

## Serie DMP80 Tragbare Taupunkt- und Temperatursonden

Für Stichprobenmessungen



### Merkmale

- Tragbare Ausführung, optimiert für industrielle Stichprobenmessungen und Feldkalibrierung
- Taupunktmessgenauigkeit bis  $\pm 2 \text{ }^\circ\text{C T}_{d/f}$
- Großer Taupunktmessbereich
- Sensorreinigung für verbesserte Langzeitstabilität und Chemikalienbeständigkeit
- Kondensationsbeständig
- Kompatibel mit dem tragbaren Anzeigergerät Indigo80 und der PC-Software Insight
- Kalibrierzertifikat im Lieferumfang

Tragbare Vaisala DRYCAP® Taupunkt- und Temperatursonden der Serie DMP80 wurden für den mobilen Einsatz entwickelt, insbesondere in Verbindung mit dem tragbaren Anzeigergerät Indigo80. Die Kombination aus DMP80 Sonde und Indigo80 ist ideal für Stichprobenmessungen und Feldkalibrierung installierter Vaisala Instrumente zur Feuchtemessung geeignet.

### Zuverlässige Messungen mit dem Vaisala DRYCAP Sensor

Der Vaisala DRYCAP Sensor ist gegenüber Verunreinigungen mit Partikeln, Betauung, Öldunst und den meisten Chemikalien unempfindlich. Der Sensor ist kondensationsbeständig und auch nach Kontakt mit Wasser schnell wieder voll einsatzbereit. Der Sensor ist dank kurzer Ansprechzeit und außergewöhnlicher Stabilität auch hervorragend für Einsatzbereiche mit dynamisch wechselnden und niedrigen Taupunkten geeignet.

Die Sonden können direkt in Druckprozesse eingeführt werden und reagieren schnell auf die im Vergleich zur Umgebung abweichenden Prozessbedingungen. Die DMP80 Sonden sind für Taupunktmessungen direkt im Prozess in einem großen Temperatur- und Druckbereich geeignet.

Die Sonden der Serie DMP80 werden mit Standard-Werkskalibrierzertifikaten geliefert, optional ist eine akkreditierte Kalibrierung erhältlich. Die Sonden können deshalb als Referenz für die Feldkalibrierung genutzt werden.

### Sensorreinigung verringert den Einfluss von Verunreinigungen

In Umgebungen mit hohen Konzentrationen an Chemikalien und Reinigungsmitteln kann die Messgenauigkeit zwischen den Kalibrierungen mit der optionalen Sensorreinigung aufrechterhalten werden.

Bei der Sensorreinigung wird der Sensor kurz erhitzt, um Chemikalien zu entfernen, die andernfalls die Leistungsdaten beeinträchtigen und eine Drift der Messwerte verursachen können.

### Robuste Bauweise für manuelle Messungen

Der Handgriff wurde für den manuellen Einsatz in unterschiedlichsten Messumgebungen optimiert. Der IP66 entsprechende Handgriff bietet bei angeschlossenem Sondenverbindungskabel hervorragenden Schutz vor Feuchtigkeit und Staub. Zudem ist Kabelanschluss dank der robusten Bauweise des Handgriffs vor mechanischer Beanspruchung geschützt.

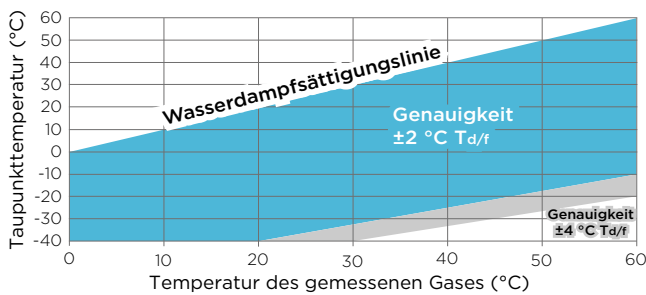
### Flexible Anschlussmöglichkeiten

Sonden des Typs DMP80 wurden für den Einsatz mit dem tragbaren Anzeigergerät Indigo80 für Stichprobenmessungen, Feldkalibrierung und Datenprotokollierung optimiert. Um Geräteanalyse und -konfiguration zu erleichtern, können DMP80 Sonden mit der Software Vaisala Insight für Windows® verbunden werden. Weitere Informationen finden Sie unter [www.vaisala.com/indigo](http://www.vaisala.com/indigo) und [www.vaisala.com/insight](http://www.vaisala.com/insight).

