

# HumiPressure Probe

## DKP500-Serie für Feuchte, Temperatur und Druck



DKP505/XXS

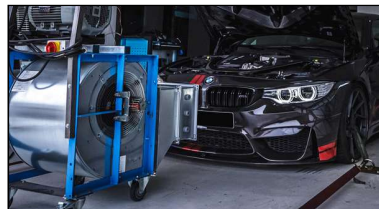
DKP500

DKP515

DKP516

DKP517/G1/2

DKP517/M8



### HumiPressure-Probe - Kombisonden

Die HumiPressureProbe DKP500-Serie liefert präzise Messwerte für Luftfeuchte, Temperatur und Druck. Verschiedene Bauformen mit unterschiedlichem Leistungsspektrum sind verfügbar (siehe nächste Seite). Die Sonden liefern eine hohe Messgenauigkeit (bis zu 1,5% rF, 0,1°C und 0,1hPa) bei gleichzeitig hoher Langlebigkeit. Das Sensorelement (RF/T/P) ist bei den meisten Modellen kundenseitig austauschbar, so dass es im Wartungsfall nur zu minimalen Ausfallzeiten kommt.

### Analoge und digitale Signale

Neben vier linearen Ausgangssignalen verfügen alle Modelle standardmäßig auch über eine RS485-Schnittstelle, mit Hilfe derer die Analogausgänge konfiguriert und Messwerte digital abgefragt werden können. RS232- und USB-Adapter sind optional verfügbar. Viele abgeleitete Größen stehen standardmäßig digital zur Verfügung und können beliebig, wie Taupunkt oder Absolutfeuchte, auf die vier Analogausgänge übertragen werden.

### Flexibilität wird groß geschrieben

Über die digitale Schnittstelle können nicht nur die Daten abgerufen und die Analogausgänge konfiguriert werden. Ebenso kann der Sensor justiert werden. Als digitale Protokolle stehen Modbus-RTU und ASCII zur Verfügung. Die bei der Bestellung anzugebende Vorkonfiguration ist anwenderseitig umstellbar.

### Einsatzbereiche:

- HLK-Anwendungen
- Wetterstationen
- Druckluftapplikationen
- Datenlogger
- Automatisierungsprozesse/SPS
- Prüfstände

### Features

|                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sensor für relative Feuchte, Temperatur und Druck                                                                                                  |
| Sensor kann i. d. R. anwenderseitig getauscht werden                                                                                               |
| RS485-Modbus / ASCII; RS232- oder USB-Adapter                                                                                                      |
| Kundenseitig konfigurierbar, skalierbar und kalibrierbar                                                                                           |
| 4 Analogausgänge (0..1 V, 0..2,5 V, 0..5 V oder 0..10 V)                                                                                           |
| Abgeleitete Messgrößen (auch für Analogausgänge): Taupunkt, Feuchtkugelttemperatur, absolute Feuchte, Mischungsverhältnis, Wasserdampfpartialdruck |
| Kalibrierung nach ISO9001 oder ISO17025 (DAkkS)                                                                                                    |
| Geringer Stromverbrauch → ideal für Datenlogger!                                                                                                   |

## Modelle

### DKP500-Serie



#### DKP500

- Standardmodell in Röhrenbauform
- Vielfältig einsetzbar
- Robustes Edelstahlröhrchen
- Sensor und Filter austauschbar



#### DKP505/XXS

- Abgesetzter und zugleich miniaturisierter Messkopf
- für beengte Verhältnisse oder kleinste Öffnungen



#### DKP515/516

- Druckfeste Variante; auch für den Außeneinsatz geeignet
- Sensor und Sinterfilter Druckfest bis 2 bar (DKP515) bzw. 30 bar (DKP516)



