

Akkreditiertes Kalibrierlaboratorium nach
DIN EN ISO 17025 für Elektrische Messgrößen

Gleichstrom- und Niederfrequenzmessgrößen: Gleichspannung, Gleichstromstärke,
Gleichstromwiderstand, Wechselspannung, Wechselstromstärke



Kalibrierzertifikat-Nr.: 214964

Calibration certificate no.: 214964

Kalibrierdatum
Date of calibration 20. Jul. 2021

Nummer
Number 115317-1090650896

Gegenstand
Item Multimeter

Hersteller
Manufacturer Voltcraft

Typ
Type VC250

ID - Nr.
ID - No. -

Serien - Nr.
Serial No. 1090650896

Auftrags - Nr.
Order No. 97268

Auftraggeber
Customer LMT Leschke Meßtechnik GmbH
Fritz-Lindemann-Ring 10
15234 Frankfurt/Oder

Justierungen
Adjustments Es wurden keine Justierungen vorgenommen
No adjustments were made

Kalibrierergebnis
Result of calibration Bestanden
Pass

Anzahl Seiten
Number of pages 4

Dieser Kalibrierschein dokumentiert, dass der genannte Gegenstand nach firmeninternen Vorgaben geprüft und gemessen wurde. Die Messwerte lagen im Regelfall mit einer Wahrscheinlichkeit von annähernd 95% im zugeordneten Werteintervall (erweiterte Messunsicherheit mit $k = 2$). Die Kalibrierung erfolgte mit Messmitteln und Normalen, die direkt oder indirekt durch Ableitung mittels anerkannter Kalibriertechniken rückgeführt sind auf Normale der PTB/DAkkS oder anderer nationaler / internationaler Standards zur Darstellung der physikalischen Einheiten in Übereinstimmung mit dem internationalen Einheitensystem (SI). Dieser Kalibrierschein darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Kalibrierscheine ohne Signifizierung sind ungültig. Für die Einhaltung einer angemessenen Frist zur Wiederholung der Kalibrierung ist der Benutzer verantwortlich.

This calibration certificate documents, that the named item is tested and measured in compliance to specifications defined in our company. Measurement results are usually located in the corresponding interval with a probability of approx. 95% (coverage factor $k = 2$). Calibration is performed with test equipment and standards directly or indirectly traceable by means of approved calibration techniques to the PTB/DAkkS or other national / international standards, which realize the physical units of measurement according to the International System of Units (SI). This calibration certificate may not be reproduced other than full. Calibration certificates without signatures are not valid. The user is obliged to have the item recalibrated at appropriate intervals.

20.07.2021

Ausstellungsdatum
Date

Jürgen Wozniak

Laborleitung
Head of laboratory

Sophia Lummert

Bearbeiter
Responsible person

KSW Kalibrierservice GmbH
Hauptstraße 13
D-10317 Berlin

Bankverbindung:
Berliner Sparkasse
IBAN: DE70 1005 0000 0190 9950 92
SWIFT-BIC: BELADEB3333

Handelsregister: HRB 223880 B
info@ksw-kalibrierservice.de
www.ksw-kalibrierservice.de

Telefon:
+49.30.553 97 467
Fax:
+49.30.554 91 117

Sonstiges / Other

Temperatur
Temperature 23,00 °C +/-2K

Prozedurname
Procedure name Voltcraft_VC250_(1yr)_VER_5500A

Prozedurversion
Procedure Rev. 1.1

Bemerkungen / Remarks

Bei Anlieferung innerhalb der Toleranz. / At delivery within tolerance.

Verwendete Normale / Standards Used

Seriennummer Serial-No.	Beschreibung Description	Kalibrierdatum Cal Date	Zertifikatsnummer Certificate-No.	Fälligkeitsdatum Due Date
6355013	FLUKE 5500A Multiprodukt-Kalibrator	25.01.2021	4001134	25.01.2022

Testergebnisse / Results

Testbeschreibung Test Description	Sollwert Setpoint	Istwert Actual value	Untere Grenze Lower limit	Oberer Grenze Upper limit	Einheit Unit	Ergebnis Result
--------------------------------------	----------------------	-------------------------	------------------------------	------------------------------	-----------------	--------------------

Gleichspannung / Direct voltage

-- 200mV Bereich / Range --						
0.0 mV		0.0	-0.2	0.2	mV	Pass
180.0 mV		180.0	178.9	181.1	mV	Pass
-- 2V Bereich / Range --						
-1.800 V		-1.797	-1.811	-1.789	V	Pass
-0.200 V		-0.200	-0.203	-0.197	V	Pass
0.200 V		0.199	0.197	0.203	V	Pass
1.000 V		0.998	0.993	1.007	V	Pass
1.800 V		1.797	1.789	1.811	V	Pass
-- 20V Bereich / Range --						
2.00 V		1.99	1.97	2.03	V	Pass
18.00 V		17.93	17.89	18.11	V	Pass
-- 200V Bereich / Range --						
20.0 V		19.9	19.7	20.3	V	Pass
180.0 V		179.2	178.9	181.1	V	Pass
-- 600V Bereich / Range --						
60 V		60	57	63	V	Pass
540 V		542	533	547	V	Pass

