



## Integrierte Komplettlösungen für Qualität, Messtechnik, Lohnmessung, Prüfmittelüberwachung, Kalibrierung und Audit

als Kalibrierlaboratorium mit den Fachbereichen / as calibration laboratory for the fields

### Elektrotechnik, Dimensionelle Messgrößen, Thermodynamik, Druck, Drehmoment, Masse, Kraft, Koordinatenmesstechnik sowie Vor-Ort-Kalibrierung

Electronical, dimensional, thermodynamic, pressure, torque, mass, force, coordinate measuring and on-site calibration

arbeiten wir nach der DIN EN ISO/IEC 17025 / we comply with the DIN EN ISO/IEC 17025

### Kalibrierzertifikat

Calibration certificate

Kalibrierschein  
Calibration certificate

Kalibrierschein-Nr.: 6403\_0321  
Certificate-No.:

Gegenstand  
Object Winkelmesseinrichtung

Hersteller  
Manufacturer --

Typ  
Type Winkelmesser bis 300 mm

Ident Nr./ Serien Nr.  
ID-No. / Serial-No. 6403

Auftraggeber  
Customer Quality-Tools Messtechnik e. K.  
Schänzle 13  
71332 Waiblingen

Auftragsnummer  
Order-No. 59731

Anzahl Seiten  
Number of pages 3

Datum der Kalibrierung  
Date of calibration 15.03.2021

Nächste Kalibrierung  
Next calibration 15.03.2022

Konformitätsaussage  
Conformity Entspricht der Spezifikation/ meets specifications

Bemerkungen  
Remarks

Dieses Kalibrierzertifikat dokumentiert die Kalibrierung des Kalibriergegenstandes mit Messeinrichtungen und Normalen, die auf nationale Normale zur Darstellung der Einheiten in Übereinstimmung mit dem Internationalen Einheitensystem (SI) rückgeführt sind. Die KDK GmbH arbeitet nach einem Qualitätsmanagementsystem nach DIN EN ISO/IEC 17025. Für die Einhaltung einer angemessenen Frist zur Wiederholung der Kalibrierung ist der Benutzer verantwortlich.

This calibration certificate documents the calibration of the calibration object with measuring devices and standards, which have been attributed to national standards for the representation of the units in accordance with the International Unit System (SI). KDK operates according to a quality management system according to DIN EN ISO/IEC 17025. The user is responsible for adhering to a reasonable time to repeat the calibration.

Dieser Kalibrierschein darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung des ausstellenden Kalibrierlaboratoriums. Kalibrierscheine sind bei Nennung des für die Freigabe Verantwortlichen in Klarschrift auch ohne Unterschrift gültig.

This calibration certificate may only be redistributed in its entirety and unchanged. Excerpts or changes require the approval of the issuing calibration laboratory. Calibration certificates are also valid without signature if the person responsible for the release is named in clear writing.

Erstellungsdatum dieses Zertifikats  
Date of generation of certificate

15.03.2021

69731\_10604\_1345498-15.03.2021\_13:29:18

Bearbeiter  
Person in charge

Hanna Ständer

1. Kalibrierverfahren*Calibration procedure*

Die Kalibrierung erfolgte durch Vergleich des Kalibriergegenstands mit unseren Normalen entsprechend unserem validierten Verfahren in Anlehnung an VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 7.2

*Instrument was calibrated according to our validated standard in Anlehnung an VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 7.2*

2. Umgebungsbedingungen*Environmental conditions*

Temperatur: (20 ± 1)°C  
*Temperature*

Rel. Feuchte: ≤ 65 %  
*Rel. humidity*

3. Messunsicherheit*Uncertainty of measurement*

Angegeben ist die erweiterte Messunsicherheit, die sich aus der Standardmessunsicherheit durch Multiplikation mit dem Erweiterungsfaktor  $k=2$  ergibt. Sie wurde gemäß EA-4/02 M:2013 und den Vorgaben des Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement (GUM) ermittelt. Der Wert der Messgröße liegt mit einer Wahrscheinlichkeit von annähernd 95% im zugeordneten Werteintervall. Die Ergebnisse gelten für den Zustand des Kalibriergegenstandes und unter den Bedingungen zum Zeitpunkt der Kalibrierung. Ein Anteil für die Langzeitstabilität des Kalibriergegenstandes ist nicht enthalten.

Die für die Aussage zur Konformität gewählte Entscheidungsregel entspricht der einfachen Akzeptanz nach ILAC-G8:09-2019 4.2.1 Binary Statement for Simple Acceptance Rule ( $w=0$ ) - Bewertung der Messergebnisse ohne Berücksichtigung der erweiterten Messunsicherheit. Entspricht < 50% PFA.

*Denoted is the extended measurement uncertainty which is given by multiplication of the standard measurement uncertainty with the expansion factor  $k=2$ . It was ascertained subjected to the regulations of EA-4/02 M:2013 and the Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement (GUM). The readings lie in between the range of values by a statistical probability of approximately 95%. The results apply to the condition of the gauge and the existing conditions at the place and the moment of calibration. There is no given statement to the long-term stability.*

*The decision rule chosen for the statement on conformity corresponds to the simple acceptance according to ILAC-G8:09-2019 4.2.1 Binary Statement for Simple Acceptance Rule ( $w=0$ ) - Evaluation of the measurement results without consideration of the extended measurement uncertainty. Corresponds to < 50% PFA.*

Die Messunsicherheit des hier angewendeten Verfahrens beträgt:

*The measurement uncertainty of this procedure is:*

wie in der Ergebnistabelle angegeben / as specified in results table

4. Ort der Kalibrierung*Place of calibration*

Die Kalibrierung wurde in einem Labor der KDK GmbH, In den Ziegelwiesen 25, 69168 Wiesloch vorgenommen.

*Calibration took place in a KDK-lab in Wiesloch, Germany*

5. Rückführbarkeit der verwendeten Messeinrichtungen*Traceability of the used measuring instruments*

Ident Nr. ID-No.	Hersteller Manufacturer	Gerätebezeichnung Device designation	Typ Type	Kalibrierstelle Calibration lab	Nächste Kalibrierung Next calibration
1211	--	Endmaßsatz 125 bis 500 mm	Endmaßsatz 8-teilig	PTB-5.43-4090048	05.04.2023
0431	--	Endmaßsatz	Endmaßsatz bis 100 mm, ab 41 Stk.	D-K-15180-01-00	20.01.2026

**6. Messergebnisse**

Results

**Sichtprüfung**

IO

**Baumaße**

IO

**Messergebnis in [°]**

Nr.	UGW	Soll-Wert	OGW	Toleranz	Ist-Wert	Abw.	Messunsicherheit	Status
1	29,7	30,0	30,3	0,3	29,9	-0,1	0,02	i.T.
2	89,7	90,0	90,3	0,3	89,9	-0,1	0,02	i.T.
3	59,7	60,0	60,3	0,3	59,9	-0,1	0,02	i.T.

Ende des Dokuments / End of the document