# Technische Daten

## Messleistung DMP80A

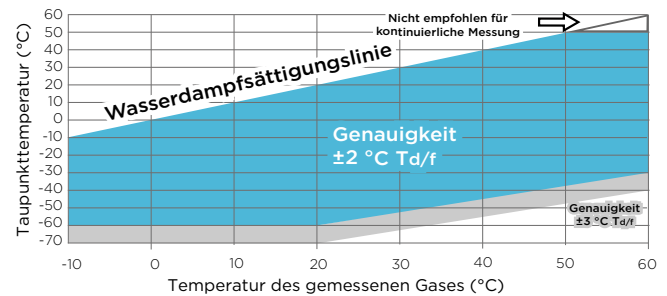
|                            |                                 |
|----------------------------|---------------------------------|
| <b>Taupunkt</b>            |                                 |
| Sensor                     | DRYCAP® 180S                    |
| Messbereich                | -40 ... +60 °C T <sub>d/f</sub> |
| Genauigkeit                | Bis zu ±2 °C T <sub>d/f</sub>   |
| Ansprechzeit 63 % [90 %]:  |                                 |
| Von trocken nach feucht    | 5 s [10 s]                      |
| Von feucht nach trocken    | 45 s [5 min]                    |
| <b>Temperatur</b>          |                                 |
| Messbereich                | 0 ... +60 °C                    |
| Genauigkeit                | ±0,2 °C bei Raumtemperatur      |
| Temperatursensor           | Pt100 RTD Class F0.1 IEC 60751  |
| <b>Mischungsverhältnis</b> |                                 |
| Messbereich (typisch)      | 0 ... 150 g/kg                  |
| Genauigkeit (typisch)      | ±12 % v. Mw.                    |
| <b>Absolute Feuchte</b>    |                                 |
| Messbereich                | 0-130 g/m <sup>3</sup>          |
| Genauigkeit (typisch)      | ±10 % v. Mw.                    |



Genauigkeit der Taupunktmessung als Funktion der Temperatur (DMP80A)

## DMP80B Messleistung

|                                       |                                 |
|---------------------------------------|---------------------------------|
| <b>Taupunkt</b>                       |                                 |
| Sensor                                | DRYCAP® 180M                    |
| Messbereich                           | -70 ... +60 °C T <sub>d/f</sub> |
| Genauigkeit                           | Bis zu ±2 °C T <sub>d/f</sub>   |
| Ansprechzeit 63 % [90 %]:             |                                 |
| Von trocken nach feucht               | 5 s [15 s]                      |
| Von feucht nach trocken               | 45 s [8 min]                    |
| <b>Temperatur</b>                     |                                 |
| Messbereich                           | 0 ... +60 °C                    |
| Genauigkeit                           | ±0,2 °C bei Raumtemperatur      |
| Temperatursensor                      | Pt100 RTD Class F0.1 IEC 60751  |
| <b>Relative Feuchte</b>               |                                 |
| Messbereich                           | 0 ... 70 %rF                    |
| Genauigkeit (rF < 10 % rF bei +20 °C) | ± 0,004 %rF + 20 % v. Mw.       |
| <b>Volumenkonzentration (ppm)</b>     |                                 |
| Messbereich (typisch)                 | 10 ... 2500 ppm                 |
| Genauigkeit (bei +20 °C, 1 bar)       | 1 ppm + 20 % v. Mw.             |



Genauigkeit der Taupunktmessung als Funktion der Temperatur (DMP80B)

## Betriebsumgebung Serie DMP80

|  |   |
|--|---|
| Betriebstemperaturbereich                  | -10 ... +60 °C  |
| Lagertemperaturbereich                     | -20 ... +60 °C  |
| Betriebsdruckbereich Sondenkopf            | 0 ... 20 bar, absolut   |
| Messumgebung                               | Für Luft, Stickstoff, Wasserstoff, Argon, Helium und Sauerstoff <sup>1)</sup> |
| Schutzart Handgriff:                       |   |
| Mit angeschlossenem Sondenverbindungskabel | IP66  |
| Ohne Kabel                                 | IP55  |

<sup>1)</sup> Fragen Sie Vaisala beim Einsatz in anderen Atmosphären. Berücksichtigen Sie bei brennbaren Gasen die Sicherheitsvorschriften.

