

Kalibrier-Zertifikat Calibration Certificate

MUSTER

Gegenstand Object	Voltcraft Oszilloskop 630
Hersteller Manufacturer	Voltcraft GmbH
Typ Type description	630
Serien Nr. Serial no.	01234
Inventar Nr. Inventory no.	---
Prüfmittel Nr. Test equipment no.	---
Equipment Nr. Equipment no.	12345678
Standort Location	---
Auftraggeber Customer	Max Mustermann GmbH DE-12345 Musterstadt
Kunden Nr. Customer ID no.	1234567
Auftrags Nr. Order no.	1234567

Datum der Kalibrierung Date of calibration	10.12.2014
Datum der empfohlenen Rekalibrierung Date of the recommended re-calibration	10.12.2015

Konformitätsaussage Conformity

- Messwert(e) innerhalb der zulässigen Abweichung¹⁾. Measured value(s) within the allowed deviation¹⁾.
 Messwert(e) außerhalb der zulässigen Abweichung¹⁾. Measured value(s) beyond the allowed deviation¹⁾.

¹⁾ Die Messunsicherheit wurde nach GUM mit dem Erweiterungsfaktor $k=2$ berechnet und enthält die Unsicherheit des Verfahrens sowie die Unsicherheit des Prüflings. Die Konformitätsaussage erfolgte nach DIN EN ISO 14253-1 gemäß der Kalibrieranweisung QSA 7.5-02.

¹⁾ The measurement uncertainty was calculated according to the regulations of GUM with the coverage factor $k=2$ and contains the uncertainty of the measuring procedure and the uncertainty of the measuring system. The statement of conformity was made according to DIN EN ISO 14253-1 according to calibration instruction QSA 7.5-02.

Dieser Kalibrierschein darf nur vollständig weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung des ausstellenden Kalibrierlaboratoriums. Kalibrierscheine ohne Unterschrift und Stempel haben keine Gültigkeit.

This calibration certificate may not be reproduced other than in full except with permission of the issuing laboratory. Calibration certificates without signature and seal are not valid.

V 4.17 / DE

Stempel Seal



Fachverantwortlicher Supervisor

Max Mustermann
Max Mustermann

Bearbeiter Technician

Max Mustermann
Max Mustermann

Kalibrier-Zertifikat Calibration Certificate

MUSTER

Messeinrichtung Measuring equipment

Referenz Reference	Rückführung Traceability	Rekal. Next cal.	Zertifikat-Nr. Certificate-no.	EQ-Nr. EQ-no.
Kalibrator Fluke Corporation 5520A-SC1100	15070-01-01 2014-09	2015-09	E27749	12080762

Referenzzertifikate sind auf www.primasonline.com abrufbar Reference certificates are available at www.primasonline.com

Umgebungsbedingungen Ambient conditions

Temperatur Temperature (23 ± 3) °C
Relative Luftfeuchte Relative Humidity (40 ± 20) %

Messverfahren Measuring procedure

Die Kalibrierung erfolgt nach Kalibrieranweisung QSA - TIS 7.5-67 - in Abstimmung nach VDI/VDE/DGQ/DKD 2622.
The calibration is performed according to the QSA - TIS 7.5-67 procedure- in accordance with VDI/VDE/DGQ/DKD 2622.

