

Präzisionstransmitter für Feuchte und Temperatur

DKRF670-Industrie-Serie



**DKRF670
Serie**

Kapazitives CMOSens Messprinzip

Die Messwertgeber der DKRF670-Serie basieren auf neuester Sensortechnologie und bieten Lösungen für eine Vielzahl von Messaufgaben, bei denen es auf hohe Präzision, schnelle Ansprechzeiten und hohe Zuverlässigkeit ankommt.

Sie sind äußerst resistent gegenüber Staub und den meisten Chemikalien und finden u. a. Einsatz in Prozess-Steuerungen der Pharma-, Lebensmittel- und KFZ-Industrie sowie in Forschungslaboratorien.

Der kapazitive Feuchtesensor weist eine sehr gute Genauigkeit von bis zu $\pm 1,8\%$ rF auf und die Temperaturgenauigkeit beträgt über einen weiten Bereich $\pm 0,1$ K.

Zusätzlicher Temperaturfühler

Vielfach ist es erforderlich, die Temperatur nicht nur direkt am Feuchtemesskopf aufzunehmen. Für diesen Fall können die Modelle DKRF671 und DKRF673 mit einem zusätzlichen externen Temperaturfühler ausgerüstet werden. Mit Hilfe des Fühlers DS-G kann dabei die Medium-Temperatur bzw. mit dem EU-G die Oberflächentemperatur überwacht werden.

Flexible Ausgangssignale

Drei analoge Ausgänge stehen für eine beliebige Kombination von Messgrößen (relative Feuchte, Temperatur, absolute Feuchte, Mischungsverhältnis, Taupunkt) zur Verfügung.

Jedes Gerät hat zudem eine USB-Schnittstelle (optional RS232 oder RS485) über welche die Messwerte abgefragt werden können. Die Einstellung der Analogsignale 0...1 V, 0...5 V, 0...10 V sowie 4...20 mA in 3-Leiter-Technik sowie die Skalierung der Messbereiche kann hierüber eingestellt werden. Außerdem können die Messwerte parallel zu den Analogausgängen auch mit Hilfe von Steuerungsbefehlen über die Schnittstelle abgefragt werden.

Robustes Gehäuse

Die Elektronik des Messumformers ist in einem robusten Aluminiumgehäuse untergebracht, welches gemäß IP65 gegen Staub und Spritzwasser geschützt ist.

Hochfeuchte-Applikationen

Wenn es während der Messung häufiger zu Betauung kommt, empfiehlt es sich, den DKRF676 einzusetzen. Er verfügt über eine integrierte Sensorheizung, die den Sensor stets oberhalb des Kondensationspunktes hält.

Ein zusätzlicher externer Temperaturfühler sorgt dafür, dass nicht nur der Taupunkt gemessen, sondern auch die relative Feuchte berechnet wird.

Alarmfunktion mit dem **mobeye**® -CM-Guard

Durch den universellen Alarmmelder CM4000, den Sie problemlos an den DKRF670 anschließen können, ist es möglich, eine Alarmmeldung auf Ihrem Telefon als Push-Nachricht, SMS und/oder Email zu erhalten.

Weitere Infos finden Sie auf unserer Homepage und in unserem separaten Datenblatt.



Features

Robuster Messkopf, druckfest bis 2 bar
Speziell für industrielle Applikationen
Hohe Genauigkeit bei Temperatur- und Feuchtemessung
Berechnete Messgrößen
Bis 120°C Lufttemperatur
USB-Schnittstelle
Drei analoge Ausgänge - beliebig skalier- und programmierbar
Extrem schnelle Ansprechzeit (4 Sekunden)
Robustes Aluminiumgehäuse, IP65 geschützt
Kalibrierzertifikat im Lieferumfang

Modelle

DKRF670-Industrie-Serie



DKRF671

- Messwertgeber für Wandmontage
- Einsatz in Reinnräumen, Produktionsräumen, Gewächshäusern u. v. m.
- Messbereich -40...+60, 0...100%rF



