

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: 919081501-2E50A0B8
Calibration Certificate number:

Gegenstand Object	Digital Storage Oscilloscope	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.	
Hersteller Manufacturer	Keysight Technologies	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.	
Typ Type	DSOX2012A	Prozedur Revision Procedure revision	1.0
Fabrikat/Serien-Nr. Serial number	MY58105122	Kalibriert am Calibrated on	15. August 2024
Prüfmittel-Nr. Asset number	PM3071	Kalibriert von Calibrated by	M. Böttcher
Zubehör Accessories	ohne Without	Temperatur Temperature	(23 ± 3) °C
Auftraggeber Customer	MedTec & Science GmbH Maria-Merian-Straße 6 D - 85521 Ottobrunn	Relative Luftfeuchte Relative humidity	(50 ± 20) %
Kalibrierzyklus Calibration Cycle	12 Monat(e) 12 Month(s)	Resultat Test result	Pass vor Justage before adjustment
Abteilung Department	keine Angabe Not available		
Prozedur Name Procedure name	Keysight DSOX2012A:/9500		

Bemerkung
Remarks



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

Ausgestellt am
Issued on

15.08.2024

Unterschrift
Sign

Kalibrierlaborleiter Head of the calibration Laboratory : A. Hildmann

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: 919081501-2E50A0B8
 Calibration Certificate number:

Verwendete Normale Standards Used

Prüfmittel Nr. Asset Number	Zertifikat Nummer Certificate Number	Beschreibung Description	Kalibriert am Cal Date
OZK-004	60868 D-K-15115-01-00 2023-11	Fluke 9500B Oszilloskop Kalibrator	20.11.2023
OZT-002	60868 D-K-15115-01-00 2023-11	Fluke 9530 Aktiver Kopf	23.11.2023

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 mVpp	mVpp	6,08	6,00	±0,1824	Pass	
2 mVpp	mVpp	12,04	12,0	±0,3612	Pass	
5 mVpp	mVpp	30,05	30,0	±0,9015	Pass	
10 mVpp	mVpp	60,6	60,0	±1,82	Pass	
20 mVpp	mVpp	120,4	120	±3,61	Pass	
50 mVpp	mVpp	300,7	300	±9,02	Pass	
100 mVpp	mVpp	607	600	±18,2	Pass	
200 mVpp	mVpp	1215	1200	±36,5	Pass	
500 mVpp	mVpp	3007	3000	±90,2	Pass	
1 Vpp	Vpp	6,04	6,00	±0,1812	Pass	
2 Vpp	Vpp	12,03	12,0	±0,3609	Pass	
5 Vpp	Vpp	30,06	30,0	±0,9018	Pass	
Amplitude Kanal 2 (Amplitude Ch. 2)						
1 mVpp	mVpp	6,07	6,00	±0,1821	Pass	
2 mVpp	mVpp	12,11	12,0	±0,3633	Pass	
5 mVpp	mVpp	30,09	30,0	±0,9027	Pass	
10 mVpp	mVpp	61,3	60,0	±1,84	Pass	
20 mVpp	mVpp	120,4	120	±3,61	Pass	
50 mVpp	mVpp	301,1	300	±9,03	Pass	
100 mVpp	mVpp	606	600	±18,2	Pass	
200 mVpp	mVpp	1213	1200	±36,4	Pass	
500 mVpp	mVpp	3013	3000	±90,4	Pass	
1 Vpp	Vpp	6,04	6,00	±0,1812	Pass	
2 Vpp	Vpp	12	12,0	±0,36	Pass	
5 Vpp	Vpp	30,09	30,0	±0,9027	Pass	

Kalibrierschein Nummer: 919081501-2E50A0B8
 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	ms	10	10,000	±0,00025	Pass	
10 µs	µs	10	10,000	±0,00025	Pass	
100 ns	ns	100	100,00	±0,0025	Pass	
Bandbreite Kanal 1 (Bandwidth Ch. 1)						
	MHz	144	100	>= 100	Pass	
Bandbreite Kanal 2 (Bandwidth Ch. 2)						
	MHz	150	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 %