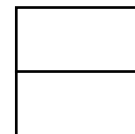


# Calibration certificate

## Kalibrierschein

**Calibration mark**

Kalibrierzeichen



**Object** Multifunktionstester

Gegenstand

**Manufacturer** FLUKE

Hersteller

**Type** 1654B

Typ

**Serial number**

Seriennummer

**Customer**

Auftraggeber

**Certificate number**

Kalibrierscheinnummer

**Order No.**

Auftragsnummer

**Number of pages** 5

Anzahl der Seiten

**Date of calibration** 02.05.2019

Datum der Kalibrierung

The calibration results refer exclusively to the named object. The calibration satisfies the requirements of DIN EU ISO 9000 / 9001 or equivalent guidelines. This calibration certificate documents the traceability to national standards maintained by the DAkkS or other national standards, which realize the physical units of measurement according to the international System of units (SI). The user is obliged to have the object recalibrated at appropriate intervals.

Die Kalibrierergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den genannten Kalibriergegenstand. Die Kalibrierung erfüllt die Anforderung nach DIN EN ISO 9000 ff. oder vergleichbarer QM-Richtlinien. Dieser Kalibrierschein dokumentiert die Rückführbarkeit auf nationale Normale des DAkkS oder anderer nationaler Normale zur Darstellung der physikalischen Einheiten in Übereinstimmung mit dem internationalen Einheitssystem (SI). Für die Einhaltung der Intervalle zur Wiederholung der Kalibrierung ist der Benutzer verantwortlich.

Calibration certificates are only valid with seal and signatures  
Kalibrierscheine sind nur mit Stempel und Unterschriften gültig

**Seal**

Stempel

**Date**

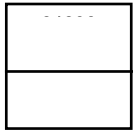
Datum

**Head of the calibration**

Leiter der Kalibrierung

**Validator**

Prüfer



#### **Calibration method / Kalibrierverfahren**

The calibration was by compare the measured values from the calibrate device with the values from the calibration device / standards.

Die Kalibrierung erfolgte durch Vergleich der Anzeige des Kalibriergegenstandes mit den durch die Kalibriergeräte / Normale dargestellten Werten.

#### **Place of calibration / Ort der Kalibrierung**

Sourcetric GmbH  
Fahrenheitstraße 1  
Bremen, 28359, Deutschland

#### **Measurement Conditions / Messbedingungen**

The device was calibrated after a appropriate warm up time.

Die Kalibrierung erfolgte nach einer angemessener Aufwärmzeit.

#### **Ambient Conditions / Umgebungsbedingungen**

Temperature / Temperatur: 23.5 °C

Humidity / Luftfeuchtigkeit: 39,4 %

#### **Measurement Uncertainty / Messunsicherheit**

Stated is the extended measurement uncertainty, which results from the standard uncertainty by multiplying with the factor two. Long term instability of the calibrated item is not included.

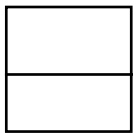
Angegeben ist die erweiterte Messungenauigkeit, die sich aus der Standardunsicherheit durch Multiplikation mit dem Faktor 2 ergibt. Ein Anteil für die Langzeitinstabilität des Kalibriergegenstandes ist nicht enthalten.

#### **Result of calibration / Ergebnis der Kalibrierung**

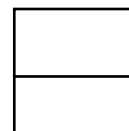
The measured values, which have been extended to include the maesurement uncertainty , lie within the error limits specified by the manufacturer.

Die um die Messunsicherheit erweiterten gemessenen Werte liegen innerhalb der vom Hersteller spezifizierten Werte.

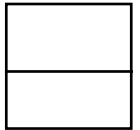
#### **Other remarks / Andere Anmerkungen**



Range Bereich	Funktion Messbedingung	Referenz Referenz	Display Anzeige	Tolerance Toleranz	Deviation Abweichung	% Conf. Rng. % Konf. Bereich	Result Ergebnis
<b>Root Difference Square guardbanding method used.</b>							
<b>Serial Number: 1614143</b>							
<b>Firmware Revision: V3.19/3.19</b>							
<b>Battery Voltage: 8.1 V</b>							
<b>DISPLAY TEST</b>							Pass
<b>BACKLIGHT TEST</b>							Pass
<b>INPUT JACK SENSE</b>							
"PE" Jack							Pass
"L" Jack							Pass
<b>TOUCH PAD SENSING TEST</b>							Pass
<b>MEMORY TEST</b>							Pass
<b>VOLTAGE TESTS</b>							
500 V	50 Hz	25,00 V	25,0 V	0,50 V	0,00 V	0	Pass
500 V	50 Hz	250,00 V	249,7 V	2,30 V	-0,30 V	13	Pass
500 V	50 Hz	475,00 V	474,2 V	4,10 V	-0,80 V	19,5	Pass
<b>INSULATION TESTS</b>							
<b>Push Button</b>							Pass
<b>50 Volts</b>							
<b>50 MOhm Range</b>							
50 MOhm		2,500 MOhm	2,50 MOhm	105000 Ohm	0,000 MOhm	0	Pass
50 MOhm		45,000 MOhm	45,04 MOhm	1380000 Ohm	0,040 MOhm	2,9	Pass
<b>100 Volts</b>							
<b>20 MOhm Range</b>							
20 MOhm		0,100 MOhm	0,10 MOhm	33000 Ohm	0,000 MOhm	0	Pass
20 MOhm		1,000 MOhm	1,00 MOhm	60000 Ohm	0,000 MOhm	0	Pass
20 MOhm		18,000 MOhm	18,02 MOhm	570000 Ohm	0,020 MOhm	3,51	Pass
<b>100 MOhm Range</b>							
100 MOhm		22,00 MOhm	22,0 MOhm	960000 Ohm	0,00 MOhm	0	Pass
100 MOhm		90,00 MOhm	89,6 MOhm	3000000 Ohm	-0,40 MOhm	13,3	Pass
<b>250 Volts</b>							
<b>20 MOhm Range</b>							



