

TES Time Elektronik Dr. Struck GmbH
Friedenstraße 100
D-25421 Pinneberg
Fon: +49(0)4101/7981-0 Fax: +49(0)4101/7981-19
Internet: www.tes-gmbh.de E-Mail: info@tes-gmbh.de

Kalibriersysteme

TES

Kalibrierdienst

Kalibrierschein Nummer: 919081501-3031C27C

Calibration Certificate number:

Gegenstand
Object Digital Storage Oscilloscope

Hersteller
Manufacturer Keysight Technologies

Typ
Type DSOX2012A

Fabrikat/Serien-Nr.
Serial number MY58105122

Prüfmittel-Nr.
Asset number PM3071

Zubehör
Accessories ohne
Without

Auftraggeber
Customer MedTec & Science GmbH
Maria-Merian-Straße 6
D - 85521 Ottobrunn

Kalibrierzyklus
Calibration Cycle 12 Monat(e)
12 Month(s)

Abteilung
Department keine Angabe
Not available

Prozedur Name
Procedure name Keysight DSOX2012A:/9500

Die eingesetzten Normale sind auf nationale Normale zur Darstellung der Einheiten in Übereinstimmung mit dem Internationalen Einheitensystem (SI) rückgeführt. Die Messergebnisse gelten nur für den angegebenen Kalibriergegenstand. Für die Festlegung und Einhaltung der Frist zur Wiederholung der Kalibrierung ist der Benutzer verantwortlich.

The used calibration standards are traced to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI). The test results only applies to the unit under test. The user is responsible for defining and observing the deadline for repeating the calibration.

Prozedur Revision 1.0
Procedure revision

Kalibriert am 15. August 2025
Calibrated on

Kalibriert von A. Gruhs
Calibrated by

Temperatur (23 ± 3) °C
Temperature

Relative Luftfeuchte (50 ± 20) %
Relative humidity

Resultat Pass
Test result vor Justage
before adjustment

Bemerkung
Remarks

Stempel
Seal



TES Time Elektronik
Dr. Struck GmbH
Friedenstraße 100
25421 Pinneberg
Tel. 04101/7981-0
Fax 04101/798119

Ausgestellt am
Issued on

19.08.2025

Unterschrift
Sign

Dieser Kalibrierschein darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung des ausstellenden Kalibrierlaboratoriums. Kalibrierscheine (Papierform) ohne Unterschrift und Stempel haben keine Gültigkeit. Digitale Dokumente (PDF) werden digital signiert und sind ohne Unterschrift und Stempel gültig.

This calibration certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of the issuing laboratory. Calibration certificates (paper form) without signature and seal are not valid. Digital documents (PDF) are digitally signed and are valid without signature and seal.

Kalibrierschein Nummer: 919081501-3031C27C

Calibration Certificate number:

Verwendete Normale Standards Used

Prüfmittel Nr. Asset Number	Zertifikat Nummer Certificate Number	Beschreibung Description	Kalibriert am Cal Date
OZK-004	68397 D-K-15115-01-00 2024-11	Fluke 9500B Oszilloskop Kalibrator	15.11.2024
OZT-002	0102617 UKAS 0183	Fluke 9530 Aktiver Kopf	14.05.2025