DKRF673

- Messwertgeber für direkte Prozessintegration
- Messbereich -40...+120°C, 0...100% rF
- Flexibles Sondenkabel bis 100m



DKRF676

- Messwertgeber für den Einsatz im Hochfeuchtebereich. Der Sensor wird in Abhängigkeit der Umgebungsfuchte beheizt, so dass er stets etwas oberhalb des Kondensationspunktes gehalten wird.
- Messbereich -40...+120°C, 0...100% rF
- 2 separate Sondenkabel für Feuchte bzw. Temperatur bis 100m



Digitale Anzeige als Option

- Blaue, hintergrundbeleuchtete LCD-Anzeige
- Aktuelle Messwerte mit entsprechender Einheit auf einem Blick



Zusätzlicher Temperaturfühler ETM1-G Magnet-Oberflächenfühler

- Erfassung der Oberflächentemperatur
- Messbereich -40...+240°C



Zusätzlicher Temperaturfühler DS-G-Mediumtemperaturfühler

- Mit dem DS-G Fühler kann die Medientemperatur (auch Flüssigkeit) erfasst werden
- Messbereich -40...+240°C

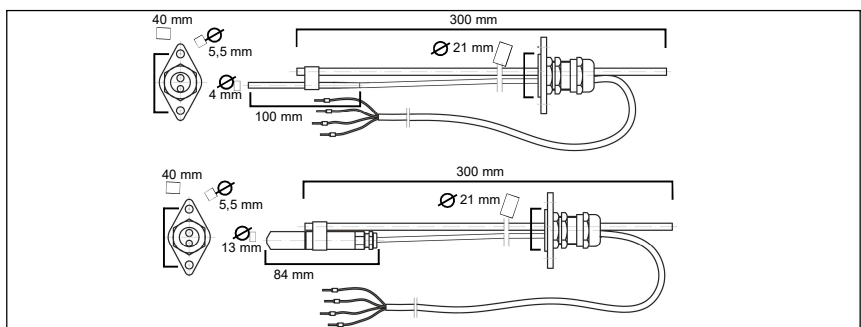
Zubehör

DKRF670-Industrie-Serie



Strahlenschutzgehäuse TR351

- D=77 mm, H=108 mm (optional)



Montageflansch für Modell 673 und 676

- L=300 mm zur Installation in den Kanal

Bestellbezeichnungen & Technische Zeichnungen DKRF670-Industrie-Serie

Bestellbezeichnung

DKRF671	AA	O1	O2	O3	FT	XX	AL	RS	
	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
DKRF673	AA	KL	O1	O2	O3	FT	XX	AL	RS
	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
DKRF676	AA	KL	O1	O2	O3	XX	AL	RS	
	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	

(Der zusätzliche Temperaturfühler wird mit der gleichen Kabellänge ausgerüstet wie der Feuchtefühler)

Bitte stellen Sie sich Ihre Bestellbezeichnung nach Ihren Bedürfnissen zusammen:

AA = Analogausgang

01	= 0...1 VDC
05	= 0...5 VDC
10	= 0...10 VDC
020	= 0...20 mA
420D	= 4...20 mA Dreidraht

KL = Kabellänge

2000	= 2m Kabel
5000	= 5m Kabel
10000	= 10m Kabel
	(andere Kabel auf Anfrage)

O1 = Option1

STD	= Temperatur (-40...+120°C)
ABS	= absolute Feuchte (0...30 g/m³)
TP	= Taupunkt (-5...+60 °C)
WB	= Feuchtkugeltemp. (-40...80°C)
X	= Mischungsverhältnis (0...30 g/kg)

O2 = Option2

STD	= relative Feuchte (0...100% rF)
ABS	= Absolutfeuchte (0...30 g/m³)
TP	= Taupunkt (-5...+60°C)
WB	= Feuchtkugeltemp. (-40...80°C)
X	= Mischungsverhältnis (0...30 g/kg)

O3 = Option3

STD	= kein Ausgang
T	= Temperatur (-40...+120°C)
ABS	= Absolutfeuchte (0...30 g/m³)
TP	= Taupunkt (-5...+60°C)
WB	= Feuchtkugeltemp. (-40...80°C)
X	= Mischungsverhältnis (0...30 g/kg)

