

Feuchte- und Temperaturmesstechnik

für präzises Messen und Regeln



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

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

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



Feuchte- und Temperatur-Transmitter

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

Regler

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

Zubehör

Feuchtemessung

Service

Unternehmen

Preiswerte Transmitter

HLK, für den Einsatz in gemäßigten industriellen Bedingungen

6

HLK

Allrounder-Transmitter

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

28

Allrounder

Industrie-Transmitter

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

92

Industrie

POLYGA® Universal-Transmitter

hohe Genauigkeit im Hochfeuchtebereich, langzeitstabil, unempfindlich, auswaschbares Messelement

148

Polyga

POLYGA® Hygrostate

energieautark, langzeitstabil, robust

156

Hygrostate

Elektronische Hygrostate und Hygrothermostate

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

166

Hygrostate

Taupunktwärter

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

176

Taupunktwärter

Regler, Schutzfilter, Montagehilfen, Feuchtenormale

Schutzfilterübersicht
Kabel
Meteorologiezubehör

182

Zubehör

Definitionen Messprinzipien

Kapazitives Element und hygroskopische Polyga-Faser

192

Feuchtemessung

Kontakt & Ansprechpartner Distributoren weltweit

198

200

Service

Profil Firmengeschichte

206

208

Profil

L-Serie: 6



M-Serie: 18



Lightserie: 20



D-Serie: 28



DZK: 36



PC / RC: 46



I-Serie: 60



FK: 86



VC / VR: 92



GC / KC / ZC: 100



ATEX: 112



B-Serie: 118



A-Serie + S-Serie: 132



FG: 148



HG: 156



eStat: 166



FAS / HSF: 176



Inhaltsverzeichnis alphabetisch

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



Typen

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

Die preiswerten Transmitter der L-Serie sind in erster Linie für Räume mit Umgebungsbedingungen optimiert. Sie eignen sich sehr gut zur Kontrolle der Energiekosten in HLK- und Gebäudeautomatisierungsanwendungen.

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.
Genauigkeit 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
Genauigkeit bei 10...40 °C	±0,8 K
Elektrische Angaben	
Signalausgang	Versorgungsspannung
0...1 V	6 ... 30 V DC
0...5 V	9 ... 30 V DC / 24 V AC ±10%
0...10 V	13 ... 30 V DC / 24 V AC ±10%
4...20 mA	12 ... 30 V DC (LW, LK)
RS232, Modbus	6 ... 30 V DC (LW, LK)

L-Serie

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

Optionen

- IP65
- Modbus
- Vibrationsfest
- Verguss für erhöhte Anforderungen
- hx Konverter:
 - Taupunkttemperatur
 - Feuchtkugltemperatur
 - Absolute Luftfeuchtigkeit
 - Mischungsverhältnis
 - Enthalpie

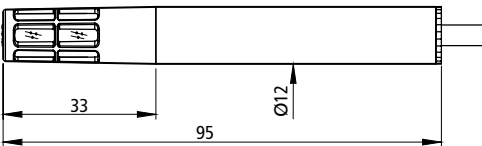
Feuchtesensor oder
Feuchte-Temperatursensor

	LP	LI	LW	LK
1 x Ausgang	Feuchte und/oder Temperatur sowie alle hx-Größen, aktiv oder passiv, analog oder digital			
2 x Ausgang				
			MODBUS	MODBUS
			hx	hx
Einsatztemperatur	80 °C	60 °C	80 °C	80 °C
Stecker, 6-polig	option			
mit Schutzkorb ZE07	standard		standard	standard
mit Membran ZE08	option		option	option
PTFE-Filter ZE05	option IP65		option IP65	option IP65

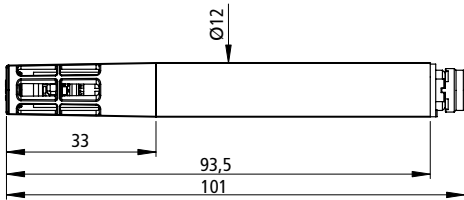
Stabsensor LP



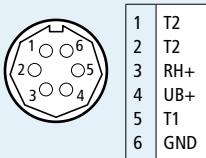
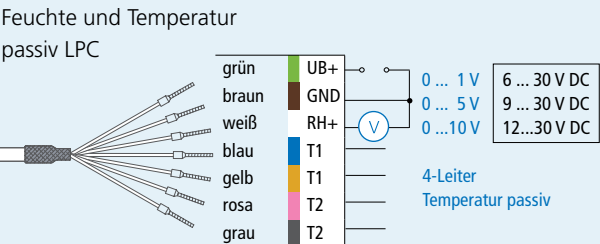
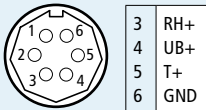
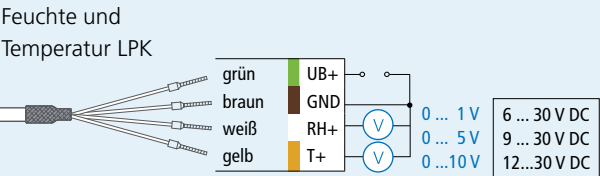
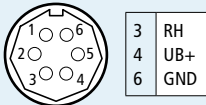
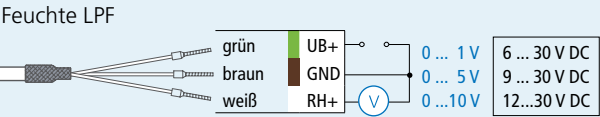
mit Kabelanschluss



mit Steckanschluss



Anschlussbilder



Optimiert für HLK

L-Serie LP

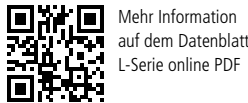
- Einsatztemperatur bis 80 °C
- Genauigkeit: ±3 %r.F.

Optionen

- IP65
- Vibrationsfest
- Verguss für erhöhte Anforderungen

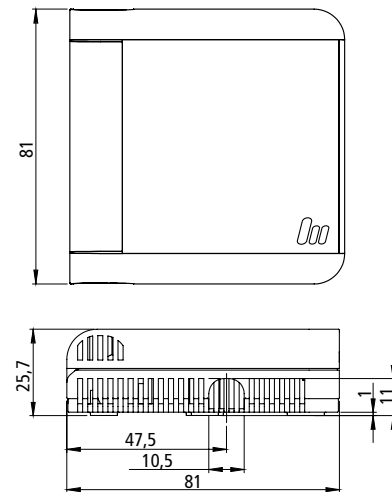


Relative Feuchtemessung	
Mess-/Sensorelement	kapazitiv
Ausgangsbereich	0...100 %r.F.
Genauigkeit bei 10...40°C	±3 %r.F. 30...80 %r.F. ±5 %r.F. übriger Arbeitsbereich
Temperaturmessung	
Sensorelement	
aktiver Ausgang	Halbleiter
passiver Ausgang	Pt100, Pt1000 u. a.
Ausgangsbereiche	0 ... +50 °C 0 ... +100°C -20 ... +80 °C -30 ... +70 °C -40 ... +60 °C
Genauigkeit bei 10...40 °C	±0,8 K
Elektrische Angaben	
Signalausgang	Versorgungsspannung
0...1 V	6 ... 30 V DC
0...5 V	9 ... 30 V DC
0...10 V	12 ... 30 V DC
Allgemein	
Gehäuse	Werkstoff: PC, IP 65
Lagertemperatur	-40...+85 °C
Einsatztemperatur	-30...+80 °C
Messkopf	Schutzgrad
Kunststoff Schutzkorb ZE07	IP20
Kunststoff mit Membran ZE08	IP30
Sinterfilter feinporigem PTFE ZE05	IP65
Besondere Merkmale	
Vibrationsfest	Optional
Verguss für erhöhte Anforderungen	Optional



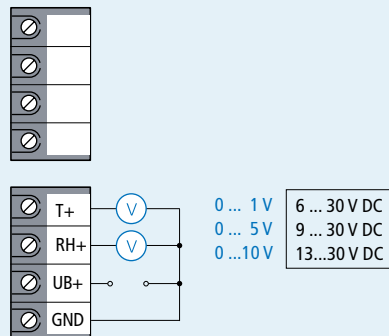
	Typ	Standard	Optionen
Feuchte	LPF	1 x U-Ausgang	1.5 m Kabel und Schutzkorb ZE07
Feuchte + Temperatur	LPK	2 x U-Ausgang	Stecker, 6-polig
Feuchte + Pt100	LPC	1 x U-Ausgang + (passiv)	Membranfilter
Temperatur	LPT		
Temperatur passiv	LPT5	1 x U-Ausgang	PTFE-Filter

Raumversion LI

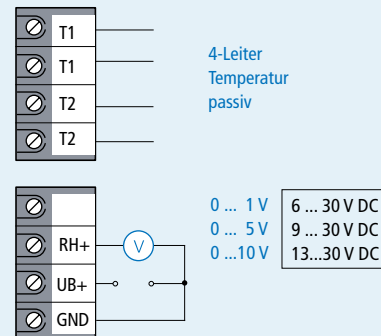


Anschlussbilder

Feuchte und Temperatur LIK



Feuchte und Temperatur passiv LIC



Typenübersicht

Typenübersicht	Typ	
Feuchte	LIF	1 x U-Ausgang
Feuchte + Temperatur	LIK	2 x U-Ausgang
Feuchte + Pt100	LIC	1 x U-Ausgang + (passiv)
Temperatur	LIT	1 x U-Ausgang
Temperatur passiv	LIT5	

Relative Feuchtemessung

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

Temperaturmessung

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

Elektrische Angaben

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

Allgemein

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

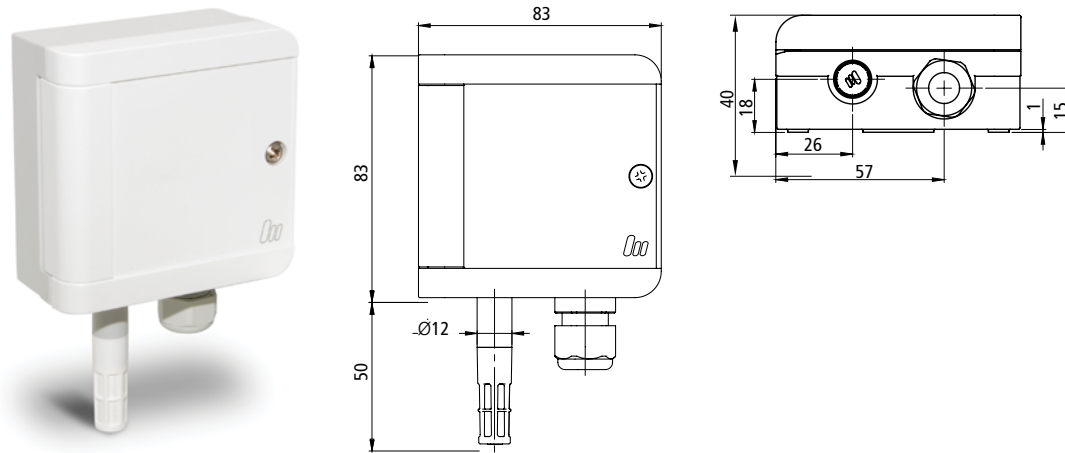
L-Serie LI

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



Mehr Information
auf dem Datenblatt
L-Serie online PDF

Wandmontage LW

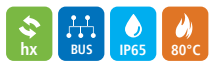


Typenübersicht

	Typ		Standard
Feuchte	LWF	1 x Ausgang	Kunststoff Schutzkorb ZE07
Feuchte + Temperatur	LWK	2 x Ausgang	
Feuchte + Pt100	LWC	1 x Ausgang + (passiv)	
Temperatur	LWT	1 x Ausgang	
Temperatur passiv	LWT5		
Feuchte + Temperatur	LWKR	Ausgang RS232	
Feuchte + Temperatur	LWKM	Ausgang RS485 Modbus	

	Typ	IP
Kunststoff Schutzkorb ZE07	ZE07	IP20
Filter aus Kunststoff mit Membran ZE08	ZE08	IP40
Feinporiger PTFE Sinterfilter ZE05	ZE05	IP65

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
- hx Konverter:
Taupunkttemperatur
Feuchtkugelttemperatur
Absolute Luftfeuchtigkeit
Mischungsverhältnis
Enthalpie

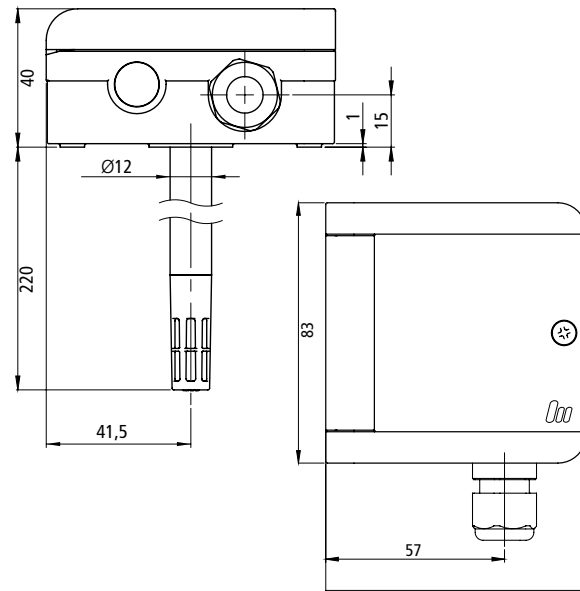


Mehr Information
auf dem Datenblatt
L-Serie online PDF



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

Kanalversion LK



Typenübersicht	Typ		Standard
Feuchte	LKF	1 x Ausgang	Kunststoff Schutzkorb ZE07
Feuchte + Temperatur	LKK	2 x Ausgang	
Feuchte + Pt100	LKC	1 x Ausgang + (passiv)	
Temperatur	LKT	1 x Ausgang	
Temperatur passiv	LKT5		
Feuchte + Temperatur	LKKR	Ausgang RS232	
Feuchte + Temperatur	LKKM	Ausgang RS485 Modbus	

Filteroptionen	Typ	IP
Kunststoff Schutzkorb ZE07	ZE07	IP20
Filter aus Kunststoff mit Membran ZE08	ZE08	IP40
Feinporiger PTFE Sinterfilter ZE05	ZE05	IP65

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
- hx Konverter:
Taupunkttemperatur
Feuchtkugelttemperatur
Absolute Luftfeuchtigkeit
Mischungsverhältnis
Enthalpie



Mehr Information
auf dem Datenblatt
L-Serie online PDF



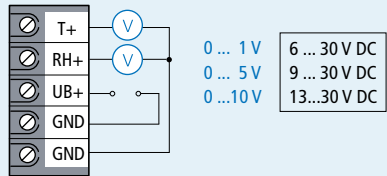
Mehr Information
auf dem Datenblatt
L-Serie **digital** online PDF

Wandmontage LW und Kanalversion LK

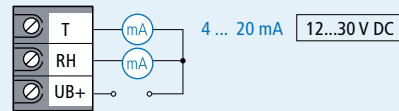
Anschlussbilder



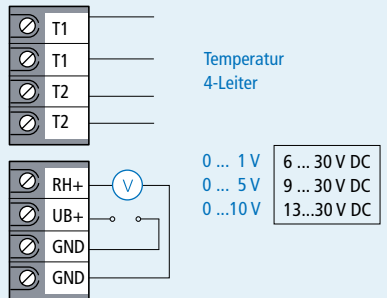
Feuchte und Temperatur LWK



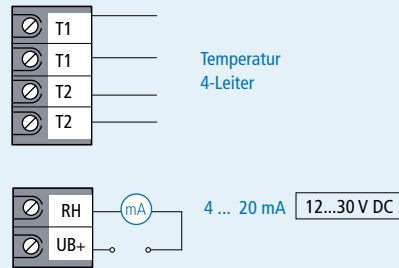
Feuchte und Temperatur LWK



Feuchte und Temperatur passiv LWC



Feuchte und Temperatur passiv LWC



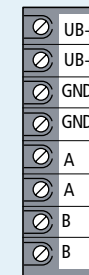
Optimiert für HLK

Wandmontage LW und Kanalversion LK digital

Anschlussbilder digital

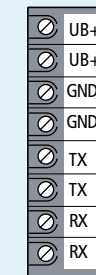


M RS485



Modbus-RTU-Protokoll

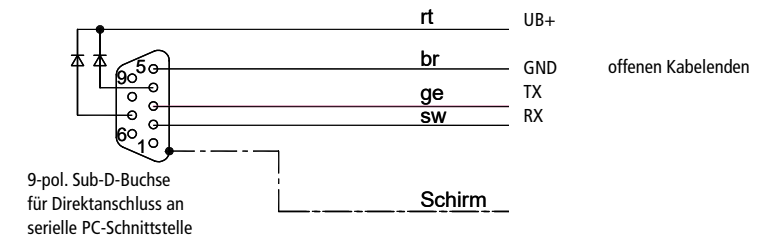
R RS232



ASCII-Protokoll

Anschlussbelegung Zubehörkabel

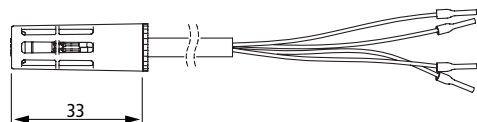
RS232



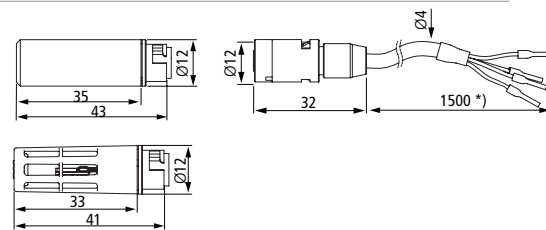
Miniatursensor MCK



mit Kabelanschluss

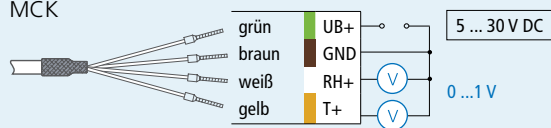


mit Steckanschluss



M-Serie

Feuchte und Temperatur analog MCK

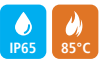


Feuchte und Temperatur digital MCK



Typenübersicht	Typ	Standard	Optionen
Feuchte + Temperatur	MCK	2 x Ausgang	1,5 m Kabel und Schutzkorb ZE07
Feuchte + Temperatur	MCK	2 x Ausgang	Stecker, 4-polig Schutzkorb ZE07
			mit Membran ZE08 PTFE-Filter ZE05

Miniatursensor optimiert für HLK



Relative Feuchtemessung

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

Temperaturmessung

Sensorelement	Halbleiter
Ausgangsbereiche	0 ... +100°C -20 ... +80 °C -30 ... +70 °C -40 ... +60 °C -40 ... +85 °C (I ² C)
Genauigkeit bei 23 °C	±0,5 K

Elektrische Angaben

Signalausgang	Versorgungsspannung
0...1 V	5...30 V DC
digital (ähnlich I ² C)	5...30 V DC

Allgemein

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

Besondere Merkmale

Vibrationsfest	Optional
Verguss für erhöhte Anforderungen	Optional

Zubehör

Kabel für MCK, 1,5 m, fertig konfektioniert mit Kabeldose
Kabel für MCK, fertig konfektioniert mit Kabeldose, IP40, Sonderlängen bis 3 m, Aufpreis zur Standardkabellänge
Sonderausstattung: Kabel für MCK 1, fest angeschlossen, in Sonderlängen bis 5 m, Aufpreis zur Standardkabellänge

M-Serie

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



Mehr Information
auf dem Datenblatt
M-Serie online PDF



Typen

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

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

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

Lightserie

Anwendungen

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

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

Typen	PL	KL	WL
1 x U-Ausgang	Feuchte- und/oder Temperatursensor mit analogem Spannungsausgang		
2 x U-Ausgang			
1 x I-Ausgang	Feuchte- und/oder Temperatursensor mit analogem Stromausgang		
2 x I-Ausgang			

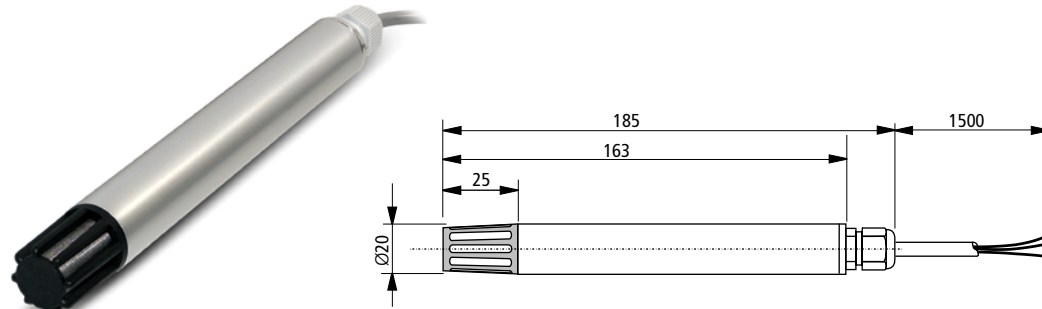
Temperatursensor

U-Ausgang	mit analogem Spannungsausgang
I-Ausgang	mit analogem Stromausgang

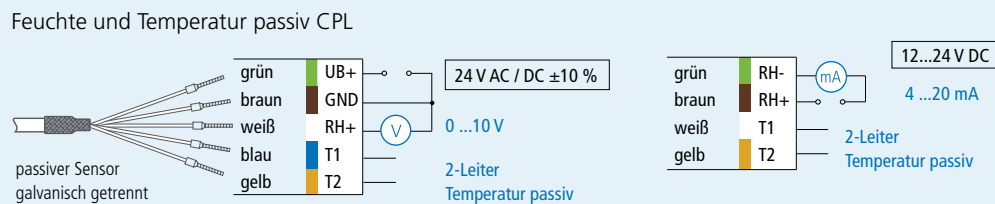
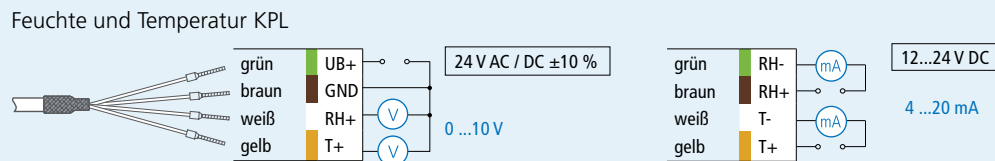
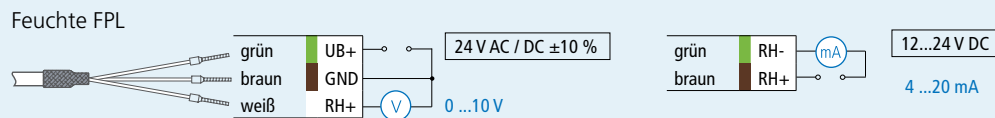


Mehr Information
auf dem Datenblatt
C2.6 online PDF

Stabsensor PL



Anschlussbilder



Typenübersicht	Typ		Standard
Feuchte	FPL	1 x U-Ausgang	Filter aus Kunststoff PBT, ZE17-light
Feuchte + Temperatur	KPL	2 x U-Ausgang	
Feuchte + Pt100	CPL	1 x U-Ausgang + (passiv)	
Temperatur	TPL	1 x U-Ausgang	
Feuchte	FPL	1 x I-Ausgang	Filter aus Kunststoff PBT, ZE17-light
Feuchte + Temperatur	KPL	2 x I-Ausgang	
Feuchte + Pt100	CPL	1 x I-Ausgang + (passiv)	
Temperatur	TPL	1 x I-Ausgang	

Optimiert für HLK



Relative Feuchtemessung	
Mess-/Sensorelement	kapazitiv
Ausgangsbereich	0...100 %r.F.
Genauigkeit bei 23°C	±3 %r.F. 40...60 %r.F. ±5 %r.F. übriger Ausgangsbereich
Temperaturmessung	
Sensorelement	
aktiver Ausgang	LM35, LM235
passiver Ausgang	Pt100, Pt1000 (1/3 DIN) Ni1000, NTC 10 k, NTC 20 k LM235, KTY
Ausgangsbereiche	0 ... +50 °C passiv -20...+80 °C
Genauigkeit bei 10...40 °C	±1 K
Elektrische Angaben	
Signalausgang	Versorgungsspannung
0...10 V	24V AC / DC ±10%
4...20 mA	12 ... 24 V DC
Allgemein	
Sensorrohr	Werkstoff: Alu, Ø 20 mm
Schutzgrad	IP 30
Einsatztemperatur	-20...+80 °C

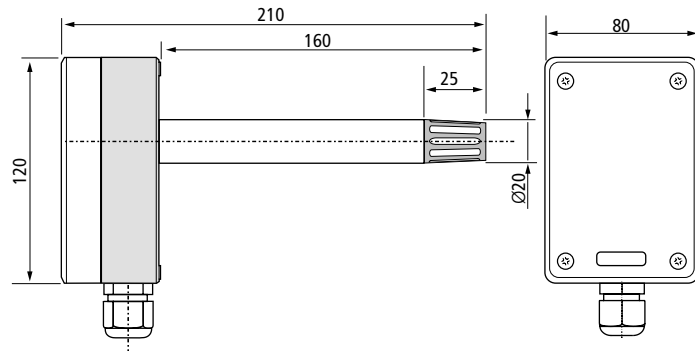
Lightserie PL

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

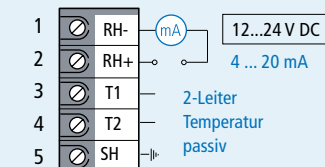
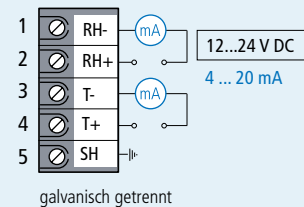
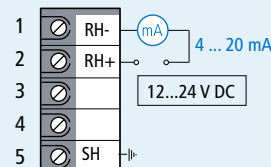
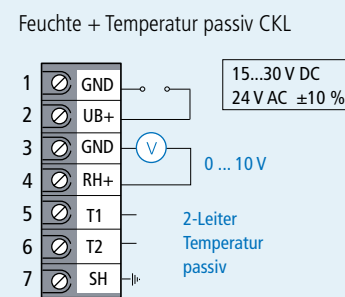
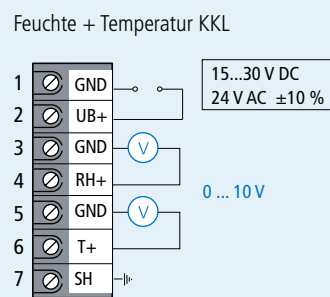
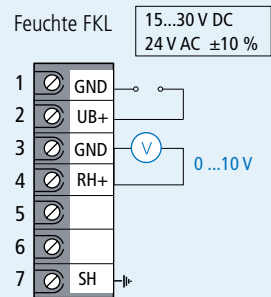


Mehr Information
auf dem Datenblatt
C2.6 online PDF

Kanalversion KL



Anschlussbilder



Typenübersicht

Typenübersicht	Typ	Standard
Feuchte	FKL	1 x U-Ausgang
Feuchte + Temperatur	KKL	2 x U-Ausgang
Feuchte + Pt100	CKL	1 x U-Ausgang + (passiv)
Temperatur	TKL	1 x U-Ausgang
Feuchte	FKL	1 x I-Ausgang
Feuchte + Temperatur	KKL	2 x I-Ausgang
Feuchte + Pt100	CKL	1 x I-Ausgang + (passiv)
Temperatur	TKL	1 x I-Ausgang

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	15...30 V DC / 24V AC ±10%
4...20 mA	12 ... 24 V DC (Bürde beachten)
Allgemein	
Gehäuse	Werkstoff: ABS hellgrau, IP54
Messkopf	
Schutzgrad	IP 30
Einsatztemperatur	-20...+80 °C

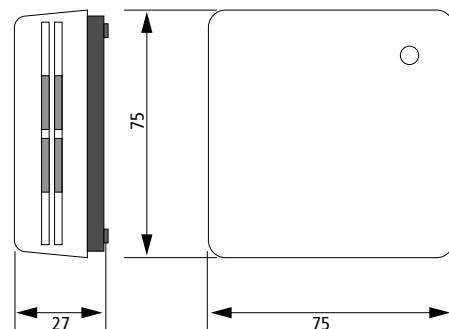
Lightserie KL

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



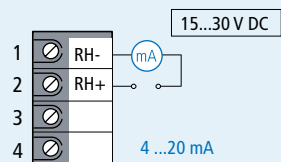
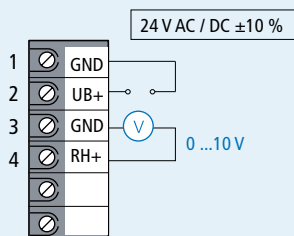
Mehr Information
auf dem Datenblatt
C2.6 online PDF

Raumversion WL

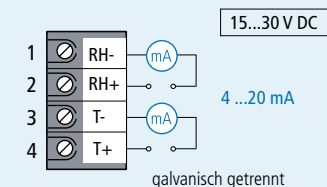
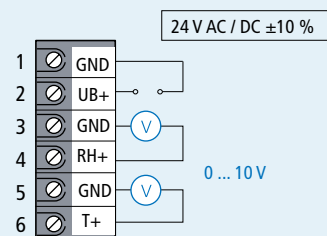


Anschlussbilder

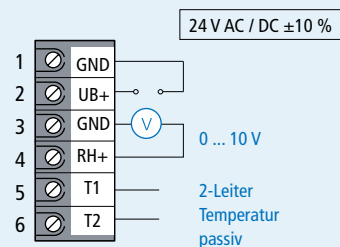
Feuchte FWL



Feuchte + Temperatur KWL



Feuchte + Temperatur passiv CWL



Typenübersicht

	Typ	
Feuchte	FWL	1 x U-Ausgang
Feuchte + Temperatur	KWL	2 x U-Ausgang
Feuchte + Pt100	CWL	1 x U-Ausgang + (passiv)
Temperatur	TWL	1 x U-Ausgang
Feuchte	FWL	1 x I-Ausgang
Feuchte + Temperatur	KWL	2 x I-Ausgang
Temperatur	TWL	1 x I-Ausgang

Optimiert für HLK



Relative Feuchtemessung

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

Temperaturmessung

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

Elektrische Angaben

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

Allgemein

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

Lightserie WL

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



Mehr Information
auf dem Datenblatt
C2.6 online PDF



Typen

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

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

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

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

D-Serie

Anwendungen

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

Sehr präzise und leicht zu installieren



Relative Feuchtemessung

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

Temperaturmessung

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

hx Konverter für abgeleitete Feuchtegrößen

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

Elektrische Angaben

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

D-Serie

in dieser Baureihe

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

Optionen

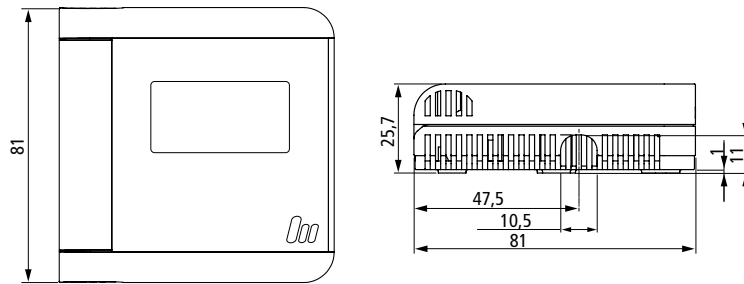
- Display
- IP65
- Ausgabegrößen über USB-Port frei konfigurierbar
- hx Konverter:
 - Taupunkttemperatur
 - Feuchtkugeltemperatur
 - Absolute Luftfeuchtigkeit
 - Mischungsverhältnis
 - Enthalpie

Feuchtesensor oder Feuchte-Temperatursensor



Typen und Optionen	DI	DW	DK
1 x Ausgang	Feuchte und/oder Temperatur sowie alle hx-Größen mit Spannungs- oder Stromausgang		
2 x Ausgang			
PTFE-Filter ZE05		Option IP65	Option IP65
USB-Port		Option USB	Option USB
Display	Option	Option	Option
Sonderlänge Fühlerrohr 48 oder 140 mm			Option
Genauigkeit	±2,5 %r.F.	±2 %r.F.	±2 %r.F.
Einsatztemperatur	60 °C	80 °C	80 °C
Hx-Konverter		hx	hx

Raumversion DI

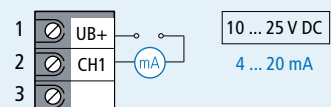
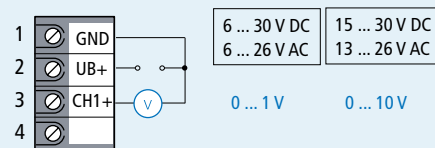


