



Temperaturmessung (1 Pkt.) nach BINDER Werksnorm
Temperature measurement (1 point) in accordance to BINDER factory standard

Zertifikatsnummer: 5000980

Zertifikatsnummer 5000980
Certificate number

Gerätetyp MK56
Chamber type

Artikelnummer 9120-0316
Article number

Seriennummer 20170000018842
Serial number

Messwerte innerhalb der Spezifikation Ja ☒ Nein ☐ nicht spezifiziert ☐
Measured values within the specification Yes No not specified

Anzahl der Seiten des Zertifikates 6
Number of pages of the certificate

Auftraggeber / Kunde Dept. Electrical Engineering
Customer

Ort / Datum der Kalibrierung Uni of Cambridge 04.02.2020
Location / date of calibration

Hiermit bestätigen wir, dass das oben genannte Gerät unter Beachtung eines zertifizierten Qualitätssicherheitssystems nach DIN EN ISO 9001 kalibriert wurde.

(Zertifikat- Reg. - Nr. 12 100 27534 TMS)

We hereby confirm that above mentioned chamber was calibrated following the quality assurance system according to DIN EN ISO 9001

(Certificate Reg. No. 12 100 27534 TMS)

Sämtliche technische Daten (Produktkatalog) gelten ausschließlich für Geräte in der Standardausführung
All technical data (Product catalog) are specified for units in standard model.

Dieser Kalibrierschein darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge und Änderungen bedürfen der Genehmigung der Binder GmbH sowie dem Sachbearbeiter.

This calibration certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of the Binder GmbH and the Person in charge

Dieses Prüfzeugnis ist nur für das genannte Gerät unter gleichzeitiger Verwendung von Regler und Sensor gültig.

This test certificate is only valid for the above-mentioned chamber with the controller and sensors that were used in this measurement.

04 Feb 2020

04 Feb 2020

Datum
Date

Sachbearbeiter
Person in charge

Datum
Date

Prüfer
Examiner



Messbedingungen

Measuring conditions

Die Messungen wurden ausgeführt, nachdem sich das Gerät mindestens eine Stunde im thermisch stationären Zustand befand. Bei der Messung wurde das Gerät im leeren Zustand mit der Anzahl der festgelegten Standard Einschüben geprüft.

Messpunkte: Anordnung gemäß BINDER Werksnorm.

Messdauer: Mindestens eine Stunde.

The measurements were performed after the unit was at least one hour in a thermally equilibrated condition. The unit was measured in empty condition with the number of racks specified in the BINDER factory standard.

Measuring points: in accordance to BINDER factory standard.

Duration of measurement: At least one hour.

This test certificate is only valid for the named device under simultaneous use of controller and sensor.

Umgebungsbedingungen

Ambient conditions

Temperatur <i>Temperature</i>	20.6 °C	± 0.5 K
Feuchte <i>Humidity</i>	43 %r.H.	± 2 %r.H.



Messeinrichtung *Measuring system*

Anzeigegerät <i>Display unit</i>	Eltek 1036CM
Hersteller <i>Supplier</i>	Eltek
Prüfmittelnummer <i>Testing device number</i>	EL-11719
Kalibrierdatum <i>Date of calibration</i>	08012020

Temperatursensor <i>Temperature sensor</i>	Eltek
Hersteller <i>Supplier</i>	Eltek
Prüfmittelnummer <i>Testing device number</i>	No. 1 through No. 10
Kalibrierdatum <i>Date of calibration</i>	08012020

Zertifikatsnummer: 5000980



Rückführbarkeit Temperatur *Temperature traceability*

Die Kalibrierung des Normalen wurde in einem vom DKD akkreditierten Prüflabor durchgeführt (DKD = Deutscher Kalibrierdienst, international anerkannt von der International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) nach ISO/IEC 17025). Die folgenden Messergebnisse, die nur zum Zeitpunkt der Messung gültig sind, wurden durch Vergleich mit den folgenden Gebrauchsnormen ermittelt.