#### DKP517/M8 und DKP517/G1/2

- Hochdruckvariante mit Einschraubgewinde für die Prozessintegration
- M8 oder G1/2" standardmäßig - andere Optionen auf Anfrage
- Druckfest bis zu 30 bar

| Modelle                             | DKP500             | DKP505<br>XXS      | DKP515        | DKP516       | DKP517<br>M8 | DKP517<br>G1/2 |
|-------------------------------------|--------------------|--------------------|---------------|--------------|--------------|----------------|
| Sensor wechselbar                   | ✓                  | ✗                  | ✓             | ✓            | ✗            | ✗              |
| Filter wechselbar                   | ✓                  | ✗                  | ✓             | ✓            | ✗            | ✗              |
| Sondenkopf Tmax                     | +80°C              | +80°C              | +80°C         | +80°C        | +80°C        | +80°C          |
| Länge Sondenkopf                    | 101 mm             | 30 mm              | 122 mm        | 162 mm       | 29 mm        | 33 mm          |
| Länge Elektronik                    |                    | 128 mm             |               |              | 53 mm        | 73,75 mm       |
| Ø Sondenkopf                        | 8 mm               | 4 mm               | 13 mm         |              | 4 mm         | 4 mm           |
| Ø Elektronikgehäuse                 |                    | 8 mm               |               |              | 13 mm        | 13 mm          |
| Druckfest gegenüber<br>der Umgebung | -0,5...+0,5<br>bar | -0,1...+0,5<br>bar | -0,5...+2 bar | -1...+30 bar | -1...+30 bar | -1...+30 bar   |

# Zubehör

## DKP500 -Serie

### Kalibrierkonzept

Wir empfehlen eine Kalibrierung der HumiPressure-Probe generell alle 12 Monate. Dabei können die Sonden entweder vor Ort kalibriert oder ins Kalibrierlabor von Driesen + Kern eingeschickt werden.

Alternativ kann auch das werkseitig kalibrierte Sensor-Modul bestellt werden, welches mit Kalibrierzertifikat in der Spezifikation EA geliefert wird.

So vermeiden Sie Stillstandszeiten am Messort und können nahezu unterbrechungsfreie Messungen gewährleisten.



### Erhältliche Kalibrierzertifikate

**ISO9001 Kalibrierung**  
(Option EA,  $\pm 2,3\%$  rF /  $\pm 0,2^\circ\text{C}$ )\*

**ISO17025 Kalibrierung**  
(Option DA,  $\pm 1,5\%$  rF /  $\pm 0,1^\circ\text{C}$ )\*  
(mit DAkkS-Zertifikat)

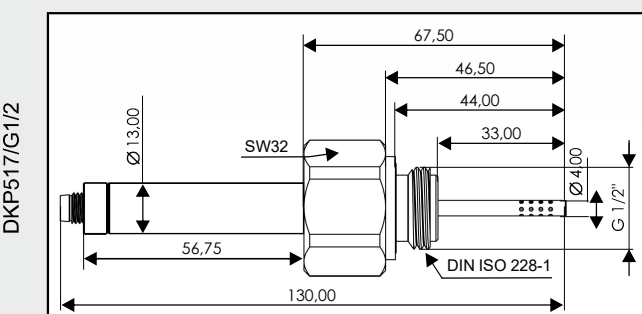
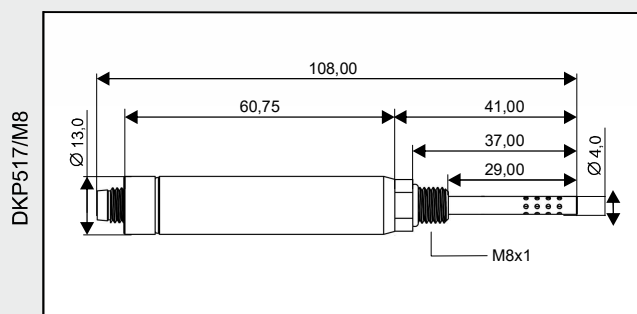
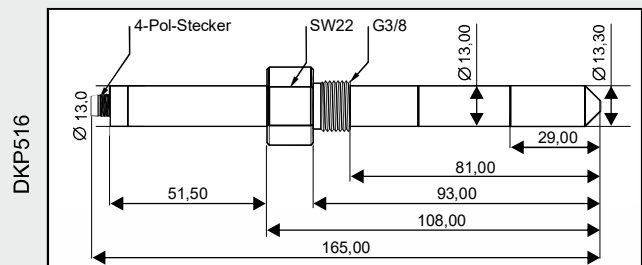
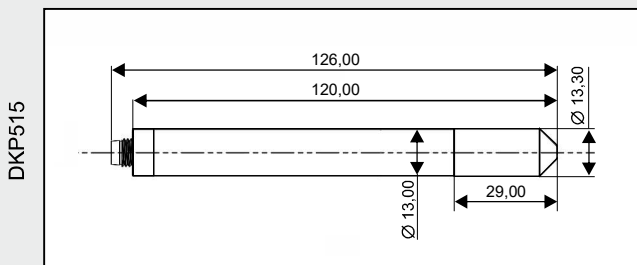
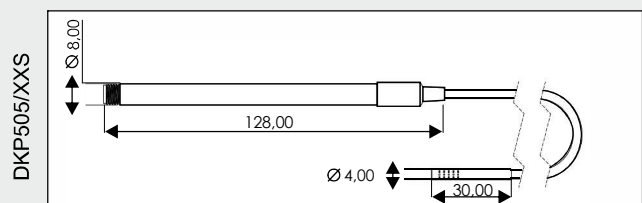
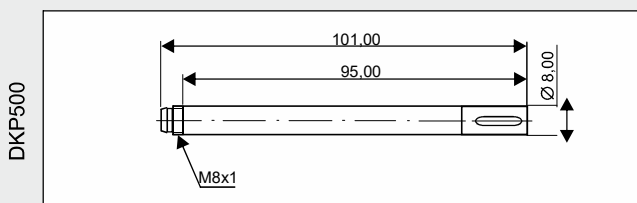