Anwendungen

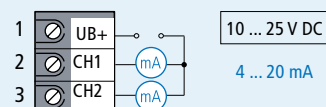
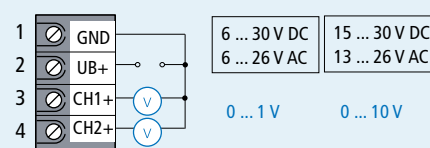
- HLK und Gebäudeautomation
- Hoch- und Tiefbau
- Büros und öffentliche Gebäude
- Wohnungen
- Museen
- Lagerung und Transport
- Kühlung und Klimatisierung in Zügen
- Schiffscontainer
- Lagerung und Transport von Obst, Gemüse und Fleisch
- Weinschränke
- Trocknung von Tee, Getreide und Fleisch
- Energie-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

Anschlussbilder

Feuchte DIF



Feuchte und Temperatur DIK



Relative Feuchtemessung

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

Temperaturmessung

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

Elektrische Angaben

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

Allgemein

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

Besondere Merkmale

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

Typenübersicht

Typ	Optionen
Feuchte	DIF 1 x Ausgang
Feuchte + Temperatur	DIK 2 x Ausgang

D-Serie DI

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

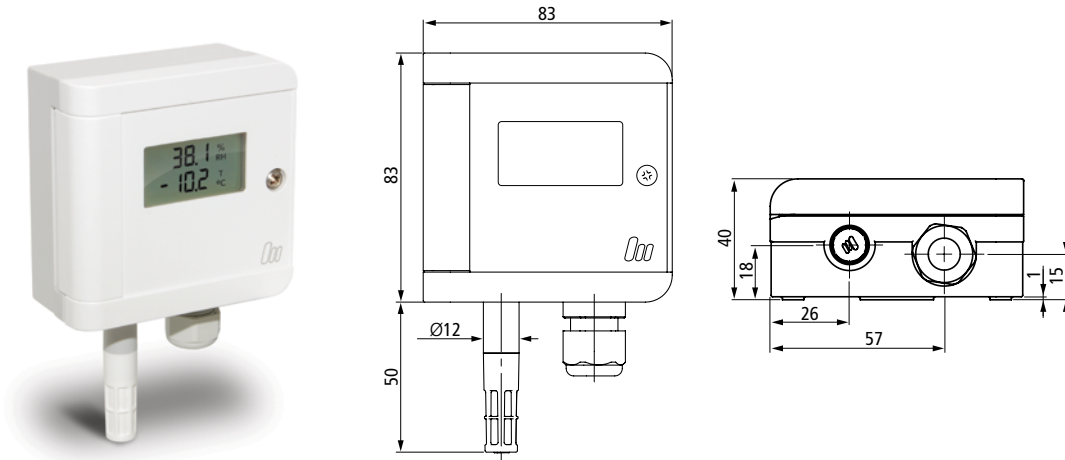
Optionen

- Display



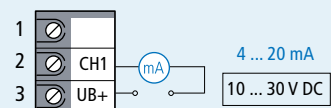
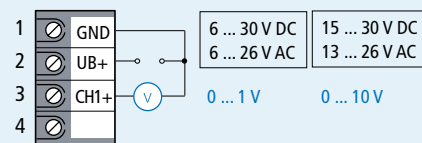
Mehr Information
auf dem Datenblatt
DI online PDF

Wandmontage DW

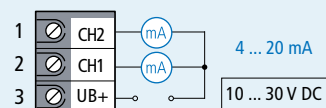
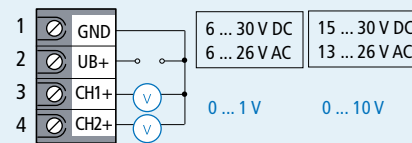


Anschlussbilder

Feuchte DWF



Feuchte und Temperatur DWK



Typenübersicht

Typ	Standard	Optionen
Feuchte	DWF	1 x Ausgang
Feuchte + Temperatur	DWK	2 x Ausgang
		Schutzkorb mit Membran ZE08
		PTFE-Filter ZE05

Relative Feuchtemessung

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

Temperaturmessung

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

hx Konverter für abgeleitete Feuchtegrößen

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

Elektrische Angaben

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

Allgemein

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

Besondere Merkmale

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

D-Serie DW

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

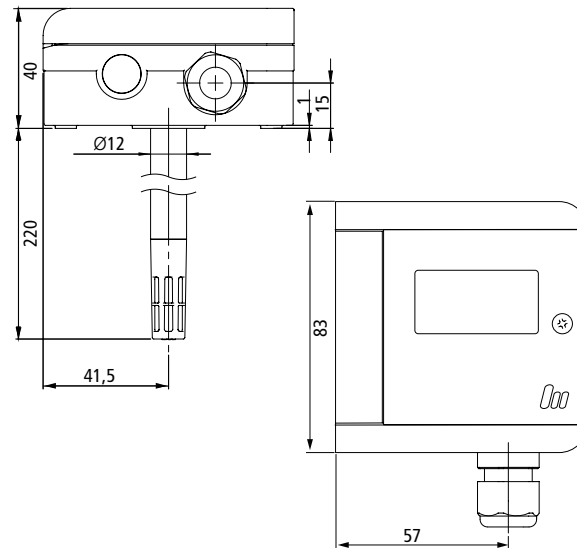
Optionen

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



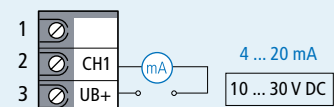
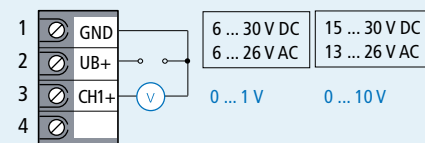
Mehr Information
auf dem Datenblatt
DW online PDF

Kanalversion DK

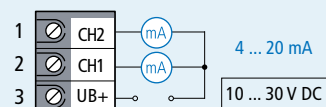
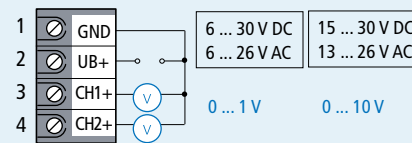


Anschlussbilder

Feuchte DKF



Feuchte und Temperatur DKK



Typenübersicht

Typ	Standard	Optionen
Feuchte	DKF	1 x Ausgang
Feuchte + Temperatur	DKK	2 x Ausgang
		Schutzkorb mit Membran ZE08
		PTFE-Filter ZE05

Relative Feuchtemessung

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

Temperaturmessung

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

hx Konverter für abgeleitete Feuchtegrößen

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

Elektrische Angaben

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

Allgemein

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

Besondere Merkmale

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

D-Serie DK

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

Optionen

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



Mehr Information
auf dem Datenblatt
DK online PDF



DZK

Typen

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

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

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

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

Anwendungen

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

Relative Feuchtemessung	
Mess-/Sensorelement	kapazitiv
Ausgangsbereich	0...100 %r.F.
Genauigkeit 25 °C	±2 %r.F. bei 10...90 %r.F.
Temperaturmessung	
Sensorelement	band-gap
Ausgangsbereiche	0 ... +50 °C 0 ... +100 °C -30 ... +70 °C Hochtemperatur -40 ... +125 °C
Genauigkeit bei 5...60 °C	≤± 0,35 K
hx Konverter für abgeleitete Feuchtegrößen	
Taupunkttemperatur	-20 ... +70 °C
Feuchtkugeltemperatur	-10 ... +50 °C
Absolute Luftfeuchtigkeit	0 ... 20g/m ³ 0 ... 100g/m ³
Mischungsverhältnis	0 ... 100g/kg trockene Luft
Enthalpie	0 ... 80kJ/kg
Elektrische Angaben	
Signalausgang	Versorgungsspannung
0...10 V	15 ... 30 V DC / 13 ... 26 V AC
4...20 mA	10 ... 30 V DC

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

DZK Module	
Transmitter	
Sonden bis 85 °C	
Sonden bis 125 °C + PTFE Filter	
PTFE-Filter	IP65
Display	
Beidseitig steckbares Kabel	
Einsatztemperatur	85 °C 125 °C
Hx-Konverter	hx
USB-Port	USB

DZK Transmitter...

80°C IP65



mit integriertem Stecker

80°C

Sonde steckbar mit Flanschdose
in 4 Sondenlängen

85°C



(Abb: Standard Version)

Sonde mit kabelverbundener Kabeldose
3 Sondenlängen

80°C

125°C



(Abb: Hochtemperatur-
ausführung)

Standard:



Membranfilter IP30

85°C

Option:



PTFE-Sinterfilter IP65

125°C IP65

Modular aufgebaut und frei konfigurierbar



Transmitter + steckbarer Sonde



IP 30

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

85°C IP65

Transmitter + steckbare Sonde mit beidseitig steckbarem Kabel



IP 30

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

85°C IP65

Transmitter + Sonde mit kabelverbundener Kabeldose



IP 30

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

85°C IP65

Transmitter + Sonde mit kabelverbundener Kabeldose



IP 65

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

125°C IP65

DZK

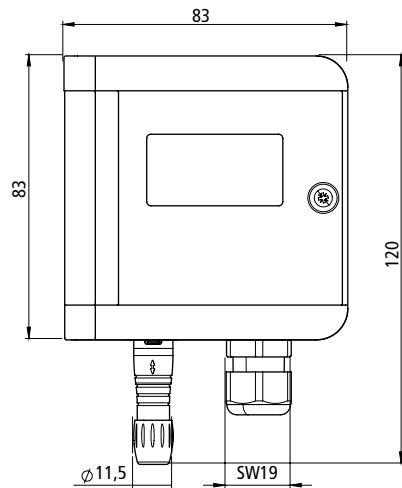
in dieser Baureihe

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

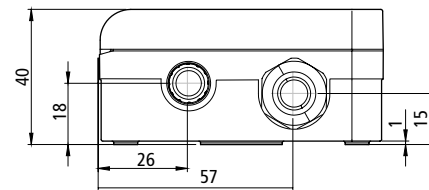
Optionen

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

DZK Transmitter

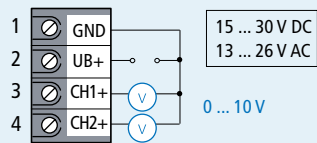


mit Steckanschluss

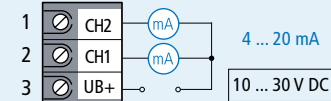


Anschlussbilder

Feuchte und Temperatur



Feuchte und Temperatur



Optional: Transmitter mit kabelverbundener Sonde (fest verbunden)

Standard Version	Hochtemperatursausführung
IP 30  85°C IP65 Kabel max. +80 °C Sonde -40...+85 °C, IP 30 Option: IP 65 PTFE-Sinterfilter DZK im Wandgehäuse ohne Display mit kabelverbundener Sonde Auswahl aus 3 Sondenlängen: S, M, L Membranfilter (ZE08) IP 30 Option: PTFE-Sinterfilter IP65	IP 65  125°C IP65 Kabel -40...+125 °C 2 m (bis 25 m erhältlich) Sonde -40...+125 °C mit IP 65 PTFE-Sinterfilter DZK im Wandgehäuse ohne Display mit kabelverbundener Sonde Auswahl aus 3 Sondenlängen: S, M, L PTFE-Sinterfilter IP65

Modular aufgebaut und frei konfigurierbar

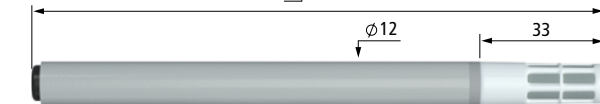


DZK (abgesetzte) Sonde

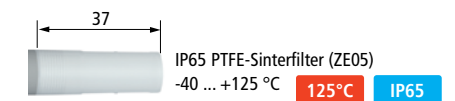
Sonde mit Kabel

125°C

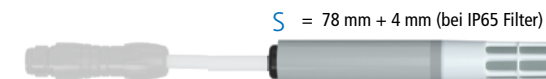
S = 78
M = 150
L = 220
+ 4 mm bei IP65 zusätzlich



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



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



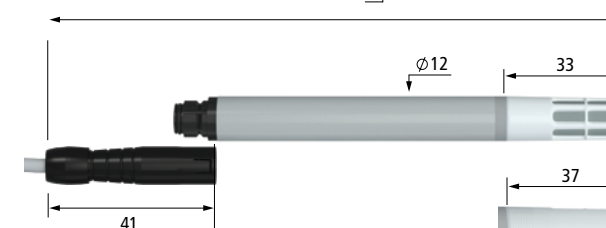
M = 150 mm + 4 mm (bei IP65 Filter)

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



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

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

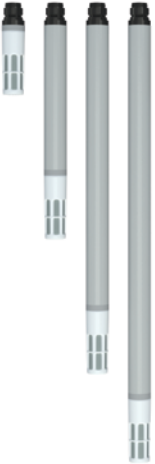


M

L

XL

DZK Module

Transmitter	Sonden steckbar	Sonden mit IP65-Filter und Hochtemperaturkabel	Zubehör
DZK im Wandgehäuse mit integriertem Stecker 	4 Sondenlängen    Standardfilter IP30 Membranfilter ZE08    Option PTFE-Sinterfilter ZE05	3 Sondenlängen     Standardfilter IP65 PTFE-Sinterfilter ZE05 	beidseitig steckbares Kabel   

Optionen	
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	

Relative Feuchtemessung

Ausgangsbereich	0...100 %r.F.
Genauigkeit bei 25°C	±2 %r.F. bei 10...90 %r.F. ≤±0,2%rF/%rF übriger Arbeitsbereich

Temperaturmessung

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

hx Konverter für abgeleitete Feuchtegrößen

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

Optional: USB-Schnittstelle: Alle Ausgangsbereiche frei konfigurierbar. Temperatur in °C oder °F

Elektrische Angaben

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

Allgemein

Gehäuse	Werkstoff: PC, IP65
mit Display	Betrieb: -30 ... +80 °C
ohne Display	Betrieb: -40 ... +80 °C
Sonde steckbar	Betrieb: -40 ... +85 °C
Sonde + Kabel Hochtemperatur	Betrieb: -40...+125 °C
Kabel	2 m, max. 25 m
Messkopf Schutzgrad	
mit Membranfilter ZE08	IP30
mit PTFE-Sinterfilter ZE05	IP65

Besondere Merkmale

Digitalanzeige 2-zeilig	Optional
Sonden	Steckbar und tauschbar
Ausgabegrößen über USB-Port	frei konfigurierbar

DZK

in dieser Baureihe

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

Optionen

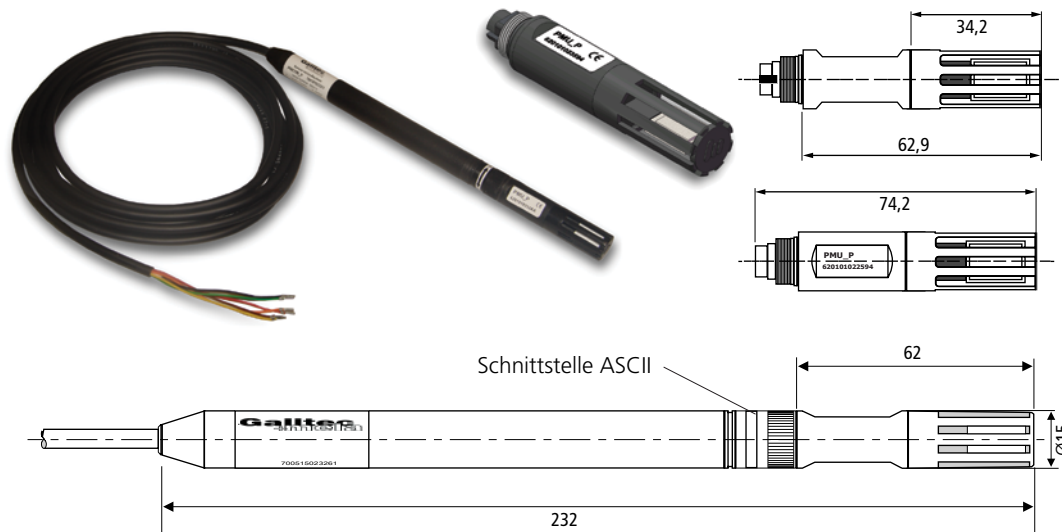
- IP65
- Display
- Steckbar
- Tauschbare Sonden
- 4 Sondenlängen
- Kabel bis 25m
- Ausgabegrößen über USB-Port frei konfigurierbar
- hx Konverter:
 - Taupunkttemperatur
 - Feuchtkugeltemperatur
 - Absolute Luftfeuchtigkeit
 - Mischungsverhältnis
 - Enthalpie



Mehr Information
auf dem Datenblatt
DZK online PDF

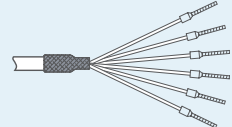
Stabsensor PM15P

mit Messkopf PMU-P



PM15P

Feuchte und Temperatur PM15P



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

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

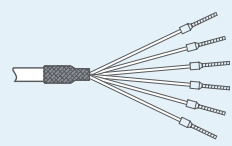
PMU-P



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

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

Feuchte und Temperatur PM15P



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

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

Typenübersicht

Typ	Standard
Feuchte + Temperatur	PM15P
Feuchte + Temperatur	PMU-P

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
Genauigkeit bei 25 °C	±0,15 K

hx Konverter für abgeleitete Feuchtegrößen

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

Elektrische Angaben

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

Allgemein

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

Besondere Merkmale

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

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

PM15P

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



PMU-P

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



Mehr Information auf dem Datenblatt PM15P online PDF



Mehr Information auf dem Datenblatt PMU-P online PDF



Typen

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

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

PC / RC

Anwendungen

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

Relative Feuchtemessung

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

Temperaturmessung

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

Elektrische Angaben

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

PC / RC

in dieser Baureihe

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

Optionen

- Meteorologieausführung
- Außenmontage
- Vibrationsfest
- Betauungsfest

Feuchtesensor oder
Feuchte-Temperatursensor

	PC	PC-ME	PC.S	PC.S-ME	RC	RC-ME
1 x U-Ausgang	Kabelanschluss, auch als ME-version		Steckanschluss, auch als ME-version		Robustkopf, auch als ME-version	
2 x U-Ausgang						
1 x U-Ausgang + Pt100 (passiv)						
1 x I-Ausgang	✓	-	✓	-	Robustkopf, auch als ME-version	
2 x I-Ausgang	✓	-	✓	-		
1 x I-Ausgang + Pt100 (passiv)	✓	-	✓	-		

Temperatursensor

U-Ausgang	✓	✓	✓	✓	✓	✓
I-Ausgang	✓	-	✓	-	✓	✓
Pt100	✓	-	✓	-	✓	-
Pt100 1/3 DIN (-ME Versionen)	-	✓	-	✓	-	✓



Mehr Information
auf dem Datenblatt
C2.5 online PDF



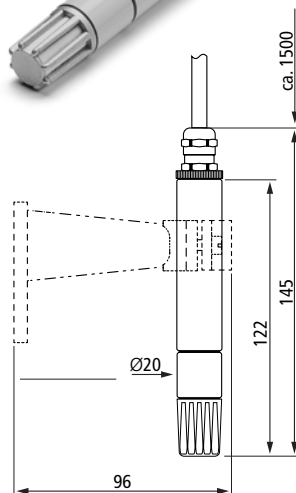
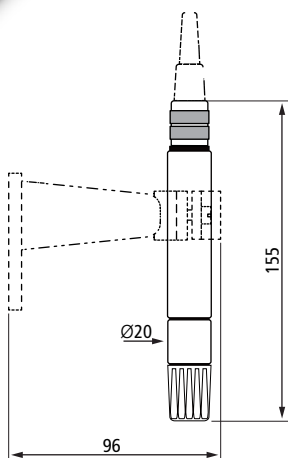
Mehr Information
auf dem Datenblatt
C2.4 online PDF



Mehr Information
auf dem Datenblatt
C2.3 online PDF

Stabsensor PC.S mit Steckanschluss und Kupplung

PC mit Kabelanschluss



Typenübersicht		Typ PC	Typ PC.S	Standard
Feuchte	1 x U-Ausgang	FPC	FPC.S	ZE17 Filter aus Kunststoff, metallisiert mit eingelegter Feingaze aus Edelstahl
Feuchte + Temperatur	2 x U-Ausgang	KPC	KPC.S	
Feuchte + Pt100	1 x U-Ausgang + (passiv)	CPC	CPC.S	
Temperatur	1 x U-Ausgang	TPC	TPC.S	
Feuchte	1 x I-Ausgang	FPC	FPC.S	
Feuchte + Temperatur	2 x I-Ausgang	KPC	KPC.S	
Feuchte + Pt100	1 x I-Ausgang + (passiv)	CPC	CPC.S	
Temperatur	1 x I-Ausgang	TPC	TPC.S	
Temperatur	Pt100 (passiv)	TPC	TPC.S	

Analoge Stabsensoren



Relative Feuchtemessung

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

Temperaturmessung

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

Elektrische Angaben

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

Allgemein

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

Besondere Merkmale

Messelement ist betauungsfest	
Vibrationsfest	Optional
Vielzahl von Sonderversionen	

PC PC.S

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

Optionen

- Vibrationsfest
- Vielzahl von Sonderversionen
- Betauungsfest



Mehr Information
auf dem Datenblatt
C2.3 online PDF

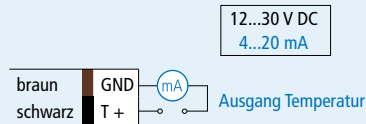
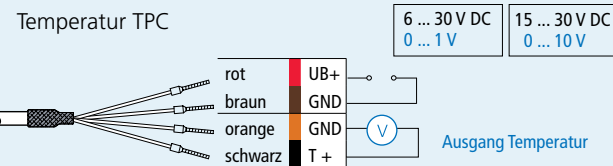
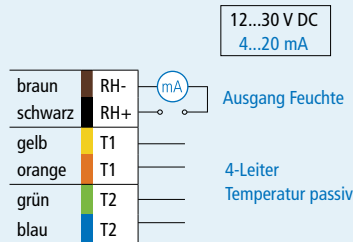
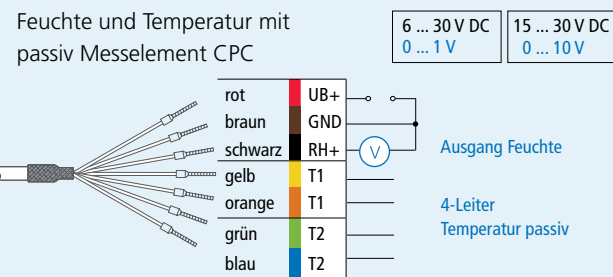
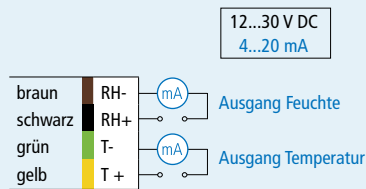
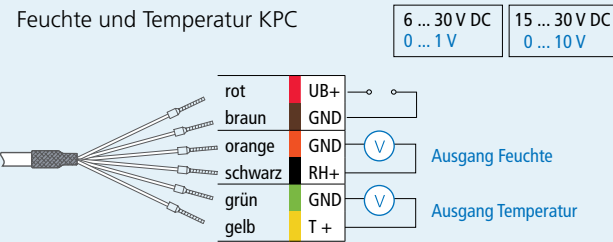
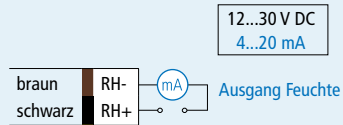
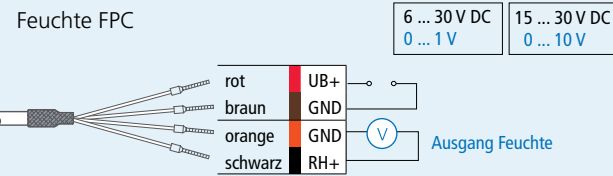


Mehr Information
auf dem Datenblatt
C2.5 online PDF

Stabsensor PC mit Kabelanschluss



Anschlussbilder

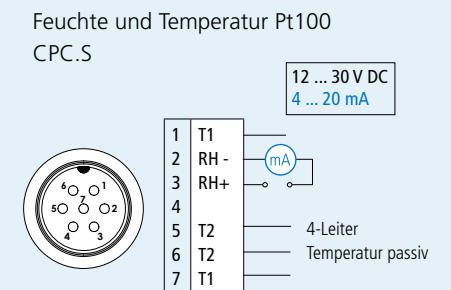
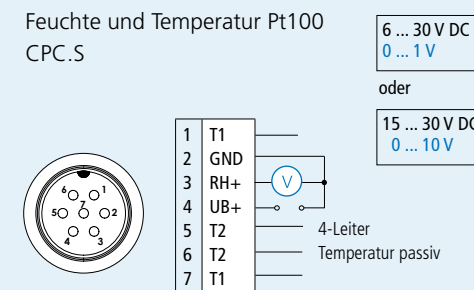
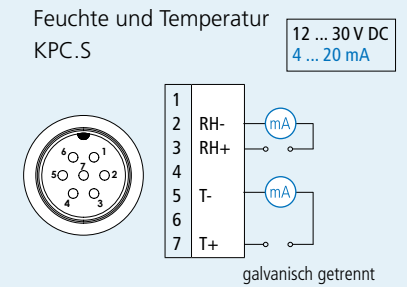
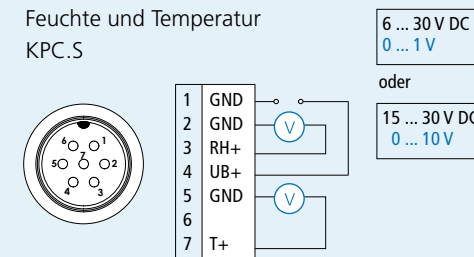


Analoge Stabsensoren

Stabsensor PC.S mit Steckanschluss



Anschlussbelegung



Zubehör Kabel für PC.S

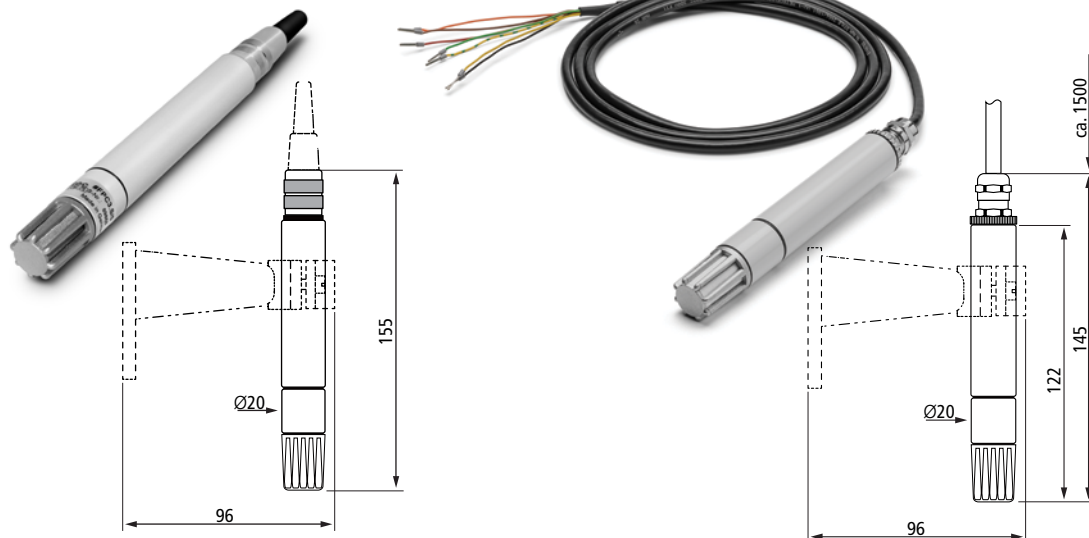
Kabel für FPC.S mit Kabeldose, IP67	1,5 m
Kabel für FPC.S und KPC.S auch in ME-Ausführung, mit Kabeldose, 7-polig, IP67	5 m
Kabel für CPC.S auch in ME-Ausführung, mit Kabeldose, 7-polig, IP67	5 m
Andere Längen auf Anfrage	



Mehr Information
auf dem Datenblatt
C2.5 online PDF

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

PC-ME mit Kabel



Typenübersicht

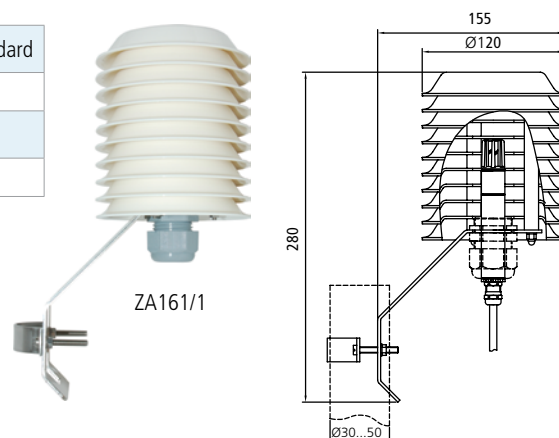
		Typ PC	Typ PC.S	Standard
Feuchte	1 x U-Ausgang	FPC-ME	FPC.S-ME	5 m Kabel, Filter aus Kunststoff metallisiert mit Membran ZE20
Feuchte + Temperatur	2 x U-Ausgang	KPC-ME	KPC.S-ME	
Feuchte + Pt100	1 x U-Ausgang + (passiv)	CPC-ME	CPC.S-ME	
Temperatur	1 x U-Ausgang	TPC-ME	TPC.S-ME	
Temperatur	Pt100 1/3 DIN (passiv)	TPC-ME	TPC.S-ME	

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
Empfohlen für Außeneinsatz zum Schutz vor Niederschlag und Sonneneinstrahlung (mit Spannhülse 00.502 auch für Stabsensoren Ø 15 mm geeignet)



Relative Feuchtemessung

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

Temperaturmessung

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

Elektrische Angaben

Signalausgang	Versorgungsspannung
0...1 V	6 ... 30 V DC
0...10 V	15 ... 30 V DC

Allgemein

Sensorrohr	IP65, Aluminium, lackiert, Ø 20 mm
Einsatztemperaturbereich	-40...+80 °C
Messkopf	Schutzgrad
Filter aus Kunststoff metallisiert mit Membran ZE20	IP54

Besondere Merkmale

Messelement ist betauungsfest	Optional
Vibrationsfest	
Vielzahl von Sonderversionen	

PC-ME PC.S-ME

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

Optionen

- Meteorologieausführung
- Außenmontage
- Vibrationsfest
- Betauungsfest

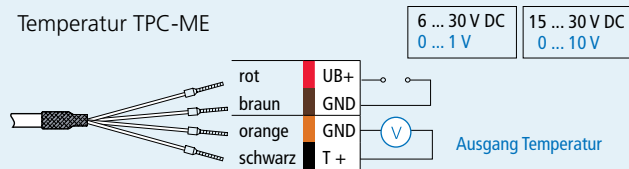
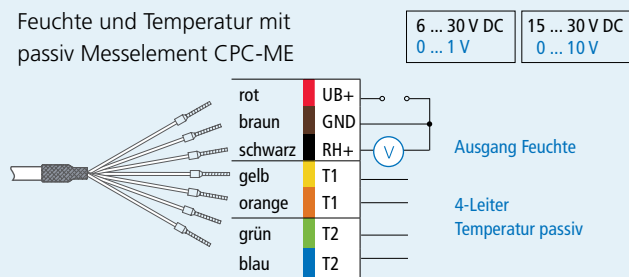
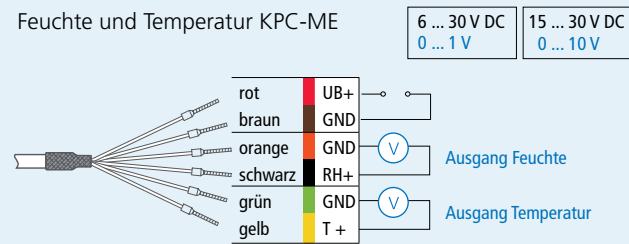
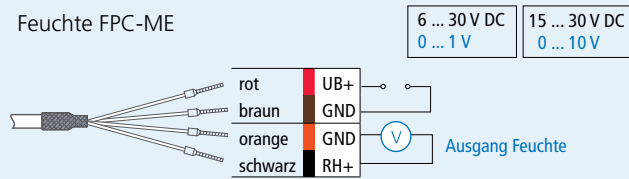


Mehr Information
auf dem Datenblatt
C2.4 online PDF

Stabsensor PC-ME mit Kabelanschluss



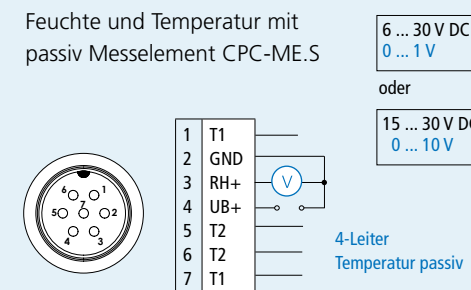
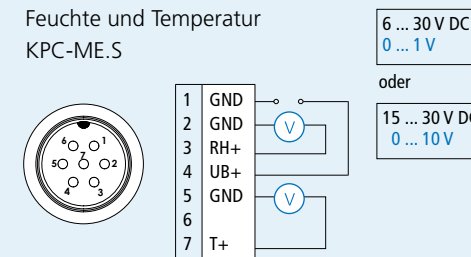
Anschlussbilder



Stabsensor PC.S-ME mit Steckanschluss

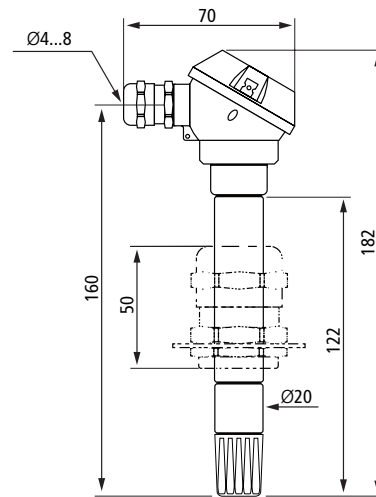


Anschlussbelegung



Mehr Information
auf dem Datenblatt
C2.4 online PDF

Stabsensor RC mit Robustkopf RC-ME Meteorologie



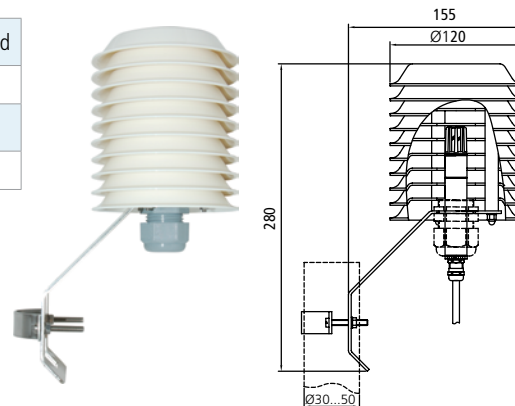
Typenübersicht		Type RC	Type RC-ME	Standard
Feuchte	1 x U-Ausgang	FRC	FRC-ME	RC: Filter aus Kunststoff, metallisiert mit Feingaze aus Edelstahl ZE17 (IP40)
Feuchte + Temperatur	2 x U-Ausgang	KRC	KRC-ME	
Feuchte + Pt100	1 x U-Ausgang + (passiv)	CRC	CRC-ME	ME-Ausführung: Filter aus Kunststoff metallisiert mit Membran ZE20 (IP54)
Temperatur	1 x U-Ausgang	TRC	TRC-ME	
Feuchte	1 x I-Ausgang	FRC 3	FRC3-ME	
Feuchte + Temperatur	2 x I-Ausgang	KRC 3	KRC3-ME	
Feuchte + Pt100	1 x I-Ausgang + (passiv)	CRC 3	CRC3-ME	
Temperatur	1 x I-Ausgang	TRC 3	TRC3-ME	
Temperatur	Pt100 (passiv)	TRC 5	TRC5-ME	

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
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 bei 5...95% und 10...40°C	±2 %r.F.

