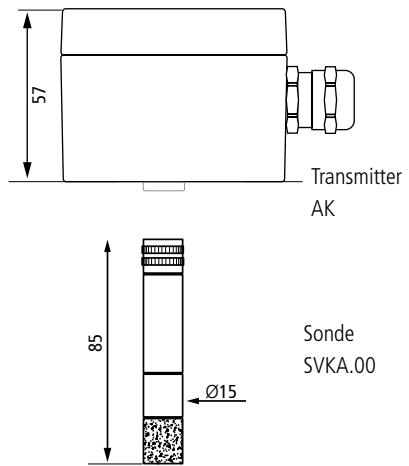
Transmitter für  
Kanalversion AK

Display optional  
-40...+ 85 °C

85°C IP65

kombiniert mit  
Sonde SVKA.00  
-40...+ 85 °C

85°C IP65

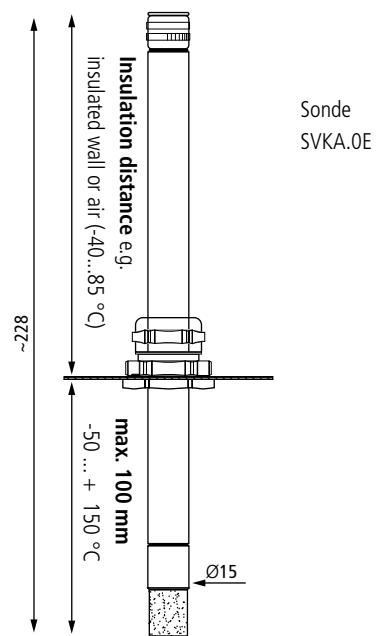

Transmitter für  
Kanalversion AK

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

## &amp; Sonden

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

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	Pt 1000 Klasse B
Modbusversion	Pt1000 1/3-DIN Kl.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
Feuchtkugeltemperatur	-10 ... +50 °C
Absolute Luftfeuchtigkeit	0 ... 20g/m³
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  
Feuchtkugeltemperatur  
Absolute Luftfeuchtigkeit  
Mischungsverhältnis  
Enthalpie



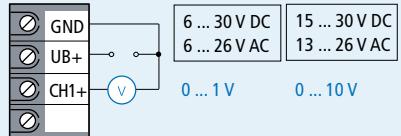
Mehr Information  
auf dem Datenblatt  
A+B-Serie digital  
online PDF


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

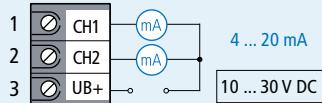
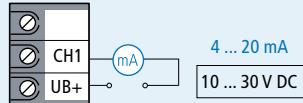
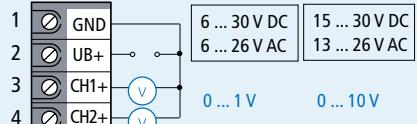
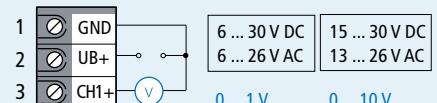
## Kanalversion AK

## Anschlussbilder analog

Feuchte



Feuchte und Temperatur


3-Leiter  
Temperatur passiv

3-Leiter  
Temperatur passiv

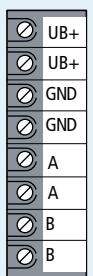

Für anspruchsvolle Messaufgaben, Transmitter mit Sonden kombinierbar



## Anschlussbilder digital

M RS485

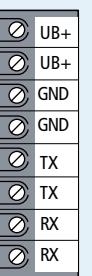
5 ... 30 V DC



Modbus-RTU-Protokoll

R RS232

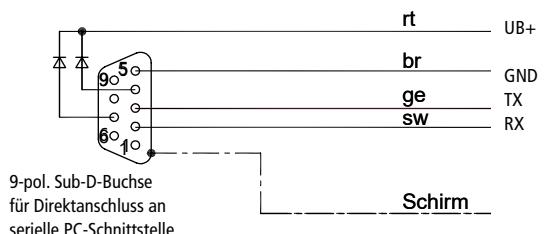
5 ... 30 V DC



ASCII-Protokoll

## Anschlussbelegung Zubehörkabel

RS232



## Zubehör Kabel

Setup-Kabel Modbus

SUB-D Adapterkabel für Direktanschluss an serielle Schnittstelle (IP30)  
mit Aderendhülsen

Zubehör für	Länge	Preis €
A+B-Serie Modbus	1,8 m	131,76
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

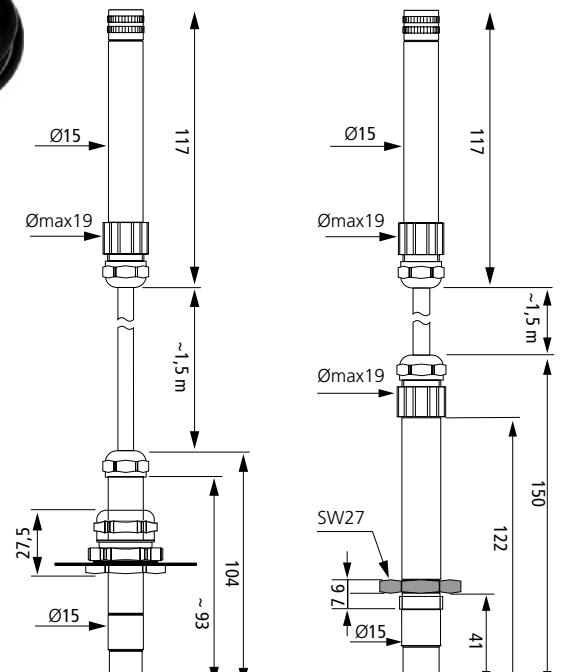
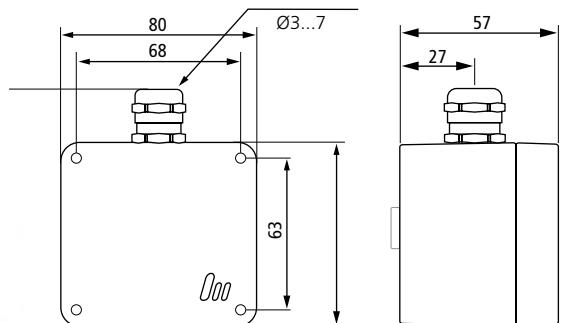
-80...+ 200 °C

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

&amp;

## Sonden

	Preis €
SZKA.0H	-80...200 °C
SZKA.HD	-60...160 °C



## 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 Kl.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
Feuchtkugeltemperatur	-10 ... +50 °C
Absolute Luftfeuchtigkeit	0 ... 20g/m³
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  
Feuchtkugeltemperatur  
Absolute Luftfeuchtigkeit  
Mischungsverhältnis  
Enthalpie



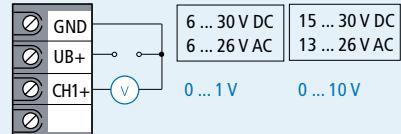
Mehr Information  
auf dem Datenblatt  
A+B-Serie digital  
online PDF

## AW mit zweigeteilter Sonde

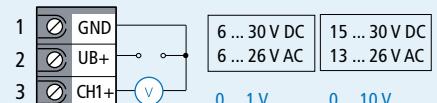
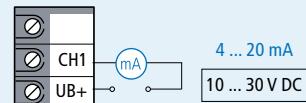
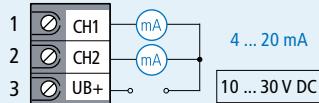
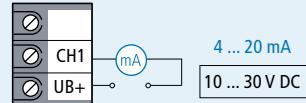
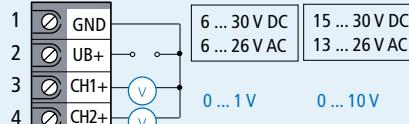


