

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: 919081501-28AF9D32
Calibration Certificate number:

Gegenstand <i>Object</i>	Digital Storage Oscilloscope	<p>Dieser Kalibrierschein dokumentiert die Rückführung auf nationale Normale zur Darstellung der Einheiten in Übereinstimmung mit dem internationalen Einheitensystem (SI). Die Messergebnisse gelten zum Zeitpunkt der Kalibrierung. Für die Festlegung und Einhaltung der Frist zur Wiederholung der Kalibrierung ist der Benutzer verantwortlich.</p> <p><i>This calibration certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI). The test results are valid at the moment of calibration. The user is responsible for defining and observing the deadline for repeating the calibration.</i></p>	
Hersteller <i>Manufacturer</i>	Keysight Technologies		
Typ <i>Type</i>	DSOX2012A		
Fabrikat/Serien-Nr. <i>Serial number</i>	MY58105122		
Prüfmittel-Nr. <i>Asset number</i>	PM3071	Prozedur Revision <i>Procedure revision</i>	1.0
Zubehör <i>Accessories</i>	ohne <i>Without</i>	Kalibriert am <i>Calibrated on</i>	18. August 2021
Auftraggeber <i>Customer</i>	MedTec & Science GmbH Maria-Merian-Straße 6 D - 85521 Ottobrunn	Kalibriert von <i>Calibrated by</i>	A. Schwarz
Kalibrierzyklus <i>Calibration Cycle</i>	12 Monat(e) <i>12 Month(s)</i>	Temperatur <i>Temperature</i>	(23 ± 3) °C
Abteilung <i>Department</i>	keine Angabe <i>Not available</i>	Relative Luftfeuchte <i>Relative humidity</i>	(50 ± 20) %
Prozedur Name <i>Procedure name</i>	Keysight DSOX2012A:/9500	Resultat <i>Test result</i>	Pass vor Justage <i>before adjustment</i>

Bemerkung
Remarks

Stempel



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

Ausgestellt am
Issued on

18.08.2021

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: 919081501-28AF9D32
Calibration Certificate number:

Verwendete Normale Standards Used

Prüfmittel Nr. Asset Number	Zertifikat Nummer Certificate Number	Beschreibung Description	Kalibriert am Cal Date
OZK-004	38397 D-K-15115-01-01 2020-11	Fluke 9500B Oszilloskop Kalibrator	03.11.2020
OZT-001	38397 D-K-15115-01-01 2020-11	Fluke 9530 Aktiver Kopf	03.11.2020

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	6,07	6,00	±0,1821	Pass	
2 mVpp	mVpp	12,13	12,0	±0,3639	Pass	
5 mVpp	mVpp	30,05	30,0	±0,9015	Pass	
10 mVpp	mVpp	60,8	60,0	±1,82	Pass	
20 mVpp	mVpp	120,5	120	±3,62	Pass	
50 mVpp	mVpp	300,7	300	±9,02	Pass	
100 mVpp	mVpp	607	600	±18,2	Pass	
200 mVpp	mVpp	1211	1200	±36,3	Pass	
500 mVpp	mVpp	3006	3000	±90,2	Pass	
1 Vpp	Vpp	6,03	6,00	±0,1809	Pass	
2 Vpp	Vpp	12	12,0	±0,36	Pass	
5 Vpp	Vpp	30,18	30,0	±0,9054	Pass	
Amplitude Kanal 2 (Amplitude Ch. 2)						
1 mVpp	mVpp	6,06	6,00	±0,1818	Pass	
2 mVpp	mVpp	12,1	12,0	±0,363	Pass	
5 mVpp	mVpp	30,05	30,0	±0,9015	Pass	
10 mVpp	mVpp	60,8	60,0	±1,82	Pass	
20 mVpp	mVpp	120,7	120	±3,62	Pass	
50 mVpp	mVpp	301,2	300	±9,04	Pass	
100 mVpp	mVpp	608	600	±18,2	Pass	
200 mVpp	mVpp	1214	1200	±36,4	Pass	
500 mVpp	mVpp	3007	3000	±90,2	Pass	
1 Vpp	Vpp	6,04	6,00	±0,1812	Pass	
2 Vpp	Vpp	12	12,0	±0,36	Pass	
5 Vpp	Vpp	30,13	30,0	±0,9039	Pass	
Zeitbasis (TIME BASE)						
10 ms	ms	10	10,000	±0,00025	Pass	
10 µs	µs	10	10,000	±0,00025	Pass	

Kalibrierschein Nummer: 919081501-28AF9D32

Calibration Certificate number:

Messergebnisse Test Results						
Messbereich <i>Range</i>	Einheit ¹⁾ <i>Unit</i>	Referenz ²⁾ <i>Reference</i>	Prüfling ³⁾ <i>UUT</i>	Toleranz <i>Tolerance</i>	Ergebnis <i>Result</i>	erw. MU. ⁴⁾ <i>exp. unc.</i>
100 ns	ns	100	100,00	±0,0025	Pass	
Bandbreite Kanal 1 (Bandwidth Ch. 1)						
	MHz	171	100	>= 100	Pass	
Bandbreite Kanal 2 (Bandwidth Ch. 2)						
	MHz	175	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 %