Temperaturmessung

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

Elektrische Angaben

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

Allgemein

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

Besondere Merkmale

Messelement ist betauungsfest	
Vibrationsfest	Optional
Vielzahl von Sonderversionen	

RC RC-ME

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

Optionen

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



Mehr Information auf dem Datenblatt C2.3 online PDF



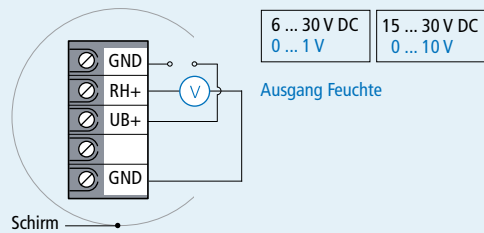
Mehr Information auf dem Datenblatt C2.4 online PDF

Stabsensor RC mit Robustkopf und RC-ME Meteorologie

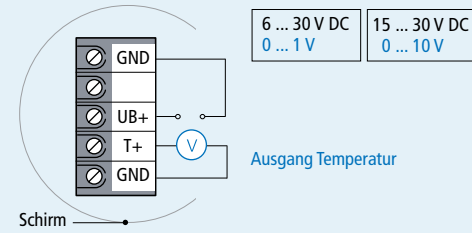


Anschlussbilder Spannung

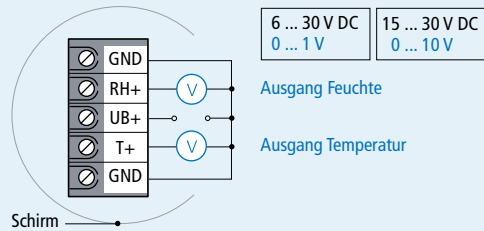
Feuchte FRC / FRC-ME



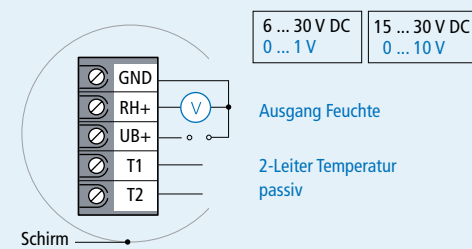
Temperatur TRC / TRC-ME



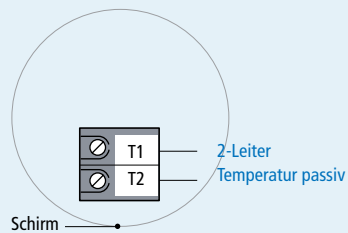
Feuchte und Temperatur KRC / KRC-ME



Feuchte und Temperatur mit passiv Messelement CRC / CRC-ME



Temperatur mit passiv Messelement TRC

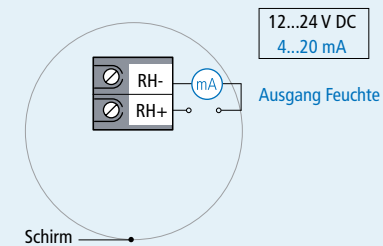


Stabsensor RC mit Robustkopf

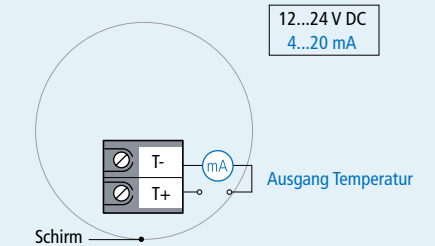


Anschlussbilder Strom

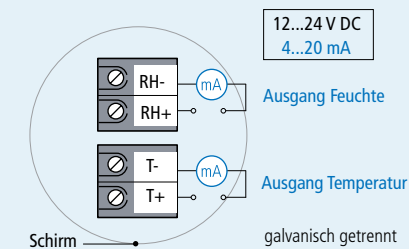
Feuchte FRC 3



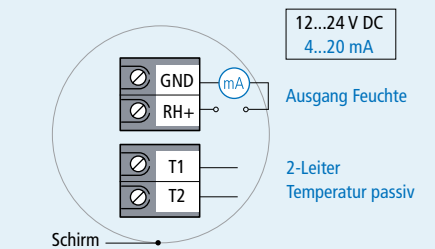
Temperatur TRC 3



Feuchte und Temperatur KRC 3



Feuchte und Temperatur mit passiv Messelement CRC 3





Typen

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

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

I-Serie Modbus / RS232

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

Relative Feuchtemessung

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

Temperaturmessung

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

hx Konverter für abgeleitete Feuchtegrößen (nur Modbus)

Taupunkttemperatur	0 ... +70 °C
Feuchtkugeltemperatur	-10 ... +50 °C
Absolute Luftfeuchtigkeit	0 ... 20g/m ³
	0 ... 100g/m ³
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

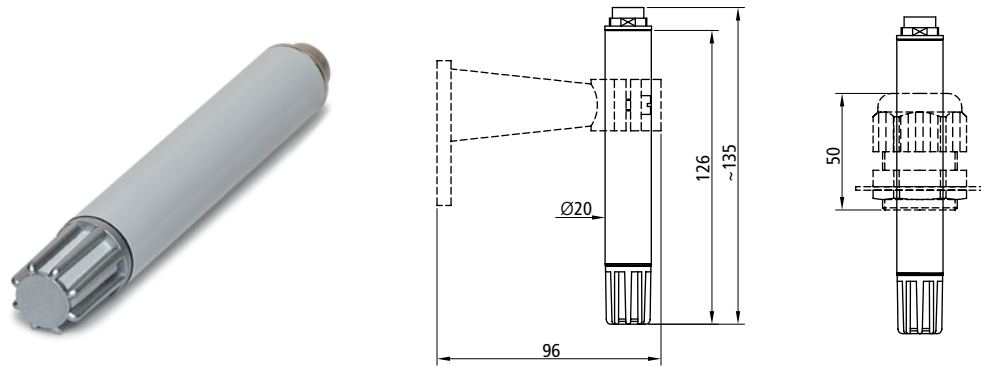
- Modbus
- Meteorologieausführung
- Außenmontage
- Vielzahl von Sonderversionen
- Vibrationsfest
- Edelstahl
- hx Konverter:
Taupunkttemperatur
Feuchtkugeltemperatur
Absolute Luftfeuchtigkeit
Mischungsverhältnis
Enthalpie

Feuchtesensor oder Feuchte-Temperatursensor



	IA	IR	IV	IT
RS232	5-polig	mit Robustkopf	8-polig	mit Robustkopf
RS485 Modbus RTU	7-polig	mit Robustkopf	8-polig	mit Robustkopf

Stabsensor IAK mit Steckanschluss



Typenübersicht	Typ		Standard
Feuchte + Temperatur	IAK R	Ausgang RS232	Stecker 5-polig, Filter ZE17 (IP40)
Feuchte + Temperatur	IAK M	Ausgang RS485 Modbus RTU	Stecker 7-polig, Filter ZE17 (IP40)

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

Zubehör Kabel	Zubehör für	Länge	Sonderlänge
Gedrilltes Kabel fertig konfektioniert mit Kabeldose IP67	IAK M (Modbus)	1,5 m	Auf Anfrage
Set-up-Kabel Modbus	IAK M (Modbus)	1,8 m	-

Zubehör Kabel RS232	Zubehör für	Länge	Sonderlänge
SUB-D Adapterkabel konfektioniert mit Kabeldose IP67	IAK R (RS232)	2,5 m	-

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

I-Serie digital IAK

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

Optionen

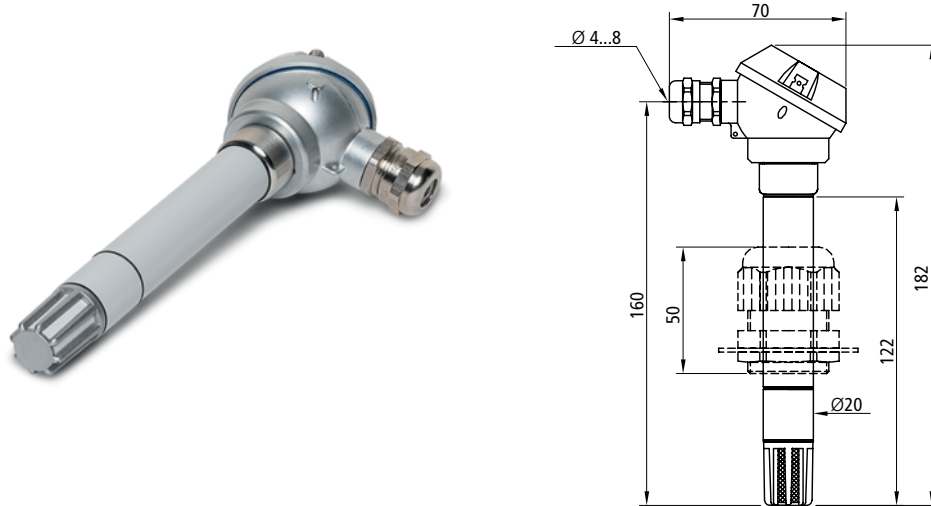
- Modbus
- Meteorologieausführung
- Außenmontage
- Vielzahl von Sonderversionen
- Vibrationsfest

- hx Konverter:
 - Taupunkttemperatur
 - Feuchtkugelttemperatur
 - Absolute Luftfeuchtigkeit
 - Mischungsverhältnis
 - Enthalpie



Mehr Information
auf dem Datenblatt
I-Serie digital online PDF

Stabsensor IRK mit Robustkopf



Typenübersicht	Typ		Standard
Feuchte + Temperatur	IRK R	Ausgang RS232	Schutzkorb aus Kunststoff mit Feingaze aus EdelstahlZE17 (IP40)
Feuchte + Temperatur	IRK M	Ausgang RS485 Modbus RTU	

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

Zubehör Kabel	Zubehör für	Länge	Sonderlänge
Setup-Kabel Modbus	IRK M (Modbus)	1,8 m	-

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

I-Serie digital IRK

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

Optionen

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



Mehr Information
auf dem Datenblatt
I-Serie digital online PDF

Stabsensor IAK mit Steckanschluss



Anschlussbelegung **Modbus**

IAK M **RS485**

5 ... 30 V DC

1	A
2	B*
3	UB+
4	GND
5	
6	
7	Term*

*brücken zur Terminierung

Anschlussbelegung **Modbus** Zubehörkabel

IAK M **RS485**

braun	A
schwarz	B
rot	UB+
schwarz	GND
orange	A
schwarz	B

* zum Durchschleifen oder Terminieren

Anschlussbelegung **RS232**

IAK R **RS232**

5 ... 30 V DC

1	RTS (UB+*)
2	RX
3	TX
4	DTR (UB+*)
5	GND

* bei externer Spannungsversorgung

Anschlussbelegung **RS232** Zubehörkabel

IAK R **RS232**

Binderkupplung IP40 oder Standard 2,5 m

Binderkupplung IP67 max 15 m

9-pol. Sub-D-Buchse für Direktanschluss an serielle PC-Schnittstelle

Stabsensoren mit digitalem Ausgang

Stabsensor IRK mit Robustkopf



Anschlussbild **RS232**

IRK R **RS232**

5 ... 30 V DC

RX	
TX	
RTS	(UB+*)
DTS	(UB+*)
GND	

Schirm

* bei externer Spannungsversorgung

Anschlussbild **Modbus**

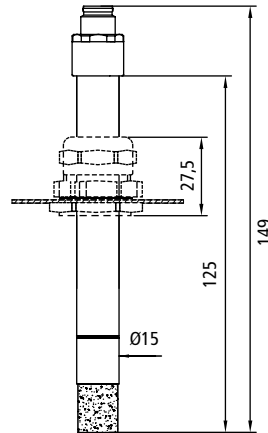
IRK M **RS485**

5 ... 30 V DC

GND	
UB+	
A	Ausgang RS485 mit Modbus Protokoll
B	

Schirm

Stabsensor IVK Edelstahl mit Steckanschluss



Typenübersicht	Typ		Standard
Feuchte + Temperatur	IVK R	Ausgang RS232	Stecker 8-polig, Filter ZE13 (IP65)
Feuchte + Temperatur	IVK M	Ausgang RS485 Modbus RTU	Stecker 8-polig, Filter ZE13 (IP65)

Filter-Optionen Ø 15 mm	Typ	IP
Grobporiger Sinterfilter aus Edelstahl	ZE13	IP 65
Edelstahlfilter offen	ZE04	IP 00
Edelstahlfilter mit Feingaze aus Edelstahl	ZE15	IP 30
Edelstahlfilter mit eingelegter Feingaze und Membran	ZE26	IP 54
Edelstahl-Filter mit aufgesetztem Sinterfilter aus feinporigem PTFE	ZE28	IP 65
Feinporiger Sinterfilter aus Edelstahl	ZE29	IP 65
Integr. Elementfilter PTFE und ZE04	Filterkombi 94	IP 20/00

Zubehör Kabel	Zubehör für	Länge	Sonderlänge
Gedrilltes Kabel fertig konfektioniert mit Kabeldose IP67	IVK M (Modbus)	1,5 m	Auf Anfrage
Set-up-Kabel Modbus	IVK M (Modbus)	1,8 m	-

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 mehr Feuchtegrößen (nur Modbus)

Taupunkttemperatur	0 ... +70 °C
Feuchtkugeltemperatur	-10 ... +50 °C
Absolute Luftfeuchtigkeit	0 ... 20g/m ³ 0 ... 100g/m ³
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

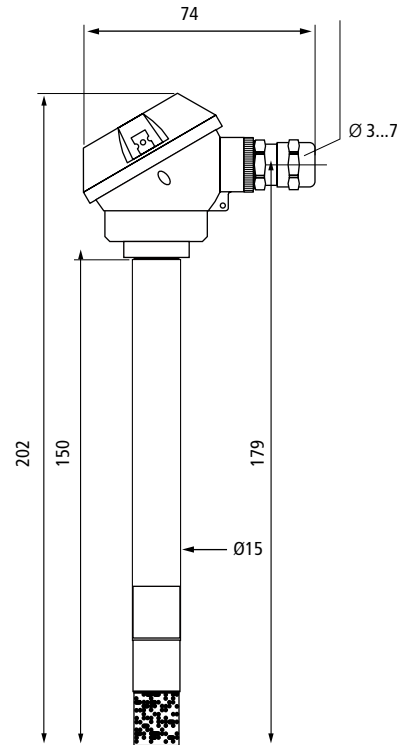
- Einsatztemperatur bis 85 °C
- Genauigkeit: ±1,5 %r.F.
- Robust
- Betauungsfest
- Edelstahl
- IP65

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		Standard
Feuchte + Temperatur	ITK R	Ausgang RS232	Sintermetallfilter Edelstahl ZE13 (IP65)
Feuchte + Temperatur	ITK M	Ausgang RS485 Modbus RTU	Sintermetallfilter Edelstahl ZE13 (IP65)

Filter-Optionen Ø 15 mm	Typ	IP
Grobporiger Sinterfilter aus Edelstahl	ZE13	IP 65
Edelstahlfilter offen	ZE04	IP 00
Edelstahlfilter mit Feingaze aus Edelstahl	ZE15	IP 30
Edelstahlfilter mit eingelegter Feingaze und Membran	ZE26	IP 54
Edelstahl-Filter mit aufgesetztem Sinterfilter aus feinporigem PTFE	ZE28	IP 65
Feinporiger Sinterfilter aus Edelstahl	ZE29	IP 65
Integr. Elementfilter PTFE und ZE04	Filterkombi 94	IP 20/00

Zubehör Kabel	Zubehör für	Länge	Sonderlänge
Setup-Kabel Modbus	ITK M (Modbus)	1,8 m	-

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 mehr Feuchtegrößen (nur Modbus)

Taupunkttemperatur	0 ... +70 °C
Feuchtkugeltemperatur	-10 ... +50 °C
Absolute Luftfeuchtigkeit	0 ... 20g/m ³ 0 ... 100g/m ³
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 85 °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

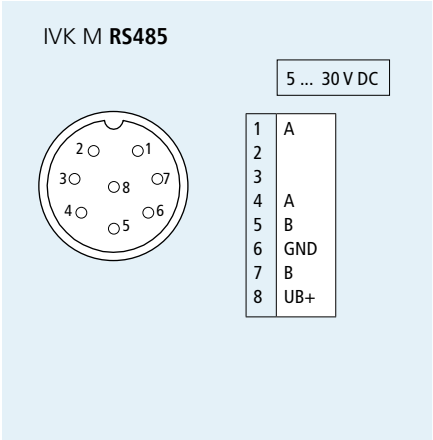


Mehr Information
auf dem Datenblatt
I-Serie digital online PDF

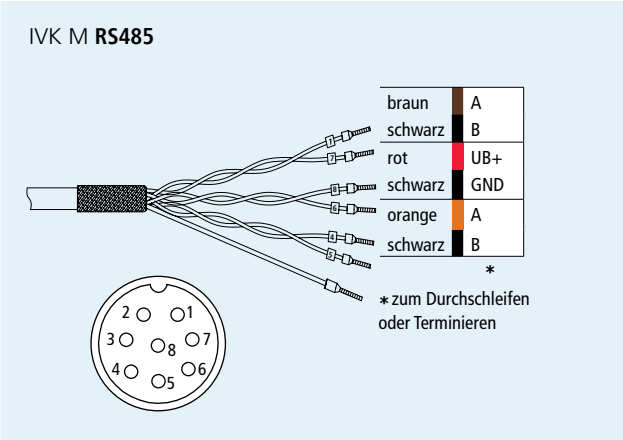
Stabsensor IVK edelstahl mit Steckanschluss



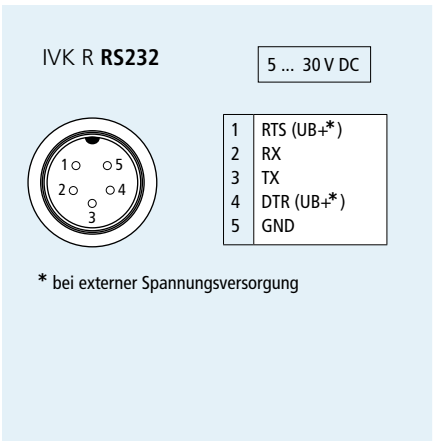
Anschlussbelegung **Modbus**



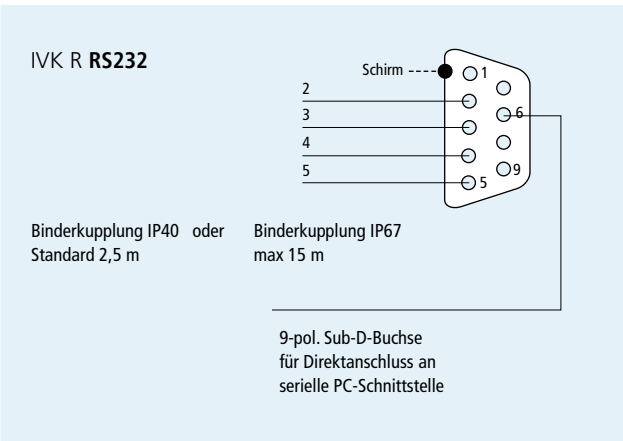
Anschlussbelegung **Modbus** Zubehörkabel



Anschlussbelegung **RS232**



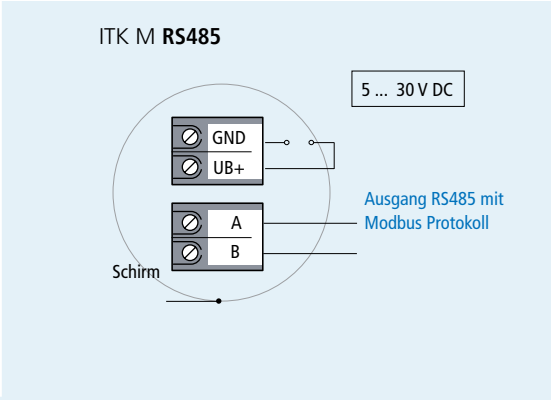
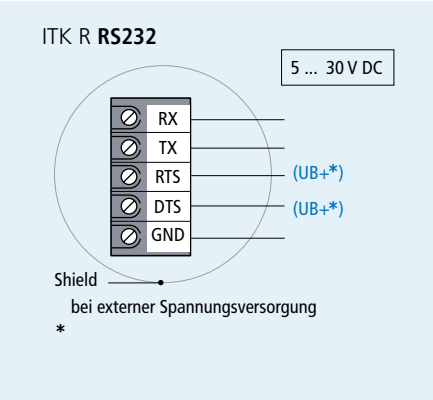
Anschlussbelegung **RS232** Zubehörkabel



Stabsensor ITK mit Robustkopf



Anschlussbild





Typen

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

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

I-Serie mit Analogausgang

Anwendungen

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

I-Serie

in dieser Baureihe

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

Optionen

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

Relative Feuchtemessung

Mess-/Sensorelement	kapazitiv
Ausgangsbereich	0...100 %r.F.
Genauigkeit bei 23°C	$\pm 1,5$ %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	$\pm 0,2$ 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

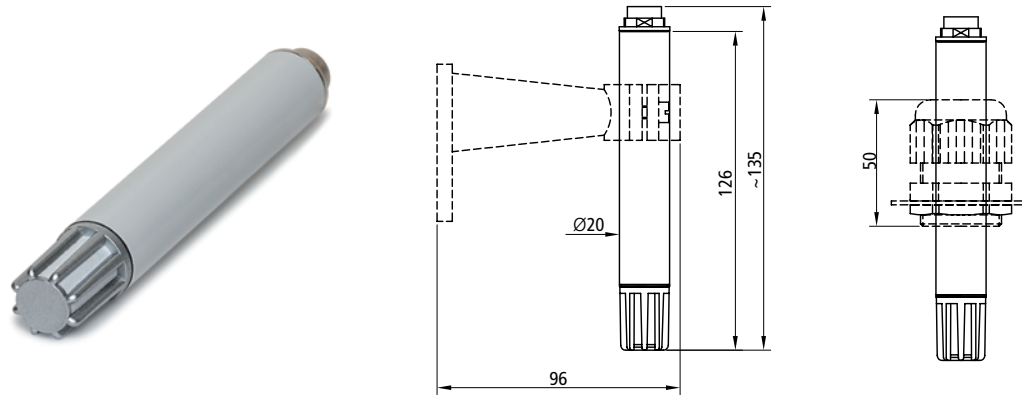
Feuchtesensor oder Feuchte-Temperatursensor

	IA 	IR 	IV 	IT 
1 x Spannungsausgang	✓	✓	-	-
2 x Spannungsausgang	✓	✓	✓	✓
1 x Spannungsausgang + Pt100 (passiv)	✓	✓	-	-

Temperatursensor

Spannungsausgang	✓	✓	-	-
------------------	---	---	---	---

Stabsensor IAK mit Steckanschluss



Typenübersicht	Typ		Standard
Feuchte	IAF	1 x U-Ausgang	Schutzkorb aus Kunststoff mit eingelegter Feingaze aus Edelstahl ZE17 (IP40)
Feuchte + Temperatur	IAK	2 x U-Ausgang	
Feuchte + Pt100	IAC	1 x U-Ausgang + (passiv)	
Temperatur	IAT	1 x U-Ausgang	

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

Zubehör Kabel	Zubehör für	Länge	Sonderlänge
Standardkabel mit Kabeldose IP67	IAK, IAF	1,5 m	Auf Anfrage
Standardkabel mit Kabeldose IP67	IAC	1,5 m	Auf Anfrage
Setup-Kabel	IAK, IAC, IAF	1,8 m	-

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

I-Serie IAK

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

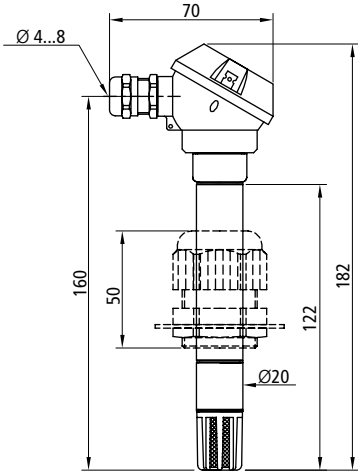
Optionen

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



Mehr Information
auf dem Datenblatt
I-Serie analog online PDF

Stabsensor IRK mit Robustkopf



Typenübersicht	Typ		Standard
Feuchte	IRF	1 x Ausgang	Filter ZE17 aus Kunststoff mit eingelegter Feingaze aus Edelstahl (IP40)
Feuchte + Temperatur	IRK	2 x Ausgang	
Feuchte + Pt100	IRC	1 x Ausgang + (passiv)	
Temperatur	IRT	1 x Ausgang	

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

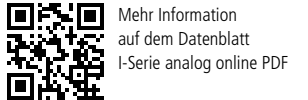
Stabsensoren mit analogem Ausgang und Robustkopf



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



Stabsensor IVK Edelstahl mit Steckanschluss oder Anschlusskabel



Typenübersicht	Typ		Standard
Feuchte + Temperatur	IVK	2 x Spannungsausgang	Stecker 8-polig, Filter ZE13 (IP65)

Filter-Optionen Ø 15 mm	Typ	IP
Grobporiger Sinterfilter aus Edelstahl	ZE13	IP 65
Edelstahlfilter offen	ZE04	IP 00
Edelstahlfilter mit Feingaze aus Edelstahl	ZE15	IP 30
Edelstahlfilter mit eingelegter Feingaze und Membran	ZE26	IP 54
Edelstahl-Filter mit aufgesetztem Sinterfilter aus feinporigem PTFE	ZE28	IP 65
Feinporiger Sinterfilter aus Edelstahl	ZE29	IP 65
Integr. Elementfilter PTFE und ZE04	Filterkombi 94	IP 20/00

Zubehör Kabel	Zubehör für	Länge	Sonderlänge
Kabel fertig konfektioniert mit Kabeldose, IP67	IVK	1,5 m	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 0...1 V	Versorgungsspannung 5 ... 30 V DC
Allgemein	
Sensorrohr	IP65, Edelstahl, Ø 15 mm
Steckverbindung	IP67
Messkopf	IP65, Filter ZE13 Sintermetallfilter Edelstahl
Einsatztemperatur	-40...+85 °C
Besondere Merkmale	
Messelement ist betauungsfest	
Vibrationsfest	Optional
Vielzahl von Sonderversionen	

I-Serie IVK

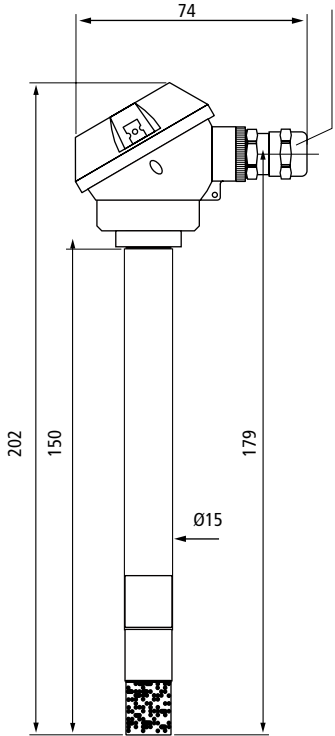
- Einsatztemperatur bis 85 °C
- Genauigkeit: ±1,5 %r.F.
- Robust
- Edelstahl
- IP65

Optionen

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



Stabsensor ITK Edelstahl
mit Robustkopf



Typenübersicht	Typ		Standard
Feuchte + Temperatur	ITK	2 x Spannungsausgang	Filter ZE13 (IP65)

Filter-Optionen Ø 15 mm	Typ	IP
Grobporiger Sinterfilter aus Edelstahl	ZE13	IP 65
Edelstahlfilter offen	ZE04	IP 00
Edelstahlfilter mit Feingaze aus Edelstahl	ZE15	IP 30
Edelstahlfilter mit eingelegter Feingaze und Membran	ZE26	IP 54
Edelstahl-Filter mit aufgesetztem Sinterfilter aus feinporigem PTFE	ZE28	IP 65
Feinporiger Sinterfilter aus Edelstahl	ZE29	IP 65
Integr. Elementfilter PTFE und ZE04	Filterkombi 94	IP 20/00

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 0...1 V	Versorgungsspannung 5 ... 30 V DC
Allgemein	
Sensorrohr	IP65, Edelstahl, Ø 15 mm
Steckverbindung	IP67
Messkopf	IP65, Filter ZE13 Sintermetallfilter Edelstahl
Einsatztemperatur	-40...+85 °C
Besondere Merkmale	
Messelement ist betauungsfest	
Vibrationsfest	Optional
Vielzahl von Sonderversionen	



I-Serie ITK

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

Optionen

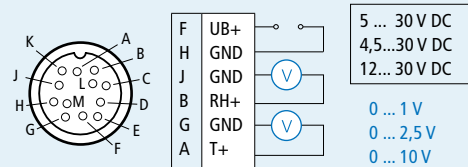
- Meteorologieausführung
- Außenmontage
- Vielzahl von Sonderversionen
- Vibrationsfest
- Betauungsfest