Range Bereich	Funktion Messbedingung	Referenz Referenz	Display Anzeige	Tolerance Toleranz	Deviation Abweichung	% Conf. Rng. % Konf. Bereich	Result Ergebnis
20 MOhm		0,040 MOhm	0,04 MOhm	30600 Ohm	0,000 MOhm	0	Pass
20 MOhm		1,000 MOhm	1,00 MOhm	45000 Ohm	0,000 MOhm	0	Pass
20 MOhm		18,000 MOhm	18,02 MOhm	300000 Ohm	0,020 MOhm	6,67	Pass
<b>200 MOhm Range</b>							
200 MOhm		22,00 MOhm	22,0 MOhm	630000 Ohm	0,00 MOhm	0	Pass
200 MOhm		180,00 MOhm	179,9 MOhm	3000000 Ohm	-0,10 MOhm	3,33	Pass
<b>500 Volts</b>							
<b>20 MOhm Range</b>							
20 MOhm		0,100 MOhm	0,10 MOhm	31500 Ohm	0,000 MOhm	0	Pass
20 MOhm		2,000 MOhm	2,00 MOhm	60000 Ohm	0,000 MOhm	0	Pass
20 MOhm		18,000 MOhm	17,99 MOhm	300000 Ohm	-0,010 MOhm	3,33	Pass
<b>200 MOhm Range</b>							
200 MOhm		22,00 MOhm	22,0 MOhm	630000 Ohm	0,00 MOhm	0	Pass
200 MOhm		180,00 MOhm	179,8 MOhm	3000000 Ohm	-0,20 MOhm	6,67	Pass
<b>500 MOhm Range</b>							
500 MOhm		220,0 MOhm	220 MOhm	22000000 Ohm	0,0 MOhm	0	Pass
500 MOhm		450,0 MOhm	448 MOhm	45000000 Ohm	-2,0 MOhm	4,44	Pass
<b>1000 Volts</b>							
<b>200 MOhm Range</b>							
200 MOhm		1,00 MOhm	1,0 MOhm	315000 Ohm	0,00 MOhm	0	Pass
200 MOhm		180,00 MOhm	180,2 MOhm	3000000 Ohm	0,20 MOhm	6,67	Pass
<b>1000 MOhm Range</b>							
1000 MOhm		220,0 MOhm	220 MOhm	22000000 Ohm	0,0 MOhm	0	Pass
1000 MOhm		900,0 MOhm	896 MOhm	90000000 Ohm	-4,0 MOhm	4,44	Pass
<b>CONTINUITY TESTS</b>							
<b>20 Ohm Range</b>							
20 Ohm		0,000 Ohm	0,00 Ohm		0,000 Ohm	0	Pass
20 Ohm		2,000 Ohm	2,05 Ohm	0,060 Ohm	0,050 Ohm	83,3	Pass
20 Ohm		18,000 Ohm	18,07 Ohm	0,300 Ohm	0,070 Ohm	23,3	Pass
<b>200 Ohm Range</b>							
200 Ohm		22,00 Ohm	22,1 Ohm	0,63 Ohm	0,10 Ohm	15,9	Pass
200 Ohm		180,00 Ohm	178,9 Ohm	3,00 Ohm	-1,10 Ohm	36,7	Pass
<b>2000 Ohm Range</b>							
2000 Ohm		220,0 Ohm	219 Ohm	6,3 Ohm	-1,0 Ohm	15,9	Pass
2000 Ohm		1800,0 Ohm	1795 Ohm	30,0 Ohm	-5,0 Ohm	16,7	Pass



**Used standards**  
Verwendete Normale

<b>Type</b> Typ	<b>Manufacturer</b> Hersteller	<b>Model</b> Modell	<b>Serial number</b> Seriennummer	<b>Cal. to</b> Kal. bis	<b>Certificate number</b> Zertifikat Nummer
Kalibrator	FLUKE	5320A	518591215	29.03.2021	27505/D-K-15115-01-01/2019
Widerstandsdekade	Time Electronics	1040	9907H11	26.02.2020	013068/D-K-15086-01-00/201

-- Ende der Datenaufnahme --