**RS232-Anschlusskabel**  
mit SUB-D-Stecker (9-polig), wahlweise mit montiertem Anschlusskabel 2 m, 5 m oder kundenspezifisch



**USB-Anschlusskabel**  
mit USB-Typ-A-Stecker, Länge: 2 m, 5 m oder kundenspezifisch

### Abmessungen (in mm)



# Technische Daten

## HumiPressureProbe-Serie

### Feuchte

Messbereich: 0...100% rF (nicht kondensierend)  
 Messgenauigkeit EA:  $\pm 1,8\%$  rF (0...80% rF)  
 $\pm 2,3\%$  rF (>80% rF)

Messgenauigkeit DA:  $\pm 1,5\%$  rF (0...80% rF)  
 $\pm 2,0\%$  rF (>80% rF)

### Temperatur

Messbereich: -20...+80°C  
 Messgenauigkeit EA:  $\pm 0,2^\circ\text{C}$   
 Messgenauigkeit DA:  $\pm 0,1^\circ\text{C}$

### Druck DKP500/505/515

Messbereich: 800 ... 1200 hPa

Messgenauigkeit (EA u. DA):  
 @ 25°C  $\pm 1$  hPa  
 @ -20...+80°C  $\pm 2$  hPa

### Druck DKP516/517

Messbereich: 0,3...30 bar (Absolutdruck)  
 Messgenauigkeit (EA u. DA):  
 @ 0...+40°C  $\pm 50$  hPa (0,7...14 bar)  
 @ -20...+80°C  $\pm 150$  hPa (0,3...30 bar)

### Berechnete Größen

Taupunkt, Mischungsverhältnis, Absolute Feuchte, Feuchtkugeltemperatur, Wasserdampfpartialdruck<sup>1</sup>.  
 Diese können über die R485-Schnittstelle digital ausgelesen und auch auf die Analogausgänge übertragen werden.

Analogausgänge: 0...1 V, 0...2,5 V, 0...5 V oder 0...10 V  
 bestellbar, kundenseitig einstellbar

Digitale Schnittstelle: RS485 (Modbus oder ASCII)<sup>2</sup>  
 RS232- und USB-Adapter optional

Gehäuse: Edelstahl  
 Anschlusskabel: steckbar, PVC, Tmax = 80°C  
 2 m, 5 m, 10 m, 15 m, 20 m

Konfektionierung: offene Enden (Stecker optional)  
 weitere Kabellängen auf Anfrage

### Versorgung:

Ausgang 0...1/2,5 V u. digital 5,0...30 VDC<sup>3</sup>, 1 mA  
 Ausgang 0...5 V 7,0...30 VDC, 1 mA  
 Ausgang 0...10 V 12...30 VDC, 2 mA

Einschwingzeit: 80 ms  
 Ausgangslast: > 20 kOhm  
 Refresh (Ausgang): 1x pro Sek.