Messergebnisse Test Results

Messbereich Range	Einheit ¹⁾ Unit	Referenz ²⁾ Reference	Prüfling ³⁾ UUT	Toleranz Tolerance	Ergebnis Result	erw. MU. ⁴⁾ exp. unc.
Amplitude Kanal 1 (Amplitude Ch. 1)						
1 mV/Div @ 1 kHz	mV	6,08	6,00	±0,1824	Pass	
2 mV/Div @ 1 kHz	mV	12,08	12,0	±0,3624	Pass	
5 mV/Div @ 1 kHz	mV	29,89	30,0	±0,8967	Pass	
10 mV/Div @ 1 kHz	mV	60,6	60,0	±1,82	Pass	
20 mV/Div @ 1 kHz	mV	120,3	120	±3,61	Pass	
50 mV/Div @ 1 kHz	mV	300,4	300	±9,01	Pass	
100 mV/Div @ 1 kHz	mV	606	600	±18,2	Pass	
200 mV/Div @ 1 kHz	mV	1211	1200	±36,3	Pass	
500 mV/Div @ 1 kHz	mV	3003	3000	±90,1	Pass	
1 V/Div @ 1 kHz	V	6,02	6,00	±0,1806	Pass	
2 V/Div @ 1 kHz	V	11,99	12,0	±0,3597	Pass	
5 V/Div @ 1 kHz	V	30,06	30,0	±0,9018	Pass	
Amplitude Kanal 2 (Amplitude Ch. 2)						
1 mV/Div @ 1 kHz	mV	6,096	6,00	±0,183	Pass	
2 mV/Div @ 1 kHz	mV	12,07	12,0	±0,3621	Pass	
5 mV/Div @ 1 kHz	mV	30	30,0	±0,9	Pass	
10 mV/Div @ 1 kHz	mV	60,5	60,0	±1,82	Pass	
20 mV/Div @ 1 kHz	mV	120,2	120	±3,61	Pass	
50 mV/Div @ 1 kHz	mV	300,6	300	±9,02	Pass	
100 mV/Div @ 1 kHz	mV	606	600	±18,2	Pass	
200 mV/Div @ 1 kHz	mV	1209	1200	±36,3	Pass	
500 mV/Div @ 1 kHz	mV	3006	3000	±90,2	Pass	
1 V/Div @ 1 kHz	V	6,04	6,00	±0,1812	Pass	
2 V/Div @ 1 kHz	V	12	12,0	±0,36	Pass	
5 V/Div @ 1 kHz	V	30,1	30,0	±0,903	Pass	

Kalibrierschein Nummer: 919081501-3031C27C

Calibration Certificate number:

Messergebnisse Test Results						
Messbereich Range	Einheit ¹⁾ Unit	Referenz ²⁾ Reference	Prüfling ³⁾ UUT	Toleranz Tolerance	Ergebnis Result	erw. MU. ⁴⁾ exp. unc.
Zeitbasis (TIME BASE)						
10 ms/Div @ 1 V	ms	10	10,000	±0,00025	Pass	
10 µs/Div @ 1 V	µs	10	10,000	±0,00025	Pass	
100 ns/Div @ 1 V	ns	100	100,00	±0,0025	Pass	
Bandbreite Kanal 1 (Bandwidth Ch. 1)						
@ 1600 mV	MHz	175	100	>= 100	Pass	
Bandbreite Kanal 2 (Bandwidth Ch. 2)						
@ 1600 mV	MHz	176	100	>= 100	Pass	

¹⁾ "Einheit" bezeichnet die Einheit für die Spalten "Referenz", "Prüfling" und "Toleranz".
"Unit" designates the units for the columns "Reference", "UUT" and "Tolerance".

²⁾ "Referenz" ist der vom Kalibriernormal vorgegebene bzw. angezeigte Wert.
"Reference" is the value produced by the calibration reference.

³⁾ "Prüfling" ist der am Kalibriergegenstand angezeigte bzw. eingestellte Wert.

⁴⁾ "erw. MU." steht für erweiterte Messunsicherheit. Wenn keine Messunsicherheit angegeben ist, gilt folgendes:

Amplitude ±(50 µV + 0,5% vom Messwert)

Zeitbasis ±(0,3% vom Messwert)

Bandbreite ±8 %

"exp. unc." means expanded uncertainty. If no uncertainty of measurement is given, the uncertainty is:

Amplitude ±(50 µV + 0,5% of measured value)

Time base ±(0,3% of measured value)

Bandwidth ±8 %

⁵⁾ Im Oszilloskopteil erfolgen die Spannungsangaben in U_{ss}
In the oscilloscope part the voltage values are given in U_{ss}.