

**Kalibrier-Nr.:** XXX-DL32

Gegenstand	Messsystem Datalog 32
Hersteller	HWH-Systemtechnik
Serienummer	XXX.XXXX
Auftraggeber	XXX
Datum	XXX
Art der Kalibration	Vor-Ort-Kalibration

### Ergebnisse der Kalibration:

**Temperatur:** Messunsicherheit 18 mK

**Luftfeuchte:** Messunsicherheit 2,06 % rH

### Umgebungsbedingungen:

Temperatur: 21 °C

Luftfeuchte: 34 %rH

### Beschreibung:

Dieser Hersteller-Kalibrierschein benennt die nach der Justage/Abgleich verbleibende Messunsicherheit. Er dokumentiert die Messgenauigkeit zum Zeitpunkt der Erstellung, er enthält keine Aussage über das Verhalten bzw. die Veränderung der Messgenauigkeit in der Zukunft. Die Kalibration sollte jährlich erfolgen. Wird der Kalibrationsvorgang über Jahre mehrmals wiederholt erlaubt er Rückschlüsse auf das Alterungsverhalten, die sog. Kalibrierhistorie. Hierzu sind die auf Seite 3 dieses Kalibrierscheins dokumentierten Messwerte für die Systemkorrektur heranzuziehen.

Die Kalibration erfolgt unter ausschließlicher Benutzung von aktuell DAkkS-kalibrierten Messmitteln:

- 1.) Normal 20,000°C
- 2.) Temperatursensoren PT100 4-Leiter
- 3.) Feuchtesensor 4-20mA

Die zugehörigen DAkkS-Kalibrierscheine sind Bestandteil dieses Hersteller-Kalibrierscheins und zusammen mit diesem aufzubewahren.

Die Justierung der Messeinrichtung erfolgt in der installierten Position mit allen Messkabeln und Sensoren. Es kann nur ein vollständig funktionierendes System kalibriert werden, fehlerhafte oder fehlende Kanäle sind nicht zulässig. Die Justierung bestimmt den Messfehler der Messeinrichtung durch Zuhilfenahme des Normals, für jeden einzelnen Messkanal. Sodann wird die Anzeigekorrektur aus dem DAkkS-Kalibrierschein übernommen.

Die Temperatur ergibt sich aus folgender Beziehung:

Temperatur = Messwert + Systemkorrektur + Anzeigekorrektur

Das DL32 Messsystem führt diese Berechnung automatisch durch und zeigt somit die korrekte Temperatur mit der angegebenen Messunsicherheit an.

Die Messunsicherheit für die Temperatur bestimmt sich aus der Summe der Quadrate der einzelnen Messunsicherheiten (aus dem DAkkS-Zertifikat entnommen), und daraus die Wurzel.

Die einzelnen Messunsicherheiten sind wie folgt:

- 1.) Messunsicherheit Normal (4,4 mK)
- 2.) Messunsicherheit Temperaturfühler (11mK)
- 3.) Messunsicherheit Messsystem DL32 (14mK)

Die Luftfeuchte ergibt sich aus folgender Beziehung:

Luftfeuchte = Messwert

Das DL32 Messsystem führt für die Luftfeuchte keine Korrektur durch, da die Luftfeuchte mit 2% Toleranz ausreichend genau für den Anwendungsfall bestimmt wird. Die Einhaltung dieser Toleranz wird durch das DAkkS-Zertifikat dokumentiert. Das DL32 Messsystem zeigt somit die korrekte Luftfeuchte mit der angegebenen Messunsicherheit an.

Die Messunsicherheit für die Luftfeuchte bestimmt sich aus der Summe der Quadrate der einzelnen Messunsicherheiten (aus dem DAkkS-Zertifikat entnommen), und daraus die Wurzel.

Die einzelnen Messunsicherheiten sind wie folgt:

- 1.) Zulässige Maximaltoleranz (2 %rH)
- 2.) Messunsicherheit Feuchtefühler (0,56 %rH)
- 3.) Messunsicherheit Messsystem DL32 (0,1 %rH)

Ermittelte vor-Ort Kalibrationswerte:

Kanal	Fühlernummer	Systemkorrektur / K	Anzeige Korrektur / K
0000	B2, 279	-0,3246	-0,132
0001	B3, 276	-0,3466	-0,023
0002	B4, 274	-0,2666	-0,011
0003	B5, 282	-0,2876	-0,108
0004	B8, 280	-0,3236	-0,044
0005	B9, 272	-0,3456	-0,021
0006	B6, 273	-0,3306	-0,031
0007	B7, 277	-0,3476	-0,043
0009	A68, 278	-0,7235	-0,084
0010	A97, 283	-0,6806	-0,021
0011	A96, 281	-0,6826	-0,040
0012	A98, 275	-0,6506	-0,002

Datum: XXX

Firmenleitung:

Bearbeiter: