

5. FEUCHTEKALIBRATION

Bei Messumformern der Serie EE99-1 stehen zwei Kalibrationsverfahren zur Verfügung:

- 1 Pkt. Feuchtekalibration: schnelle und einfache Kalibration an einem definierten Feuchtepunkt (Arbeitspunkt).
- 2 Pkt. Feuchtekalibration: einfache Kalibration für genaue Messergebnisse über den gesamten Feuchtemessbereich.



- Vor Kalibration empfiehlt es sich, den Messumformer und die Kalibrationsvorrichtung (z.B. HUMOR 20,...) mindestens 4h im selben, temperaturstabilen Raum zu lagern!
- Während der gesamten Kalibration ist auf konstante Temperatur zu achten!
- Für eine Kalibration muss der Fühler min. 30 min in der Referenzfeuchte stabilisiert werden!
- Vor einer Rekalibration sollte die verschmutzte Filterkappe getauscht werden!

5.1 2 Pkt. Feuchtekalibration

Für genaue Einstellungen über den gesamten Feuchtebereich bzw. nach Tausch des Sensorelementes empfiehlt sich eine 2 Pkt. Feuchtekalibration.



- Die Kalibration sollte beim unteren Kalibrationspunkt gestartet werden!
- Bei einer 2 Pkt. Feuchtekalibration sollten die 2 Kalibrationspunkte einen Abstand von > 30%r.F. aufweisen!

Ablauf der 2 Pkt. Feuchtekalibration (Start beim unteren Kalibrationspunkt):

unterer Kalibrationspunkt:



1. Positionierung des Fühlers in der Referenzfeuchte 1 (unterer Kalibrationspunkt) und Stabilisierung für mindestens 30 min.

2. **TASTER S2**: Durch mind. 3 sek. langes Drücken wird die Routine für den unteren Kalibrationspunkt gestartet. Der Kalibrationsmode wird durch das Leuchten der LED "Calib" und durch das Symbol "CAL" im LCD Display angezeigt.



3. **TASTER S1 (up)** und **S2 (down)**: Durch Drücken der beiden Tasten wird der Messwert in 0,1% Schritten auf den Referenzwert abgeglichen. Der Messwert kann entweder am Display abgelesen oder am Ausgang gemessen werden.



4. **TASTER S1**: Durch mind. 3 sek. langes Drücken wird der Kalibrationswert gespeichert und die Routine verlassen. Das Verlassen des Kalibrationsmodes wird durch das Deaktivieren der LED "Calib" und dem Symbol "CAL" im LCD Display angezeigt.



TASTER S2: Durch mind. 3 sek. langes Drücken wird die Routine verlassen ohne die Kalibrationswerte zu speichern. Das Verlassen des Kalibrationsmodes wird durch das Deaktivieren der LED "Calib" und dem Symbol "CAL" im LCD Display angezeigt.

oberer Kalibrationspunkt:



5. Positionierung des Fühlers in der Referenzfeuchte 2 (oberer Kalibrationspunkt) und Stabilisierung für mindestens 30 min.

6. **TASTER S1**: Durch mind. 3 sek. langes Drücken wird die Routine für den oberen Kalibrationspunkt gestartet. Der Kalibrationsmode wird durch das Leuchten der LED "Calib" und durch das Symbol "CAL" im LCD Display angezeigt.



7. **TASTER S1 (up)** und **S2 (down)**: Durch Drücken der beiden Taster wird der Messwert in 0,1% Schritten auf den Referenzwert abgeglichen. Der Messwert kann entweder am Display abgelesen oder am Ausgang gemessen werden.



8. **TASTER S1**: Durch mind. 3 sek. langes Drücken wird der Kalibrationswert gespeichert und die Routine verlassen. Das Verlassen des Kalibrationsmodes wird durch das Deaktivieren der LED "Calib" und dem Symbol "CAL" im LCD Display angezeigt.