## Anschlussbilder analog

## Feuchte



## Feuchte und Temperatur



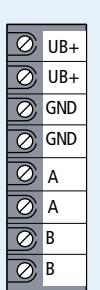
Für anspruchsvolle Messaufgaben, Transmitter mit Sonden kombinierbar



## Anschlussbilder digital

## M RS485

5 ... 30 V DC



Modbus-RTU-Protokoll

## R RS232

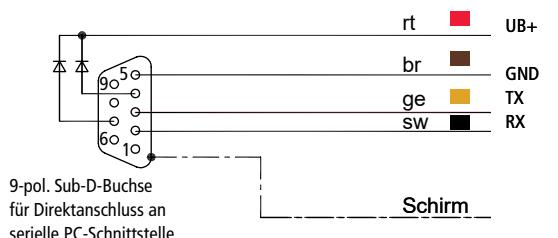
5 ... 30 V DC



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
Kabelmehrpreis für Sensoren Hochtemperatur Einsatz Serie SZKA.0H... /SZKA.HD...	p/m Auf Anfrage	
Kabelmehrpreis für Sensoren Normaltemperaturbereich Serie SZKA.00...	p/m Auf Anfrage	



## FG

### Anwendungen

- HLK und Gebäudeautomation
- Hoch- und Tiefbau
- Büros und öffentliche Gebäude
- Museen
- Schwimmäder 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

### 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 Gärern und Reifen, oder in anderen Anwendungen mit langanhaltender hoher Luftfeuchtigkeit.

Universelle POLYGA® - Transmitter, langzeitstabil

### 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

HLK

Allround

Industrie

Polyga

Hygrostate

Taupunkt  
wächter

Zubehör

Feuchte-  
messung

Service

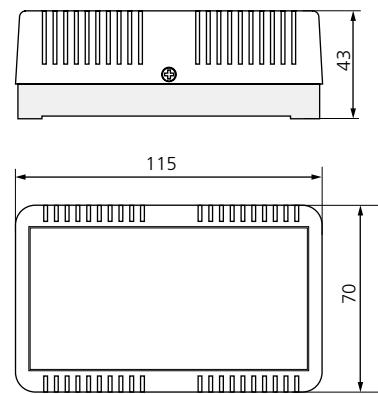
Profil

### Feuchtesensor oder Feuchte-Temperatursensor

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

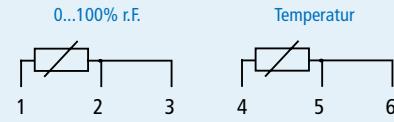


## Raumversion (T)FG120

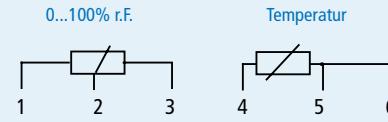


## Anschlussplan

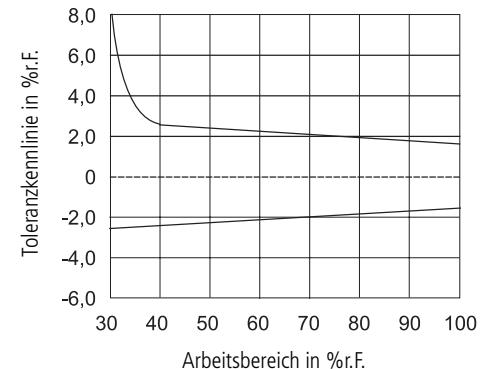
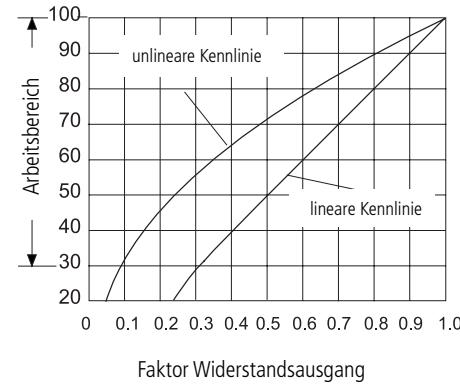
## 2-poliger Ausgang linear



## 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

## Passive Sensoren mit Widerstandsausgang

## 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

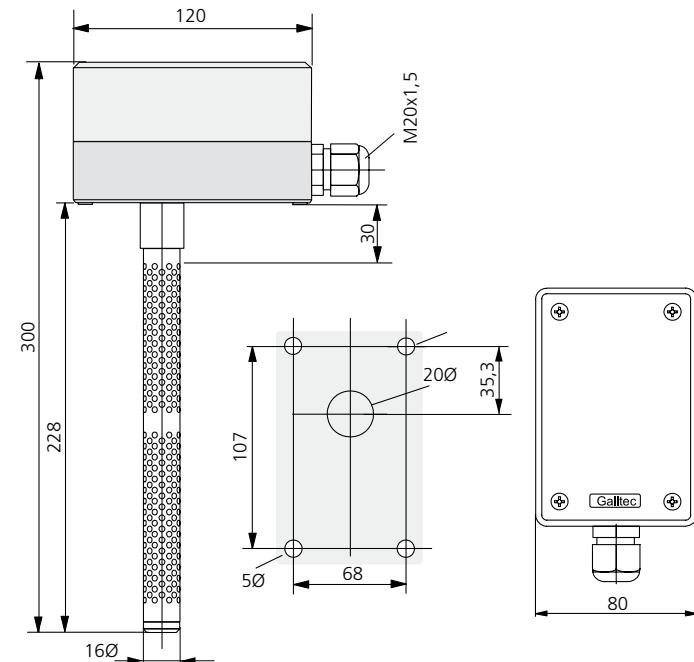
Gehäuse	IP20, schlagfester Kunststoff, hellgrau
Einsatztemperatur	0...+50 °C

## (T)FG120

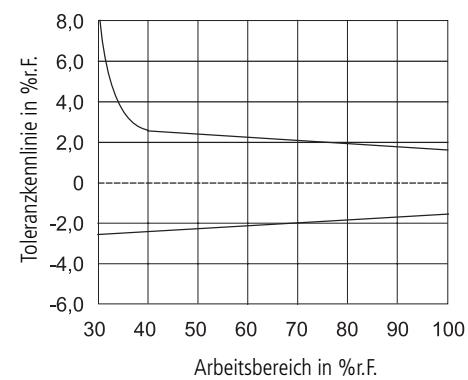
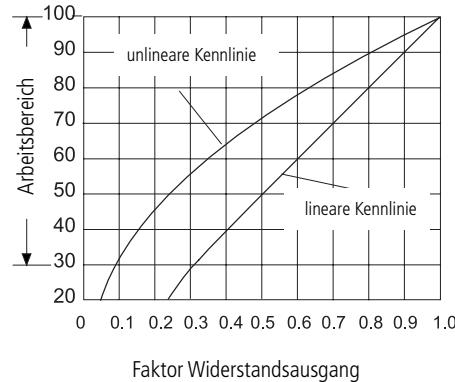
- Einsatztemperatur bis 50 °C
- Genauigkeit: ±2,5 %r.F.
- Hohe Genauigkeit im Hochfeuchtebereich
- Langzeitstabil
- Unempfindlich


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

## Sensoren mit aktivem oder Widerstandsausgang

## Relative Feuchtemessung

Mess-/Sensorelement hygroskopisch POLYGA®

Ausgangsbereich 0...100 %r.F.

Genauigkeit >40%rF  $\pm 2,5$  %r.F.

