



Funktion

In einem geschlossenen System stellt sich über einer gesättigten Salzlösung ein reproduzierbarer Wasserdampfpartialdruck ein. Die Salzlösungen geben unter Salzausscheidung Wasser ab, oder sie nehmen Wasser auf, wobei ungelöstes Salz in Lösung geht. Diese Vorgänge finden solange statt, bis der Wasserdampfdruck des darüber befindlichen Luftvolumens gleich dem der gesättigten Salzlösung ist. Die sich im Luftvolumen (Prüfraum) einstellende relative Luftfeuchte ist abhängig von der Salzlösung und der Temperatur der Lösung.

Prüfraum und Salzlösung sind durch eine wasserdampfdurchlässige Membran getrennt.

Anwenderhinweise:

Feuchtesensor und Feuchtenormal müssen bei der Überprüfung die gleiche Temperatur haben, da es sonst zu Verfälschungen kommt. Die Temperatur kann zwischen 10...40 °C betragen, muss jedoch während des Prüfvorgangs konstant bleiben. Die Sensoren sollten vor der Prüfung ca. 24h bei einer konstanten Feuchte zwischen 30 und 50%rF gelagert werden.

Vor jedem Prüfvorgang ist die Salzlösung im Feuchtenormal zu kontrollieren, da die in der Tabelle angegebenen Werte nur über gesättigter Salzlösung erreicht werden. Die Kontrolle erfolgt visuell. Eine gesättigte Salzlösung liegt vor, wenn noch genügend ungelöstes Salz zu sehen ist.

Beim Umgang mit dem Feuchtenormal ist darauf zu achten, dass der Prüfraum nur kurzzeitig zum Einbringen des Sensorelements geöffnet wird, da sonst ein ständiger Feuchtigkeitsaustausch zwischen der Salzlösung und der Umgebungsluft stattfindet.

Bei offenem Prüfraum nehmen z. B. LiCl und MgCl₂ Wasser aus der Umgebungsluft auf, NaCl und KCl trocknen aus. Bei Nichtgebrauch ist das Feuchtenormal stets mit geschlossenem Deckel zu lagern.

Produktinfo Nr. F 5.2

Zubehör

Feuchtenormale

Beschreibung

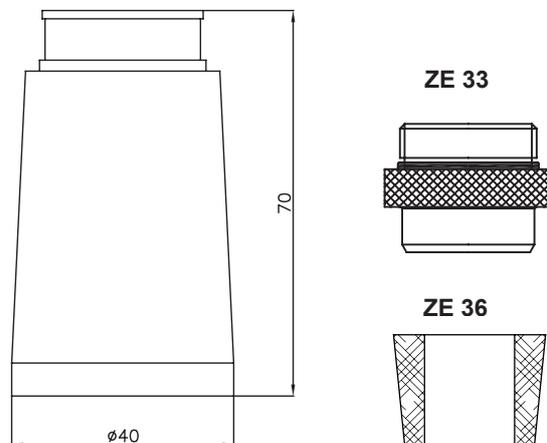
Die Feuchtenormale Reihe ZE 31/1 dienen der einfachen und zuverlässigen Überprüfung von Mela® Feuchtesensoren am Einsatzort oder im Labor. Folgende Feuchtenormale werden angeboten:

Typenvarianten	Typ (Bestellbezeichnung)
Leergefäß	ZE 31/1
12%rF bei 25°C	ZE 31/1-12
33%rF bei 25°C	ZE 31/1-33
75%rF bei 25°C	ZE 31/1-75
84%rF bei 25°C	ZE 31/1-84
94%rF bei 25°C	ZE 31/1-94

Feuchtwerte in Abhängigkeit der Umgebungstemperatur:

Temp.	LiCl	MgCl ₂	NaCl	KCl	KNO ₃
10°C	12%	34%	76%	87%	96,0%
15°C	12%	33%	76%	86%	95,4%
20°C	12%	33%	75%	85%	94,6%
25°C	12%	33%	75%	84%	93,6%
30°C	12%	32%	75%	83%	92,3%
35°C	12%	32%	75%	83%	90,8%
40°C	12%	32%	75%	82%	89,0%

Reproduzierbarkeit: ±2%rF



Prüfung

Die **Feuchtenormale Reihe ZE31/1** eignen sich zur Prüfung von Mela® Feuchtesensoren und Modulen folgender Produktinformationen:

Produktinfo. Nr.: B 1.4, Reihe GM, VM

Produktinfo. Nr.: C 2.3, 2.4, 2.5, 2.7, 2.8, 4.2, 4.4, 4.7, 4.8 und D-Serie

Anwendungshinweise

Die Prüfung erfolgt vorzugsweise mit senkrecht nach unten zeigenden Sensorelement (Einsatzbedingungen lt. Datenblatt beachten).

Bei Sensoren mit einem Durchmesser von 20 mm (C2.3, C2.4, C2.5, C2.8 und C4.7 - Version ...CG-) ist der Schutzkorb vorsichtig vom Sensor abzuschrauben und der **Prüfadapter Typ ZE 33** auf den Sensor zu montieren. Der Sensor wird dann mit dem montierten Prüfadapter in das Feuchtenormal eingeführt.

Bei Sensoren mit einem Durchmesser von 15 mm (C4.2, C4.4, C4.7 und C4.7 - außer Version ...CG- und C4.8) wird der **Prüfadapter Typ ZE33** aufgesteckt in der Art, dass ca. 30 mm von der Sensorspitze aus dem Adapter herausstehen. Der Sensor wird dann mit dem montierten Prüfadapter in das Feuchtenormal eingeführt.

Um die Dichtheit des Prüfraumes zu gewährleisten, dürfen die O-Ringe nicht beschädigt oder entfernt werden.

Bei Sensoren mit einem Durchmesser von 12 mm (C2.7, und D-Serie) wird der **Prüfadapter Typ ZE36** aufgesteckt in der Art, dass ca. 30 mm von der Sensorspitze aus dem Adapter herausstehen. Der Sensor wird dann mit dem montierten Prüfadapter in das Feuchtenormal eingeführt.

ACHTUNG !

Beim Einführen des Sensors in das Feuchtenormal ist darauf zu achten, dass die Sensorspitze nicht die Bodenmembran des Gefäßes zerstört.

Das Feuchtenormal sollte mindestens zwei Stunden am von der Speisespannung abgetrennten Sensor verbleiben, ein völliges Angleichen der Feuchte im Prüfraum dauert ca. 24 Stunden. Auf das Temperaturgleichgewicht zwischen Sensor, Feuchtenormal und Umgebungsluft ist zu achten. Die Speisespannung ist nur während des eigentlichen Kalibriervorganges anzulegen. Zum nachjustieren sind die Feuchtenormale nicht geeignet.

Die hochempfindliche Oberfläche des Sensorelementes darf nicht berührt werden!