TASTER S2: Durch mind. 3 sek. langes Drücken wird die Routine verlassen ohne die Kalibrationswerte zu speichern. Das Verlassen des Kalibrationsmodes wird durch das Deaktivieren der LED "Calib" und dem Symbol "CAL" im LCD Display angezeigt.

5.2 1 Pkt. Feuchtekalisierung

Ist der Arbeitsbereich auf eine bestimmte Feuchte eingeschränkt, so ist eine 1 Pkt. Feuchtekalisierung für diesen Feuchtepunkt ausreichend.



Durch diese Art der Kalibration ergibt sich eine gewisse Ungenauigkeit im übrigen Feuchtebereich.

Ablauf der 1 Pkt. Feuchtekalisierung:



1. Positionierung des Fühlers in der Referenzfeuchte 1 (Kalibrationspunkt) und Stabilisierung für mindestens 30 min.

2. **TASTER S1** (Kalibrationspunkt > 50%r.F.): Durch mind. 3 sek. langes Drücken wird die Routine gestartet. Der Kalibrationsmode wird durch das Leuchten der LED "Calib" und durch das Symbol "CAL" im LCD Display angezeigt.

oder

TASTER S2 (Kalibrationspunkt < 50%r.F.): Durch mind. 3 sek. langes Drücken wird die Routine gestartet. Der Kalibrationsmode wird durch das Leuchten der LED "Calib" und durch das Symbol "CAL" im LCD Display angezeigt.



3. **TASTER S1 (up)** und **S2 (down)**: Durch Drücken der beiden Taster wird der Messwert in 0,1% Schritten auf den Referenzwert abgeglichen. Der Messwert kann entweder am Display abgelesen oder am Ausgang gemessen werden.



4. **TASTER S1**: Durch mind. 3 sek. langes Drücken wird der Kalibrationswert gespeichert und die Routine verlassen. Das Verlassen des Kalibrationsmodes wird durch das Deaktivieren der LED "Calib" und dem Symbol "CAL" im LCD Display angezeigt.

TASTER S2: Durch mind. 3 sek. langes Drücken wird die Routine verlassen ohne die Kalibrationswerte zu speichern. Das Verlassen des Kalibrationsmodes wird durch das Deaktivieren der LED "Calib" und dem Symbol "CAL" im LCD Display angezeigt.

5.3 Rücksetzen der Kundenkalibration auf die Werkskalibration



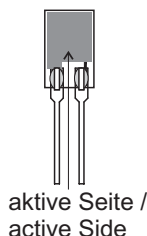
TASTER S1 und S2: Werden ausserhalb des Kalibrationsmodus beide Tasten gemeinsam mindestens 5 sek. lange gedrückt, wird die Kundenkalibration wieder auf die Werkskalibration zurückgesetzt. Optisch wird die Zurückstellung auf die Werkskalibration durch ein kurzes Aufleuchten der LED "Calib" angezeigt.

6. WARTUNG

6.1 Sensortausch



- Um die angegebene Genauigkeit zu erreichen, muss nach Sensortausch eine 2 Pkt. Feuchtekalisierung durchgeführt werden!
- Die Gültigkeit der Werkskalibration erlischt mit einem Sensortausch!
- Feuchtesensor nur an den Anschlussdrähten anfassen!



1. Versorgungsspannung ausschalten
2. Filterkappe abschrauben
3. defekten Feuchtesensor mittels Pinzette herausziehen
4. neuen Feuchtesensor einstecken, aktive Seite (Seite mit den Sensorpads) muss nach innen zeigen.
5. Filterkappe aufschrauben (bei Verschmutzung durch einen neuen Filter ersetzen)
6. Versorgungsspannung einschalten
7. Durchführung einer Feuchtekalisierung (siehe 2 Pkt. Feuchtekalisierung)

6.2 Selbstdiagnose und Störmeldungen

Status LED auf der Platine:

- **Grüne LED**

blinkt ⇒ Versorgungsspannung angelegt / Mikroprozessor läuft

leuchtet ⇒ Feuchte Sensor Element beschädigt