



# Kalibrier-Zertifikat Calibration Certificate

# MUSTER

Gegenstand Object	Isolationsmessgerät
Hersteller Manufacturer	Megger
Typ Type description	MIT230
Serien Nr. Serial no.	12345
Inventar Nr. Inventory no.	---
Prüfmittel Nr. Test equipment no.	---
Equipment Nr. Equipment no.	12345678
Standort Location	---
Auftraggeber Customer	Mustermann GmbH
Kunden Nr. Customer ID no.	DE-12345 Musterhausen
Auftrags Nr. Order no.	654321

Hiermit bestätigen wir, dass das durchführende Kalibrierlabor ein Managementsystem nach ISO 9001:2008, sowie ISO/IEC 17025:2005 eingeführt hat. Die Urkunden finden Sie auf [www.testotis.de](http://www.testotis.de). Die für die Kalibrierung verwendeten Messeinrichtungen werden regelmäßig kalibriert und sind rückführbar auf die nationalen Normale der Physikalisch Technischen Bundesanstalt (PTB) Deutschlands oder auf andere nationale Normale. Wo keine nationalen Normale existieren, entspricht das Messverfahren den derzeit gültigen technischen Regeln und Normen. Die für diesen Vorgang angefertigte Dokumentation kann eingesehen werden. Alle erforderlichen Messdaten sind in diesem Kalibrier-Zertifikat aufgelistet.

Hereby we confirm that the performing calibration laboratory is working with a management system according to ISO 9001:2008 and ISO/IEC 17025:2005. Accreditation certificates can be found under [www.testotis.de](http://www.testotis.de). The measuring installations used for calibration are regularly calibrated and traceable to the national standards of the German Federal Physical Technical Institute (PTB) or other national standards. Should no national standards exist, the measuring procedure corresponds with the technical regulations and norms valid at the time of the measurement. The documents established for this procedure are available for viewing. All the necessary measured data can be found on the following page(s) of this calibration certificate.

Datum der Kalibrierung  
Date of calibration 02.06.2016

Datum der empfohlenen Rekalibrierung  
Date of the recommended re-calibration 02.06.2017

## Konformitätsaussage Conformity

- Messwert(e) innerhalb der zulässigen Abweichung<sup>1)</sup>. Measured value(s) within the allowed deviation<sup>1)</sup>.
- Messwert(e) außerhalb der zulässigen Abweichung<sup>1)</sup>. Measured value(s) beyond the allowed deviation<sup>1)</sup>.

<sup>1)</sup> 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 - TIS 7.5-02.

<sup>1)</sup> 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 - TIS 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 4.52 / DE

Stempel Seal



Fachverantwortlicher Supervisor

*Max Mustermann*

Max Mustermann

Bearbeiter Technician

*Martina Musterfrau*

Martina Musterfrau



# Kalibrier-Zertifikat Calibration Certificate

# MUSTER

## Messeinrichtung Measuring equipment

Referenz Reference	Rückführung Traceability	Rekal. Next cal.	Zertifikat-Nr. Certificate-no.	EQ-Nr. EQ-no.
Electrical Safety Calibrator Fluke Corporation 5320A	15070-01-01 2015-11	2016-11	1827847	12305626

Referenzzertifikate sind auf [www.primasonline.com](http://www.primasonline.com) abrufbar Reference certificates are available at [www.primasonline.com](http://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 F: Megger: MIT230:5320 / Rev.:5.0

## Messergebnisse Measuring results

Seite Page 3 bis to 3

## Besondere Bemerkungen Special remarks

---



# Kalibrier-Zertifikat Calibration Certificate

# MUSTER

Bereich Range	Referenzwert (Normal) Reference value	Messbedingung Measuring condition	Angezeigter Wert UUT Indicated value UUT	zulässige Abweichung allowed deviation	Ausnutzung der zul. Abw. in % Utilization of allowed dev. in %	Messunsicherheit (k=2) Measuring uncertainty (k=2)
<b>Gleichspannung DC voltage</b>						
450 V	100.0 V		98 V	±2 V	100% pass	$6.0 \cdot 10^{-3}$
450 V	150.0 V		149 V	±2.5 V	40% pass	$4.4 \cdot 10^{-3}$
450 V	230.0 V		227 V	±3.3 V	91% pass	$3.1 \cdot 10^{-3}$
450 V	400.0 V		395 V	±5 V	100% pass	$2.1 \cdot 10^{-3}$
600 V	550.0 V		541 V	±12 V	75% pass	$1.7 \cdot 10^{-3}$
<b>Wechselspannung AC voltage</b>						
450 V	100.0 V	50 Hz	100 V	±2 V	0% pass	$6.1 \cdot 10^{-3}$
450 V	150.0 V	50 Hz	150 V	±2.5 V	0% pass	$4.2 \cdot 10^{-3}$
450 V	230.0 V	50 Hz	229 V	±3.3 V	30% pass	$2.9 \cdot 10^{-3}$
450 V	400.0 V	50 Hz	398 V	±5 V	40% pass	$2.1 \cdot 10^{-3}$
600 V	550.0 V	50 Hz	549 V	±12 V	8% pass	$1.7 \cdot 10^{-3}$
<b>Isolationswiderstand Insulation resistance</b>						
	0.500 MOhm	250 V	0.50 MOhm	±0.035 MOhm	0% pass	$12 \cdot 10^{-3}$
	10.000 MOhm	250 V	9.88 MOhm	±0.32 MOhm	38% pass	$5.0 \cdot 10^{-3}$
	100.00 MOhm	250 V	99.1 MOhm	±5.2 MOhm	17% pass	$5.0 \cdot 10^{-3}$
	0.500 MOhm	500 V	0.50 MOhm	±0.035 MOhm	0% pass	$12 \cdot 10^{-3}$
	10.000 MOhm	500 V	9.92 MOhm	±0.32 MOhm	25% pass	$5.0 \cdot 10^{-3}$
	100.00 MOhm	500 V	98.9 MOhm	±5.2 MOhm	21% pass	$5.0 \cdot 10^{-3}$
	0.500 MOhm	1000 V	0.50 MOhm	±0.035 MOhm	0% pass	$13 \cdot 10^{-3}$
	10.000 MOhm	1000 V	10.00 MOhm	±0.32 MOhm	0% pass	$8.0 \cdot 10^{-3}$
	100.00 MOhm	1000 V	98.5 MOhm	±5.2 MOhm	29% pass	$8.0 \cdot 10^{-3}$
<b>Gleichstromwiderstand DC resistance</b>						
	0.800 Ohm		0.83 Ohm	±0.044 Ohm	68% pass	$17 \cdot 10^{-3}$
	8.000 Ohm		7.99 Ohm	±0.26 Ohm	4% pass	$3.3 \cdot 10^{-3}$
	80.00 Ohm		78.6 Ohm	±4.2 Ohm	33% pass	$2.3 \cdot 10^{-3}$

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.).