## Temperaturmessung

Sensorelement Pt100 nach DIN EN 60751

Genauigkeit  $\pm 0,5$  K

## Elektrische Angaben

Signalausgang Versorgungsspannung

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

0...20 mA 15 ... 30 V DC / 24 V AC

4...20 mA 15 ... 30 V DC

passiver Ausgang

0 ... 1000  $\Omega$  linear -

100 ... 138,5  $\Omega$  linear -

0 ... 100  $\Omega$  linear -

0 ... 200  $\Omega$  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:  $\pm 2,5$  %r.F.
- Hohe Genauigkeit im Hochfeuchtebereich
- Langzeitstabil
- Unempfindlich
- Auswaschbares Messelement



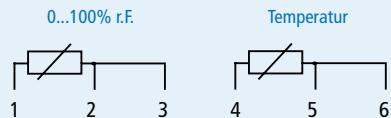
Mehr Information  
auf dem Datenblatt  
FG80 online PDF

## Kanalversion (T)FG80

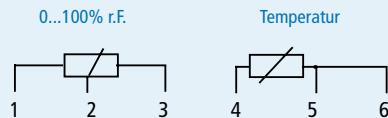


## Anschlussplan für passive Sensoren mit Widerstandsausgang

## 2-poliger Ausgang linear

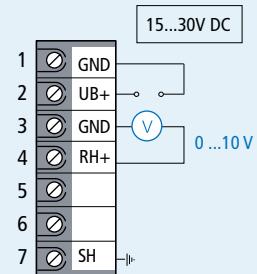


## Potentiometer-Ausgang unlinear

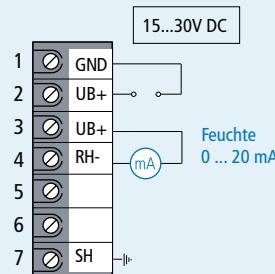


## Anschlussbilder für aktive Sensoren 15...30 V DC

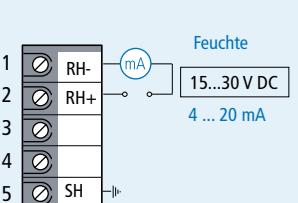
## Spannung 3/4 Leitersystem



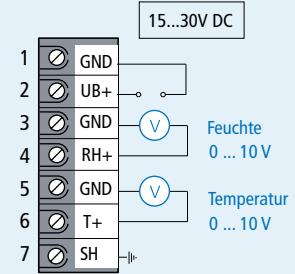
## Strom 4 Leitersystem



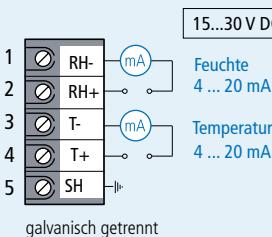
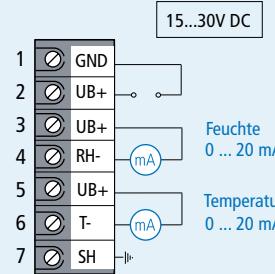
## Strom 2 Leitersystem



Pluspole gebrückt

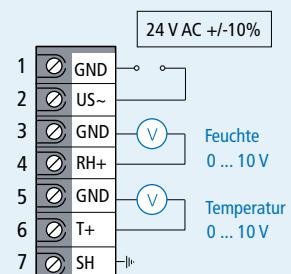
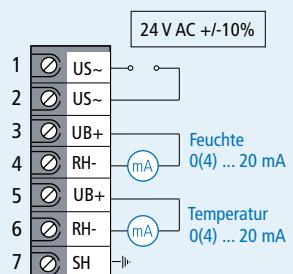
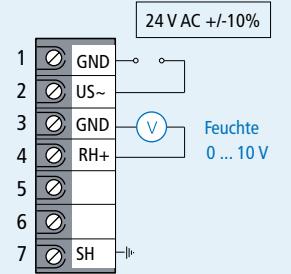
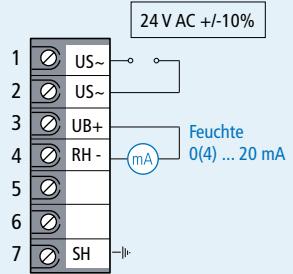


Pluspole gebrückt



galvanisch getrennt

## Anschlussbilder für aktive Sensoren 24 V AC


Mehr Information  
auf dem Datenblatt  
FG80 online PDF

(T)FG80H  
(T)FG80J

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



# 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

### Typen

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

mit einem oder zwei Umschaltkontakten oder innenliegender Skala oder Sollwertverstellsicherung

### 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.

## Energieautarke Hygrostate - sehr robust und zuverlässig

### Relative Feuchtemessung

Mess-/Sensorelement	hygroskopisch POLYGA®
---------------------	-----------------------

#### Regelbereich

HGMini, Hygroswitch HG120	40 ... 90 %r.F.
HG80	35 ... 95 %r.F.

#### Genauigkeit

Temperaturinfluss bei 23 °C	≤ ± 0,2 % r.F. / K
-----------------------------	--------------------

Schaltdifference (Mikroschalter)	ca. 4 %r.F. bezogen auf 50%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: ± 4 %r.F.
- Robust
- Hohe Genauigkeit im Hochfeuchtbereich
- Langzeitstabil
- Unempfindlich
- Auswaschbares Messelement
- Energieautark

HLK

Allround

Industrie

Polyga

Hygrostate

Taupunkt  
wächter

Zubehör

Feuchte-  
messung

Service

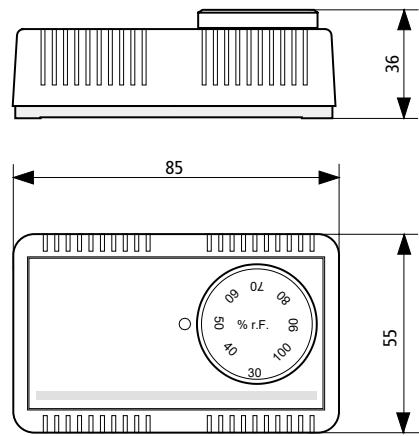
Profil

### Hygrostate

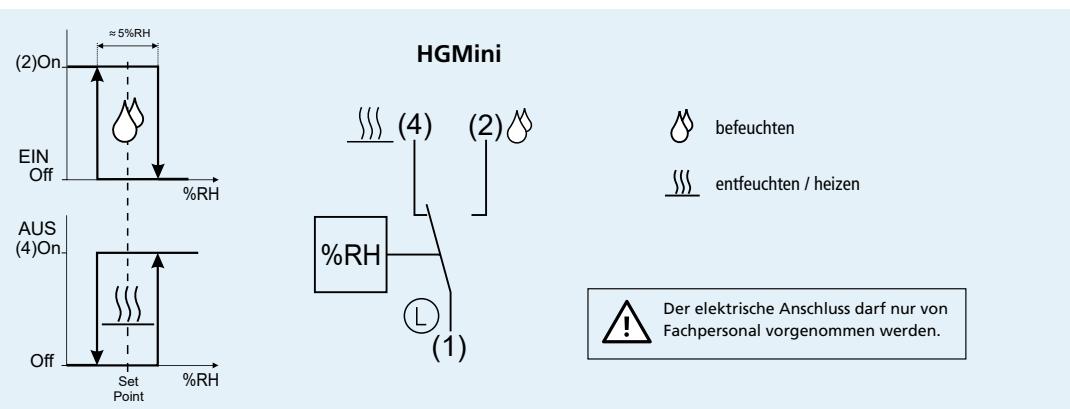


Preis €	HGMini	Hygroswitch	HG120	HG80
1 x Umschaltkontakt	48,75	48,75	61,53	136,31
Für Ströme <100mA				
1 x Goldkontakt	55,84	55,84	68,57	-
1 x Goldkontakt IP67	61,53	-	74,36	-
1 x Sollwertverstellsicherung				150,49
2 x Umschaltkontakt	-	-	-	146,14
2 x Sollwertverstellsicherung	-	-	84,77	165,76
Mit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

Zweipunktregler, wasserfest, energieautark, POLYGA®-Messelement

## Relative Feuchtemessung

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

## Elektrische Angaben

## Umschaltkontakt max 5 A

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

## Goldkontakt max 100 mA

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



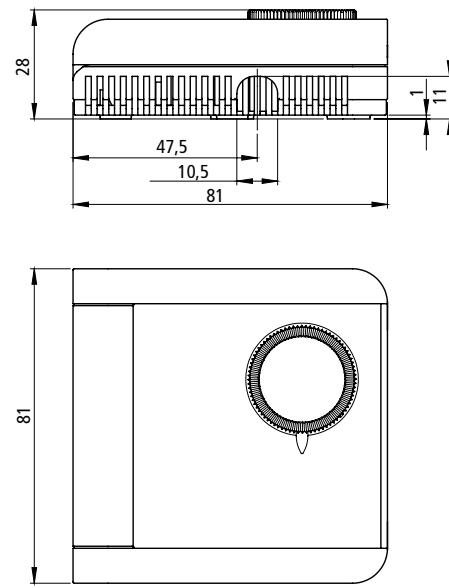
## Typische Schaltfeuchtedifferenz mit typischer Toleranz

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.