### Ersatzteile

**FILTER515** Edelstahl-Sinterfilter,  
 nur für DKP515/516  
**SENSOR500P** Sensor (rF/T/P-2bar) inkl. Kal.-Zert<sup>4</sup>  
**SENSOR516P** Sensor (rF/T/P-30bar)  
 inkl. Kalibrierzertifikat<sup>4</sup>

### Fußnoten:

<sup>1</sup> Standardmäßig bei Modbus-Sonden, optional bei ASCII-Modellen

<sup>2</sup> Ein RS485-Terminierungswiderstand ist optional verfügbar.

<sup>3</sup> 3,0...30 V Versorgungsspannung auf Anfrage möglich

<sup>4</sup> Rückführbar auf nationale/internationale Normale.

Für Austauschsensoren ist kein ISO17025-Zertifikat erhältlich.

## Bestellbezeichnung

**TYP A DP AO CH1 CH2 CH3 CH4 CL CO**  
**DKP -**

### TYP = Modellnummer

500 = Kompaktfühler rF/T/Pbaro  
 505/XXS = Miniaturisierter Fühler rF/T/Pbaro  
 515 = Robuster Fühler rF/T/Pbaro  
 516 = Einschraubfühler, 30bar, G3/8", Filter  
 517 = Einschraubfühler, 30bar, M8x1

### A = Genauigkeit

EA = verbesserte Genauigkeit,  
 mit ISO9001-Werkskalibrierzertifikat  
 DA = Höchste Genauigkeit, mit DAKS-  
 Zertifikat (ISO17025-Kalibrierung)

### DP = Digitales Protokoll

MOD = Modbus  
 ASC = ASCII  
 XXX = kundenspezifisch

### AO = Analogausgänge

0 = keine Analogausgänge vorhanden  
 01 = 0...1 VDC  
 025 = 0...2,5 VDC  
 05 = 0...5 VDC  
 10 = 0...10 VDC

### CH1 = Vorkonfiguration für Kanal 1

STD = Temperatur  
 -20...+80°C  
 ABS = Absolutfeuchte (0...30 g/m<sup>3</sup>)  
 WB = Feuchtkugeltemperatur  
 -20...+80°C  
 PV = Wasserdampfpartialdruck  
 X = Mischungsverhältnis (0...30 g/kg)  
 XXX = kundenspezifisch

### CH2 = Vorkonfiguration für Kanal 2

STD = relative Feuchte (0...100% rF)  
 ABS = Absolutfeuchte (0...30 g/m<sup>3</sup>)  
 WB = Feuchtkugeltemperatur  
 -20...+80°C  
 PV = Wasserdampfpartialdruck  
 X = Mischungsverhältnis (0...30 g/kg)  
 XXX = kundenspezifisch

### CH3 = Vorkonfiguration für Kanal 3

STD = 900...1100 hPa (DKP500/515)  
 STD = 0...30 bar (für DKP516/517)  
 Pxy = x...y bar (kundenspezifisch)

### CH4 = Vorkonfiguration für Kanal 4

STD = Taupunkt (-5...+60°C, druckkomp.)  
 ABS = Absolutfeuchte (0...30 g/m<sup>3</sup>)  
 WB = Feuchtkugeltemperatur -20...+80°C  
 PV = Wasserdampfpartialdruck  
 X = Mischungsverhältnis (0...30 g/kg)  
 XXX = kundenspezifisch

### CL = Kabellänge

0 = kein Anschlusskabel  
 2000 = 2 m  
 5000 = 5 m  
 10000 = 10 m  
 15000 = 15 m  
 20000 = 20 m  
 XXX = kundenspezifisch

### CO = Anschlussausführung

0 = offene Aderenden  
 232 = mit RS232 Interface und 9-pol.  
 Sub-D-Stecker  
 USB = mit USB-Interface und  
 USB-Typ-A-Stecker  
 XXX = mit kundenspezifischem Stecker