## Mechanische Spezifikationen Serie DMP80

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| Anschlussstyp                  | M12-Stecker, A-codiert, 5-polig                     |
| Gewicht                        | 250 g   |
| Anschlussoptionen (mechanisch) | G1/2" ISO 228/1<br>NPT1/2"                          |
| <b>Werkstoffe</b>              |   |
| Sondengriff                    | Polyamid (PA) und thermoplastisches Elastomer (TPE) |
| Sondenschaft                   | Edelstahl (AISI 316L)                               |
| Filter                         | Edelstahl-Sinterfilter (AISI 316L) <sup>1)</sup>    |

<sup>1)</sup> Vaisala Bestellnummer: HM47280SP

## Ein- und Ausgänge Serie DMP80

|                          |                            |
|--------------------------|----------------------------|
| Betriebsspannungsbereich | 15 ... 30 VDC              |
| Stromaufnahme            | 10 mA typisch, 500 mA max. |
| Digitalausgang           | RS-485, nicht isoliert     |

## Ausgabegrößen der Serie DMP80

|   |   |
|---|---|
| Absolute Feuchte (g/m <sup>3</sup> )                  | Relative Feuchte (% rF)                     |
| Absolute Feuchte bei 20 °C, 1 atm (g/m <sup>3</sup> ) | Relative Feuchte (Tau/Frost) (% rF)         |
| Taupunkttemperatur (°C)                               | Temperatur (°C)                             |
| Tau-/Frostpunktemperatur (°C)                         | Wasserkonzentration (ppm <sub>v</sub> )     |
| Tau-/Frostpunktemperatur bei 1 atm (°C)               | Wasserkonzentration (Wassergehalt) (Vol.-%) |
| Taupunkttemperatur bei 1 atm (°C)                     | Wassermassenanteil (ppm <sub>w</sub> )      |
| Taupunkttemperaturdifferenz (°C)                      | Wasserdampfdruck (hPa)                      |
| Enthalpie (kJ/kg)                                     | Sättigungsdampfdruck (hPa)                  |
| Mischungsverhältnis (g/kg)                            |   |

## Konformität der Serie DMP80

|   |  |
|---|--|
| EU-Richtlinien und Verordnungen             | EMV-Richtlinie (2014/30/EU)<br>RoHS-Richtlinie (2011/65/EU), geändert durch 2015/863 |
| Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)    | EN 61326-1, industrielle Umgebung  |
| Raue Handhabung (ohne Sensor im Sondenkopf) | IEC 60068-2-31   |
| Konformitätszeichen                         | CE, China RoHS, RCM, UKCA  |

## Ersatzteile und Zubehör für Serie DMP80

### Kabel

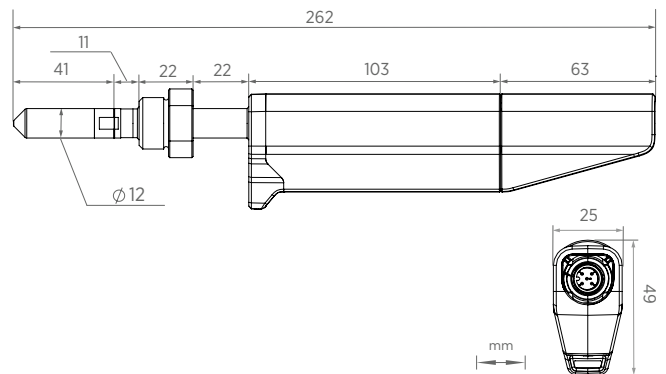
|   |             |
|---|-------------|
| Sondenverbindungskabel (M12 auf M12), 1,5 m | 272075SP    |
| Flachkabel für Sonden (M12 auf M12), 1 m    | CBL210493SP |

### Zubehör für Option mit ISO G1/2"-Gewinde

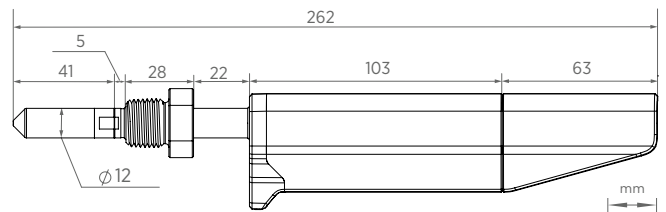
|  |           |
|--|-----------|
| Probenahmezelle mit Schnellkupplung und Ablassschraube         | DSC74     |
| Probenahmezelle mit Buchsen, Einlass G3/8", Auslass G1/4", ISO | DMT242SC  |
| Probenahmezelle mit Swagelok-Verschraubungen für 1/4"-Rohre    | DMT242SC2 |
| Zweidruck-Messzelle  | DSC74B    |
| Zweidruck-Messzelle mit Spirale                                | DSC74C    |

### Weitere Artikel

|                        |           |
|------------------------|-----------|
| Indigo USB-Adapter     | USB2      |
| Edelstahl-Sinterfilter | HM47280SP |



Abmessungen Serie DMP80 mit G1/2"-Gewinde, Seitenansicht und Untersicht



Abmessungen Serie DMP80 mit NPT1/2"-Gewinde