The calibration of the reference device was performed by a testing laboratory accredited by the DKD (German calibration service, internationally recognized by the International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) acc. to ISO/IEC 17025). The following measuring results, which are only valid at the time of measurement, were determined by comparing them to the reference standard.

Gebrauchsnormal **UCAS**
Reference standard

Prüfmittelnummer **Asset 141A**
Testequipment number

Kalibrierlabor **C&M Scientific Ltd**
Calibration laboratory

Registrierungsnummer **8380**
Registration number

Kalibrierzertifikat Nr. - Datum der letzten Kalibrierung: **08012020/01/CRMG – 08012020**
No. of calibration certificate – Date of last calibration

Messunsicherheit des Gebrauchsnormals *Measuring uncertainty of the reference standard*

Temperatur Sollwert Temperature Set-point	Messunsicherheit Measuring uncertainty
1. -90 °C	1. ± 0.15 K
2. 0 °C	2. ± 0.15 K
3. +90 °C	3. ± 0.09 K

Zertifikatsnummer: 5000980



Anordnung der Messfühler ***Arrangement of the probes***

Der Abstand der Messfühler vom Innenkessel beträgt mindestens 10% der Höhe, Breite und Tiefe.

Die Messfühler werden etwa 15 mm frei über den Einlegeböden angeordnet. Ausnahme VD(L) → Messfühler direkt auf das Tablar kleben.

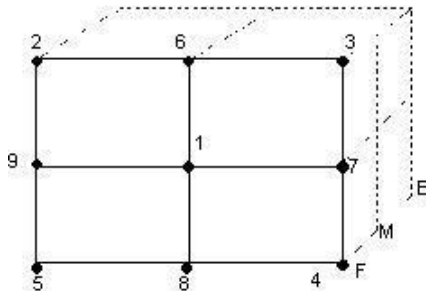
The distance of the measuring probes from the inner chamber is at least 10% of the height, width and depth.

The measuring sensors are arranged suspended about 15 mm above the racks. Exception VD(L) → the sensor is directly stick on the tray.

Größe und Lage des Nutzraumes ***Size and position of the useable volume***

Anordnung der Messpunkte

Arrangement of the sensors



Es wird 1 Temperaturmessfühler gemäß BINDER Werksnorm angeordnet.

1 temperature sensor is placed in the unit in accordance to BINDER factory standard.



Messergebnisse Temperatur *Temperature measuring results*

Prüftemperatur / Testing temperature: 20°C

Für VD(L) Druck / For VD(L) pressure: na°mbar

Fühler Nummer <i>Sensor number</i>	Messpunkte, Mitte <i>Measuring point, centre</i>	Mittelwert Temperatur <i>Actual temperature value</i>
1	M1	20.2 °C

Zeitliche Abweichung Temperatur *Temporal temperature variation*

		Innerhalb Spezifikation <i>Within Specification</i>		Nicht spezifiziert**
Spezifikation <i>specification</i>	Ist-Wert <i>Actual value</i>	Ja <i>Yes</i>	Nein <i>No</i>	Unspecified**
0.5 K *	±0.2K	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Gerät wurde justiert bei: <i>The chamber was adjusted at:</i>	na°C
--	-------------

*** Grenzwert der technischen Daten**

Alle Angaben für Seriengeräte sind typische Mittelwerte. Die max. Abweichung darf 20 % des angegebenen Mittelwertes nicht über- bzw. unterschreiten
Dieses Kriterium betrifft die angegebenen technischen Gerätedaten sowie die Erstellung von Kalibrierzertifikaten.

*** Limits of the technical data**

All indicated data for series devices are typical average values. The maximum permissible deviation shall not exceed or fall below 20% of the specified average value.
This criterion concerns the specified technical data of the chambers and the creation of calibration certificates.

**** Wert von BINDER nicht spezifiziert**

Grund: Keine Vorgabe in den Datenblättern oder Gerät enthält Optionen

**** Value not specified by BINDER**

Reason: No information given in data sheet, or modified chamber construction

Mitgeltende Dokumente:

Die BINDER Werksnorm kann bei Bedarf beim BINDER Service angefordert werden.

Applicable Documents:

You can order the BINDER Factory Standard. Please contact BINDER Service.