Wechselspannung / Alternating voltage

-- 2V Bereich / Range --						
0.200 V @ 50 Hz		0.199	0.193	0.207	V	Pass
1.000 V @ 50 Hz		0.996	0.987	1.013	V	Pass
1.000 V @ 200 Hz		0.999	0.987	1.013	V	Pass
1.000 V @ 400 Hz		0.998	0.987	1.013	V	Pass
1.800 V @ 50 Hz		1.790	1.781	1.819	V	Pass
1.800 V @ 200 Hz		1.798	1.781	1.819	V	Pass
1.800 V @ 400 Hz		1.797	1.781	1.819	V	Pass
-- 20V Bereich / Range --						

Testbeschreibung Test Description	Sollwert Setpoint	Istwert Actual value	Untere Grenze Lower limit	Oberer Grenze Upper limit	Einheit Unit	Ergebnis Result
2.00 V @ 50 Hz		1.97	1.93	2.07	V	Pass
18.00 V @ 50 Hz		17.86	17.81	18.19	V	Pass
18.00 V @ 200 Hz		17.93	17.81	18.19	V	Pass
18.00 V @ 400 Hz		17.95	17.81	18.19	V	Pass
-- 200V Bereich / Range --						
20.0 V @ 50 Hz		20.0	19.3	20.7	V	Pass
180.0 V @ 50 Hz		178.8	178.1	181.9	V	Pass
180.0 V @ 200 Hz		179.3	178.1	181.9	V	Pass
180.0 V @ 400 Hz		179.5	178.1	181.9	V	Pass
-- 600V Bereich / Range --						
60 V @ 50 Hz		58	54	66	V	Pass
540 V @ 50 Hz		538	530	550	V	Pass
540 V @ 200 Hz		540	530	550	V	Pass
540 V @ 400 Hz		540	530	550	V	Pass

Gleichstromstärke / Direct current						

-- 200uA Bereich / Range --						
0.0 µA		0.0	-0.2	0.2	µA	Pass
180.0 µA		179.6	178.4	181.6	µA	Pass
-- 2mA Bereich / Range --						
1.800 mA		1.794	1.784	1.816	mA	Pass
-- 20mA Bereich / Range --						
18.00 mA		18.00	17.84	18.16	mA	Pass
-- 200mA Bereich / Range --						
180.0 mA		180.0	178.4	181.6	mA	Pass
-- 10A Bereich / Range --						
9.00 A		8.93	8.84	9.16	A	Pass

Wechselstromstärke / Alternating current						

-- 200uA Bereich / Range --						
30.00 µA @ 50 Hz		29.80	29.65	30.35	µA	Pass
180.00 µA @ 50 Hz		179.00	178.15	181.85	µA	Pass
180.00 µA @ 200 Hz		179.50	178.15	181.85	µA	Pass
180.00 µA @ 400 Hz		179.50	178.15	181.85	µA	Pass
-- 2mA Bereich / Range --						
1.8 mA @ 50 Hz		1.8	1.3	2.3	mA	Pass
1.8 mA @ 200 Hz		1.8	1.3	2.3	mA	Pass
1.8 mA @ 400 Hz		1.8	1.3	2.3	mA	Pass
-- 20mA Bereich / Range --						
18.000 mA @ 50 Hz		17.940	17.815	18.185	mA	Pass
18.000 mA @ 200 Hz		18.010	17.815	18.185	mA	Pass
18.000 mA @ 400 Hz		18.000	17.815	18.185	mA	Pass
-- 200mA Bereich / Range --						
180.00 mA @ 50 Hz		179.30	178.15	181.85	mA	Pass
180.00 mA @ 200 Hz		180.10	178.15	181.85	mA	Pass
180.00 mA @ 400 Hz		180.10	178.15	181.85	mA	Pass
-- 10A Bereich / Range --						
9.0 A @ 50 Hz		8.9	8.3	9.7	A	Pass
9.0 A @ 200 Hz		8.9	8.3	9.7	A	Pass
9.0 A @ 400 Hz		8.9	8.3	9.7	A	Pass

Widerstand / Resistance

Testbeschreibung Test Description	Sollwert Setpoint	Istwert Actual value	Untere Grenze Lower limit	Oberer Grenze Upper limit	Einheit Unit	Ergebnis Result
		-- 200Ohm Bereich / Range --				
0.0 Ohm		0.0	-0.3	0.3	Ω	Pass
180.0 Ohm		179.9	178.3	181.7	Ω	Pass
		-- 2kOhm Bereich / Range --				
1.800 kOhm		1.799	1.783	1.817	kΩ	Pass
		-- 20kOhm Bereich / Range --				
18.00 kOhm		18.04	17.83	18.17	kΩ	Pass
		-- 200kOhm Bereich / Range --				
180.0 kOhm		180.0	178.3	181.7	kΩ	Pass
		-- 2MOhm Bereich / Range --				
1.800 MOhm		1.803	1.783	1.817	MΩ	Pass
		-- 20MOhm Bereich / Range --				
18.00 MOhm		17.95	17.59	18.41	MΩ	Pass

Ende des Zertifikats / End of certificate