Stabsensor IAK mit Steckanschluss - analog

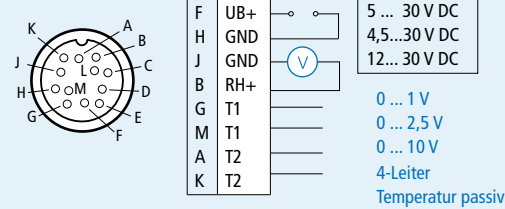


Anschlussbelegung Analogausgang

Feuchte und Temperatur IAK

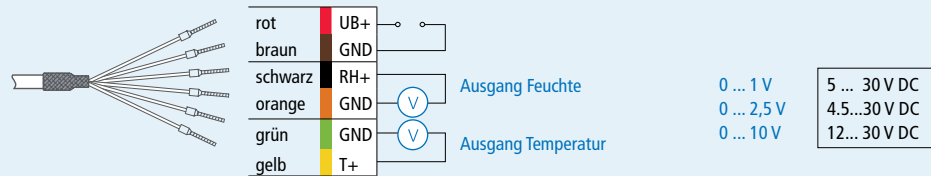


Feuchte und Temperatur passiv IAC

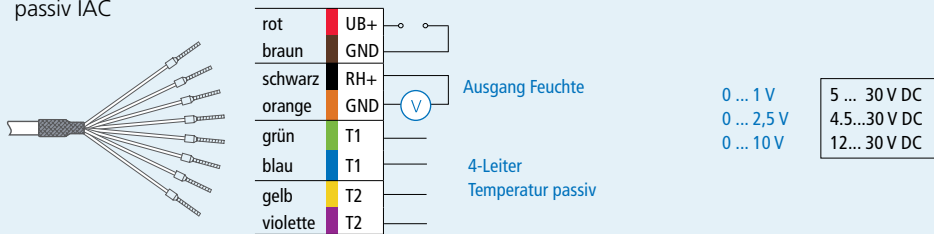


Anschlussbelegung Zubehörkabel

Feuchte und Temperatur IAK



Feuchte und Temperatur passiv IAC



Zubehör Kabel

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

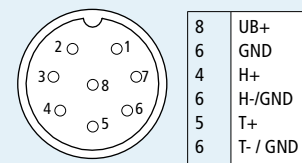
Stabsensoren mit Analogausgang

Stabsensor IVK - analog

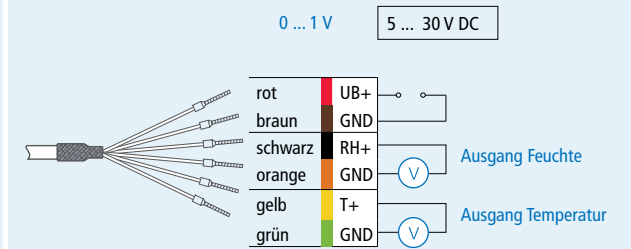


Anschlussbild Analogausgang

IVK



Anschlussbelegung Zubehörkabel

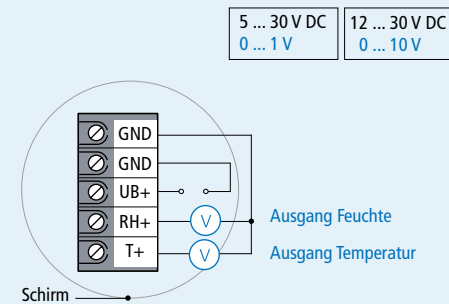


Stabsensor IRK und ITK mit Robustkopf - analog

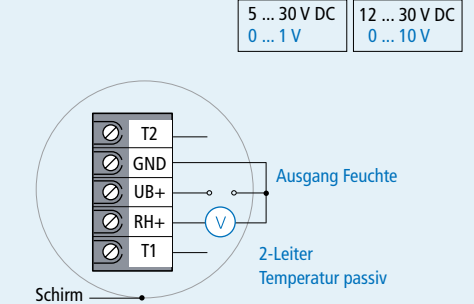


Anschlussbild Analogausgang

Feuchte und Temperatur IRK, ITK aktiv



Feuchte und Temperatur mit passiv Messelement IRC, ITC





Typen

Raumversion	FK120J	S. 88
Kanalversion	FK80J	S. 90

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

Anwendungen

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

FK

in dieser Baureihe

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

Relative Feuchtemessung

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

Temperaturmessung

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

Elektrische Angaben

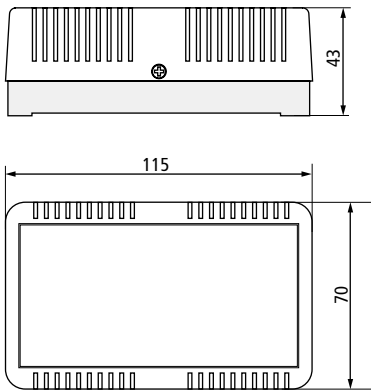
Signalausgang (T)FK80	Versorgungsspannung
0...10 V	15 ... 30 V DC / 24 V AC $\pm 10\%$
0...20 mA	15 ... 30 V DC / 24 V AC $\pm 10\%$
4...20 mA	15 ... 30 V DC
Signalausgang (T)FK120	Versorgungsspannung
0...10 V	15 ... 24 V DC / 24 V AC
0...20 mA	15 ... 24 V DC / 24 V AC
4...20 mA	15 ... 24 V DC

Feuchtesensor oder Feuchte-Temperatursensor



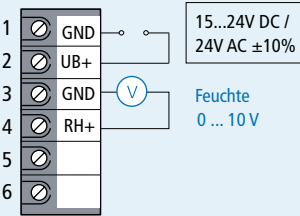
Preis €	(T)FK120J	(T)FK80J
1 x Ausgang	215,14	247,87
2 x Ausgang	275,88	309,78
Einsatztemperatur	60 °C	80 °C
Genauigkeit	$\pm 3,5$ %r.F.	± 2 %r.F.

Raumversion (T)FK120J

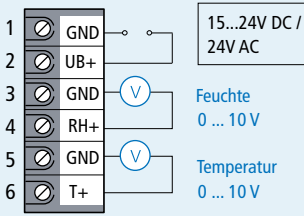


Anschlussbilder

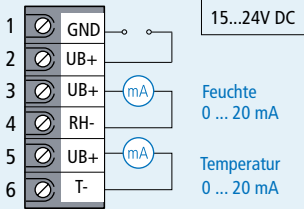
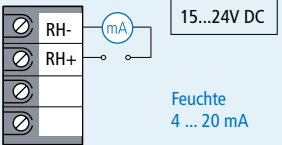
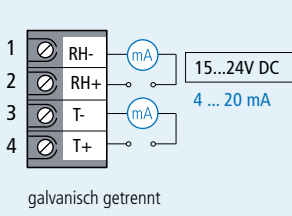
Feuchte FK120J



Feuchte + Temperatur TFK120J



Feuchte (+ Temperatur) TFK120J



Typenübersicht

Typenübersicht	Typ		Preis €
Feuchte	FK120J	1 x Ausgang	215,14
Feuchte + Temperatur	TFK120J	2 x Ausgang	275,88

Relative Feuchtemessung	
Mess-/Sensorelement	kapazitiv
Ausgangsbereich	0...100 %r.F.
Genauigkeit	±3,5 %r.F. / 5...95%r.F.
Temperaturmessung	
Sensorelement	Pt100
Ausgangsbereiche	0 ... +50 °C 0 ... +100 °C -10 ... +90 °C -30 ... +60 °C
Genauigkeit	±0,8 K
Elektrische Angaben	
Signalausgang	Versorgungsspannung
0...10 V	15 ... 24 V DC / 24 V AC
0...20 mA	15 ... 24 V DC / 24 V AC
4...20 mA	15 ... 24 V DC
Allgemein	
Gehäuse	Werkstoff: Schlagfester Kunststoff, hellgrau
Schutzgrad	IP20
Einsatztemperatur	-10...+60 °C

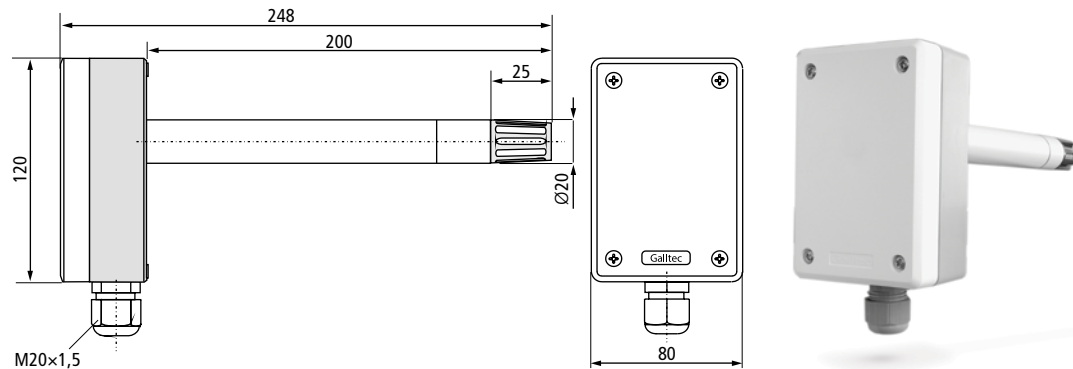
(T)FK120J

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



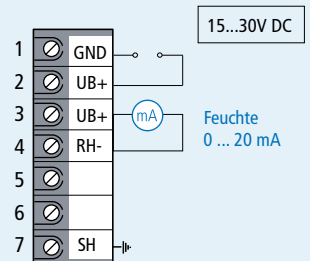
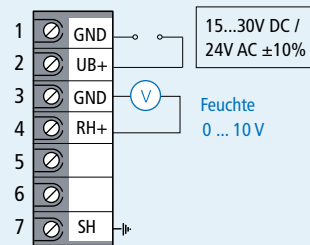
Mehr Information
auf dem Datenblatt
FK120 online PDF

Kanalversion (T)FK80J

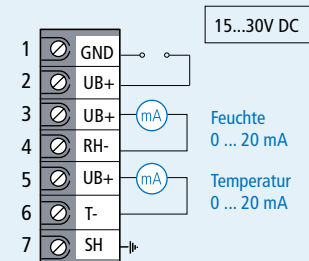
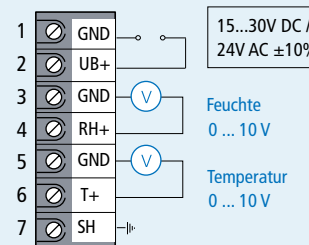


Anschlussbilder

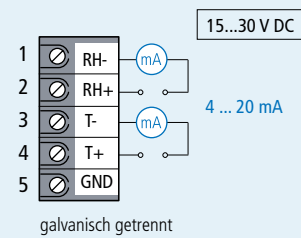
Feuchte FK80J



Feuchte + Temperatur TFK80J



Feuchte (+ Temperatur) TFK80J



Typenübersicht

Typ	Preis €
Feuchte	247,87
Feuchte + Temperatur	309,78
Feuchte (AC)	247,87
Feuchte + Temperatur (AC)	309,78

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	±0,2 K ±0,3 K

Elektrische Angaben

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

Allgemein

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

(T)FK80

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



Mehr Information
auf dem Datenblatt
FK80 online PDF



Typen

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

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

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

VC / VR

Anwendungen

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

Relative Feuchtemessung

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

Temperaturmessung

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

Elektrische Angaben

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

VC / VR

in dieser Baureihe

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

Optionen

- Druckfest bis 25 bar
- Ammoniakfest

Feuchtesensor oder
Feuchte-Temperatursensor

	VC	VC/11	VR	VR.D
1 x Spannungsausgang	Preise richten sich nach dem Bestellvolumen. Wir erstellen Ihnen gerne ein individuelles Angebot.			
2 x Spannungsausgang				
1 x Spannungsausgang+Pt100(passiv)				
1 x Stromausgang	Preise richten sich nach dem Bestellvolumen. Wir erstellen Ihnen gerne ein individuelles Angebot.			
2 x Stromausgang				
1 x Stromausgang + Pt100 (passiv)				
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 ₃		



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

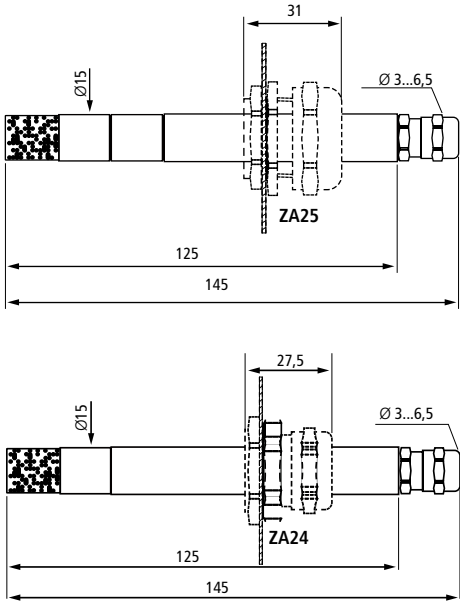


Mehr Information
auf dem Datenblatt
C4.3 online PDF
VR.D



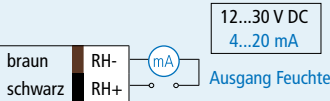
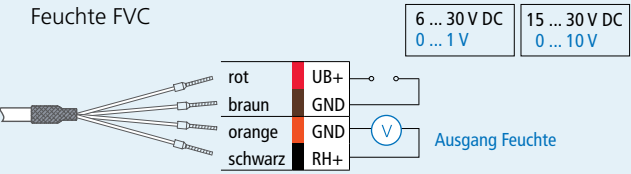
Mehr Information
auf dem Datenblatt
C4.4 online PDF
VC / 11

VC - Kompaktsensor

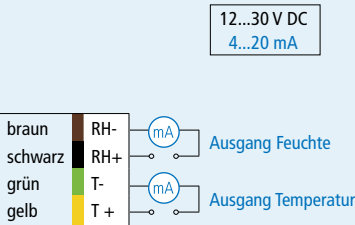
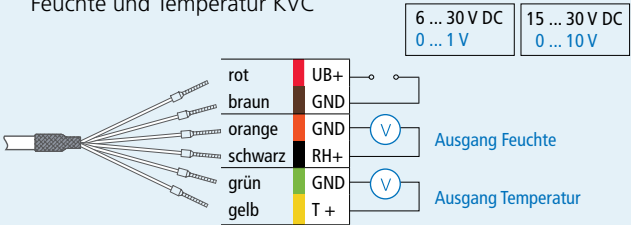


Anschlussbilder

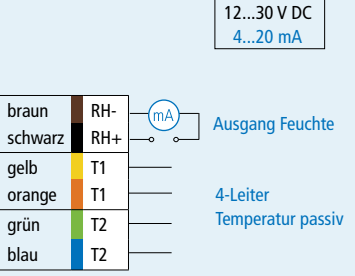
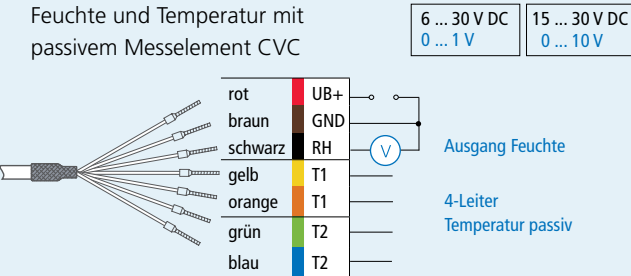
Feuchte FVC



Feuchte und Temperatur KVC



Feuchte und Temperatur mit
passivem Messelement CVC



Kompaktsensor mit Sensorrohr aus Edelstahl



Relative Feuchtemessung

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

Temperaturmessung

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

Elektrische Angaben

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

Allgemein

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

VC

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



Mehr Information
auf dem Datenblatt
C4.2 online PDF

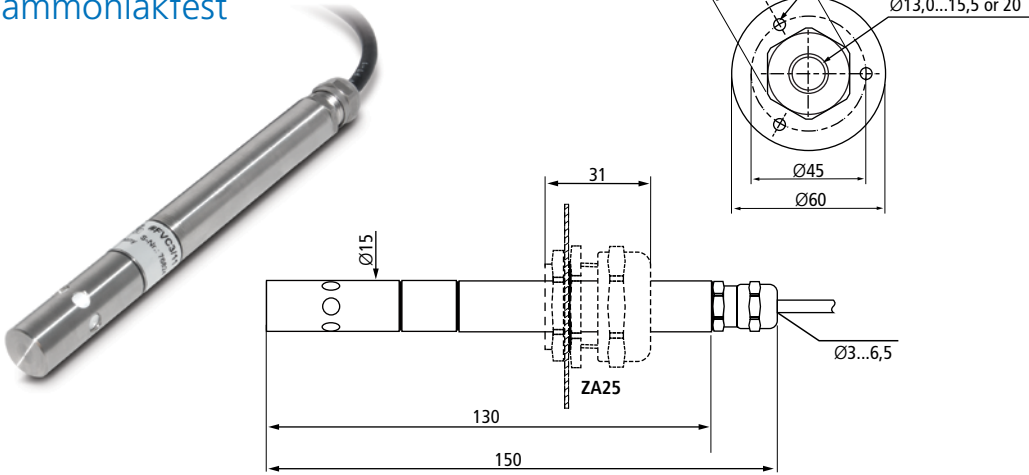
Typenübersicht

		Typ	Standard
Feuchte	1 x U-Ausgang	FVC	1,5 m Kabel,
Feuchte + Temperatur	2 x U-Ausgang	KVC	Edelstahlsinterfilter ZE13
Feuchte + Pt100	1 x U-Ausgang + (passiv)	CVC	
Feuchte	1 x I-Ausgang	FVC 3	
Feuchte + Temperatur	2 x I-Ausgang	KVC 3	
Feuchte + Pt100	1 x I-Ausgang + (passiv)	CVC 3	

Filter-Optionen

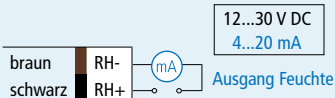
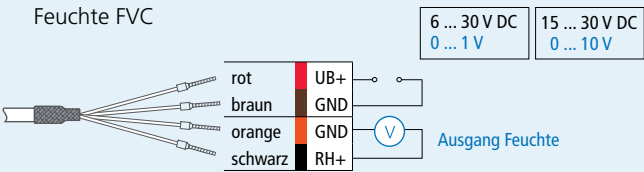
	Typ	IP
Integr. Elementfilter PTFE und ZE04	Filterkombi 94	IP20

VC/11 - Kompaktsensor
ammoniakfest

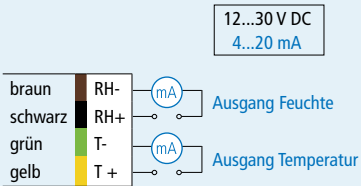
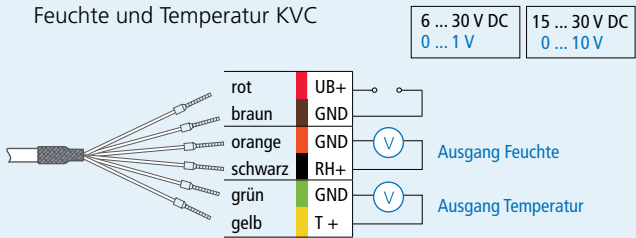


Anschlussbilder

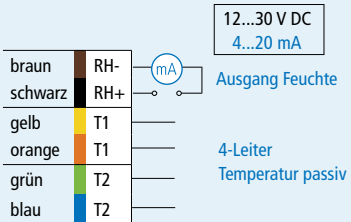
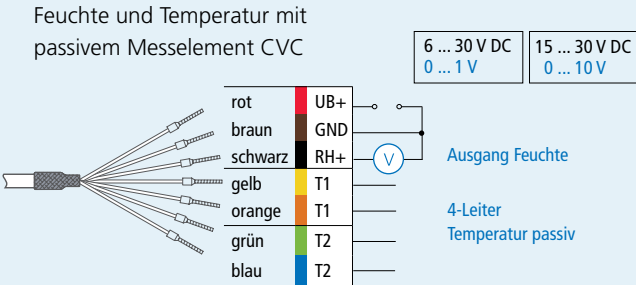
Feuchte FVC



Feuchte und Temperatur KVC



Feuchte und Temperatur mit
passivem Messelement CVC



Kompaktsensor mit Sensorrohr aus Edelstahl, ammoniakfest



Relative Feuchtemessung

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

Temperaturmessung

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

Elektrische Angaben

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

Allgemein

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

VC/11

- Einsatztemperatur bis 80 °C
- Genauigkeit: ±3 %r.F.
- Robust
- IP54
- Ammoniakfest
- Sensorrohr aus Edelstahl

Option

- IP65

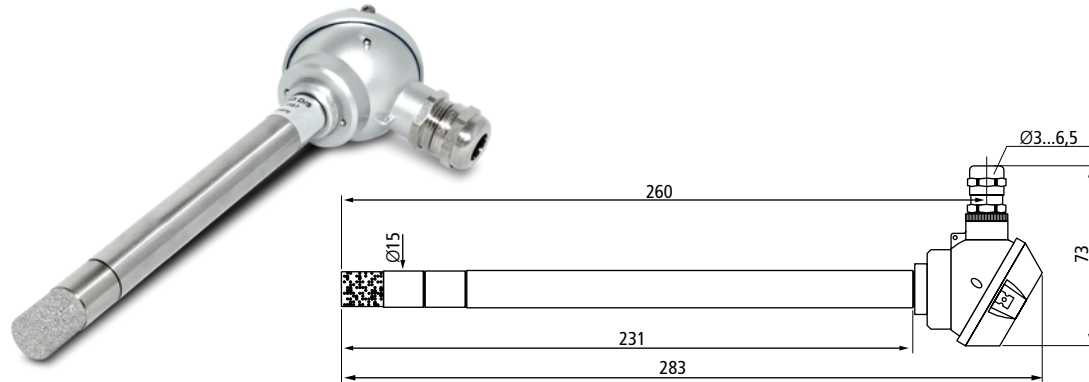


Mehr Information
auf dem Datenblatt
C4.4 online PDF

Typenübersicht

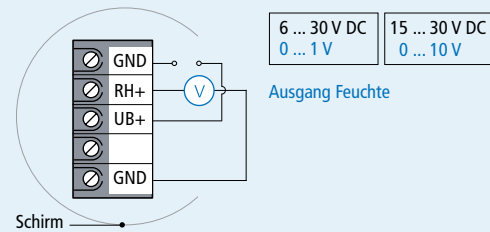
		Typ VC/11	Standard
Feuchte	1 x U-Ausgang	FVC/11	1,5 m Kabel, Edelstahlfilter mit eingelegter Feingaze und Membran ZE26
Feuchte + Temperatur	2 x U-Ausgang	KVC/11	
Feuchte + Pt100	1 x U-Ausgang + (passiv)	CVC/11	
Feuchte	1 x I-Ausgang	FVC 3/11	
Feuchte + Temperatur	2 x I-Ausgang	KVC 3/11	
Feuchte + Pt100	1 x I-Ausgang + (passiv)	CVC 3/11	

VR - Kompaktsensor mit Robustkopf

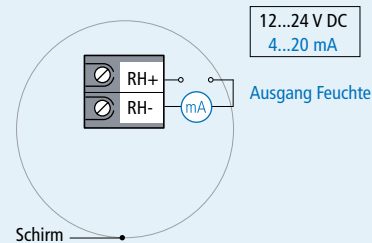


Anschlussbilder

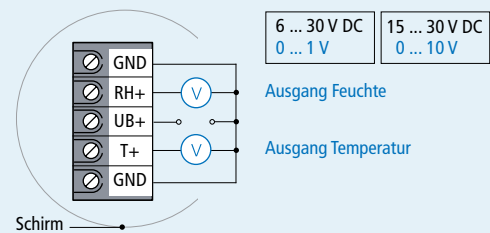
Feuchte FVR



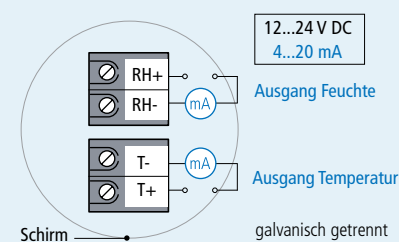
Feuchte FVR 3/5



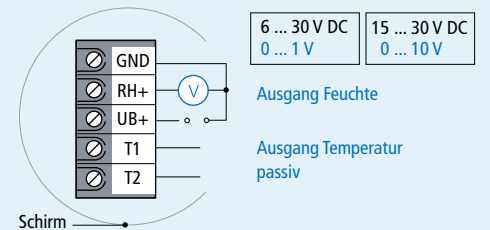
Feuchte und Temperatur KVR



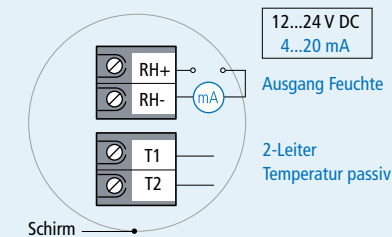
Feuchte und Temperatur KVR 3/5



Feuchte und Temperatur mit passiv Messelement CVR



Feuchte und Temperatur mit passiv Messelement CVR 3/5



Kompaktsensor mit Sensorrohr aus Edelstahl, Robustkopf



Relative Feuchtemessung

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

Temperaturmessung

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

Elektrische Angaben

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

Allgemein

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

Besondere Merkmale

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

VR

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

Optionen

- Druckfest bis 25 bar



Mehr Information
auf dem Datenblatt
C4.2 online PDF

Typenübersicht		Typ VR	Typ VR.D	Standard
Feuchte	1 x U-Ausgang	FVR	FVR.D	Edelstahlsinterfilter ZE13
Feuchte + Temperatur	2 x U-Ausgang	KVR	KVR.D	
Feuchte + Pt100	1 x U-Ausgang + (passiv)	CVR	CVR.D	
Feuchte	1 x I-Ausgang	FVR	FVR.D	
Feuchte + Temperatur	2 x I-Ausgang	KVR	KVR.D	
Feuchte + Pt100	1 x I-Ausgang + (passiv)	CVR	CVR.D	

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 kabelverbundener Sonde	ZC	S. 108
mit druckfester Sonde	ZC.HD	S. 110

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

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

GC / KC / ZC

Anwendungen

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

Analogausgang



Relative Feuchtemessung

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

Temperaturmessung

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

Elektrische Angaben

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

GC / KC / ZC

in dieser Baureihe

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

Optionen

- IP65
- Druckfest bis 25 bar
- Sensorrohr aus Edelstahl



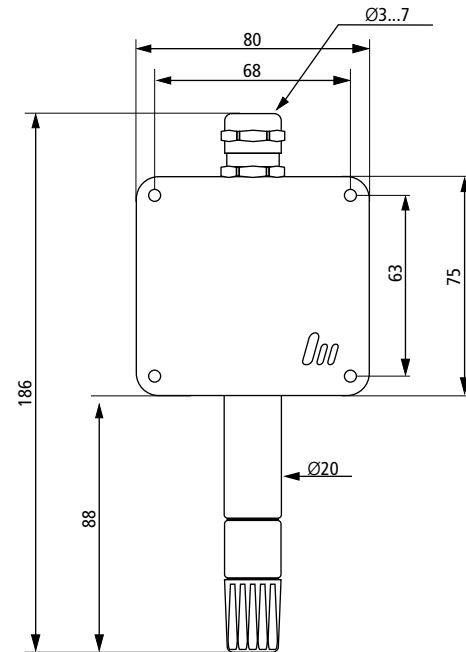
Mehr Information auf dem Datenblatt C4.7 online PDF

Feuchtesensor oder Feuchte-Temperatursensor



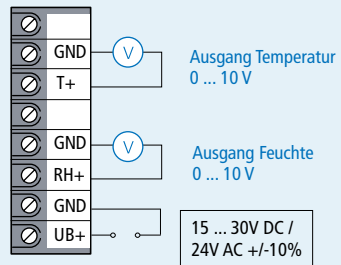
		GC	GC-ME	KC	ZC	ZC.H	ZC.D	ZC.HD
Feuchte	1 x U-Ausgang	Preise richten sich nach dem Bestellvolumen. Wir erstellen Ihnen gerne ein individuelles Angebot.						
Feuchte + Temperatur	2 x U-Ausgang							
Feuchte + (passiv)	1 x U-Ausgang passive							
Temperatur	1 x U-Ausgang				-	-	-	-
Feuchte	1 x I-Ausgang	Preise richten sich nach dem Bestellvolumen. Wir erstellen Ihnen gerne ein individuelles Angebot.						
Feuchte + Temperatur	2 x I-Ausgang							
Feuchte + (passiv)	1 x I-Ausgang+passive							
Temperatur	1 x I-Ausgang				-	-	-	-
Pt100	Pt100				-	-	-	-
Einsatztemperatur		80°C	80°C	125°C	125°C	200°C	125°C	160°C
Druckfest							25BAR	25BAR
IP Schutzgrad				IP65	IP65	IP65	IP65	IP65

Wandmontage GC

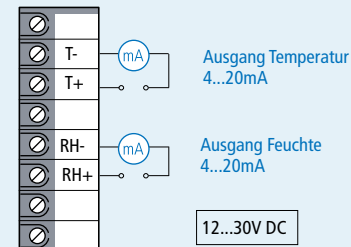


Anschlussbilder

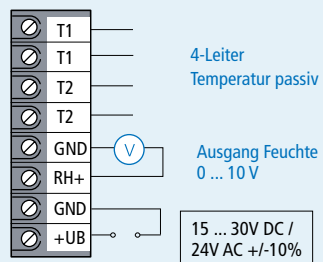
Feuchte und/oder Temperatur



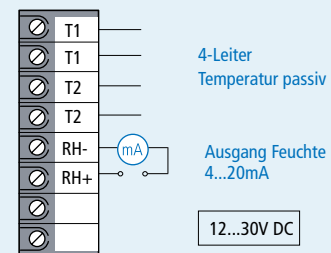
Feuchte und/oder Temperatur



Feuchte und Temperatur mit passiv Messelement



Feuchte und/oder Temperatur mit passiv Messelement



Relative Feuchtemessung

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

Temperaturmessung

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

Elektrische Angaben

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

Allgemein

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

Besondere Merkmale

Galvanische Trennung der Stromausgänge

GC

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



Mehr Information
auf dem Datenblatt
C4.7 online PDF

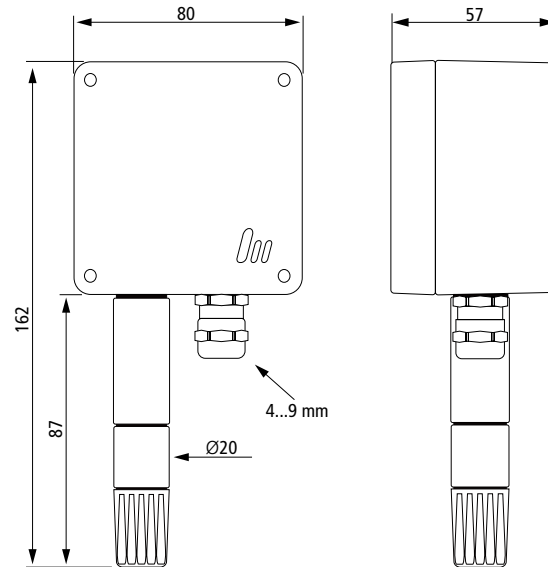
Typenübersicht

		Typ GC	Standard
Feuchte	1 x U-Ausgang	FGC	Schutzkorb aus Kunststoff leitfähig metallisiert ZE16 (IP20)
Feuchte + Temperatur	2 x U-Ausgang	KGC	
Feuchte + Pt100	1 x U-Ausgang + (passiv)	CGC	
Temperatur	1 x U-Ausgang	TGC	
Feuchte	1 x I-Ausgang	FGC	
Feuchte + Temperatur	2 x I-Ausgang	KGC	
Feuchte + Pt100	1 x I-Ausgang + (passiv)	CGC	
Temperatur	1 x I-Ausgang	TGC	
Temperatur Pt100		TGC	

Filter-Optionen

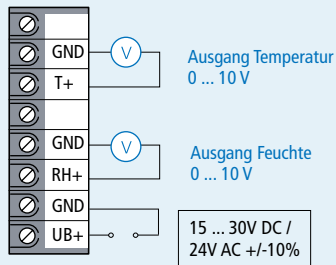
	Typ	IP
Integr. Elementfilter PTFE und ZE16	Filterkombi 9G	IP00
Feinporiger Sinterfilter aus Edelstahl	ZE21	IP65