FT = Temp.-Fühler

STD	= kein zusätzlicher Temperaturfühler
DS2	= DS-G-2000 Prozess / 2m Kabel
DS5	= DS-G-5000 Prozess / 5m Kabel
DS10	= DS-G-10000 Prozess / 10m Kabel
ETM2	= ETM1-G-2000 Oberfläche / 2m Kabel
ETM5	= ETM1-G-5000 Oberfläche / 5m Kabel
ETM10	= ETM1-G-10000 Oberfläche / 10m Kabel

XX = Anzeige

MD	= mit Digitalanzeige
OD	= ohne Digitalanzeige

AL = Alarmfunktion

0	= kein Alarmausgang
1	= Alarmrelais (60V/0,5A)

RS = zusätzliche Schnittstelle

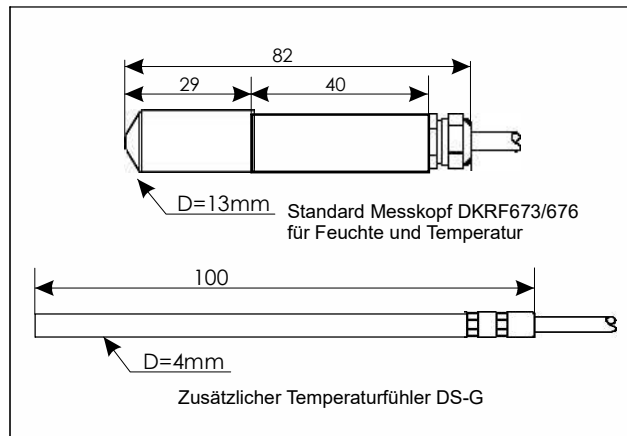
STD	= keine zusätzliche Schnittstelle
0	= RS232-Schnittstelle
1	= RS485-Schnittstelle

Alle DKRF670er Messwertgeber sind mit einer USB-Schnittstelle ausgerüstet.

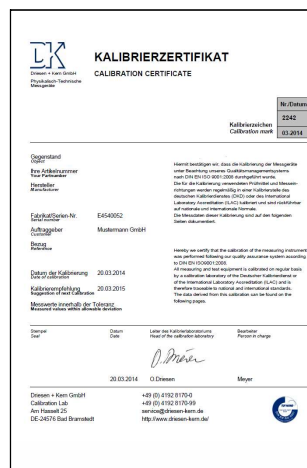
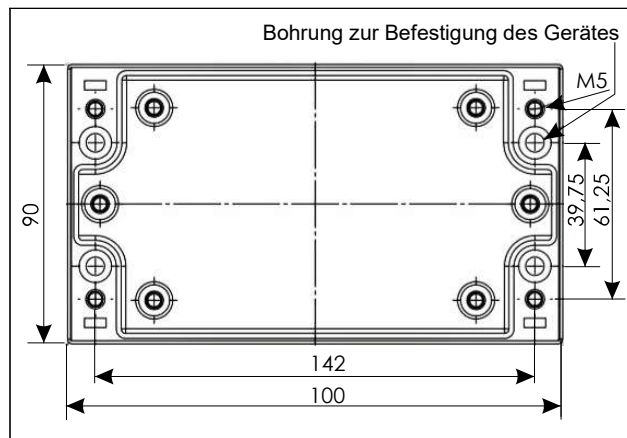
Aufgepasst!

Wenn Sie einen abweichenden Messbereich wünschen, kann dieser werkseitig kostenlos umkalibriert werden oder mit Hilfe des USB-Kabels kundenseitig umkonfiguriert werden. Geben Sie bitte bei der Bestellung den gewünschten Messbereich an!