Prüfprozedur Procedure Voltcraft:630-2:tis:5520A (S6) / Rev.:2.0

Messergebnisse Measuring results

Seite Page 3 bis to 4

Besondere Bemerkungen Special remarks

Kalibrier-Zertifikat Calibration Certificate

MUSTER

Bereich Range	Nominalwert Nominal value	Messbedingung Measuring condition	Messwert Indicated value	zulässige Abweichung allowed deviation	Ausnutzung der zul. Abw. in % Utilization of allowed dev. in %	Messunsicherheit (k=2) Measuring uncertainty (k=2)
Vertikalablenkung Vertical deflection						
CH 1						
40 mV	30.00 mV	5 mV/Div	29.5 mV	±0.90 mV	56% pass	4.2 · 10 ⁻³
80 mV	60.00 mV	10 mV/Div	59.0 mV	±1.80 mV	56% pass	3.2 · 10 ⁻³
160 mV	120.0 mV	20 mV/Div	120 mV	±3.6 mV	0% pass	5.5 · 10 ⁻³
400 mV	300.0 mV	50 mV/Div	300 mV	±9.0 mV	0% pass	3.2 · 10 ⁻³
800 mV	600.0 mV	0.1 V/Div	600 mV	±18.0 mV	0% pass	2.7 · 10 ⁻³
1.8 V	1.200 V	0.2 V/Div	1.20 V	±0.036 V	0% pass	5.4 · 10 ⁻³
4 V	3.000 V	0.5 V/Div	3.00 V	±0.090 V	0% pass	3.1 · 10 ⁻³
8 V	6.000 V	1 V/Div	6.00 V	±0.180 V	0% pass	2.6 · 10 ⁻³
16 V	12.00 V	2 V/Div	12.0 V	±0.36 V	0% pass	5.4 · 10 ⁻³
40 V	30.00 V	5 V/Div	30.0 V	±0.90 V	0% pass	3.1 · 10 ⁻³
Mit Multiplikator X5						
8 mV	6.000 mV	1 mV/Div	6.00 mV	±0.300 mV	0% pass	9.1 · 10 ⁻³
16 mV	12.00 mV	2 mV/Div	12.0 mV	±0.60 mV	0% pass	7.5 · 10 ⁻³
32 mV	24.00 mV	4 mV/Div	24.0 mV	±1.20 mV	0% pass	4.7 · 10 ⁻³
80 mV	60.00 mV	10 mV/Div	60.0 mV	±3.00 mV	0% pass	3.2 · 10 ⁻³
Messung: Delta-Volt zwischen +3Div. und -3Div.						
Vertikalablenkung Vertical deflection						
CH 2						
40 mV	30.00 mV	5 mV/Div	29.5 mV	±0.90 mV	56% pass	4.2 · 10 ⁻³
80 mV	60.00 mV	10 mV/Div	59.0 mV	±1.80 mV	56% pass	3.2 · 10 ⁻³
160 mV	120.0 mV	20 mV/Div	120 mV	±3.6 mV	0% pass	5.5 · 10 ⁻³
400 mV	300.0 mV	50 mV/Div	295 mV	±9.0 mV	56% pass	3.2 · 10 ⁻³
800 mV	600.0 mV	0.1 V/Div	590 mV	±18.0 mV	56% pass	2.7 · 10 ⁻³
1.8 V	1.200 V	0.2 V/Div	1.20 V	±0.036 V	0% pass	5.4 · 10 ⁻³
4 V	3.000 V	0.5 V/Div	3.00 V	±0.090 V	0% pass	3.1 · 10 ⁻³
8 V	6.000 V	1 V/Div	6.00 V	±0.180 V	0% pass	2.6 · 10 ⁻³
16 V	12.00 V	2 V/Div	12.0 V	±0.36 V	0% pass	5.4 · 10 ⁻³
40 V	30.00 V	5 V/Div	30.0 V	±0.90 V	0% pass	3.1 · 10 ⁻³
Mit Multiplikator X5						
8 mV	6.000 mV	1 mV/Div	6.00 mV	±0.300 mV	0% pass	9.1 · 10 ⁻³
16 mV	12.00 mV	2 mV/Div	12.0 mV	±0.60 mV	0% pass	7.5 · 10 ⁻³
32 mV	24.00 mV	4 mV/Div	24.0 mV	±1.20 mV	0% pass	4.7 · 10 ⁻³
80 mV	60.00 mV	10 mV/Div	60.0 mV	±3.00 mV	0% pass	3.2 · 10 ⁻³
Messung: Delta-Volt zwischen +3Div. und -3Div.						
Zeitbasis Timebase						
0.2 µs	0.2000 µs		0.200 µs	±0.0060 µs	0% pass	290 · 10 ⁻⁶
0.5 µs	0.5000 µs		0.500 µs	±0.0150 µs	0% pass	116 · 10 ⁻⁶
1 µs	1.000 µs		1.01 µs	±0.030 µs	33% pass	580 · 10 ⁻⁶
2 µs	2.000 µs		2.02 µs	±0.060 µs	33% pass	290 · 10 ⁻⁶

Kalibrier-Zertifikat Calibration Certificate

MUSTER

Bereich Range	Nominalwert Nominal value	Messbedingung Measuring condition	Messwert Indicated value	zulässige Abweichung allowed deviation	Ausnutzung der zul. Abw. in % Utilization of allowed dev. in %	Messunsicherheit (k=2) Measuring uncertainty (k=2)
5 µs	5.000 µs		5.04 µs	±0.150 µs	27% pass	116 · 10 ⁻⁶
10 µs	10.00 µs		10.1 µs	±0.30 µs	33% pass	580 · 10 ⁻⁶
20 µs	20.00 µs		20.2 µs	±0.60 µs	33% pass	290 · 10 ⁻⁶
50 µs	50.00 µs		50.0 µs	±1.50 µs	0% pass	116 · 10 ⁻⁶
0.1 ms	0.1000 ms		0.101 ms	±0.0030 ms	33% pass	580 · 10 ⁻⁶
0.2 ms	0.2000 ms		0.201 ms	±0.0060 ms	17% pass	290 · 10 ⁻⁶
0.5 ms	0.5000 ms		0.501 ms	±0.0150 ms	7% pass	116 · 10 ⁻⁶
1 ms	1.000 ms		1.01 ms	±0.030 ms	33% pass	580 · 10 ⁻⁶
2 ms	2.000 ms		2.01 ms	±0.060 ms	17% pass	290 · 10 ⁻⁶
5 ms	5.000 ms		5.01 ms	±0.150 ms	8% pass	116 · 10 ⁻⁶
10 ms	10.00 ms		10.2 ms	±0.30 ms	67% pass	580 · 10 ⁻⁶
20 ms	20.00 ms		20.2 ms	±0.60 ms	33% pass	290 · 10 ⁻⁶
50 ms	50.00 ms		50.1 ms	±1.50 ms	7% pass	116 · 10 ⁻⁶
0.1 s	0.1000 s		0.102 s	±0.0030 s	67% pass	580 · 10 ⁻⁶
Bandbreite Bandwidth						
CH 1						
Result of Operator Evaluation						pass
Bandbreite Bandwidth						
CH 2						
Result of Operator Evaluation						pass
Funktionstest Function test						
Triggerflanke Kanal 1 10 MHz						
Signal auf +/- Flanke triggerbar i.O.						
Tastkopf Abgleich						
Spannung (U_{ss}) 2.000V Messwert: 1.98 V						

zulässige Abweichung gemäß Herstellerangabe
allowed deviation in accordance with manufacturer

Die dimensionslosen Anteile der Messunsicherheit U sind als relative Messunsicherheiten e bezogen auf den Messwert zu verstehen (U = e * MW).

The non-dimensional fractions of the measuring uncertainty U are relative values e in relation to the indicated value (U = e * i.v.).