

Kunde **Messtec GmbH**
Client **Herr Oecalan**
Customer **Rietstrasse 4**
8317 Tagelswangen

Seite von Seiten
Page 1 de 5 pages
Page of pages

WERKS-KALIBRIERZERTIFIKAT
CERTIFICAT D'ETALONNAGE D'USINE
PROPRIETARY CALIBRATION CERTIFICATE

Nr. 18-6X17

Gegenstand
Object **Contracer CV-3100 H8**
Object

Inventarnummer: PM03810001

Hersteller
Fabricant **Mitutoyo**
Manufacturer

Typ
Type **218-427D**
Model

Serien-Nr.
No de série **400010901**
Serial No.

Ort der Kalibrierung
Lieu de l'étalonnage **Kalibrierlabor**
Place of Calibration

Datum der Kalibrierung
Date de l'étalonnage **31. 10. 2018**
Date of Calibration

Messresultate, Messunsicherheiten mit Vertrauensbereich und Messverfahren sind auf den folgenden Seiten aufgeführt und sind Teil des Zertifikates.
Les résultats, les incertitudes avec le niveau de confiance et les méthodes de mesure sont donnés aux pages suivantes et font partie du certificat.
Measurements, uncertainties with confidence probability and calibration methods are given on the following pages and are part of the certificate.

Ort und Datum



Prüfer



Urdorf, den 31. Oktober 2018

Daniel Minder

- **Gerätebeschreibung**

Konturmessgerät (Contracer) mit mehreren gesteuerten Achsen

Typ : Contracer CV-3100 H8
 Messbereich : X-Achse: 200 mm Z-Achse: 50 mm Z-Säule: 500 mm
 Messsystem : X-Achse: Glassmassstab Z-Achse: Glassmassstab
 Auflösung : X-Achse: 0.05 µm Z-Achse: 0.2 µm

- **Grenzwerte**

Längenmessunsicherheit X-Achse $\pm (1+2L/100) \mu\text{m}$
 Z-Achse $\pm (2+4H/100) \mu\text{m}$

Geradheit der X-Achse 0.80 µm / 100 mm

Winkelabweichung $\pm 0.05^\circ$

- **Verwendete Messmittel und Normale**

Messgrösse	Normal	Bereich / Unsicherheit	Zertifikat
Linearität X-Achse	Messstreckennormal	100 mm / 0.4 µm	M-D / W-M131451
Linearität Z-Achse	Endmasse 1 mm-60 mm	60 mm / (0.07+0.7xL)µm	SCS 0074 / 15-0153
Gradheit	Geradheitsnormal	400 mm / 0.2 µm	M-J / 122078
Winkelabweichung	Winkelnormal 90°	90° / 1.0 µm	M-D / W-M131447
Umgebung	Thermo Hygrometer Almemo 2590-3S	16°C - 24°C / (0.3+0.02rF)%F / 0.03°C	SCS 0066 / 2018-2080

- **Temperaturen**

Die zulässigen Umgebungsbedingungen für die Kalibration liegen für die Temperatur bei $(20 \pm 1)^\circ\text{C}$
 Während der Kalibrierung lag die Umgebungstemperatur des Konturmessgerätes zwischen 20.84 - 20.88°C

- **Prüfergebnis**

Nachfolgend auf den Seiten 3 bis 5 sind die detaillierten Prüfergebnisse ersichtlich.

Dieses Zertifikat bescheinigt die Übereinstimmung der Genauigkeit des Konturmessgerätes mit den Hersteller-Spezifikationen gemäss MITUTOYO-Werksstandard.

Die Kalibration erfolgte unter der Mitutoyo Spezifikation bezüglich Temperatur.

Die Genauigkeit des Systems ist somit überprüft und dokumentiert.

Die in diesem Kalibrierzertifikat aufgeführten Messergebnisse sind über oben genannte Bezugsnormale und Arbeitsnormale auf nationale, internationale Normale oder in den Fällen in denen keine solche existieren, auf Normale der Mitutoyo Laboratorien rückführbar.

Die Längenangaben gelten für die im Kalibrierzertifikat angegebene Temperatur. Für die Grenzwerte wird die Bezugstemperatur 20°C zugrunde gelegt. Die angegebenen Werte gelten zum Abschlusszeitpunkt der Wartung.