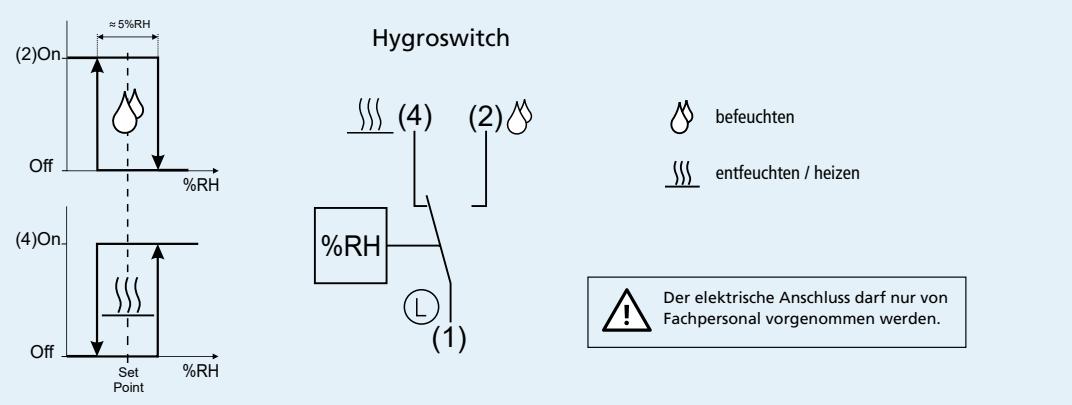
auch in unserem Webshop


Mehr Information  
auf dem Datenblatt  
HGmini online PDF

## Raumhygrostat Hygroswitch



## Schalschema



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>			

Zweipunktregler, wasserfest, energieautark, POLYGA®-Messelement

## Relative Feuchtemessung

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



HLK

Allrounder

Industrie

Polyga

Hygrostate

Taupunkt  
wächter

Zubehör

Feuchte-  
messung

Service

Profil

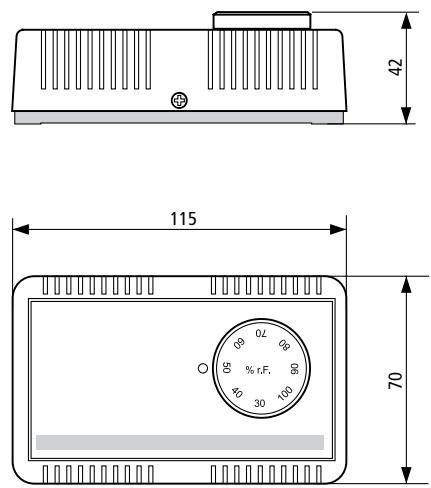
## Typische Schaltfeuchtedifferenz mit typischer Toleranz

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.

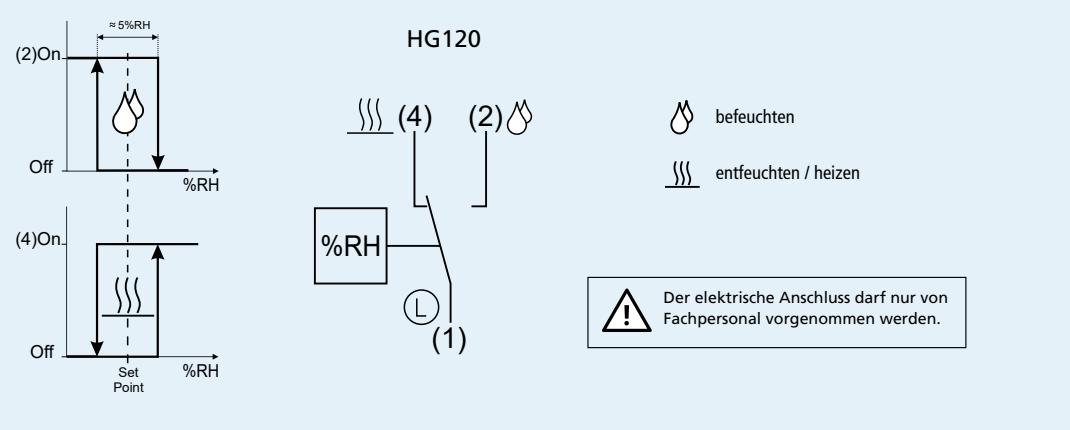
 auch in unserem Webshop

Mehr Information  
auf dem Datenblatt  
Hygroswitch online PDF

## Raumhygrostat HG120



## Schaltschema



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

Zweipunktregler, wasserfest, energieautark, POLYGA®-Messelement

## Relative Feuchtemessung

Mess-/Sensorelement	hygroskopisch POLYGA®
Regelbereich	40 ... 90 %r.F.
Genauigkeit	≤ ±3 %r.F.
Temperaturinfluss bei 23 °C	≤ ± 0,2 % r.F. / K
Schaltdifference 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	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**

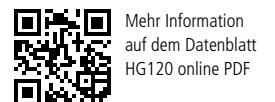
- Einsatztemperatur bis 60 °C
- Genauigkeit: ±3 %r.F.
- Robust
- Hohe Genauigkeit im Hochfeuchtebereich
- Langzeitstabil
- Unempfindlich
- Auswaschbares Messelement
- Energieautark



## 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.

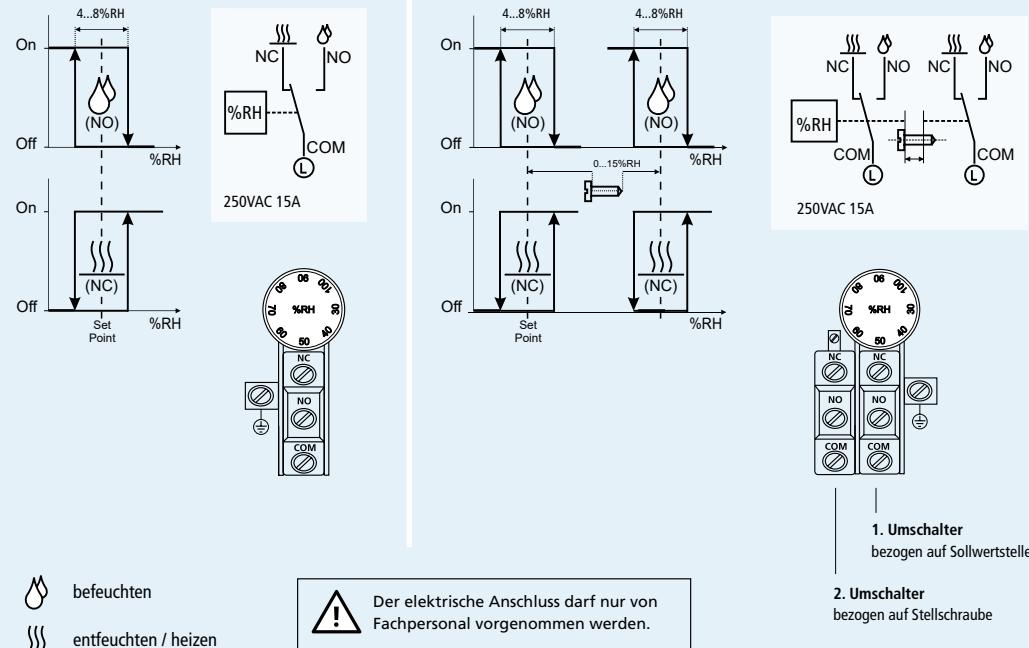
auch in unserem Webshop



## Kanalhygrostat HG80



Schaltschema



## 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

<b>Silberkontakt</b>	
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
<b>Goldkontakt</b>	
Schaltleistung	1 A / 125 V AC
Mindest-Schaltstrom	1 mA
<b>Allgemein</b>	
Gehäuse	ABS hellgrau
außenliegender Drehknopf	IP54
innenliegender Drehknopf	IP64
Sensorrohr	Edelstahl
Lagertemperatur	-30...+60 °C
Einsatztemperatur	0...+60 °C
<b>Besondere Merkmale</b>	
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


[Einkaufswagen](#) 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 Sollwertverstellsicherung	<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 Sollwertverstellsicherung	<b>HG80vs-2</b>		172,28
Außenliegender Drehknopf	<b>HG80</b>	Umschaltkontakt vergoldet	150,49
Innenliegender Drehknopf	<b>HG80-i</b>		



### 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.

## eStat

### 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

### 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	≤ ±3 %r.F.
mit abgesetzter Kabelsonde	≤ ±2 %r.F.

### Temperaturmessung

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

### 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 Relais-Kontakte (potentialfrei)
Öffner / Schließer wählbar über DIP-Switch	

### Hygrostat und Hygro-Thermostat



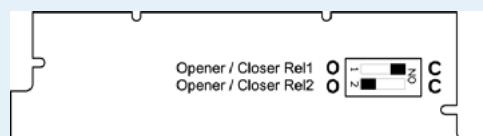
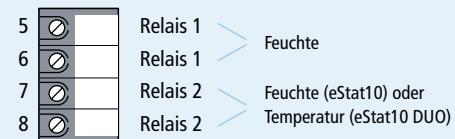
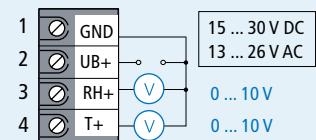
Preis €		
Regler	178,23	178,23
Sonden bis 85 °C	-	48,80
Sonden bis 125 °C + PTFE Filter	-	72,14
PTFE-Filter	-	12,73 <b>IP65</b>
Beidseitig steckbares Kabel	-	26,50
Einsatztemperatur	60 °C	85 °C 125 °C

## Raumhygrostat eStat10

## Raum Hygro-Thermostat eStat10 DUO

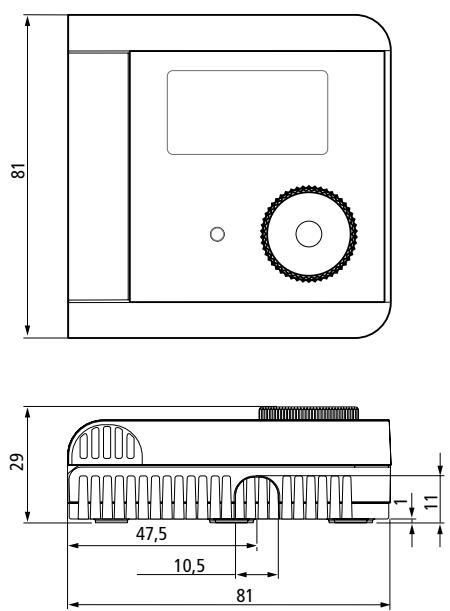


## Anschlussbilder



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	Versorgungsspannung 0...10 V
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

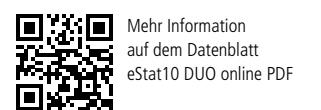
## Besondere Merkmale

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

-30... + 60 °C  
60 °C



mit integriertem Stecker

Sonde steckbar mit Flanshdose  
in 4 Sondenlängen 85°C



(Bild: Standardausführung)

Sonde mit kabelverbundener Kabeldose  
3 Sondenlängen 125°C IP65



(Bild: Hochtemperaturausführung)

Standardfilter:



Membranfilter IP30

85°C

Filteroption:



PTFE-Sinterfilter IP65

125°C

IP65

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

### Hochtemperaturausführung

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

125°C IP65



IP 65

## eStat20 (DUO)

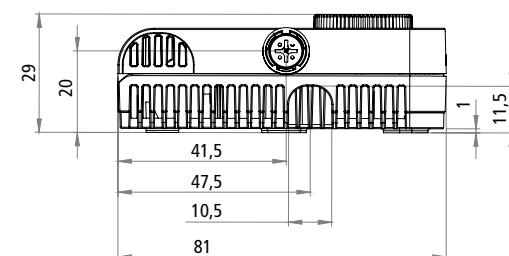
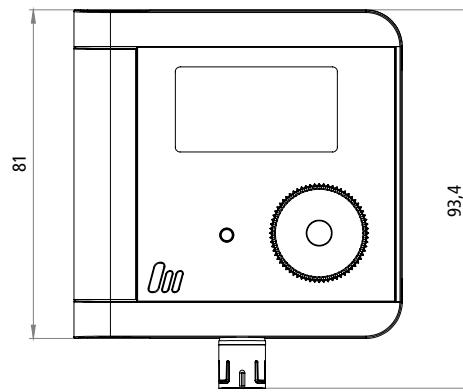
in dieser Baureihe

- Einsatztemperatur bis 125 °C
- Genauigkeit F:  $\pm 2 \text{ \%r.F.}$
- Genauigkeit T:  $\leq \pm 0,35 \text{ K}$
- 2 konfigurierbare Schaltausgänge
- 2 stetige Signalausgänge
- Langzeitstabil
- Montagefreundlich
- Intuitive Bedienung
- Austauschbare Messsonde

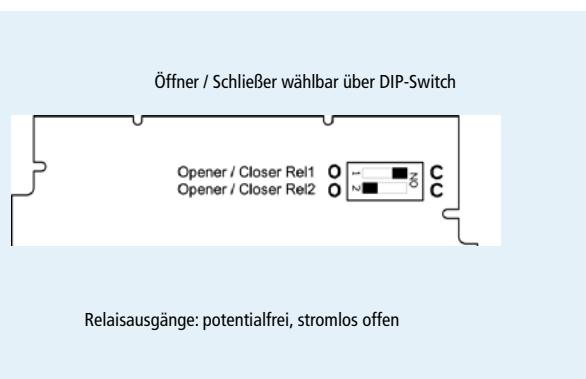
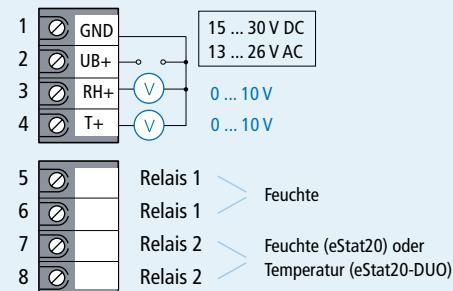
Optionen

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

## Elektronischer Hygro-Thermostat



### Anschlussbilder



### Option: eStat Regler mit kabelverbundener Sonde

Standardausführung	Hochtemperaturausführung
200,48	223,82
 <p>eStat20 im Raumgehäuse mit Lüftungsschlitz 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    <b>Filter</b> Membranfilter IP 30  Option: IP65 mit PTFE-Sinterfilter</p>	 <p>eStat20 im Raumgehäuse mit Lüftungsschlitz 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    <b>Filter</b> PTFE-Sinterfilter IP65</p>