Technische Zeichnung Messkopf/Temperaturfühler



Technische Zeichnung Transmitter-Gehäuse



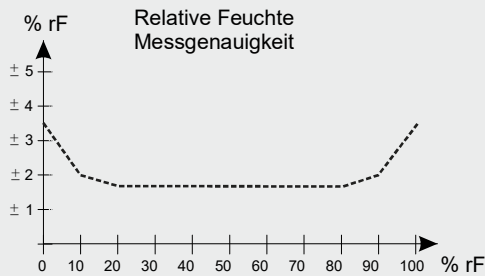
Kalibrierzertifikat im Lieferumfang.

Ein DAkkS-rückführbares Kalibrierzertifikat mit 3 Messpunkten für die relative Luftfeuchte sowie einem Messpunkt bei 25°C Umgebungstemperatur gehört bei uns standardmäßig zum Lieferumfang. Alternativ bieten wir auch DAkkS-rückführbare Zertifikate mit mehr Messpunkten oder in speziellen Temperaturbereichen an. Sollten Sie ein DAkkS-Zertifikat benötigen, sprechen Sie uns an!

Technische Daten DKRF670-Industrie-Serie

Relative Feuchte

Sensortyp:	kapazitives
Sensorelement	
Messbereich:	0..100% rF
Ansprechzeit :	4 Sekunden ohne Filter, 15 Sekunden mit Filter



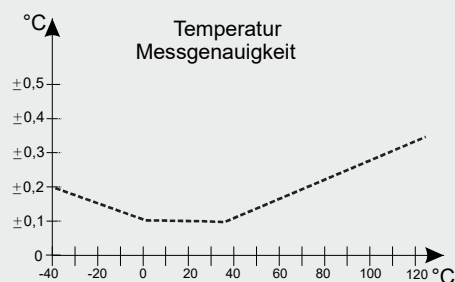
Temperatur

Sensortyp:	Präzisions Platin-Messwiderstand
Messbereich:	DKRF671: -40...+60°C DKRF673, 676: -40...+120°C

Externer Temperatursensor: DS-G Sensor: -40...+240°C
EU-G Sensor: -40...+240°C

Ansprechzeit: ca. T63/T90: 18 Sek. / 100 Sek.,
ohne Filter,
in leicht bewegter Luft,
Sprung: 27 → 37°C

Lagertemperatur: DKRF670-Serie: -40...+60°C



Ausgänge

3x Analogausgang: 0...1 V, 0...5 V, 0...10 V,
0...20 mA, 4...20 mA (Dreidraht)

USB-Schnittstelle: Zur Programmierung /
(Micro-USB Type B) Messwertabfrage z. B. per
PC/Notebook etc.

RS485-Schnittstelle: Galvanisch entkoppelte RS485

Schnittstelle optional

RS232-Schnittstelle: Über Interface optional

Alarmausgang: Optional, Alarmrelais (60 V/0,5 A),
Potentialfrei

Berechnete Größen

Die berechneten Größen absolute Feuchte, Taupunkt, Mischungsverhältnis und Feuchtkugeltemperatur sind standardmäßig über Schnittstelle abrufbar und können auf die analogen Ausgänge gelegt werden.

Kalibrierzertifikat: im Lieferumfang

Allgemeine Daten

Abmessungen: siehe Grafiken vorherige Seite

Messkopf-Werkstoff: Edelstahl 1.4571

Stromaufnahme und Versorgungsspannung:

Ausgang: 0...1 V 6...35 VDC, 15 mA

Ausgang: 0...5 V 6...35 VDC, 15 mA

Ausgang: 0...10 V 11...35 VDC, 15 mA

Ausgang: 0...20 mA 11...35 VDC, 15 mA + 20 mA/Ausgang

Optionales Display 6 ... 35 VDC, 60 mA

Bürde f. Stromausgang: max. 500 Ohm

Lastwiderstand für

Spannungsausgänge: 0...1 V → min. 2 kOhm
0...5 V/0...10 V → min. 10 kOhm

Gehäuseabmessungen: 160 x 90 x 60 mm

Schutzart: IP65 (NEMA 4)

Kabeldurchführung: 2x PG7 für Anschluss /
Ausgang 1x PG7 für
Sensorkabel

Anschlüsse: 0,25...1,5 mm² Aderquerschnitt