- **Geradheit**

	Messlänge	Toleranz	Gemessene Geradheit
der X-Achse	100 mm	0.800µm	0.400 µm
der Diagonalen	30 mm	10.000 µm	1.900 µm

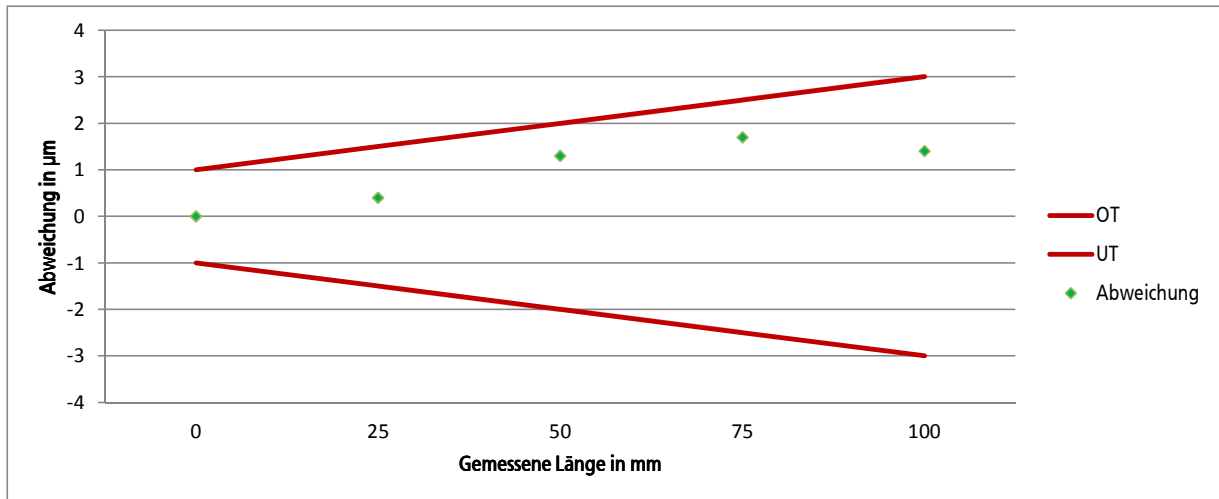
- **Winkelabweichung**

	Winkel	Toleranz	Gemessener Winkel	Abweichung
Prüfwinkel	90.0002°	± 0.05°	90.0028°	0.00260°

Linearität der X Achse

0 - 100mm

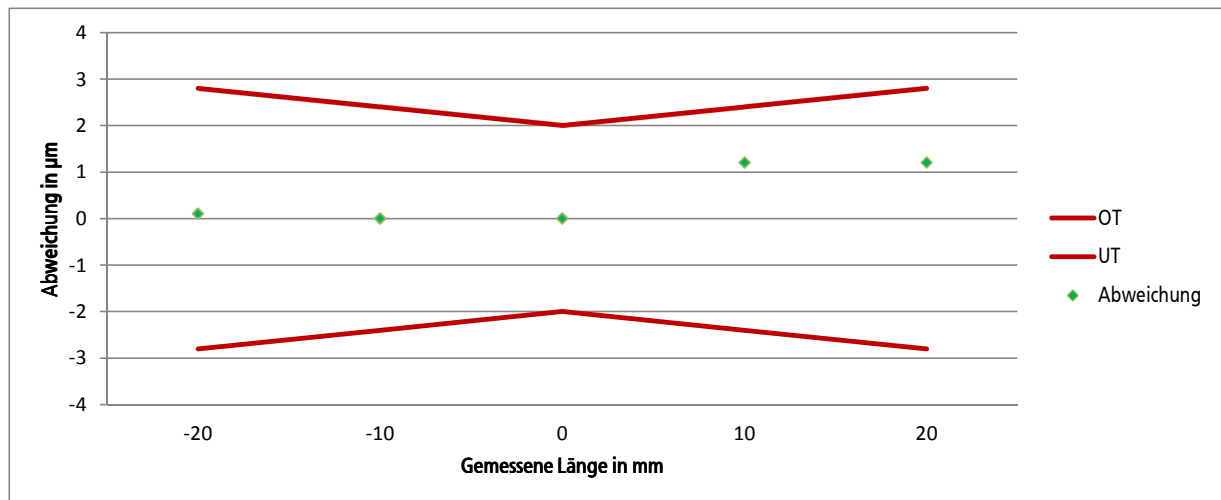
Soll-Mass in mm	0	25.0168	50.0308	75.0507	100.0650
Gemessene Länge in mm	0	25.0172	50.0321	75.0524	100.0664
Abweichung in μm	0	0.4	1.3	1.7	1.4

Längenmessunsicherheit: $\pm (1+2L/100)$ mm

L = Länge in mm

Linearität der Z Achse

Soll-Mass in mm	-20.0000	-10.0000	0	10.0000	20.0000
Gemessene Länge in mm	-19.9999	-10.0000	0	10.0012	20.0012
Abweichung in μm	0.1	0	0	1.2	1.2

Längenmessunsicherheit: $\pm (2+4H/100)$ mm

H = Höhe in mm