

Messmittelanforderung für die Kalibrierung von Klimaschränken im Calibration Expert Partner System (CEPS) der esz AG calibration & metrology

Für die Kalibrierung von Klimaschränken im Calibration Expert Partner System (CEPS) mittels Softwarelösung **calibration expert – Climatic Test Chamber** (CTC) gelten zur Durchführung der Kalibrierungen sowie an die eingesetzten Prüfmittel spezielle Anforderungen.

Der Prüfablauf der Softwarelösung CTC arbeitet konform der Richtlinie DKD-R 5-7 (Kalibrierung von Klimaschränken, Methode A - unbeladen). Die esz AG hat typisch benötigte Prüf-/Hilfsmittel, wie unten aufgeführt, im Hinblick auf die Einsetzbarkeit bei der Kalibrierung von Klimaschränken erfolgreich validiert.

Die Ansteuerung des Datenerfassungsmoduls in CTC erfolgt automatisiert. Hierfür existiert eine Schnittstellenansteuerung für die unten aufgeführten Messinstrumente.

Jedes eingesetzte Prüfmittel muss vor der erstmaligen Nutzung im Umfeld CTC akkreditiert kalibriert und durch die esz AG datentechnisch erfasst werden. Findet die Prüfmittel-Kalibrierung nicht durch die esz AG statt, so fällt eine Pauschale für die benötigte Datensatzimplementierung in die Kalibriersoftware an.

Folgendes Equipment* (→ techn. Mindestanforderung) wird für die Nutzung von CTC im Calibration Expert Partner System (CEPS) der esz AG unterstützt:

**keine Beschaffung durch die esz AG*

■ **Prüfmittel - Temperatur:**

- Temperatur-Fühler: **Pt100 (Empfehlung: Klasse DIN AA nach DIN EN IEC 60751:2023)**
10 Stück, einer davon wird durch die esz AG geschwärzt (Alternativ ist auch ein Teflonüberzug möglich)
- Datenlogger: **Ahlborn ALMEMO 710** (für 10 Fühler)
+ ALMEMO Stecker (10x) für Pt100 (ZA9030FS2)

■ **Prüfmittel - Feuchte:**

- Feuchte-Fühler: z.B. Ahlborn FHAD 36R (abhängig vom Temperaturbereich!) – 2 Stück mit ALMEMO D6 Stecker
- Psychrometer: **Ahlborn FPAD 36-3 mit ALMEMO D6 Stecker** (als Alternative zu den Feuchtefühlern)
- Datenlogger: **Ahlborn ALMEMO 2590-2A oder -4AS**

■ **Hilfsmittel - Thermo-Hygro-Barometer:**

- Klimamessgerät: Genauigkeit:
Temperatur ± 1 K, Feuchte ± 3 % r.F., Luftdruck ± 5 mbar
z.B. TFA Dostmann LOG220

■ **Zubehör:**

- USB-Datenkabel
ZA 1919 DKU (je Datenlogger ein eigenes nötig)
- Gestänge:
Das zu kalibrierende Nutzvolumen des Klimaschranks muss mit Hilfe einer mechanischen Vorrichtung aufgespannt werden, d.h. die Referenzfühler müssen an den Ecken eines Quaders räumlich im Volumen des Klimaschranks verteilt werden. Alternativ können im Klimaschrank eingesetzte oder vorhandene Gitter-Einschübe Anwendung finden, an welchen die Referenzfühler während der Kalibrierung befestigt werden.

Folgende Software* (techn. Mindestanforderung) wird für die Kalibrierung von Klimaschränken im Calibration Expert Partner System (CEPS) der esz AG benötigt:

- Windows 10 oder höher
- .NET 6 oder höher
- calibration expert PLUS
<https://update.esz-ag.de/cePLUS/setup.exe>
- Datenlogger, Ahlborn:
ALMEMO Control Konfigurationssoftware
<https://www.ahlborn.com/treiber/treiber-usb-datenkabel-za-1919>

Stand 02/2025, für die aktuellsten Informationen & Software-Anforderungen wenden Sie sich bitte an consulting@esz-ag.de