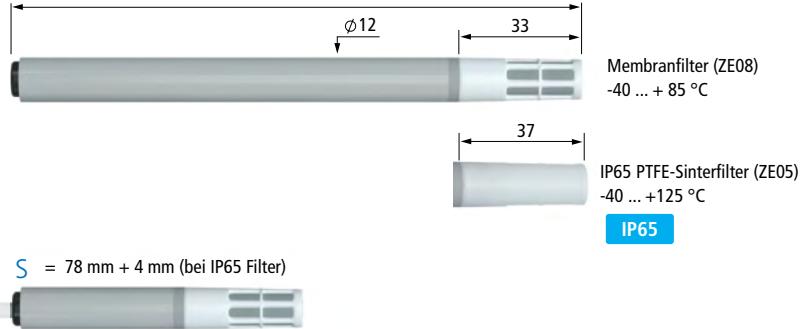
Zwei Schaltausgänge und zwei Analogausgänge

## Abgesetzte Sonde

### Sonde mit Kabel

85°C      125°C

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



S = 78 mm + 4 mm (bei IP65 Filter)

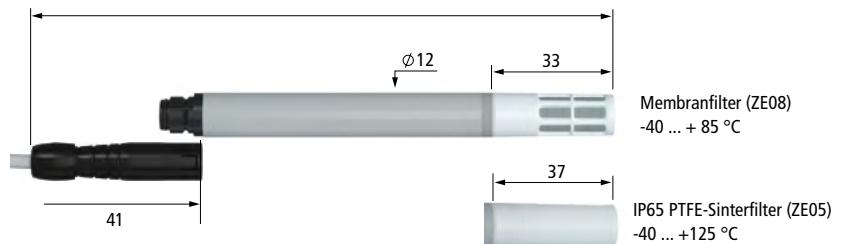
M = 150 mm + 4 mm (bei IP65 Filter)

L = 220 mm + 4 mm (bei IP65 Filter)

### Sonde mit Steckanschluss

85°C

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



S

M

L

XL

## eStat20 (DUO) Regler Module

Regler	Sonden steckbar	Sonden mit IP65-Filter und Hochtemperaturkabel	Zubehör
178,23 eStat20 (DUO) Regler mit integriertem Stecker	4 Sondenlängen  60 °C  85 °C  85 °C  125 °C  125 °C  IP65  Option PTFE sintered filter	72,14 3 Sondenlängen  125°C  80 °C  80 °C  125°C  IP65	26,50 beidseitig steckbares Kabel

## 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 VAC
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

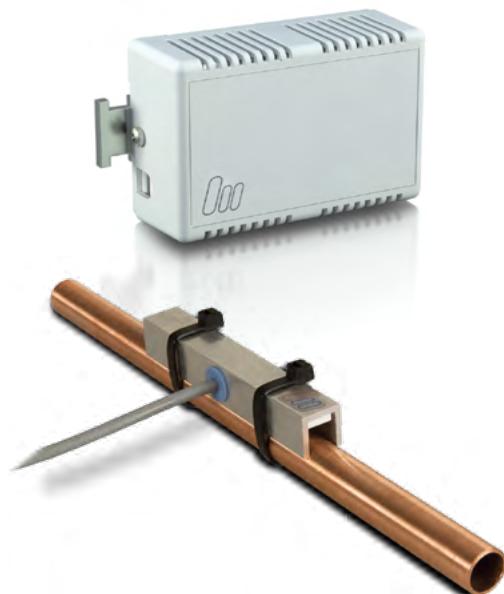
- Einsatztemperatur bis 125 °C
- Genauigkeit F: ±2 %r.F.
- Genauigkeit T: ≤±0,35 K
- 2 konfigurierbare Schaltausgänge
- 2 stetige Signalausgänge
- Langzeitstabil
- Montagefreundlich
- Intuitive Bedienung
- Austauschbare Messsonde

## 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.

### Zur Überwachung der Kondenswasserbildung

#### Relative Feuchtemessung FAS

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

### 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



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

##### Schaltpunkt

"Ruhe" (Kontakt geschl.)	< 90 ± 2 %r.F.
"An"	≥ 90 ± 2 %r.F.
Hysterese	3 %r.F.

Schaltausgang	potentialfr. Wechselkontakt
Spannung	max. 48 V AC
Schaltstrom	max. 0,5 A
Schalteistung	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
---------------------	-----------

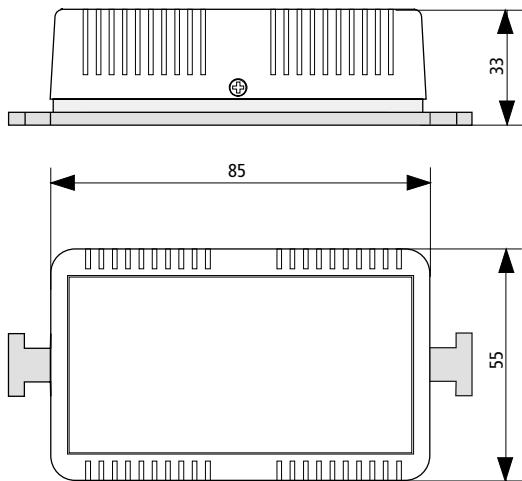
Versorgungsspannung	15...30 VDC/ 24 VAC +/- 10%
---------------------	-----------------------------

Einsatztemperatur	-20 ...+70 °C
-------------------	---------------

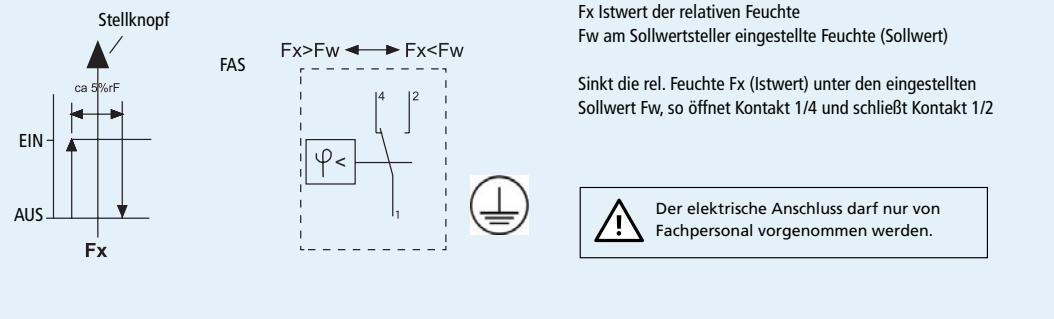
### Taupunktwächter

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



Feuchte-Anbau-Schalter  
FAS und FAS 250VAC


## Schaltschema



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

Zur Überwachung der Kondenswasserbildung, energieautark

## Relative Feuchtemessung FAS

Mess-/Sensorelement	hygroskopisch POLYGA®
Regelbereich	40...90 %r.F
Genauigkeit	±3 %r.F.
Temperaturinfluss	±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 Versorgungs-  
spannung bzw. Hilfsenergie

FAS  
FAS 250VAC

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



Hygrostate

Taupunkt  
wächter

auch in unserem Webshop

Feuchte-  
messung

Service

Profil

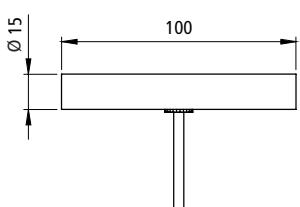
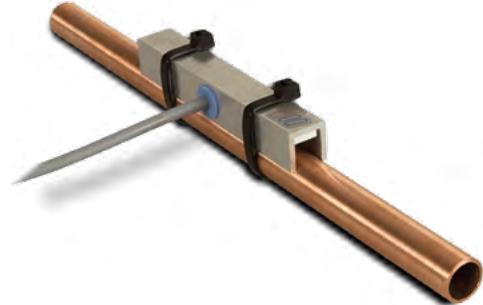


Mehr Information  
auf dem Datenblatt  
FAS online

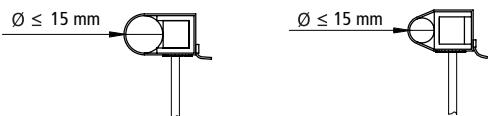


Mehr Information  
auf dem Datenblatt  
FAS250 VAG online

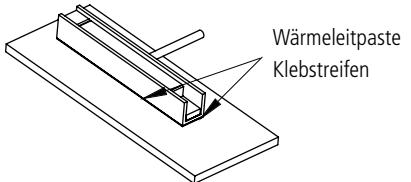
## Taupunktwächter HSF



Montage an einer Rohrleitung

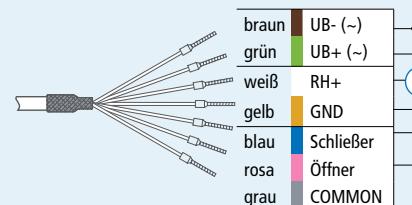


Montage an ebenen Flächen



## Anschlussbelegung

Schalt- und Analogausgang  
HSF2.KW.F3

15 ... 30 V DC /  
24V AC / DC ±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.