Wandmontage GC-ME Meteorologie

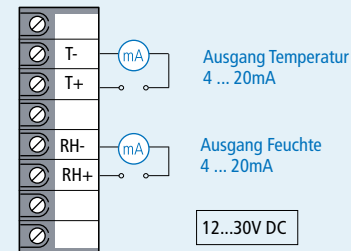


Anschlussbilder

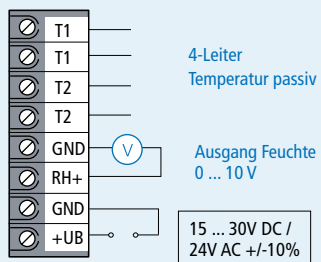
Feuchte (und/oder Temperatur)



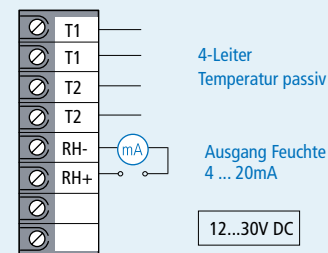
Feuchte (und/oder Temperatur)



Feuchte und Temperatur mit passiv Messelement



Feuchte (und/oder Temperatur) mit passiv Messelement



Relative Feuchtemessung

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

Temperaturmessung

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

Elektrische Angaben

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

Allgemein

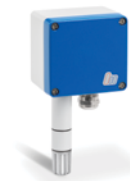
Gehäuse	IP65, Alu-Druckguss
Einsatztemperatur	-40...+80 °C
Sensorrohr	IP54, Aluminium, Ø 20 mm
Einsatztemperatur	-40...+80 °C

Besondere Merkmale

Für den Einsatz im Außenbereich
Galvanisch getrennte Stromausgänge

GC-ME

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



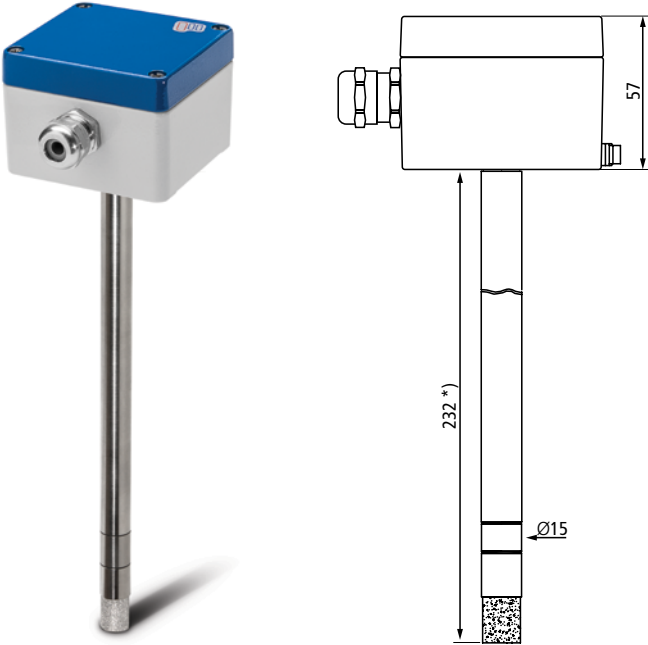
Mehr Information
auf dem Datenblatt
C4.7-ME online PDF

Typenübersicht	Typ GC-ME	Standard
Feuchte	1 x U-Ausgang	FGC-ME
Feuchte + Temperatur	2 x U-Ausgang	KGC-ME
Feuchte + Pt100	1 x U-Ausgang + (passiv)	CGC-ME
Temperatur	1 x U-Ausgang	TGC-ME
Feuchte	1 x I-Ausgang	FGC-ME
Feuchte + Temperatur	2 x I-Ausgang	KGC-ME
Feuchte + Pt100	1 x I-Ausgang + (passiv)	CGC-ME
Temperatur	1 x I-Ausgang	TGC-ME
Temperatur Pt100	1 x passiv	TGC-ME

Filter-Optionen

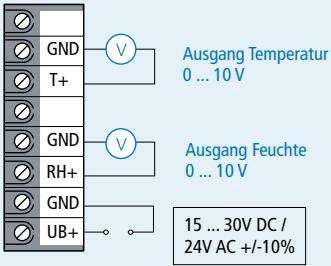
Filter-Optionen	Typ	IP
Integr. Elementfilter PTFE und ZE16	Filterkombi 9G	IP20
Feinporiger Sinterfilter aus Edelstahl	ZE21	IP65

Kanalversion KC

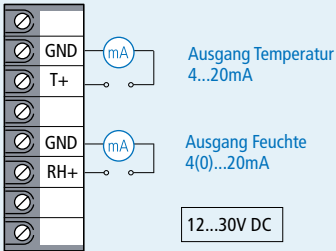


Anschlussbilder

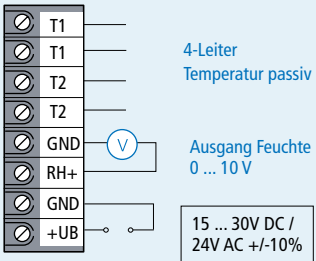
Feuchte (und/oder Temperatur)



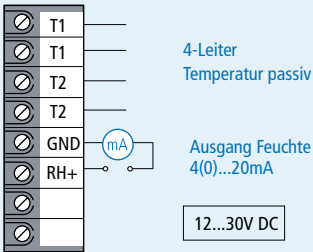
Feuchte (und/oder Temperatur)



Feuchte und Temperatur passiv Pt100



Feuchte (und/oder Temperatur passiv Pt100)



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

KC

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



Mehr Information
auf dem Datenblatt
C4.7 online PDF

Typenübersicht

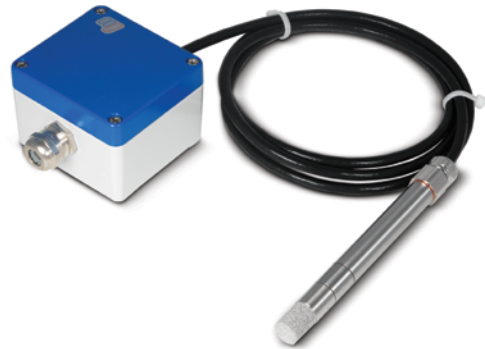
		Typ KC	Standard
Feuchte	1 x U-Ausgang	FKC	Edelstahlinterfilter ZE13 (IP65)
Feuchte + Temperatur	2 x U-Ausgang	KKC	
Feuchte + Pt100	1 x U-Ausgang + (passiv)	CKC	
Temperatur	1 x U-Ausgang	TKC	
Feuchte	1 x I-Ausgang	FKC	
Feuchte + Temperatur	2 x I-Ausgang	KKC	
Feuchte + Pt100	1 x I-Ausgang + (passiv)	CKC	
Temperatur	1 x I-Ausgang	TKC	
Temperatur Pt100		TKC	

Filter-Optionen

	Typ	IP
Integr. Elementfilter PTFE und ZE04	Filterkombi 94	IP20

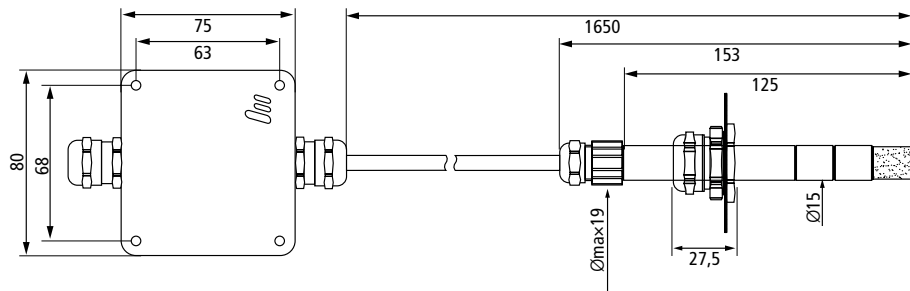
ZC und ZC.H

Transmitter mit kabelverbundener Sonde



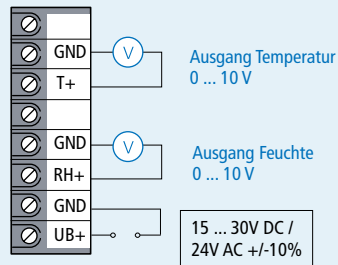
ZC
bis 125°C

ZC.H
bis 200°C

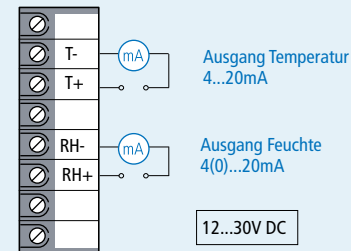


Anschlussbilder

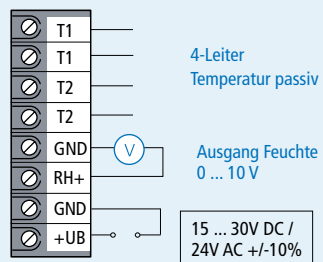
Feuchte (und/oder Temperatur)



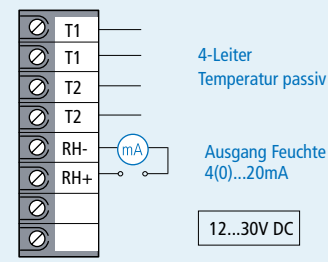
Feuchte (und/oder Temperatur)



Feuchte und Temperatur passiv Pt100



Feuchte (und/oder Temperatur passiv Pt100)



Für anspruchsvolle Messaufgaben



Relative Feuchtemessung

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

Temperaturmessung

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

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

Elektrische Angaben

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

Allgemein

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

Besondere Merkmale

Galvanische Trennung der Stromausgänge

ZC ZC.H

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

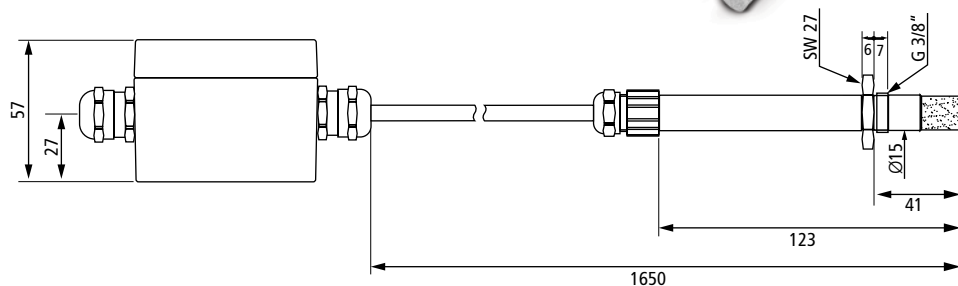


Mehr Information
auf dem Datenblatt
C4.7 online PDF

Typenübersicht		Typ	Typ H	Standard
Feuchte	1 x U-Ausgang	FZC	FZC.H	Sintermetallfilter Edelstahl ZE13 (IP65)
Feuchte + Temperatur	2 x U-Ausgang	KZC	KZC.H	
Feuchte + Pt100	1 x U-Ausgang + (passiv)	CZC	CZC.H	
Feuchte	1 x I-Ausgang	FZC	FZC.H	
Feuchte + Temperatur	2 x I-Ausgang	KZC	KZC.H	
Feuchte + Pt100	1 x I-Ausgang + (passiv)	CZC	CZC.H	

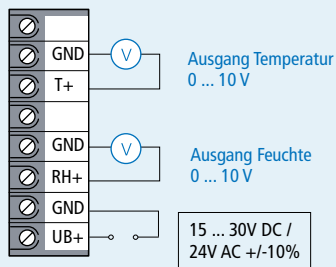
Filter-Optionen	Typ	IP
integr. Elementfilter PTFE und ZE04	Filterkombi 94	IP20

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

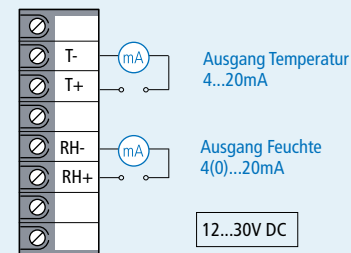


Anschlussbilder

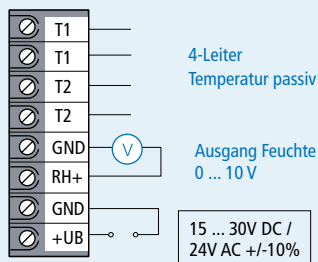
Feuchte (und/oder Temperatur)



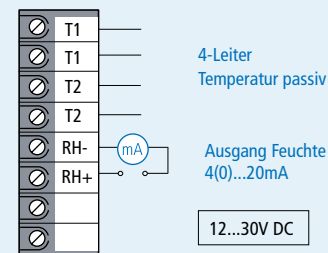
Feuchte (und/oder Temperatur)



Feuchte und Temperatur mit passiv Messelement



Feuchte (und/oder Temperatur) mit passiv Messelement



Für anspruchsvolle Messaufgaben



Relative Feuchtemessung

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

Temperaturmessung

Sensorelement	Pt 100 Klasse B
Ausgangsbereich	ZC.D -25 ... +125 °C ZC.HD 0 ... +200 °C
Genauigkeit	mit Spannungsausgang ±0,2 K mit Stromausgang ±0,3 K

Elektrische Angaben

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

Allgemein

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

Besondere Merkmale

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

ZC.D
ZC.HD

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



Mehr Information
auf dem Datenblatt
C4.7 online PDF

Typenübersicht

		ZC.D	ZC.HD	Standard
Feuchte	1 x U-Ausgang	FZC.D	FZC.HD	Sintermetallfilter Edelstahl ZE13 (IP65)
Feuchte + Temperatur	2 x U-Ausgang	KZC.D	KZC.HD	
Feuchte + Pt100	1 x U-Ausgang + (passiv)	CZC.D	CZC.HD	
Feuchte	1 x I-Ausgang	FZC.D	FZC.HD	
Feuchte + Temperatur	2 x I-Ausgang	KZC.D	KZC.HD	
Feuchte + Pt100	1 x I-Ausgang + (passiv)	CZC.D	CZC.HD	

Filter-Optionen

	Typ	IP
integr. Elementfilter PTFE und ZE04	Filterkombi 94	IP20



ATEX

Typen

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

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

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

Ex II 1/2G Ex ia IIC T4 Ga/Gb

Ex II 2D Ex ia IIIC T95 °C Db

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

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

Anwendungen

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

Relative Feuchtemessung	
Mess-/Sensorelement	kapazitiv
Ausgangsbereich	0...100 %r.F.
Genauigkeit	±2 %r.F. bei 5...95%r.F. und 10...40 °C
Temperaturmessung	
Sensorelement	Pt 100 Klasse B
Ausgangsbereich	-20 ... + 80 °C
Genauigkeit bei 23°C	±0,2 K (sonst ±0,3 K)
Elektrische Angaben	
Signalausgang	Versorgungsspannung
4...20 mA	13 ... 24 V DC (eigensicher)

ATEX C.Ex

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

Feuchtesensor oder Feuchte-Temperatursensor

	GC.Ex	KC.Ex
1 x Ausgang	Feuchte und/oder Temperatur mit analogem Stromausgang	
2 x Ausgang		

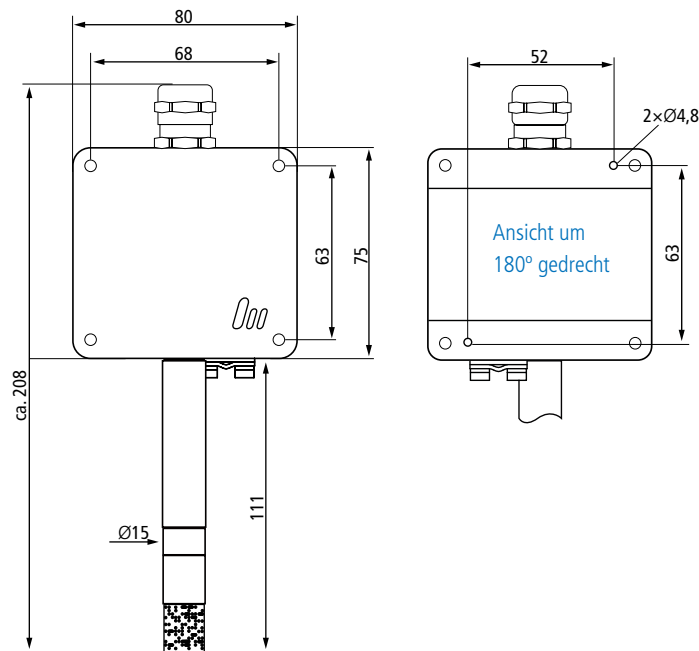
Zubehör

Transmitterspeisetrenner, einkanalig
Transmitterspeisetrenner, zweikanalig
Montagekit für Ex-Sensoren mit Anschluss an Zone 0

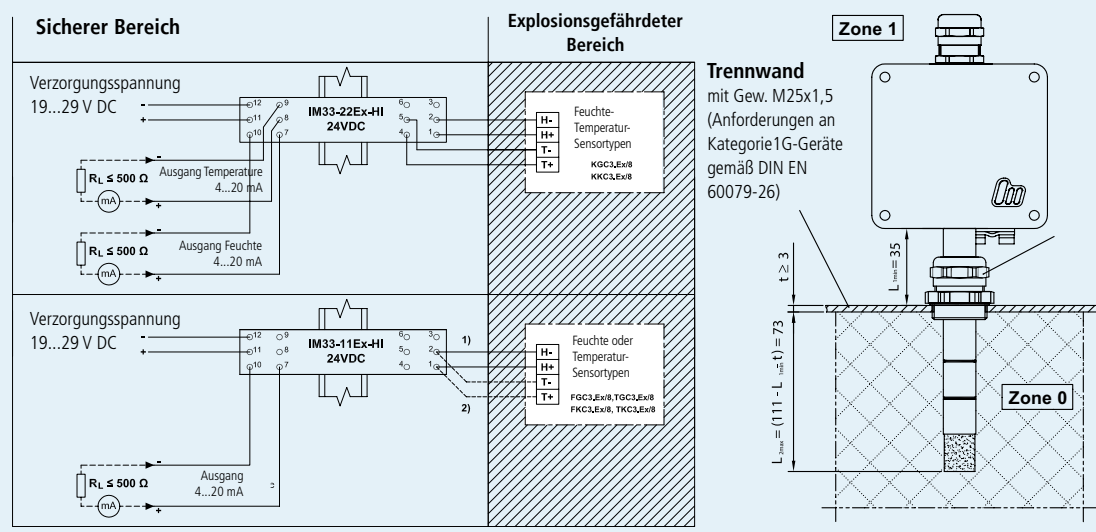


Mehr Information
auf dem Datenblatt
C4.8 online PDF

Wandmontage mit ATEX-Zulassung



Anschlussbilder



Typenübersicht	Typ		Standard
Feuchte	FGC.Ex	1 x Ausgang	Edelstahlinterfilter ZE13 (IP65)
Feuchte + Temperatur	KGC.Ex	2 x Ausgang	
Temperatur	TGC.Ex	1 x Ausgang	

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

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

Ex II 1/2G Ex ia IIC T4 Ga/Gb
Ex II 2D Ex ia IIIC T95 °C Db
-40 °C ≤ T_a ≤ +80 °C

Zubehör

Transmitterspeisetrenner, einkanlig
Transmitterspeisetrenner, zweikanlig
Montagekit für Ex-Sensoren mit Anschluss an Zone 0

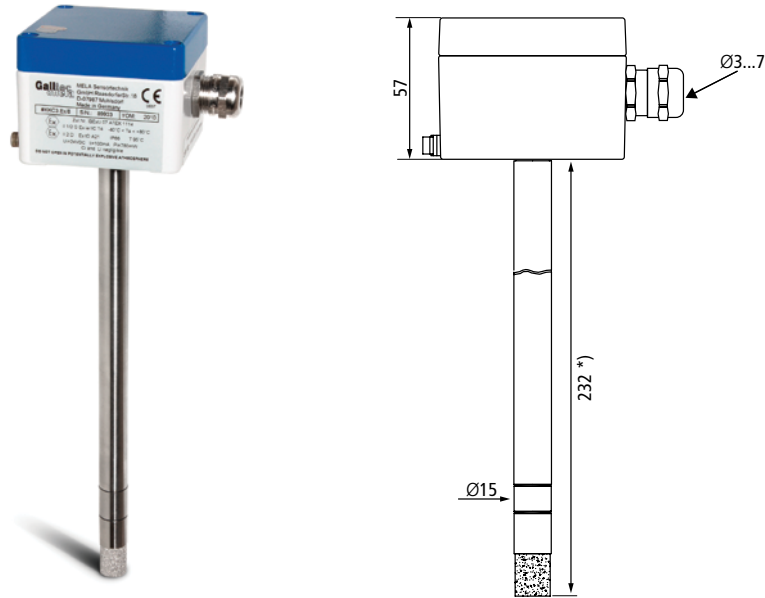
GC.Ex

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

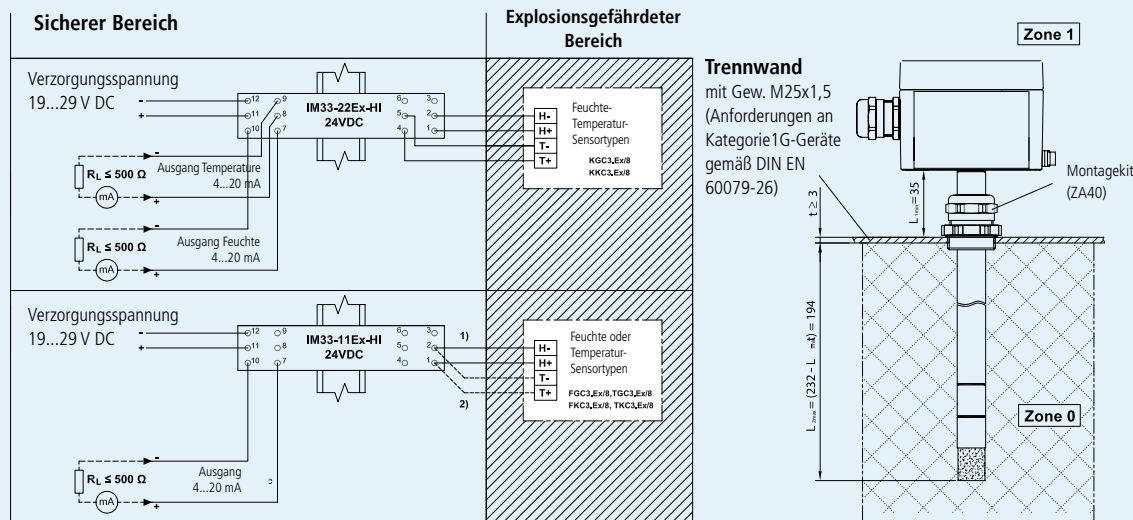


Mehr Information
auf dem Datenblatt
C4.8 online PDF

Kanalversion KC.Ex mit ATEX-Zulassung



Anschlussbilder



Typenübersicht	Typ	Standard
Feuchte	FKC.Ex	1 x Ausgang
Feuchte + Temperatur	KKC.Ex	2 x Ausgang
Temperatur	TKC.Ex	1 x Ausgang

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

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

Ex II 1/2G Ex ia IIC T4 Ga/Gb
Ex II 2D Ex ia IIIC T95 °C Db
 $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$

Zubehör

Transmitterspeisetrenner, einkanlig
Transmitterspeisetrenner, zweikanlig
Montagekit für Ex-Sensoren mit Anschluss an Zone 0

KC.Ex

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



Mehr Information
auf dem Datenblatt
C4.8 online PDF



Typen

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

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

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

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

B-Serie

Anwendungen

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

Relative Feuchtemessung

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

Temperaturmessung

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

hx Konverter für abgeleitete Feuchtegrößen (außer RS232)

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

Elektrische Angaben

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

B-Serie

in dieser Baureihe

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

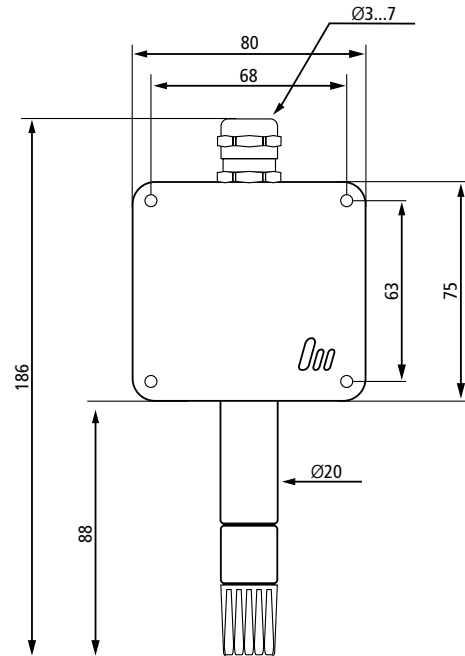
Optionen

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

Feuchtesensor oder
Feuchte-Temperatursensor

	BW_00	BK_0E	BZ_0H
1 x Ausgang Feuchte	Feuchte und/oder Temperatur sowie alle hx-Größen, aktiv oder passiv, analog oder digital		
2 x Ausgang Feuchte + Temperatur			
1 x Ausgang + Pt100 (passive)			
1 x Ausgang Temperatur			
Display	Option	Option	Option
Einsatztemperatur	85 °C	150 °C	200 °C
Ammoniakfest auf Anfrage		NH ₃	NH ₃
Druckfest auf Anfrage		10BAR	

Wandmontage BW



Typenübersicht		Type	Standard
Feuchte	1 x Ausgang	BWF_.00	Schutzkorb aus Kunststoff, metallisiert ZE16
Feuchte + Temperatur	2 x Ausgang	BWK_.00	
Feuchte + Pt100	1 x Ausgang + (passiv)	BWC_.00	
Temperatur	1 x Ausgang	BWT_.00	
Output RS232		BWKR.00	Schutzkorb aus Kunststoff, metallisiert ZE16
Output RS485 Modbus		BWKM.00	

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

Für anspruchsvolle Messaufgaben



Relative Feuchtemessung

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

Temperaturmessung

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

hx Konverter für abgeleitete Feuchtegrößen (außer RS232)

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

Elektrische Angaben

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

Allgemein

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

Besondere Merkmale

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

Sensorteil und Transmitter fest miteinander verbunden.

B-Serie BW

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

Optionen

- Display
- Modbus

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



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

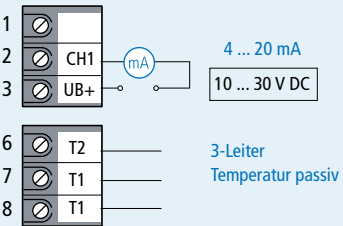
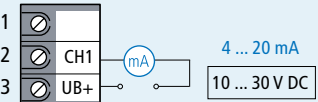
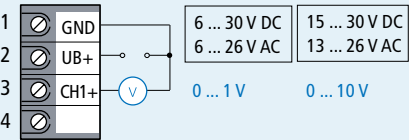


Mehr Information
auf dem Datenblatt
A+B-Serie analog
online PDF

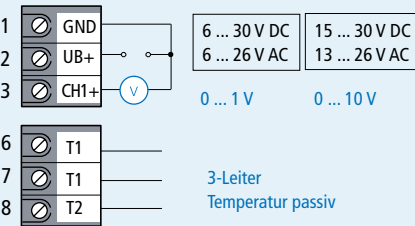
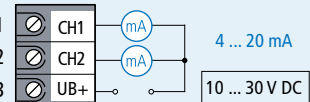
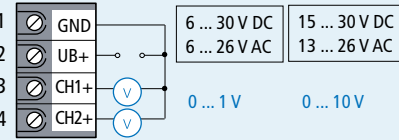
Wandmontage BW

Anschlussbilder analog

Feuchte

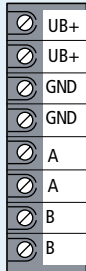


Feuchte und Temperatur



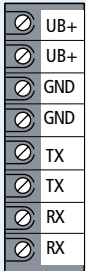
Anschlussbilder digital

M RS458

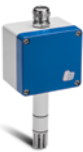


Modbus-RTU-Protokoll

R RS232

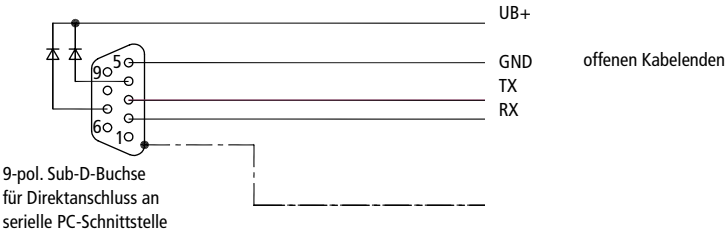


ASCII-Protokoll



Anschlussbelegung Zubehörkabel

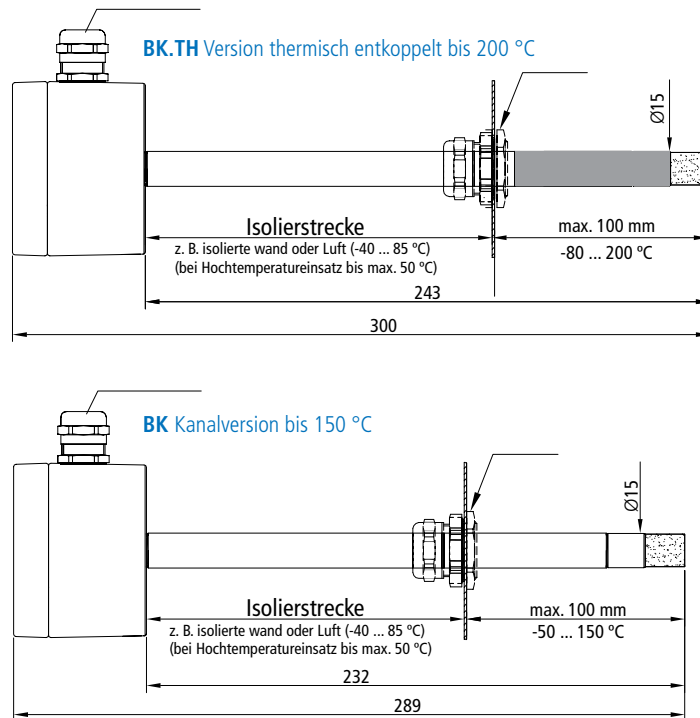
RS232



Zubehör Kabel

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

Kanalversion BK



Typenübersicht		Typ	Typ .TH	Standard
Feuchte	1 x Ausgang	BKF_.OE	BKF_.TH	Edelstahlsinterfilter grob ZE13 (IP65)
Feuchte + Temperatur	2 x Ausgang	BKK_.OE	BKK_.TH	
Feuchte + Pt100	1 x Ausgang + (passiv)	BKC_.OE	BKC_.TH	
Temperatur	1 x Ausgang	BKT_.OE	BKT_.TH	
Ausgang RS232		BKKR.OE	BKKR.TH	
Ausgang RS485 Modbus		BKKM.OE	BKKM.TH	

Display und Filter-Optionen Ø 15 mm	Typ	IP
Display 2-zeilig (außer RS232)	-	-
Grobporiger Sinterfilter aus Edelstahl	ZE13	IP 65
Edelstahlfiter offen	ZE04	IP 00
Edelstahlfiter mit Feingaze aus Edelstahl	ZE15	IP 30
Edelstahlfiter mit eingelegter Feingaze und Membran	ZE26	IP 54
Edelstahl-Filter mit aufgesetztem Sinterfilter aus feinporigem PTFE	ZE28	IP 65
Feinporiger Sinterfilter aus Edelstahl	ZE29	IP 65
Integr. Elementfilter PTFE und ZE04	Filterkombi 94	IP 20/00

Relative Feuchtemessung

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

Temperaturmessung

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

hx Konverter für abgeleitete Feuchtegrößen (außer RS232)

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

Elektrische Angaben

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

Allgemein

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

Besondere Merkmale

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

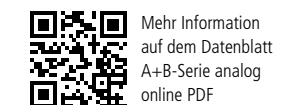
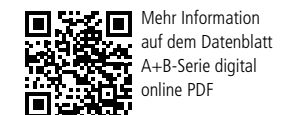
B-Serie BK

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

Optionen

- Display
- Modbus
- Druckfest bis 10 bar
- Ammoniakfest

- hx Konverter:
Taupunkttemperatur
Feuchtkugeltemperatur
Absolute Luftfeuchtigkeit
Mischungsverhältnis
Enthalpie



Kanalversion BK



Anschlussbilder analog

Feuchte

Feuchte und Temperatur



Anschlussbilder digital

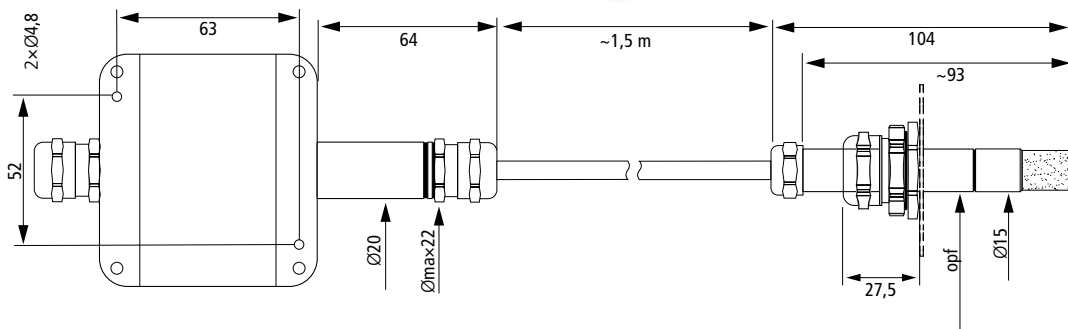
M RS485

R RS232

Anschlussbelegung Zubehörkabel

RS232

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

Zweigeteilt BZ
mit abgesetzter Sonde

Typenübersicht

		Typ	Standard
Feuchte	1 x Ausgang	BZF_.0H	1,5 m Kabel, Edelstahlsinterfilter ZE13 (IP65)
Feuchte + Temperatur	2 x Ausgang	BZK_.0H	
Feuchte + Pt100	1 x Ausgang + (passiv)	BZC_.0H	
Temperatur	1 x Ausgang	BZT_.0H	
Ausgang RS232		BZKR.0H	
Ausgang RS485 Modbus RTU		BZKM.0H	

Display und Filter-Optionen Ø 15 mm

	Typ	IP
Display 2-zeilig (außer RS232)	-	-
Grobporiger Sinterfilter aus Edelstahl	ZE13	IP 65
Edelstahlfilter offen	ZE04	IP 00
Edelstahlfilter mit Feingaze aus Edelstahl	ZE15	IP 30
Edelstahlfilter mit eingelegter Feingaze und Membran	ZE26	IP 54
Edelstahl-Filter mit aufgesetztem Sinterfilter aus feinporigem PTFE	ZE28	IP 65
Feinporiger Sinterfilter aus Edelstahl	ZE29	IP 65
Integr. Elementfilter PTFE und ZE04	Filterkombi 94	IP 20/00

Für anspruchsvolle Messaufgaben



Relative Feuchtemessung

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

Temperaturmessung

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

hx Konverter für abgeleitete Feuchtegrößen (außer RS232)

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

Elektrische Angaben

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

Allgemein

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

Besondere Merkmale

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

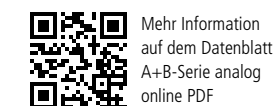
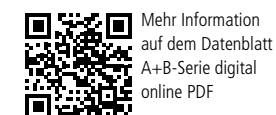
Sensorteil und Transmitter durch Kabel fest verbunden.