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>HSFS.KW.00</b>		105,00	

## Feuchte-Anbau-Schalter IP65

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

## Schaltpunkt

“Ruhe” (Kontakt geschl)  
“An”  
Hysterese

< 90 ± 2 %r.F.  
≥ 90 ± 2 %r.F.  
3 %r.F.

## Schaltausgang

Spannung  
Schaltstrom  
Schaltleistung

potentialfr. Wechselkontakt  
max. 48 V AC  
max. 0,5 A  
max. 10 W

## Signalausgang

0...10 V

## Messbereich

50...100 %r.F.

Genauigkeit 50...95 %r.F. 23°C ±2 %r.F.

## HSF

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



## Angaben Schaltausgang HSFS.KW.00

## Schaltpunkt

“Ruhe” (Kontakt geschl)  
“An”  
Hysterese

< 90 ± 2 %r.F.  
≥ 90 ± 2 %r.F.  
3 %r.F.

## Ausgang

Spannung  
Schaltstrom  
Schaltleistung

potentialfreier Kontakt  
max. 48 V AC  
max. 0,5 A  
max. 10 W

## Allgemein

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

## Besondere Merkmale

Schutzgrad IP65

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



Mehr Information  
auf dem Datenblatt  
HSF online

## Zubehör

## Regler

	Typ	Beschreibung	Preis €
	<b>EDJ3</b>	<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 €
	<b>EDJ3</b>	Fronttür aus glasklarem Kunststoff	40,16
	<b>EDJ3</b>	Aufbaugehäuse für Wandmontage IP65	556,21

## Transmitterspeisetrenner

	Für	Beschreibung	Preis €
	<b>ATEX</b>	Transmitterspeisetrenner, eikanalig	262,63
	<b>ATEX</b>	Transmitterspeisetrenner, zweikanalig	332,65
	<b>ATEX</b>	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

	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

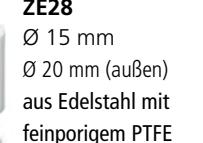
Empfohlen bei  
A & B-Serie, I-Serie, VC, KC, ZC,  
GC-ME, PC (U-Ausgang)



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

■ Industrieeinsatz

<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 Klebestreifen 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> Adapteraufsatz 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 MCK	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 Modbus	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 Modbus	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 RS232	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

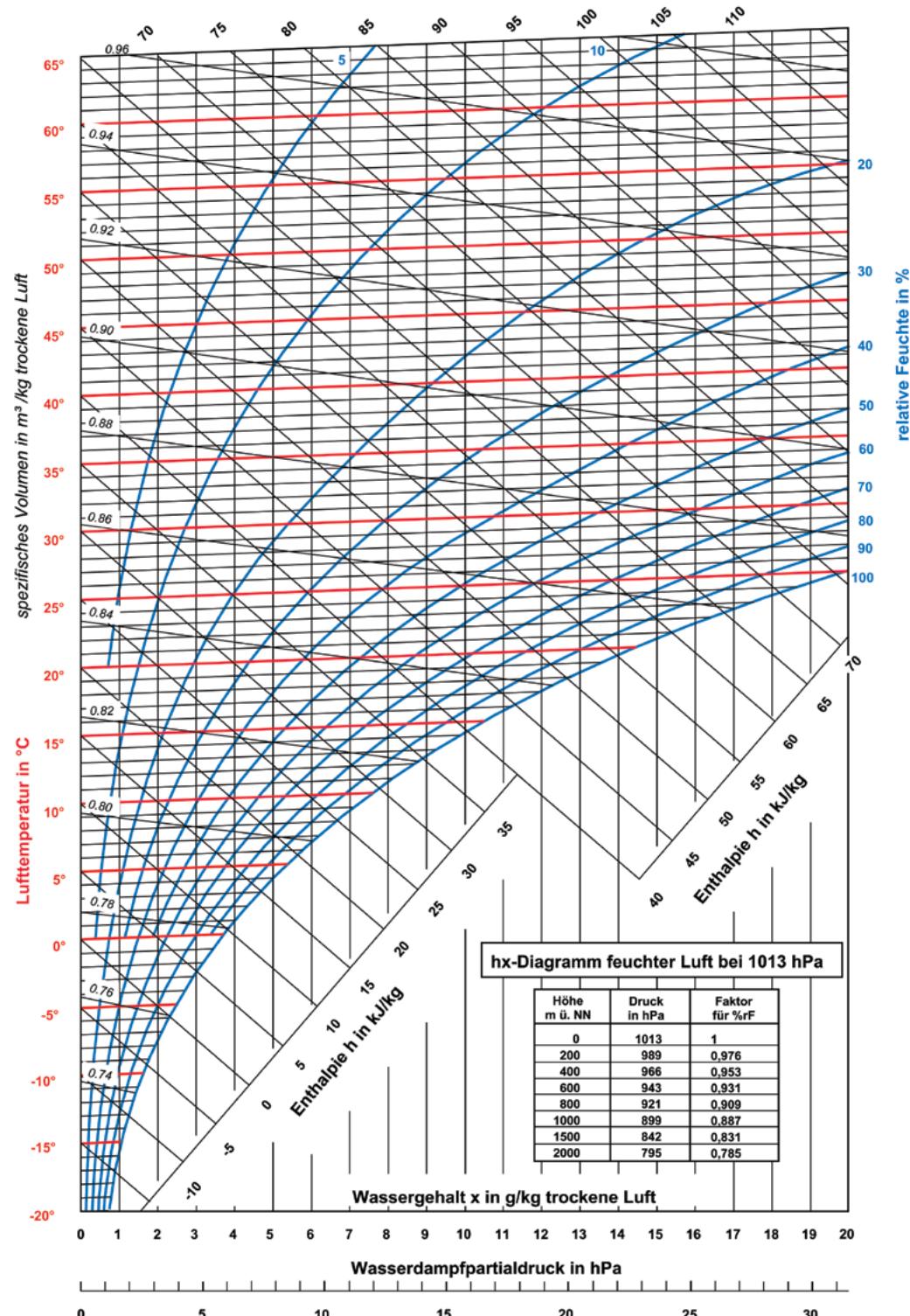
## Die relative Feuchte

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

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

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.

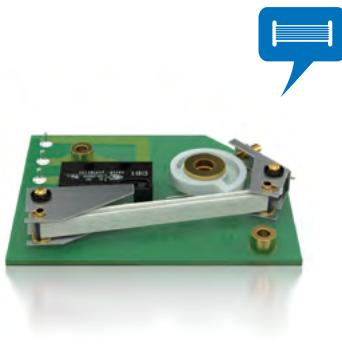
Zahlreiche Geräte von Galltec+mela sind mit einem Prozessor ausgerüstet, der aus den gemessenen Größen, der relativen Feuchte und der Temperatur, die Taupunkttemperatur sowie weitere Feuchtegrößen wie absolute Feuchte (Wasserdampfkonzentration), Mischungsverhältnis, Feuchtkugeltemperatur und Enthalpie 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 unerreichtem Ausmaß langzeitstabil und zu 100% wasserfest.