B-Serie BZ

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

Optionen

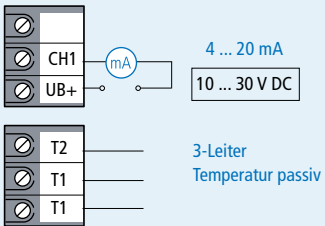
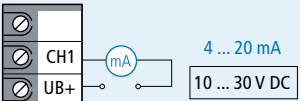
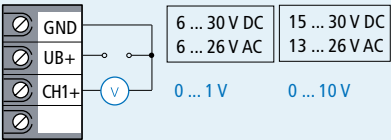
- Display
- Modbus
- Druckfest bis 10 bar
- Ammoniakfest
- hx Konverter
 - Taupunkttemperatur
 - Feuchtkugeltemperatur
 - Absolute Luftfeuchtigkeit
 - Mischungsverhältnis
 - Enthalpie



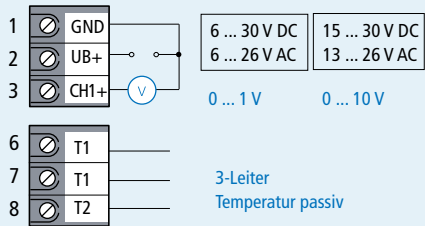
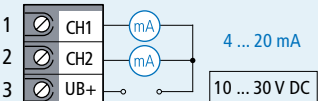
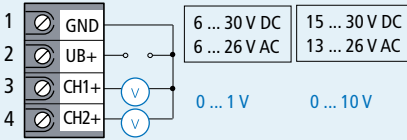
Zweigeteil BZ

Anschlussbilder analog

Feuchte

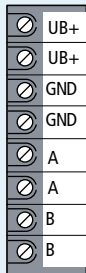


Feuchte und Temperatur



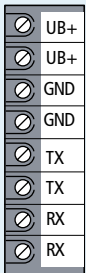
Anschlussbilder digital

M RS485



Modbus-RTU-Protokoll

R RS232

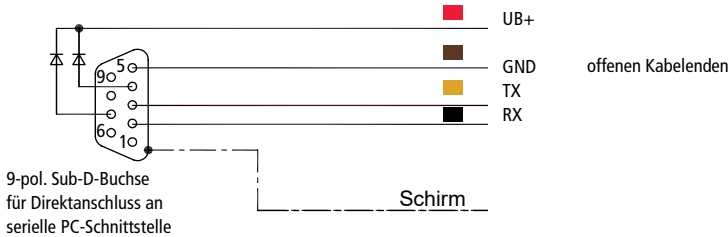


ASCII-Protokoll



Anschlussbelegung Zubehörkabel

RS232



Zubehör Kabel

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



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

Typen

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

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

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

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

Relative Feuchtemessung

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

Temperaturmessung

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

hx Konverter für abgeleitete Feuchtegrößen (außer RS232)

Taupunkttemperatur	-20 ... +70 °C
Feuchtkugelttemperatur	-10 ... +50 °C
Absolute Luftfeuchtigkeit	0 ... 20g/m ³
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

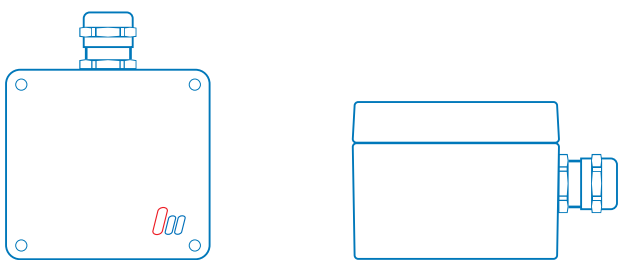
Feuchtesensor oder Feuchte-Tempersensensor



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

Mehr (Spezial-)Ausführungen durch Kombinationen
Sensorteil und Transmitter sind tauschbar und kombinierbar. Hierdurch ergeben sich viele Kombination. Siehe Seite 134

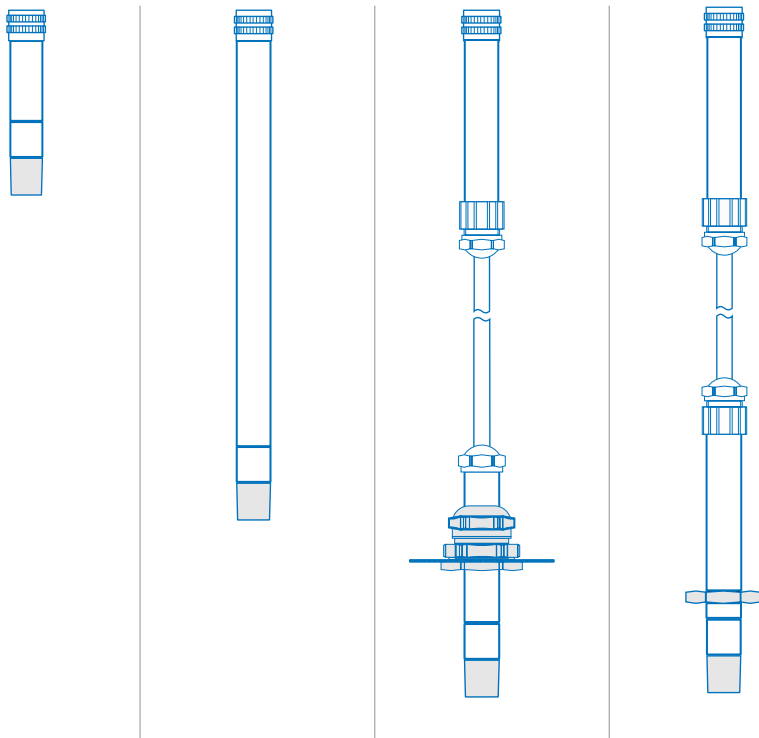
A-Serie



Transmitter der A-Serie

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

S-Serie



SVKA.00

SVKA.0E

SZKA.0H

SZKA.HD

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

Für anspruchsvolle Messaufgaben, Transmitter mit Sonden kombinierbar



AW



AK



SVKA.00



SVKA.0E



SZKA.0H



SZKA.HD

	Typ	Typ
Feuchte	AWF	AKF
Feuchte + Temperatur	AWK	AKK
Ausgang RS232	AWK R	AKK R
Ausgang RS485 Modbus	AWK M	AKK M

SVKA.00	-40... 85 °C
SVKA.0E	-50...150 °C
SZKA.0H	-80...200 °C
SZKA.HD	-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 ammoniakfest auf Anfrage

Zubehör

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

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

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

Transmitter zur Wandmontage AW

Display optional
-40...+ 85 °C

85°C IP65

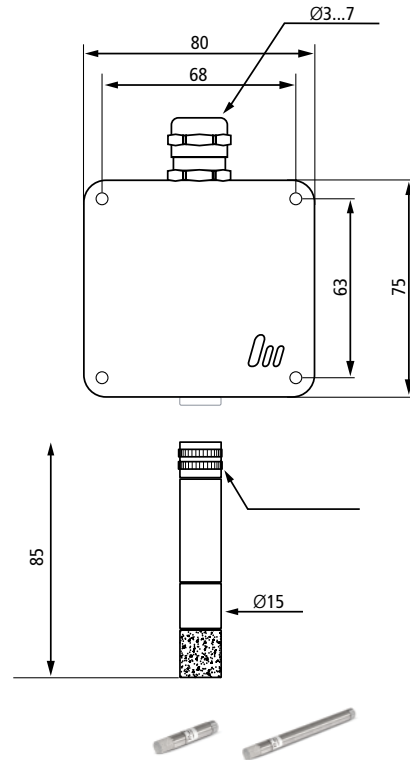


kombiniert mit

Sonde SVKA.00

-40...+ 85 °C

85°C IP65



Transmitter	Typ
Feuchte	AWF
Feuchte + Temperatur	AWK
Ausgang RS232	AWK R
Ausgang RS485 Modbus	AWK M

+

Sonden	
SVKA.00	-40... 85 °C
SVKA.0E	-50...150 °C

Optionen	Typ	IP
Display 2-zeilig		-
Edelstahlsinterfilter grobporig	ZE13	IP65
Filter Edelstahl mit PTFE-Membran	ZE26	IP54
Filter Edelstahl mit aufgesetztem PTFE-Filter	ZE28	IP65
Sinterfilter aus feinporigem PTFE	ZE29	IP65
PTFE-Filter und ZE04 Edelstahlfilter offen.	Filterkombi 94	IP20

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

Für anspruchsvolle Messaufgaben, Transmitter mit Sonden kombinierbar



Relative Feuchtemessung

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

Temperaturmessung

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

hx Konverter für abgeleitete Feuchtegrößen (außer RS232)

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

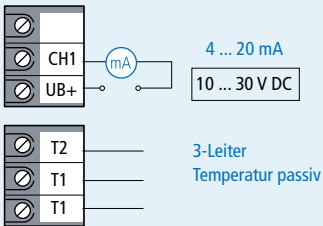
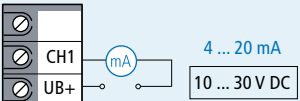
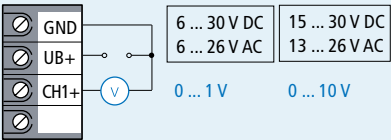


Mehr Information
auf dem Datenblatt
A+B-Serie analog
online PDF

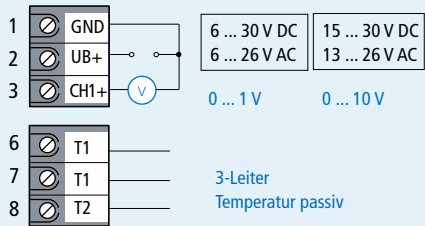
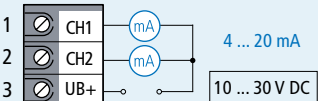
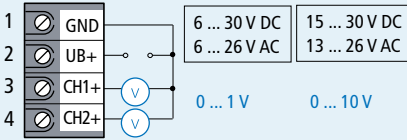
Wandmontage AW

Anschlussbilder analog

Feuchte

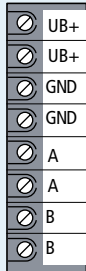


Feuchte und Temperatur



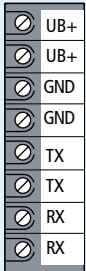
Anschlussbilder digital

M RS485



Modbus-RTU-Protokoll

R RS232

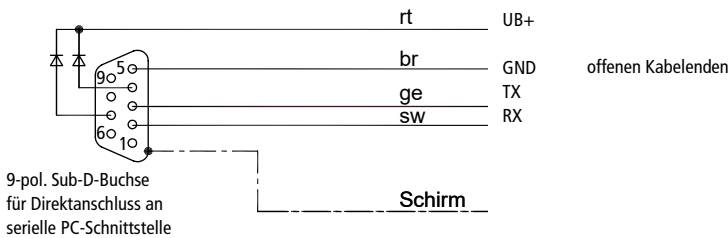


ASCII-Protokoll



Anschlussbelegung Zubehörkabel

RS232



Zubehör Kabel

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

Transmitter für Kanalversion AK

Display optional
-40...+ 85 °C

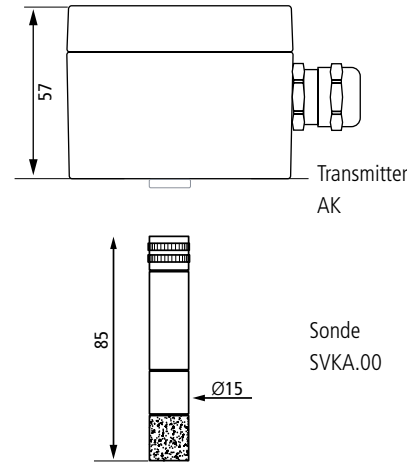
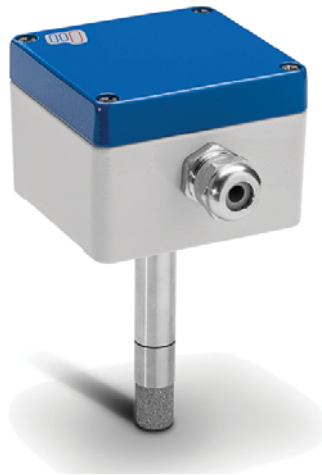
85°C IP65

kombiniert mit

Sonde SVKA.00

-40...+ 85 °C

85°C IP65



Transmitter für Kanalversion AK

Display optional
-40...+ 85 °C

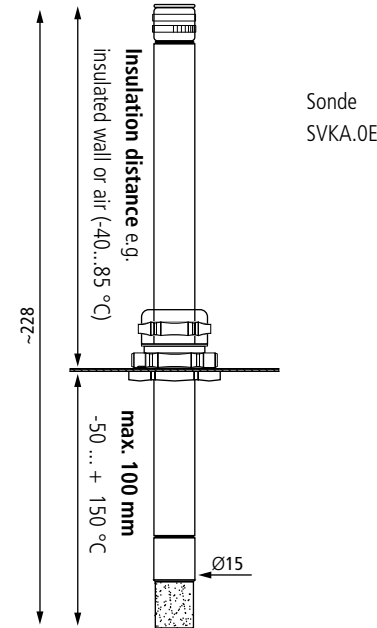
85°C IP65

kombiniert mit

Sonde SVKA.0E

-50...+ 150 °C

150°C IP65



Transmitter



+ Sonden



	Typ
Feuchte	AKF
Feuchte + Temperatur	AKK
Ausgang RS232	AKK R
Ausgang RS485 Modbus	AKK M

SVKA.00	-40... 85 °C
SVKA.0E	-50...150 °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	Pt 1000 Klasse B
Modbusversion	Pt1000 1/3-DIN KI.B
Ausgangsbereich	-40 ... + 85 °C -50 ... + 150 °C
Genauigkeit bei 23°C	±0,15 K (Analog) ±0,2 K (Modbus)

hx Konverter für abgeleitete Feuchtegrößen (außer RS232)

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

Elektrische Angaben

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

Allgemein

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

Besondere Merkmale

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

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

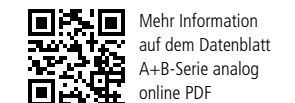
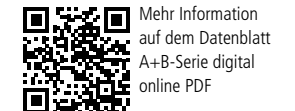
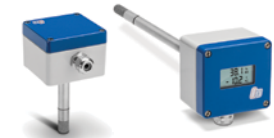
A-Serie AK mit S-Serie

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

Optionen

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

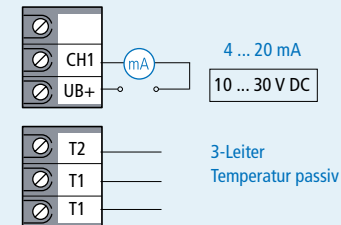
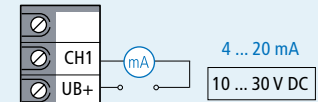
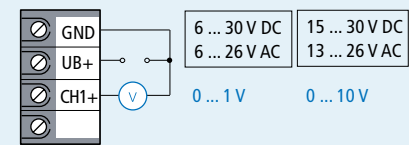
- hx Konverter:
Taupunkttemperatur
Feuchtkugelttemperatur
Absolute Luftfeuchtigkeit
Mischungsverhältnis
Enthalpie



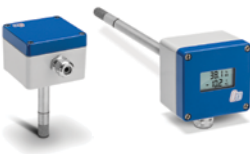
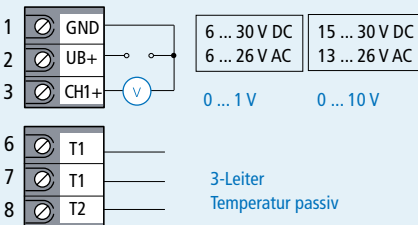
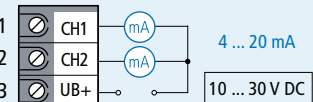
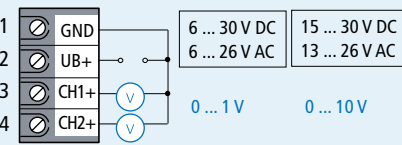
Kanalversion AK

Anschlussbilder analog

Feuchte

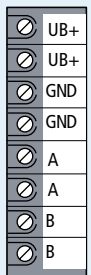


Feuchte und Temperatur



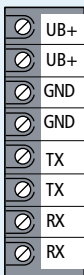
Anschlussbilder digital

M RS485

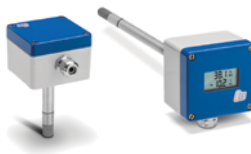


Modbus-RTU-Protokoll

R RS232

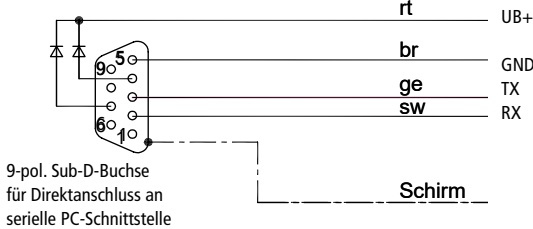


ASCII-Protokoll



Anschlussbelegung Zubehörkabel

RS232



Zubehör Kabel

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

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

Transmitter



+

Sonden

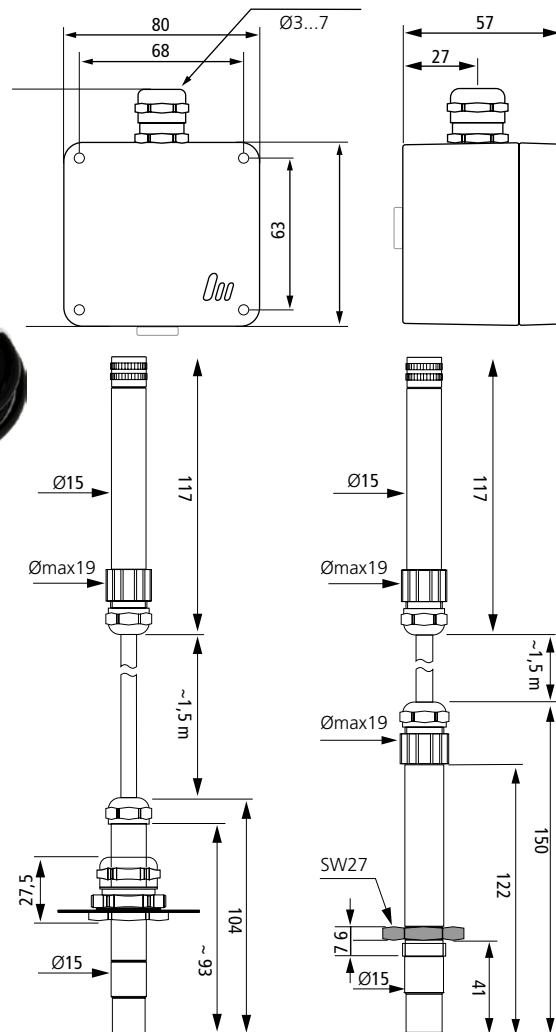


SZKA.0H

SZKA.HD

	Typ
Feuchte	AWF
Feuchte + Temperatur	AWK
Ausgang RS232	AWK R
Ausgang RS485 Modbus	AWK M

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



Sonde SZKA.0H
-80...+200 °C

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

Relative Feuchtemessung

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

Temperaturmessung

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

hx Konverter für abgeleitete Feuchtegrößen (außer RS232)

Taupunkttemperatur	-20 ... +70 °C
Feuchtkugelttemperatur	-10 ... +50 °C
Absolute Luftfeuchtigkeit	0 ... 20g/m ³
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
Einsatztemperatur SZKA.HD	-60...+160 °C

Besondere Merkmale

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

A-Serie mit zweigeteilter Sonde

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

Optionen

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

Taupunkttemperatur
 Feuchtkugelttemperatur
 Absolute Luftfeuchtigkeit
 Mischungsverhältnis
 Enthalpie



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

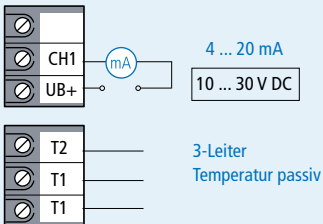
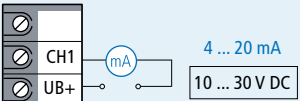
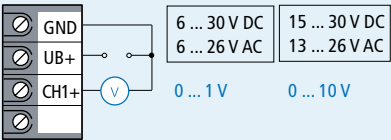


Mehr Information
auf dem Datenblatt
A+B-Serie analog
online PDF

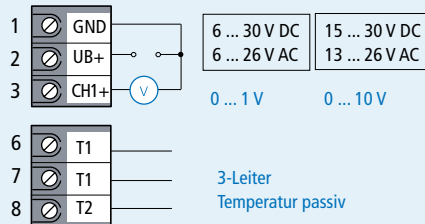
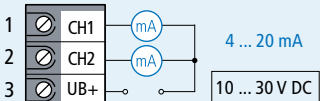
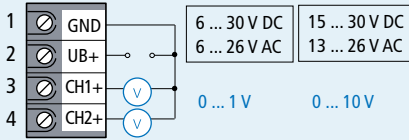
AW mit zweigeteilter Sonde

Anschlussbilder analog

Feuchte

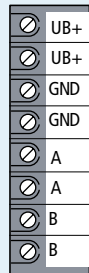


Feuchte und Temperatur



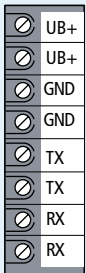
Anschlussbilder digital

M RS485



Modbus-RTU-Protokoll

R RS232

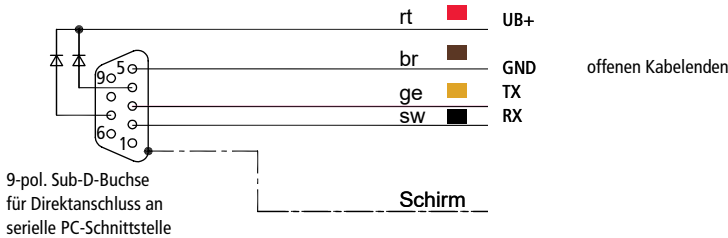


ASCII-Protokoll



Anschlussbelegung Zubehörkabel

RS232



Zubehör Kabel

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



FG

Anwendungen

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

Typen

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

Beschreibung

Herausragende Langlebigkeit, Verlässlichkeit und Robustheit.

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

FG

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

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

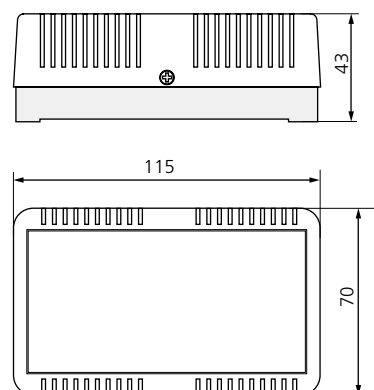
Elektrische Angaben

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	-

Feuchtesensor oder
Feuchte-Temperatursensor

	FG120	FG80
1 x Ausgang aktiv	-	✓
2 x Ausgang aktiv	-	✓
1 x Ausgang aktiv + Pt100	-	✓
1 x Ausgang passiv	✓	✓
2 x Ausgang passiv	✓	✓

Raumversion (T)FG120

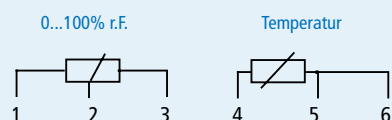


Anschlussplan

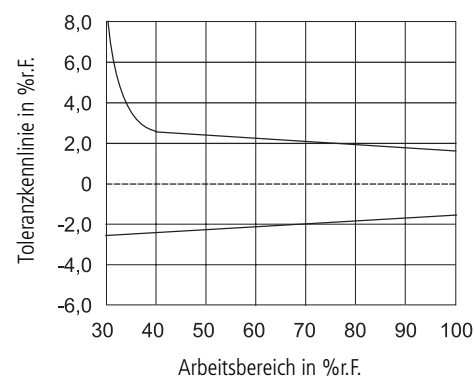
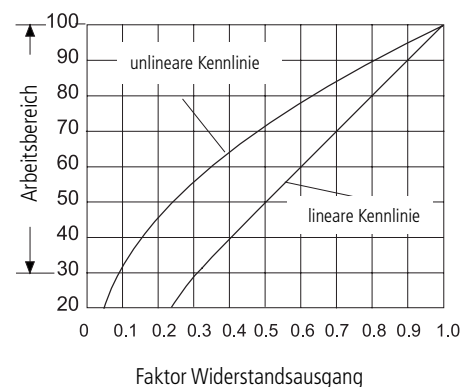
2-poliger Ausgang linear



Potentiometer-Ausgang unlinear



Feuchte-Toleranzkennlinie



Typenübersicht

Typenübersicht	Typ	
Feuchte	FG120	1 x Ausgang passiv
Feuchte + Temperatur	TFG120	2 x Ausgang passiv

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

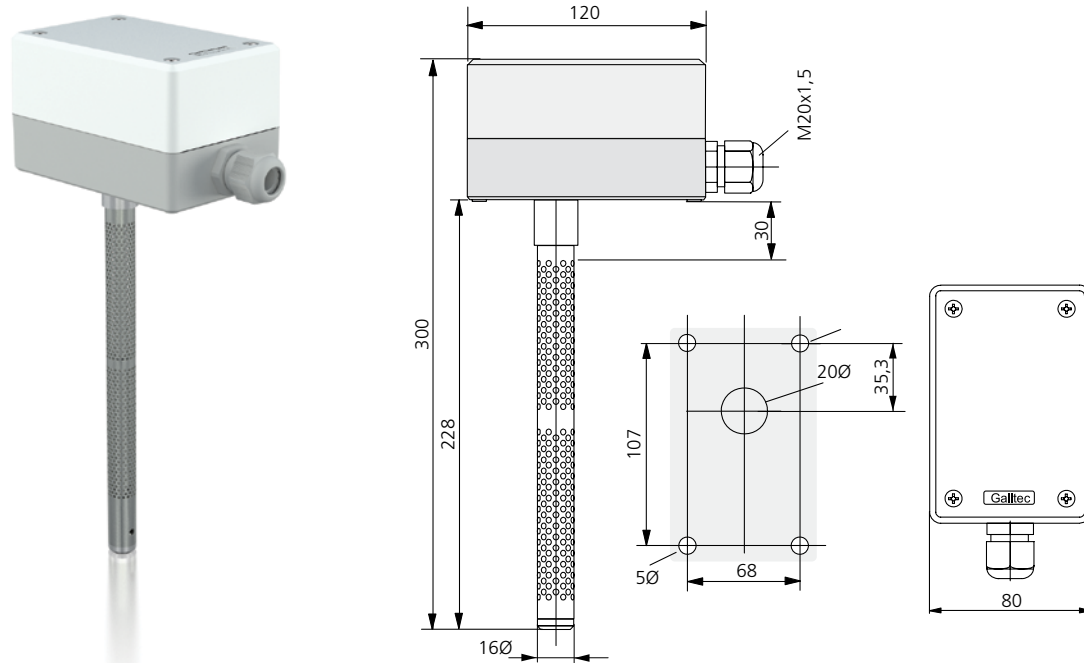
(T)FG120

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

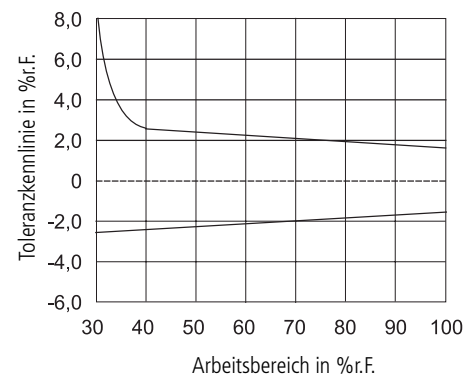
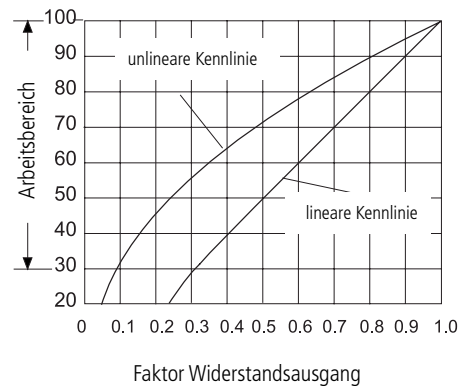


Mehr Information
auf dem Datenblatt
FG120 online PDF

Kanalversion (T)FG80



Feuchte-Toleranzkennlinie



			Typ
Feuchte	aktive Sensoren	1 x Ausgang	FG80J
Feuchte + Temperatur		2 x Ausgang	TFG80J
Feuchte + Pt100		1 x Ausgang + (passiv)	FG80J Pt100
Feuchte	passive Sensoren	1 x Ausgang	FG80H
Feuchte + Pt100		2 x Ausgang	TFG80H

Relative Feuchtemessung	
Mess-/Sensorelement	hygroskopisch POLYGA®
Ausgangsbereich	0...100 %r.F.
Genauigkeit >40%rF	±2,5 %r.F.
Temperaturmessung	
Sensorelement	Pt100 nach DIN EN 60751
Genauigkeit	±0,5 K
Elektrische Angaben	
Signalausgang	Versorgungsspannung
aktiver Ausgang	
0...10 V	15 ... 30 V DC / 24 V AC ±10%
0...20 mA	15 ... 30 V DC / 24 V AC
4...20 mA	15 ... 30 V DC
passiver Ausgang	
0 ...1000 Ω linear	-
100 ...138,5 Ω linear	-
0 ...100 Ω linear	-
0 ...200 Ω linear	-
Allgemein	
Gehäuse	ABS, hellgrau
Einsatztemperatur	-20...+60 °C
Sensorrohr	Edelstahl, 220 mm
Einsatztemperatur	-40...+80 °C
Schutzgrad	IP64
Besondere Merkmale	
Wasserfest	Hochfeuchteresistent, mit auswaschbarem Messelement.

(T)FG80H (T)FG80J

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



HLK

Allrounder

Industrie

Polyga

Hygrostate

Taupunkt
wächter

Zubehör

Feuchte-
messung

Service

Profil

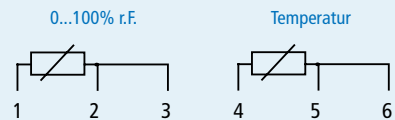


Mehr Information
auf dem Datenblatt
FG80 online PDF

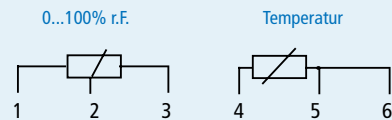
Kanalversion (T)FG80

Anschlussplan für passive Sensoren mit Widerstandsausgang

2-poliger Ausgang linear

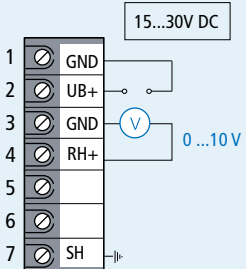


Potentiometer-Ausgang unlinear

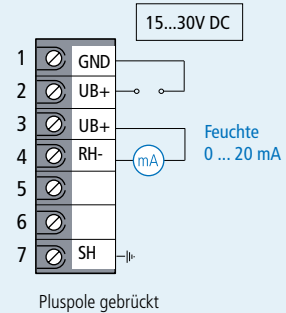


Anschlussbilder für aktive Sensoren 15...30 V DC

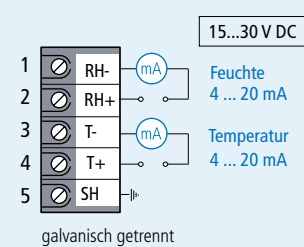
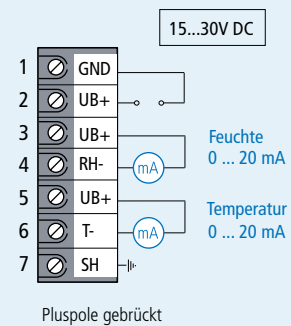
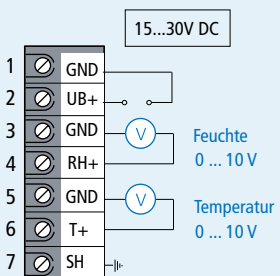
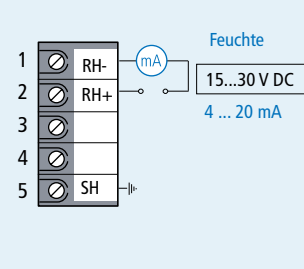
Spannung 3/4 Leitersystem



Strom 4 Leitersystem



Strom 2 Leitersystem

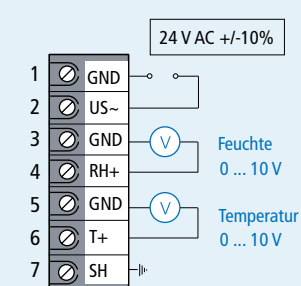
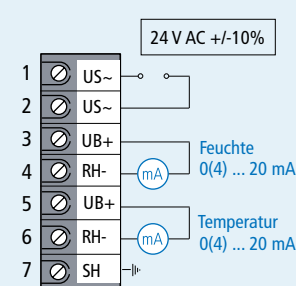
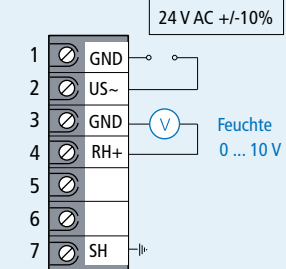
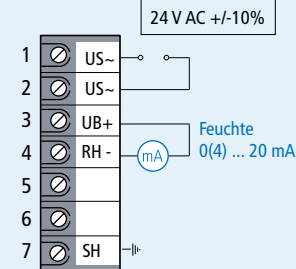


Sensoren mit aktivem oder Widerstandsausgang

(T)FG80H (T)FG80J

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

Anschlussbilder für aktive Sensoren 24 V AC



Mehr Information
auf dem Datenblatt
FG80 online PDF



Typen

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

mit einem oder zwei Umschaltkontakten
oder innenliegender Skala
oder Sollwertverstsicherung

Beschreibung

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

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

HG

Anwendungen

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

Relative Feuchtemessung

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

Elektrische Angaben

Raumversionen

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

Kanalversion

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

HG

in dieser Baureihe

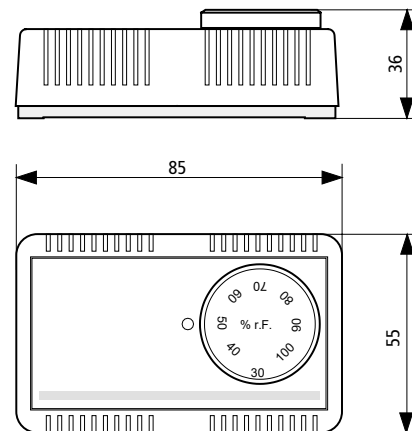
- Einsatztemperatur bis 60 °C
- Genauigkeit: ± 4 %r.F.
- Robust
- Hohe Genauigkeit im Hochfeuchtebereich
- Langzeitstabil
- Unempfindlich
- Auswaschbares Messelement
- Energieautark

Hygrostate

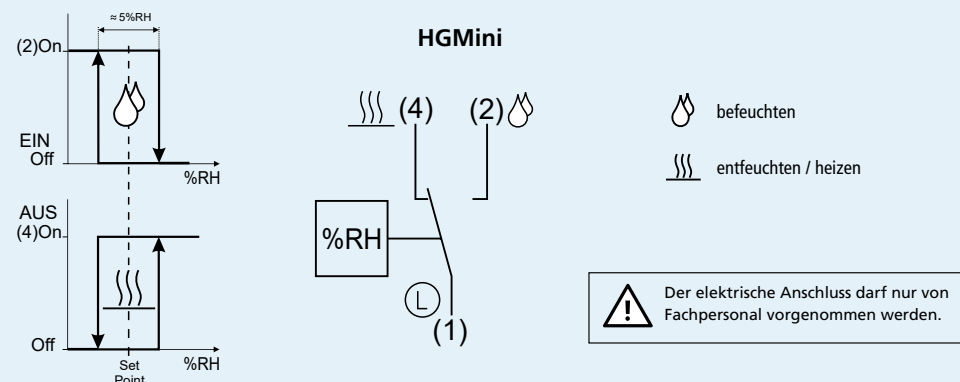


	HGMini	Hygroswitch	HG120	HG80
1 x Umschaltkontakt	✓	✓	✓	✓
Für Ströme <100mA				
1 x Goldkontakt	✓	✓	✓	-
1 x Goldkontakt IP67	✓	-	✓	-
1 x Sollwertverstsicherung	✓	✓	✓	✓
2 x Umschaltkontakt	-	-	-	✓
2 x Sollwertverstsicherung	-	-	✓	✓
Mit innenliegender Skala	-	-	-	✓

Raumhygrostat HGMini



Schaltschema



Typenübersicht

Typ	Ausgang	
Außenliegender Drehknopf Innenliegender Drehknopf	HG Mini HG Mini-i	Umschaltkontakt: 1 x max. 5 A max. 250 V AC
Außenliegender Drehknopf Innenliegender Drehknopf	HG Mini HG Mini-i	Umschaltkontakt vergoldet: 1 x max. 100 mA max. 250 V AC
	HG Mini	Umschaltkontakt vergoldet, IP67

Relative Feuchtemessung

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

Elektrische Angaben

Umschaltkontakt max 5 A

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

Lebensdauer > 6.000 Schaltzyklen

Goldkontakt max 100 mA

Schaltleistung max 250V AC und 1 ... 100 mA

Allgemein

Gehäuse	IP20 , schlagfester Kunststoff, hellgrau
Einsatztemperatur	0...+60 °C

Besondere Merkmale

Wartungsfrei	Das Messelement ist bei reiner Umluft wartungsfrei
--------------	--

HGMini

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



Typische Schaltfeuchtedifferenz mit typischer Toleranz

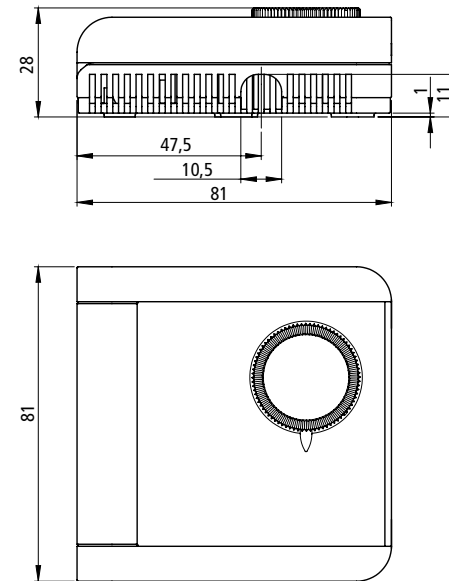
Feuchte-Sollwert	Schaltfeuchtedifferenz	Toleranz
50 %r.F.	5 %r.F.	±1,5 %r.F.
60 %r.F.	4 %r.F.	±1,5 %r.F.
70 %r.F.	4 %r.F.	±1,5 %r.F.
80 %r.F.	3 %r.F.	±1 %r.F.
90 %r.F.	3 %r.F.	±1 %r.F.

auch in unserem Webshop

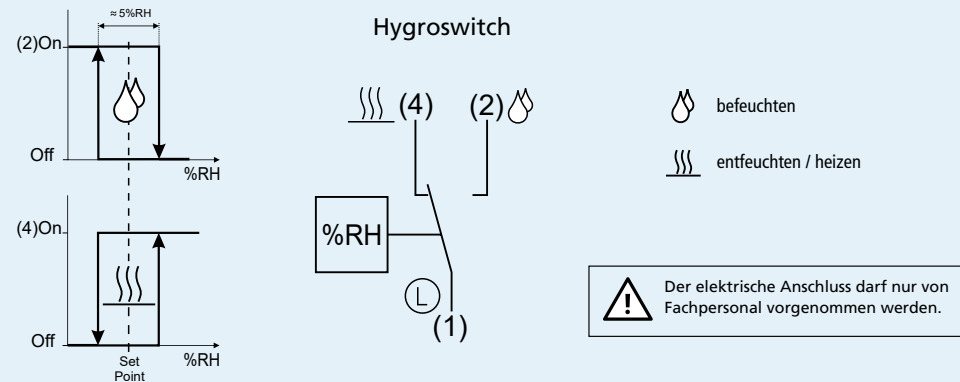


Mehr Information
auf dem Datenblatt
HGmini online PDF

Raumhygrostat Hygroswitch



Schaltschema



Typenübersicht	Typ	Ausgang	
Außenliegender Drehknopf	Hygroswitch	Umschaltkontakt: 1 x max. 5 A	max. 250 V AC
Innenliegender Drehknopf	Hygroswitch-i		
Außenliegender Drehknopf	Hygroswitch	Umschaltkontakt vergoldet: 1 x max. 100 mA	max. 250 V AC
Innenliegender Drehknopf	Hygroswitch-i		

Relative Feuchtemessung

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

Elektrische Angaben

Umschaltkontakt max 5 A

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

Lebensdauer > 6.000 Schaltzyklen

Goldkontakt max 100 mA

Schaltleistung max 250V AC und 1 ... 100 mA

Allgemein

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

Besondere Merkmale

Wartungsfrei	Das Messelement ist bei reiner Umluft wartungsfrei
--------------	--

Auch mit innenliegendem Drehknopf erhältlich

Hygroswitch

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



Typische Schaltfeuchtedifferenz mit typischer Toleranz

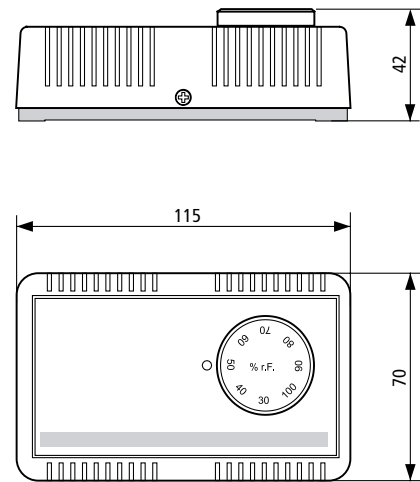
Feuchte-Sollwert	Schaltfeuchtedifferenz	Toleranz
50 %r.F.	5 %r.F.	±1,5 %r.F.
60 %r.F.	4 %r.F.	±1,5 %r.F.
70 %r.F.	4 %r.F.	±1,5 %r.F.
80 %r.F.	3 %r.F.	±1 %r.F.
90 %r.F.	3 %r.F.	±1 %r.F.

auch in unserem Webshop

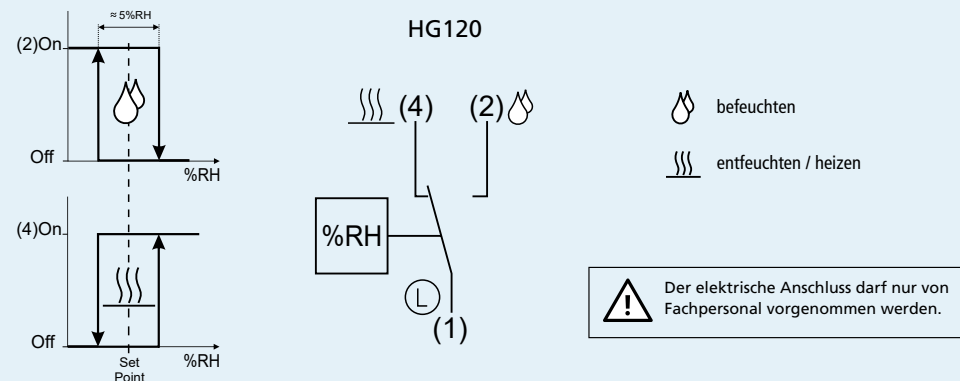


Mehr Information
auf dem Datenblatt
Hygroswitch online PDF

Raumhygrostat HG120



Schaltschema



Typenübersicht

Typ	Ausgang	
Außenliegender Drehknopf Innenliegender Drehknopf	HG120 HG120-i	Umschaltkontakt: 1 x max. 15 A max. 250 V AC
Außenliegender Drehknopf Innenliegender Drehknopf	HG120 HG120i	Umschaltkontakt vergoldet: 1 x max. 100 mA max. 250 V AC
Außenliegender Drehknopf Innenliegender Drehknopf	HG120 HG120i	Umschaltkontakt vergoldet, IP67

Relative Feuchtemessung

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

Elektrische Angaben

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)

Lebensdauer > 6.000 Schaltzyklen

Goldkontakt max 100 mA

Schaltleistung max 250V AC und 1 ... 100 mA

Allgemein

Gehäuse	schlagfester Kunststoff, hellgrau
Schutzgrad	IP20
Einsatztemperatur	0...+60 °C

Besondere Merkmale

Wartungsfrei Das Messelement ist bei reiner Umluft wartungsfrei

Auch mit innenliegendem Drehknopf erhältlich

HG120

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



Typische Schaltfeuchtedifferenz mit typischer Toleranz

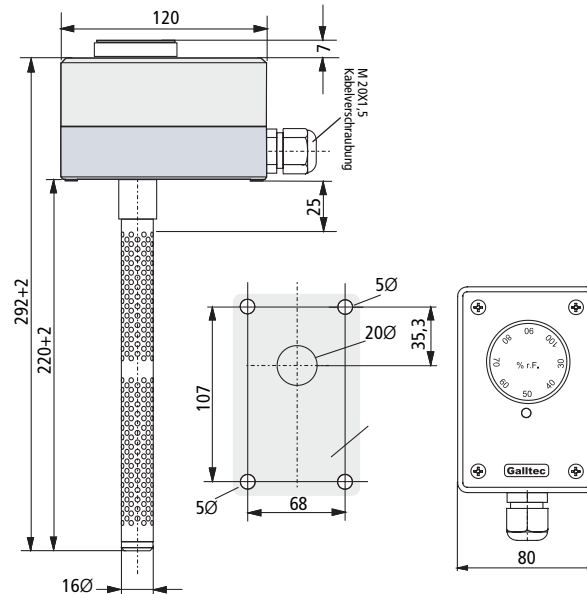
Feuchte-Sollwert	Schaltfeuchtedifferenz	Toleranz
50 %r.F.	5 %r.F.	±1,5 %r.F.
60 %r.F.	4 %r.F.	±1,5 %r.F.
70 %r.F.	4 %r.F.	±1,5 %r.F.
80 %r.F.	3 %r.F.	±1 %r.F.
90 %r.F.	3 %r.F.	±1 %r.F.

auch in unserem Webshop

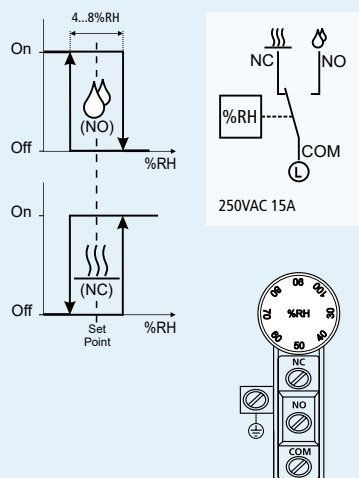


Mehr Information
auf dem Datenblatt
HG120 online PDF

Kanalhygrostat HG80

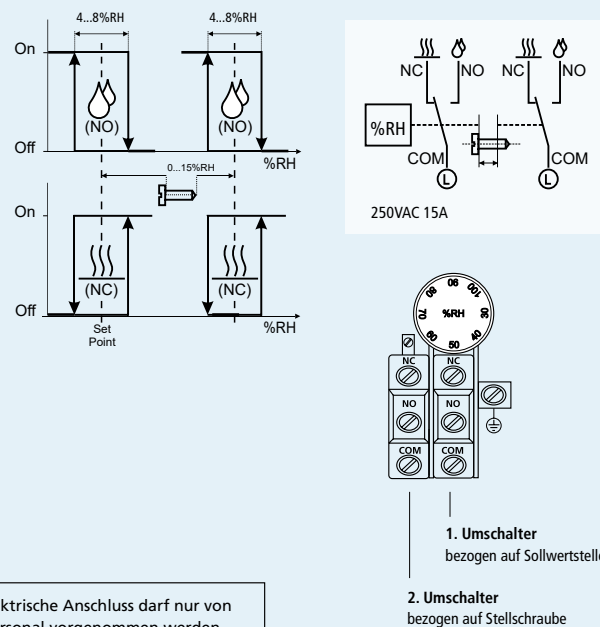


Schaltschema



befeuchten
 entfeuchten / heizen

Der elektrische Anschluss darf nur von Fachpersonal vorgenommen werden.



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

Relative Feuchtemessung

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

Elektrische Angaben

Silberkontakt

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

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

Goldkontakt

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

Allgemein

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

Besondere Merkmale

Das Messelement ist bei reiner Umluft wartungsfrei

HG80

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



auch in unserem Webshop



Mehr Information
auf dem Datenblatt
HG80 online PDF

Typenübersicht	Typ	Ausgang
Außenliegender Drehknopf	HG80	Umschaltkontakt: 1 x max. 15 A
Innenliegender Drehknopf	HG80-i	
mit Sollwertverstsicherung	HG80vs	
Außenliegender Drehknopf	HG80-2	Umschaltkontakt: 2 x max. 15 A
Innenliegender Drehknopf	HG80-2i	
mit Sollwertverstsicherung	HG80vs-2	
Außenliegender Drehknopf	HG80	Umschaltkontakt vergoldet
Innenliegender Drehknopf	HG80-i	



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

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.

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
mit Hochtemperatursonde	-40 ... +125 °C
Regelbereich (eStat20 DUO)	-35 ... +80 °C
(eStat10 DUO)	-35 ... +120 °C
	-25 ... +55 °C
Genauigkeit bei 5...60 °C und ≤ 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

Regler	✓	✓
Sonden bis 85 °C	-	Option
Sonden bis 125 °C + PTFE Filter	-	Option
PTFE-Filter	-	Option
Beidseitig steckbares Kabel	-	Option
Einsatztemperatur		

eStat (DUO)

in dieser Baureihe

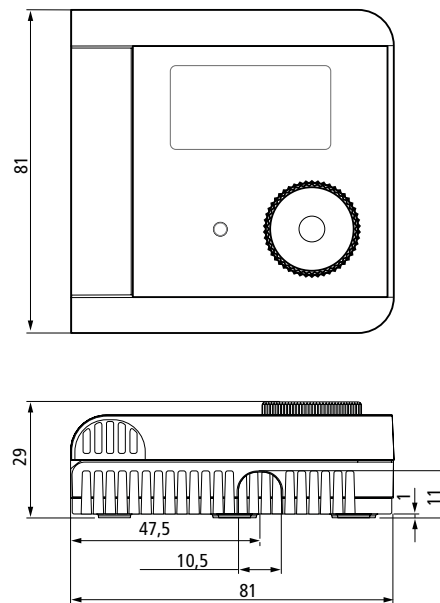
- Einsatztemperatur bis 125 °C
- Genauigkeit F: ±2 %r.F.
- Genauigkeit T: ≤±0,2 K
- 2 konfigurierbare Schaltausgänge
- 2 stetige Signalausgänge
- Langzeitstabil
- Montagefreundlich
- Intuitive Bedienung
- Austauschbare Messsonde
- Verstellschutz (Tastensperre)

Optionen

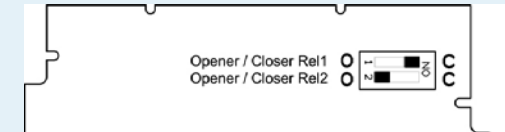
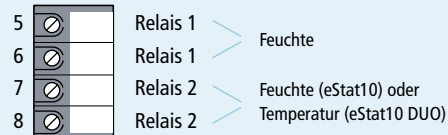
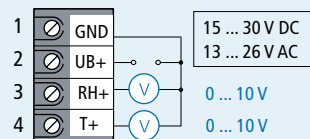
- IP65
- Steckbar
- 4 Sondenlängen
- Kabel bis 25 m

Raumhygrostat eStat10

Raum Hygro-Thermostat eStat10 DUO



Anschlussbilder



Relaisausgänge: potentialfrei, stromlos offen

Typenübersicht

		Typ	Standard
Hygrostat	2 Relaiskontakte Feuchte	eStat10	mit Display
Hygro-Thermostat	2 Relaiskontakte Feuchte + Temperatur	eStat10-DUO	mit Display

Zwei Schaltausgänge und zwei Analogausgänge



Relative Feuchtemessung

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

Temperaturmessung

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

Elektrische Angaben

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

Allgemein

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

Besondere Merkmale

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

eStat10 (DUO)

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



auch in unserem Webshop

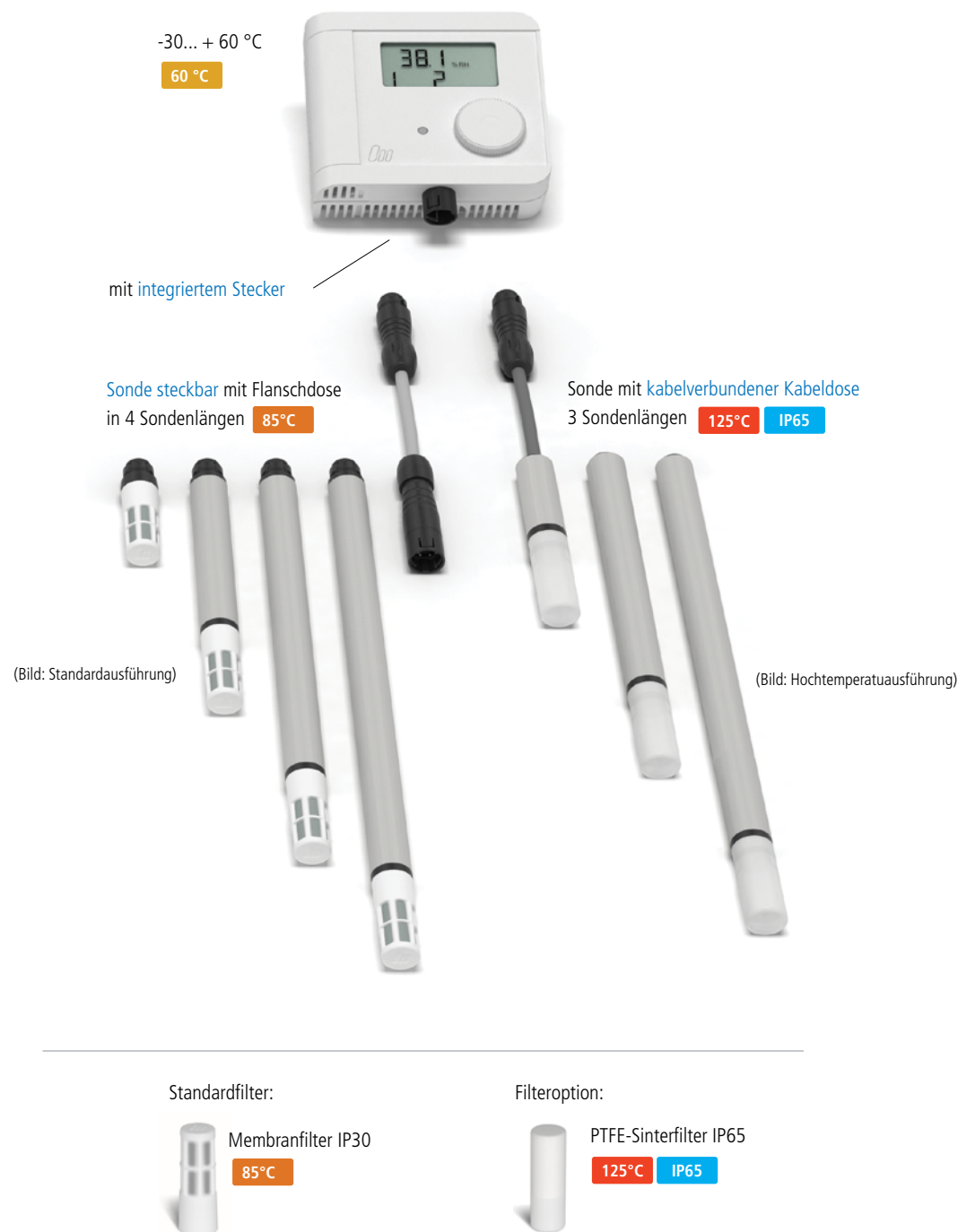


Mehr Information
auf dem Datenblatt
eStat10 online PDF



Mehr Information
auf dem Datenblatt
eStat10 DUO online PDF

Elektronischer Hygro-Thermostat



Zwei Schaltausgänge und zwei Analogausgänge



Regler + steckbarer Sonde



IP 30

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

85°C IP65

Regler + steckbarer Sonde mit beidseitig steckbarem Kabel



IP 30

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

85°C IP65

Regler + Sonde mit Kabel und Kabeldose



IP 30

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

85°C IP65



IP 65

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

125°C IP65

eStat20 (DUO)

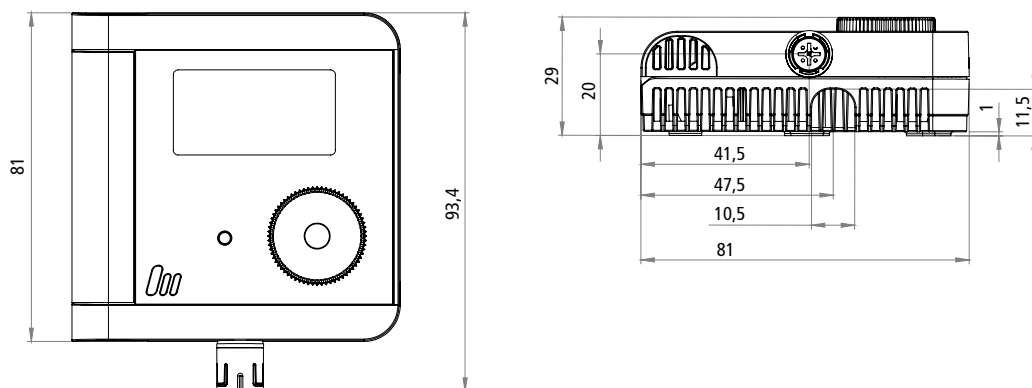
in dieser Baureihe

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

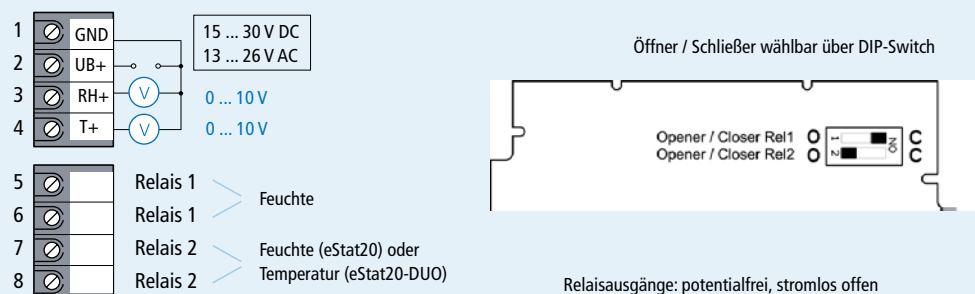
Optionen

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

Elektronischer Hygro-Thermostat



Anschlussbilder



Option: eStat Regler mit kabelverbundener Sonde

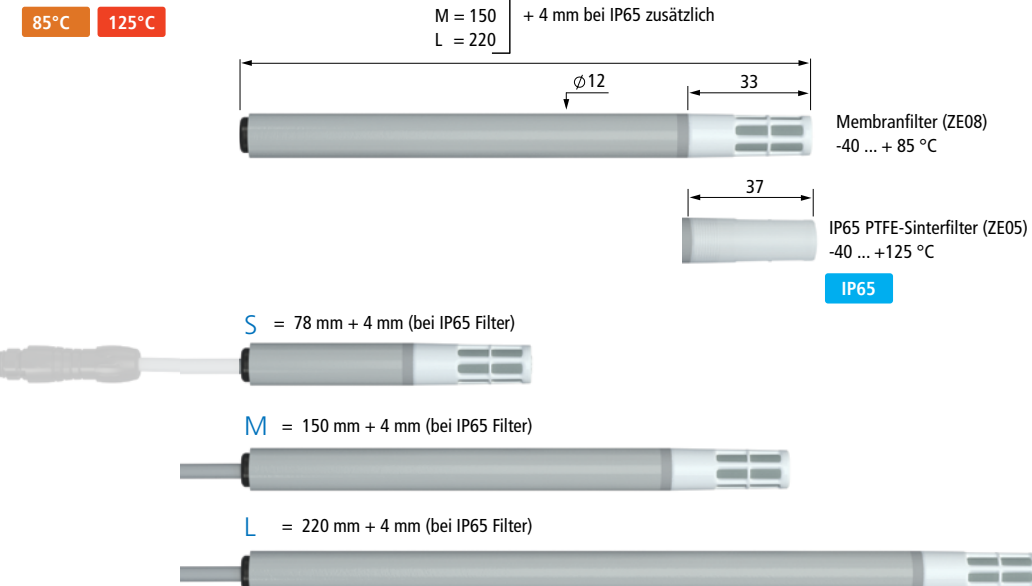
Standardausführung	Hochtemperatursausführung
eStat20 im Raumgehäuse mit Lüftungsschlitzen und Display Gehäuse -30...+60°C, IP30 Kabel max. 80 °C, Kabellänge 2m Sonde -40... 85 °C, Auswahl aus 3 Sondenlängen Filter Membranfilter IP 30 Option: IP65 mit PTFE-Sinterfilter	eStat20 im Raumgehäuse mit Lüftungsschlitzen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