POLYGA®-Fasern werden für zwei Gerätetypen verwendet:

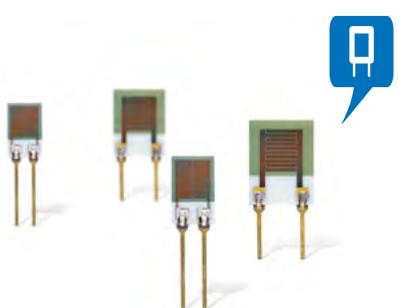
### Hygostate

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 (passiver Transmitter) oder in analoge Normsignale konvertiert werden (aktiver Transmitter).

## Kapazitiver MELA®-Sensorchip



Hochdynamische kapazitive Chips für die gesamte Bandbreite relativer Luftfeuchtigkeitsmessung

In seiner firmeneigenen Reinraumproduktion stellt das Unternehmen MELA Sensortechnik GmbH kapazitive Dünffilmchips 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

**Ralf Freitag**  
[r.freitag@galltec.de](mailto:r.freitag@galltec.de)  
Tel. +49 3661 631 353

Deutschland, PLZ-Gebiete: 54-56, 6,  
7, 82 & 86-91, Österreich, Schweiz,  
Benelux-Staaten

**Bernd Hezel**  
[b.hezel@galltec.de](mailto:b.hezel@galltec.de)  
Tel. +49 7457 9453-20

Deutschland, PLZ-Gebiete: 54-56, 6,  
7, 82 & 86-91, Österreich, Schweiz,  
Benelux-Staaten

**Marvin Kiel**  
[m.kiel@galltec.de](mailto:m.kiel@galltec.de)  
Tel. +49 7457 9453-59

Kanada, USA, Südamerika, Westeuropa,  
Afrika, Asien, Australien

**Klaus Schwanke**  
[k.schwanke@galltec.de](mailto:k.schwanke@galltec.de)  
Tel. +49 7457 9453-25

Mittel- und Osteuropa, Russland

**Stephan Marek**  
[s.marek@melasensor.de](mailto:s.marek@melasensor.de)  
Phone +49 3661 62704-53

Asien, Türkei

**Anja Gfrörer**  
[a.gfrorer@galltec.de](mailto:a.gfrorer@galltec.de)  
Tel. +49 7457 9453-26

# Distributoren weltweit

## Europa

BeNeLux	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 <a href="http://www.galltec-mela.de">www.galltec-mela.de</a>
Dänemark	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 <a href="http://www.oemklitso.dk">www.oemklitso.dk</a>
Finnland	Wexon Oy Turvekuja 6 FI-00700 Helsinki	Tel. +358 (0)9 290 44-0 Fax +358 (0)9 290 44-100	wexon@wexon.com <a href="http://www.wexon.com">www.wexon.com</a>
Großbritannien	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 <a href="http://www.envinsci.co.uk">www.envinsci.co.uk</a>
Griechenland & Zypern	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 <a href="http://www.uteco.gr">www.uteco.gr</a>
Italien	REPCOM s.r.l. Viale Risorgimento 32/G 20871 Vimercate (MB)	Tel. +39 0396 093 756 Fax +39 0396 093 764	info@repcomsrl.com <a href="http://www.repcomsrl.com">www.repcomsrl.com</a>
Lettland, Litauen, Estland	WILL Sensors SIA Dzelzavas iela 127 LV- 1021 Riga Lettland	Tel. +371-677 18 678 Fax +371-660 12 063	sales@willsensors.lv <a href="http://www.willsensors.lv">www.willsensors.lv</a>



Polen	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 <a href="http://www.dacpol.eu">www.dacpol.eu</a>
Portugal	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 <a href="http://www.victorsantos.pt">www.victorsantos.pt</a>
Rumänien	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	<a href="mailto:romdevices@romdevices.ro">romdevices@romdevices.ro</a> <a href="http://www.romdevices.com">www.romdevices.com</a>
Russische Föderation	OOO KIP-Servis 350000 Russland g. Krasnodar ul. Mitrofana Sedina 145/1	Tel. +7 -861-255-9754 Fax +7 -861-255-9754	<a href="mailto:mela@kipservis.ru">mela@kipservis.ru</a> <a href="http://www.kipservis.ru">www.kipservis.ru</a>
Russische Föderation	OOO KIP-Servis g. St. Petersburg ul. 12aya Krasnoarmeyskaya 12	Tel. (812)-575-48-15 Fax (812)-575-48-17	<a href="mailto:spb@kipservis.ru">spb@kipservis.ru</a>
Schweiz	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	<a href="mailto:info@badgermeter.ch">info@badgermeter.ch</a> <a href="http://www.badgermeter.ch">www.badgermeter.ch</a>
Slowenien	MAterm d.o.o. Dobrava 4 2313 Fram	Tel. +386 260 890 10 Fax +386 260 890 18	<a href="mailto:info@materm.si">info@materm.si</a> <a href="http://www.materm.si">www.materm.si</a>
Spanien	Pertegaz, SA Josep Plà, 163. 2º – 7º ES-08020 Barcelona	Tel. +34 (0)93 303 6980 Fax +34 (0)93 308 1539	<a href="mailto:brb@pertegazsl.com">brb@pertegazsl.com</a> <a href="http://www.pertegazsl.com">www.pertegazsl.com</a>
Tschechien	Enthalpy s.r.o. Tiché údolí 81 CZ-25263 Roztoky u Prahy	Tel. +420 602 128 955 Fax +420 602 519 680	<a href="mailto:info@enthalpy.cz">info@enthalpy.cz</a> <a href="http://www.enthalpy.cz">www.enthalpy.cz</a>

## 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

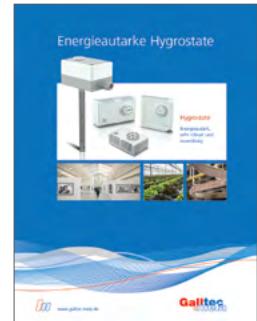
Australien, Neuseeland und Ozeanien	Slentech Pty Ltd Melbourne Victoria 3152 Australien	Tel. (+61) 3 9837 5203	sales@slentech.com.au www.slentech.com.au
---	---	------------------------	--

# Service

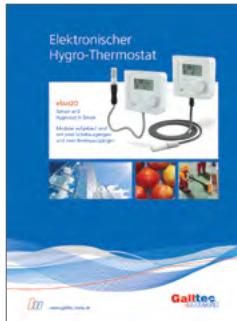
Auf der Website [www.galltec-mela.de/downloads/DE](http://www.galltec-mela.de/downloads/DE) finden Sie Flyer, Faltblätter und den gesamten Produktkatalog zum Durchsehen oder Herunterladen. Oder nehmen Sie einfach Kontakt mit uns auf, wir beraten Sie gerne bei Ihrer Messaufgabe. Unsere engagierten Mitarbeiter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



## Hygrostate



## Hygro-Thermostat



## Modular DZK



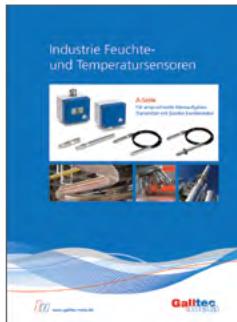
## D-Serie



## ATEX



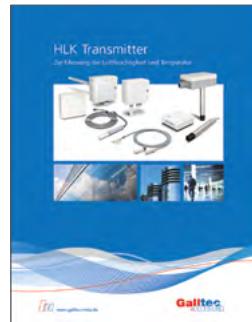
## A-Serie



## 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 Guest, d.h. ohne Kundenaccount, aufgeben.



So einfach war Hygrostate kaufen noch nie!

[unser Webshop](#)

- 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 Kundenstamm 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)