Zwei Schaltausgänge und zwei Analogausgänge

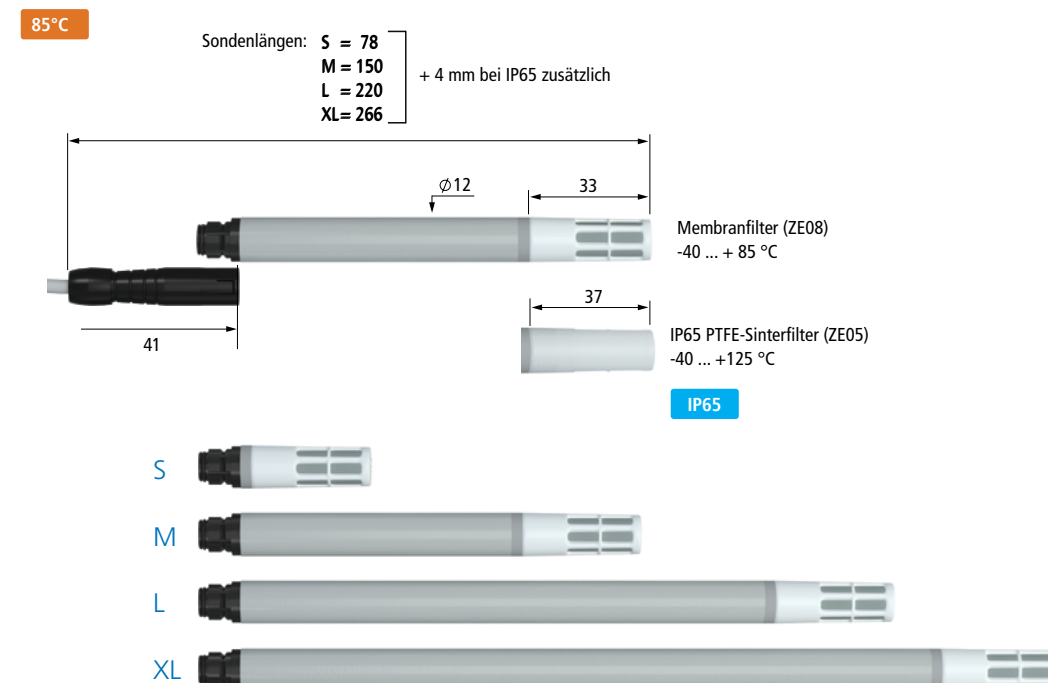


Abgesetzte Sonde

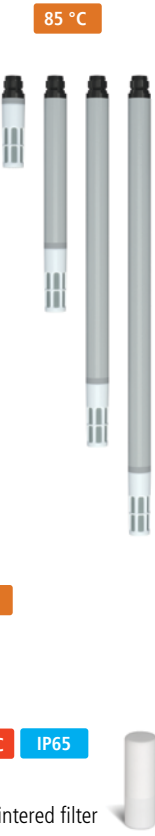
Sonde mit Kabel



Sonde mit Steckanschluss



eStat20 (DUO) Regler Module

Regler	Sonden steckbar	Sonden mit IP65-Filter und Hochtemperaturkabel	Zubehör
eStat20 (DUO) Regler mit integriertem Stecker	4 Sondenlängen  Option PTFE sintered filter	3 Sondenlängen  Option PTFE sintered filter	beidseitig steckbares Kabel 

Optionen

Kabelmehrpreis Standard Kabel	max. +80 °C
Kabelmehrpreis Hochtemperaturkabel	-40 ... +125 °C
IP65 mit PTFE-Sinterfilter ZE05	-80 ... +200 °C

Relative Feuchtemessung	
Sensorelement	kapazitiv
Ausgangsbereich	0...100 %r.F.
Regelbereich	5 ... 95 %r.F.
Einstellbereich der Schalthysterese	0,5 ... 9 %r.F.
Genauigkeit bei 25 °C	≤ ±2 %r.F. (10...90 %r.F.)
Temperaturmessung	
Regelbereich	-35 ... +80 °C
Hochtemperaturausführung	-35 ... +120 °C
Ausgangsbereiche, analog	0 ... +50 °C -30 ... +70 °C 0 ... +100 °C
Sonde Hochtemperatur	-40 ... +125 °C
Einstellbereich der Schalthysterese	0,1 ... 10 K
Genauigkeit bei 5...60 °C	±0,35 K
Elektrische Angaben	
Signalausgang	Versorgungsspannung 0...10 V 15 ... 30 V DC / 13 ... 26 V AC
Schaltleistung	≤ 60 W / 62,5 VA
Schaltspannung	≤ 48V DC / AC, ≥ 100 µV
Schaltstrom	≤ 2A
Schaltausgänge	2 Relaiskontakte (potentialfrei)
Öffner / Schließer wählbar über DIP-Switch	
Allgemein	
Gehäuse	IP30D , ABS, ähnlich RAL 9003 Signalweiß
Lagertemperatur	-40...+85 °C
Einsatztemperatur	-30...+60 °C
Kabel	2 m, max. 25 m
Messkopf Schutzgrad	
mit Membranfilter ZE08	IP30
mit PTFE-Sinterfilter ZE05	IP65
Einsatztemperatur	
Gehäuse	-30 ... +60 °C
Sonde steckbar	-40 ... +85 °C
Sonde+Kabel, Standard	-40 ... +80 °C
Sonde+Kabel Hochtemperatur	-40 ... +125 °C
Digitalanzeige	2-zeilig, alternierend von %r.F. und °C Aktuelle Relais-Schaltzustände
Sonden	Steck- und austauschbar

eStat20 (DUO)

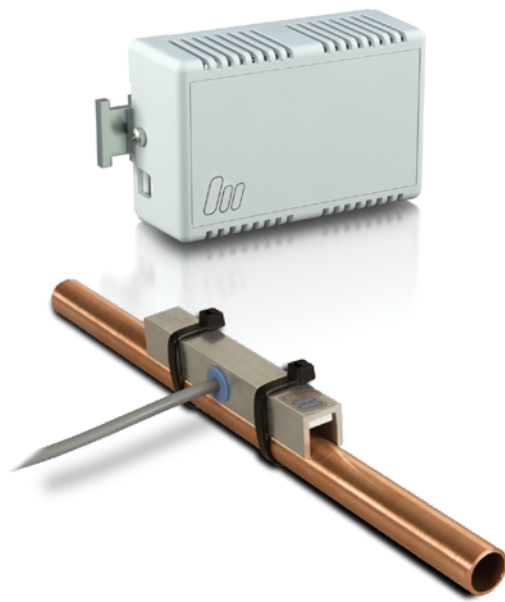
in dieser Baureihe

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

Optionen

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

Mehr Information
auf dem Datenblatt
eStat20 online PDFMehr Information
auf dem Datenblatt
eStat20 DUO online PDF



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.

FAS / HSF

Anwendungen

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

Relative Feuchtemessung FAS

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

Elektrische Angaben

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

Angaben Schalt- und Analogausgang HSF2.KW.F3

Schaltpunkt	
"Ruhe" (Kontakt geschl)	< 90 ± 2 %r.F.
"An"	≥ 90 ± 2 %r.F.
Hysteres	3 %r.F.
Schaltausgang	potentialfr. Wechselkontakt
Spannung	max. 48 V AC
Schaltstrom	max. 0,5 A
Schaltleistung	max. 10 W
Signaloutput	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

FAS

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



HSF

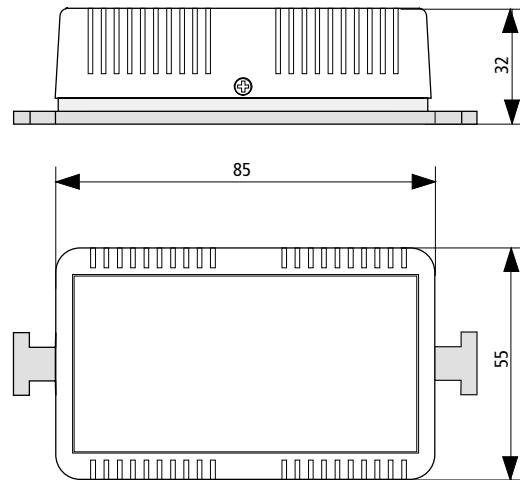
- Einsatztemperatur bis 70 °C
- Genauigkeit: ±2 %r.F.
- Dynamisch
- IP65



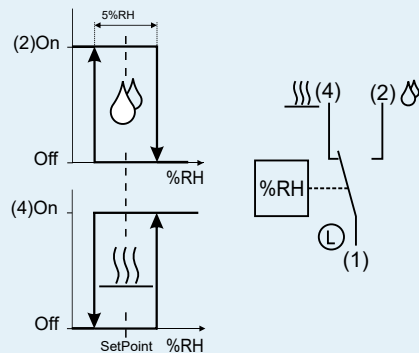
Taupunktwächter

	FAS	HSF
max. 48 VAC / Silberkontakte	✓	-
max. 48 VAC / Goldkontakte	✓	-
max. 250 VAC / Silberkontakte	✓	-
Analog- (0 ... 10 V) und Schaltausgang (Wechsler)	-	✓
Schaltausgang (Wechsler)	-	✓

Feuchte-Anbau-Schalter FAS und FAS 250VAC



Schaltschema



Sinkt die rel. Feuchte (Istwert) unter den eingestellten Sollwert, so öffnet Kontakt 1/4 und schliesst Kontakt 1/2



Der elektrische Anschluss darf nur von Fachpersonal vorgenommen werden.

Typenübersicht

Typ	Ausgang
max. 48 V AC	FAS mit Silberkontakten
max. 48 V AC und 1...100 mA	FAS mit Goldkontakten
max. 250 V AC	FAS 250VAC mit Silberkontakten

Zur Überwachung der Kondenswasserbildung, energieautark



Relative Feuchtemessung FAS

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

Elektrische Angaben

Umschaltkontakt max 48 V AC

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

Goldkontakt max 100 mA

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

Silberkontakte max 250 V AC

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

Lebensdauer >6.000 Schaltzyklen

Allgemein

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

Besondere Merkmale

Energiesparer	Der Feuchte-Anbau-Schalter benötigt keine Versorgungsspannung bzw. Hilfsenergie
Wartungsfrei	Das Messelement ist bei reiner Umluft wartungsfrei

FAS FAS 250VAC

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



auch in unserem Webshop

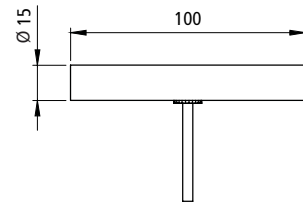
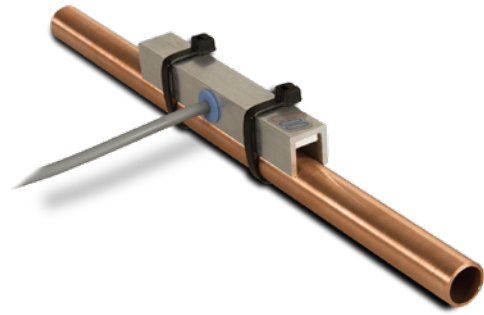


Mehr Information
auf dem Datenblatt
FAS online

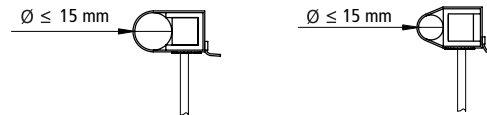


Mehr Information
auf dem Datenblatt
FAS250 VAG online

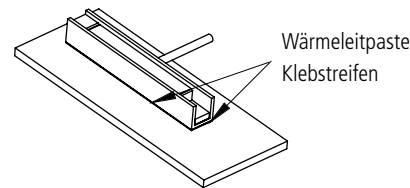
Taupunktwächter HSF



Montage an einer Rohrleitung



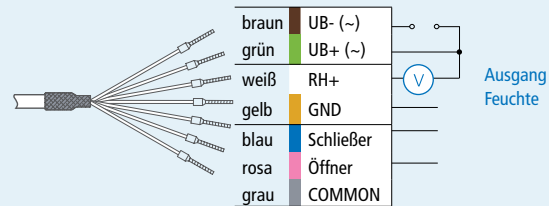
Montage an ebenen Flächen



Anschlussbelegung

Schalt- und Analogausgang HSF2.KW.F3

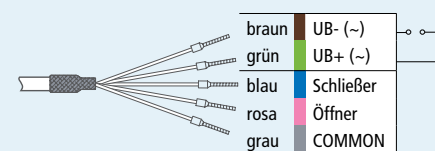
15 ... 30 V DC /
24 V AC / DC ±10%
0 ... 10 V



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

Schaltausgang HSFS.KW.00

15 ... 30 V DC /
24 V AC / DC ±10%

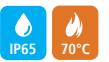


Der elektrische Anschluss darf nur von Fachpersonal vorgenommen werden.

Typenübersicht

Typenübersicht	Typ	Ausgang	Standard
Analog- und Schaltausgang (Wechsler)	HSF2.KW.F3	0 ... 10 V	1,5 m Kabel
Schaltausgang (Wechsler)	HSFS.KW.00		

Feuchte-Anbau-Schalter 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
Schaltleistung	max. 10 W
Signalausgang	0...10 V
Messbereich	50...100 %r.F.
Genauigkeit 50...95 %r.F. 23°C	±2 %r.F.

Angaben Schaltausgang HSFS.KW.00

Schaltpunkt	
"Ruhe" (Kontakt geschl)	< 90 ± 2 %r.F.
"An"	≥ 90 ± 2 %r.F.
Hysterese	3 %r.F.
Ausgang	potentialfreier Kontakt
Spannung	max. 48 V AC
Schaltstrom	max. 0,5 A
Schaltleistung	max. 10 W

Allgemein

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

Besondere Merkmale

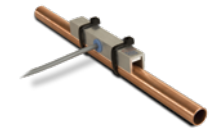
Schutzgrad	IP65
------------	------

Zubehör

Zubehör	Type
Montagekit für Anbaufeuchteschalter bestehend aus Klebstreifen und Wärmeleitpaste, zur Montage an ebenen Flächen	ZA30

HSF

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



Mehr Information
auf dem Datenblatt
HSF online

Zubehör

Regler

	Typ	Beschreibung
	EDJ3	Digitaler Kombi-Regler EDJ3 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

Zubehör für Kombiregler EDJ_MIC und EDR_MIC

	Für	Beschreibung
	EDJ3	Fronttüre aus glasklarem Kunststoff
	EDJ3	Aufbaugehäuse für Wandmontage IP65

Transmitterspeisetrenner

	Für	Beschreibung
	ATEX	Transmitterspeisetrenner, einkanalig
	ATEX	Transmitterspeisetrenner, zweikanalig
	ATEX	Montagekit für Ex-Sensoren mit Anschluss an Zone 0

Filter für Feuchte- und Temperatursensoren

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

Offene Filter

- Keine Luftgeschw.
- Saubere Atmosphäre
- Schnelle Ansprechzeit



Mögliche Anwendungen

Labor- und Innenraumanwendungen

Empfohlen bei

GC, DW, LW, BW

Ansprechzeit Feuchte	Einsatztemperatur	Schutzgrad	Artikelnr.
< 20s	-40...85 °C	IP 20	ZE07
20s	-80...200 °C	IP 10	ZE04
< 20s	-40...85 °C	IP 20	ZE16

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.
< 1 min	-80...200 °C	IP 40	ZE15
< 1 min	-40...85 °C	IP 40	ZE17

Filter für Polyga Kanalversion



Empfohlen bei

(T)FG80, HG80

Ansprechzeit Feuchte	Einsatztemperatur	Schutzgrad	Artikelnr.
	bis 80 °C		20.214
	bis 80 °C		23.063

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.
< 1,5 min	-40...85 °C	IP 30	ZE08
< 2 min	-50...150 °C	IP 54	ZE26
< 1,5 min	-40...85 °C	IP 54	ZE20

Edelstahlsinterfilter

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



Mögliche Anwendungen

Sandpartikel
Extreme Einsatzbedingungen

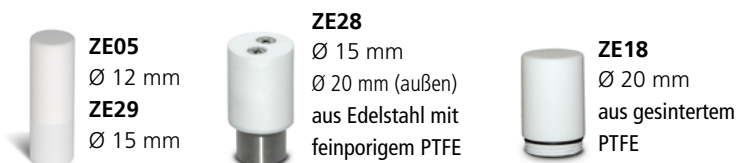
Empfohlen bei

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

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

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.
< 3 min	-80...200 °C	IP 65	ZE05
< 3 min	-80...200 °C	IP 65	ZE29
< 3 min	-80...200 °C	IP 65	ZE18
< 3 min	-50...200 °C	IP 65	ZE28

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

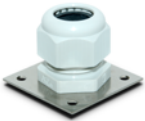
Ausseneinsatz

Industrieinsatz

¹⁾ SiMet = Edelstahlsinterfilter²⁾ Außendurchmesser 20 mm

Zubehör

Montagehilfen

	Typ	Beschreibung
	ZA20	Befestigungsplatte, zur Montage von Sensoren Ø 20 mm in Lüftungskanälen bis 80 °C geeignet
	ZA24	Befestigungsplatte, Edelstahl und Messing, vernickelt zur Montage von Sensoren Ø 15 mm in Lüftungskanälen bis 200°C geeignet
	ZA24/28	Für Sensoren mit Ø 15 mm und Ø 20 mm geeignet
	ZA25	Befestigungsplatte, Edelstahl zur Montage von Sensoren Ø 15 mm in Lüftungskanälen bevorzugt für ammoniakhaltige Luft, bis 100 °C geeignet
	ZA27 für B-Serie	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
	ZA28 für B-Serie	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
	ZA30	Montagekit für Anbaufeuchteschalter Serie FGO/FGS und Kondensationsschwächer HFS, bestehend aus Klebstreifen und Wärmeleitpaste, zur Montage an ebenen Flächen
	ZA40	Montagekit für Ex-Sensoren mit Anschluss an Zone 0
	ZA161/1	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

Zubehör

Zubehör für Feuchte/Temperatursensoren und Hygrostate

	Typ	Beschreibung
	ZA50 20.009	Wandkonsole aus Kunststoff, zur Montage von Sensoren Ø 20 mm mit Spannhülse 00.502, auch für Stabsensoren Ø 15 mm geeignet
	00.502	Spannhülse für Stabsensoren Ø 15 mm
	20.045	Befestigungsflansch für D-Serie und L-Serie für Sensoren Ø 12 mm, mit Gummi-Abdichtung
	20.008	Befestigungsflansch für HG80 und FG80
	20.011	Schutzrohr aus Kunststoff für Gerätetypen HG80 und FG80
	20.014	Schutzrohr aus Gaze
	23.063	PTFE-Filter, zweigeteilt für Gerätetypen HG80 und FG80
	20.022	Ventiliertes Fühlerrohr mit Ventilator 24 V DC für Gerätetypen HG80 und FG80
	20.024	Regendach für Außenmontage

Zubehör

Feuchtenormale

	Typ	Beschreibung
	ZE31/1	Leergefäß
	ZE31/1-12	12 %r.F. bei 25 °C
	ZE31/1-33	33 %r.F. bei 25 °C
	ZE31/1-75	75 %r.F. bei 25 °C
	ZE31/1-84	84 %r.F. bei 25 °C
	ZE31/1-94	94 %r.F. bei 25 °C
	ZE33	Prüfadapter für Sensorrohre Ø 15 mm und 20 mm
	ZE36	Adapteraufsatz für Feuchtenormale für Sensorrohr Ø 12 mm

Sensorchecks

	Typ	Beschreibung
	20.027	33 %r.F.
	20.028	53 %r.F.
	20.029	76 %r.F.

Prüfzeugnisse

Werkbescheinigung nach EN 10204 2.1
Werkzeugnis nach EN 10204 2.2
Ursprungszeugnis (beglaubigt von der IHK)
Abnahmeprüfzeugnis nach EN 10204 3.1 mit 3 Messpunkten der relativen Feuchte und 1 Messpunkt für Temperatur
Mehrpreis für jeden weiteren Messpunkt (relative Feuchte oder Temperatur)

Zubehör

Zubehör Kabel MCK	Sonderlänge
Kabel für MCK, 1,5 m, fertig konfektioniert mit Kabeldose	
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	Sonderlänge
Gedrilltes Kabel fertig konfektioniert mit Kabeldose IP67	IAK M (Modbus)	1,5 m	Auf Anfrage
Gedrilltes Kabel fertig konfektioniert mit Kabeldose IP67	IVK M (Modbus)	1,5 m	Auf Anfrage

Setup-Kabel Modbus	Zubehör für	Länge	Sonderlänge
Setup-Kabel Modbus	IAK M, IRK M, IVK M, ITK M	1,8 m	-
Setup-Kabel Modbus	IAK, IAC, IAF	1,8 m	-
Setup-Kabel Modbus	A+B-Serie,	1,8 m	

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

Kabel für digitale Stabsensoren mit Analogausgang

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

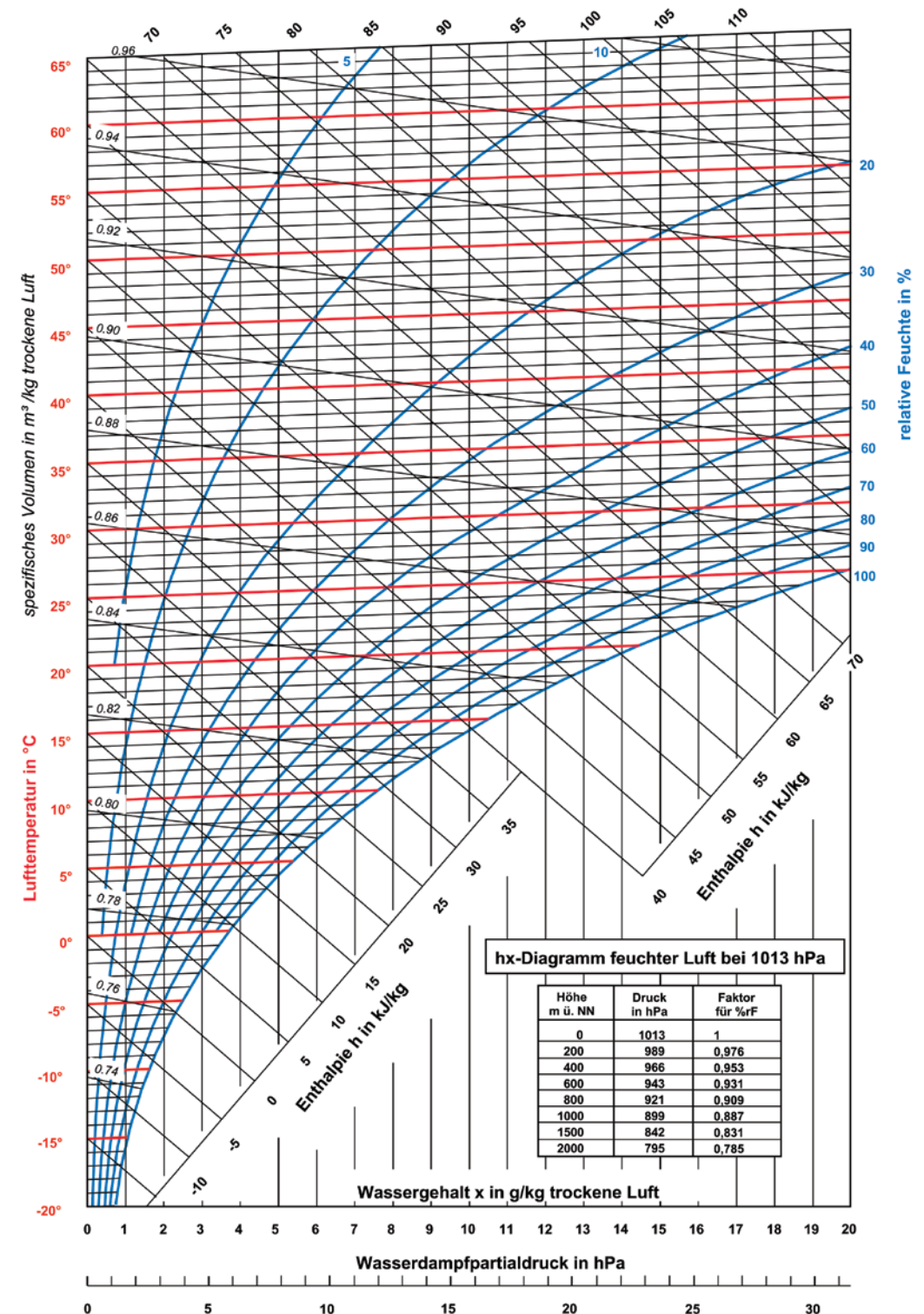
Die relative Feuchte

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, Feuchtkugelttemperatur und Enthalpie berechnet.



Über Feuchtemesstechnik

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

POLYGA®-Fasern

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

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

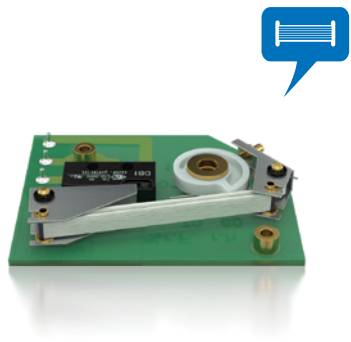
POLYGA®-Fasern werden für zwei Gerätetypen verwendet:

Hygrostate

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

Luftfeuchtigkeitstransmitter

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

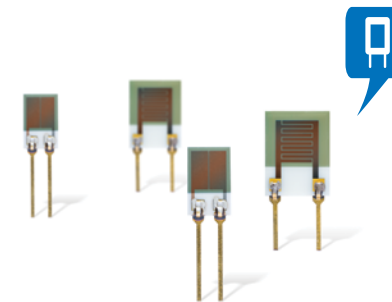


Kapazitiver MELA®-Sensorchip

Hochdynamische kapazitive Chips für die gesamte Bandbreite relativer Luftfeuchtemessung

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

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



Service

Seit mehr als 50 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
E-mail sensoren@galltec.de
Website 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
Website 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 Tel. +49 3661 631 353
Deutschland, PLZ-Gebiete: 54-56, 6, 7, 82 & 86-91, Österreich, Schweiz, Benelux-Staaten	Marvin Kiel m.kiel@galltec.de Tel. +49 7457 9453-59
Kanada, USA, Südamerika, Westeuropa, Afrika, Asien, Australien	Klaus Schwanke k.schwanke@galltec.de Tel. +49 7457 9453-25
Mittel- und Osteuropa, Russland	Stephan Marek s.marek@melasensor.de Phone +49 3661 62704-53
Asien, Türkei	Anja Gfrörer a.gfroerer@galltec.de Tel. +49 7457 9453-26

HLK

Allrounder

Industrie

Polyga

Hygrostate

Taupunkt
wächter

Zubehör

Feuchte-
messung

Service

Profil



Distributoren weltweit

Europa

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@oemklitsø.dk www.oemklitsø.dk
Finnland	Wexon Oy Turvekuja 6 FI-00700 Helsinki	Tel. +358 (0)9 290 44-0	wexon@wexon.com www.wexon.com
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 www.envinsci.co.uk
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 www.uteco.gr
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 www.repcomsrl.com
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 www.willsensors.lv
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 www.dacpol.eu



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

Asien

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

Afrika

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

Nord Amerika

Kanada	Regulvar Inc. 1985, Boulevard Industriel CA-Laval, Québec, H7S 1P6	Tel. +1 (450) 629 0435 Fax +1 (450) 662 0043	laval@regulvar.com www.regulvar.com
USA	Intec Controls 12700 Stowe Drive, Suite 100 Poway, CA 92064	Tel. (+1) 888 464 6832	sales@inteccontrols.com www.inteccontrols.com
USA	Paquin Sensors 9286 Mercantile Drive Mentor, Ohio 44060	Tel. (+1) 800 831 8217	paquinsensors@paquin.com https://paquin.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
---	---	------------------------	--

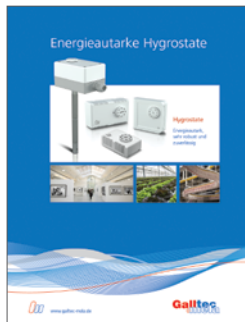


Service

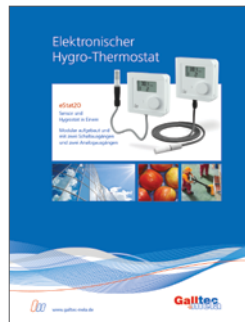
Auf der Website www.galltec-mela.de/downloads/DE finden Sie Flyer, Faltblätter und den gesamten Produktkatalog zum Durchsehen oder Herunterladen. Oder nehmen Sie einfach Kontakt mit uns auf, wir beraten Sie gerne bei Ihrer Messaufgabe. Unsere engagierten Mitarbeiter mit großem Erfahrungsschatz denken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



Hygrostate



Hygro-Thermostat



Modular DZK



D-Serie



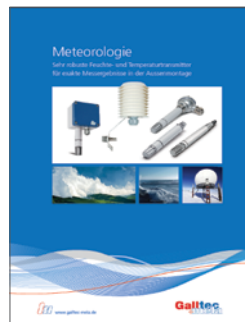
ATEX



A-Serie



Meteorologie



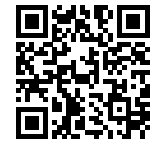
HLK



Hygrostate Webshop

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

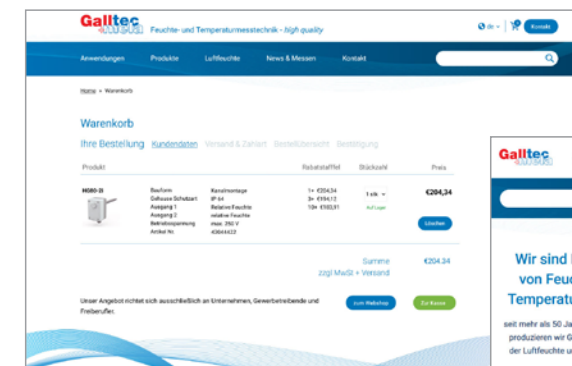
Die im Webshop angebotenen Hygrostate sind in der Regel Lagerware. Bestellungen können Sie auch als Gast, d.h. ohne Kundenaccount, aufgeben.



So einfach war Hygrostate kaufen noch nie!



- Für Geschäftskunden
- Schnell & bequem
- Ohne registrieren



Experten der Luftfeuchtemessung seit 1972

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

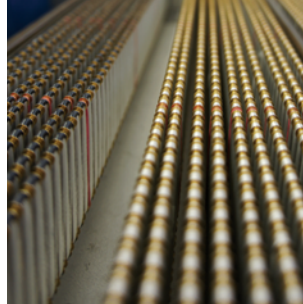
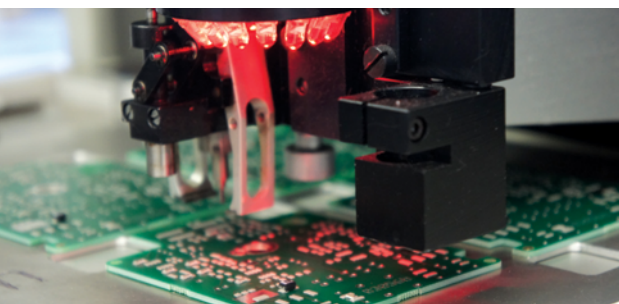
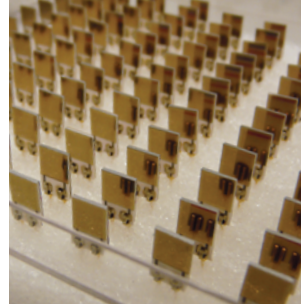
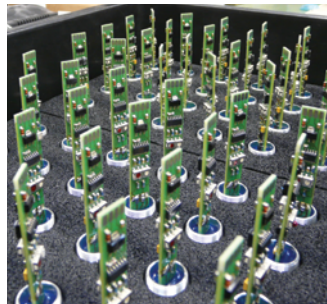
Das Know-How zur Entwicklung und Herstellung von Feuchtesensoren, basierend auf zwei unterschiedlichen Messprinzipien, ist die Grundlage der großen Produktauswahl an Transmittern, Hygrostaten und Reglern.

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

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

Fakten

- OEM - Original Equipment Manufacturer
- Zwei Messprinzipien
- Produktion hygrometrischer Fasern und Sensorchips
- Alle Geräte „Made in Germany“
- Drei Produktions- und Entwicklungsstätten
- Mehr als 2000 m² Produktionsfläche
- Eigene Reinraumproduktion
- DIN EN ISO 9001



Firmengeschichte Galltec

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

Firmengeschichte MELA

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

Wir beraten Sie gerne

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

Galltec Mess- und Regeltechnik GmbH
Boschstraße 4
DE-71149 Bondorf
Telefon +49 7457 9453-0
E-mail sensoren@galltec.de
Website 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
Website www.galltec-mela.de



Impressum

Copyright © Galltec+Mela

Herausgeber: Galltec Mess- und Regeltechnik GmbH,

MELA Sensortechnik GmbH

Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Abbildungen ähnlich.

Druck: 07.02.2025