



Kalibrier-Zertifikat Calibration Certificate

MUSTER

Gegenstand
Object
Labornetzgerät

Hersteller
Manufacturer
EA Elektro-Automatik GmbH

Typ
Type description
EA-PS 9750-20 3U

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
DE-12345 Musterhausen

Auftrags Nr.
Order no.
654321

Hiermit bestätigen wir, dass das durchführende Kalibrierlabor ein Managementsystem nach ISO 9001:2015, sowie ISO/IEC 17025:2018 eingeführt hat. Die Urkunden finden Sie auf 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 9001:2015 and ISO/IEC 17025:2018. Accreditation certificates can be found under 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
05.06.2023

Datum der empfohlenen Rekalibrierung
Date of the recommended re-calibration
05.06.2024

Konformitätsaussage **pass**
Conformity

¹⁾ Die erweiterte Messunsicherheit wurde nach EA-4/02 M:2022 mit einer Überdeckungswahrscheinlichkeit von 95% berechnet und enthält die Unsicherheit der Referenz, des Verfahrens sowie die Unsicherheit des Prüflings. Die Konformitätsaussage erfolgt nach der Entscheidungsregel 'Vertrauensniveau 50'.

¹⁾ The expanded measurement uncertainty was calculated according to EA-4/02 M:2022 with a coverage probability of 95% and contains the uncertainty of the reference, the method and the uncertainty of the unit under test. The statement of conformity is based on the decision rule 'confidence level 50'.

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 5.07 / 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.
DC-Shunt Burster 1282	15070-01-01 2023-05	2024-05	E243651	13275969
Digital Multimeter 8 1/2St. KEYSIGHT Technologies 3458A	15070-01-01 2023-01	2024-01	E226835	13405122

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 (20...70) %

Messverfahren Measuring procedure

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

The calibration is performed by direct comparison of the measured values of the calibration article with the reference-, or working-standard.

Prüfprozedur Procedure E:Elektro-Automatik:EA-PS-9750-20:3458,1282 / Rev.:1.1

Messergebnisse Measuring results

Seite Page 3 bis to 4

Besondere Bemerkungen Special remarks



Kalibrier-Zertifikat Calibration Certificate

MUSTER

Bezugswert Reference value	Messbedingung Measuring condition	Angezeigter Wert UUT Indicated value UUT	Abweichung deviation	zulässige Abweichung allowed deviation	Ausnutzung der zul. Abw. in % Utilization of allowed dev. in %	Messunsicherheit (k=2) Measuring uncertainty (k=2)
Gleichspannung DC voltage						
Einstellgenauigkeit						
Bereich Range: 750 V						
9.98V		10.0V	0.021V	±0.75V	3% pass	5.8 · 10 ⁻³
49.99V		50.0V	0.010V	±0.75V	1% pass	1.2 · 10 ⁻³
99.97V		100.0V	0.027V	±0.75V	4% pass	0.58 · 10 ⁻³
149.99V		150.0V	0.009V	±0.75V	1% pass	0.39 · 10 ⁻³
199.98V		200.0V	0.017V	±0.75V	2% pass	0.29 · 10 ⁻³
250.02V		250.0V	-0.019V	±0.75V	2% pass	0.23 · 10 ⁻³
300.02V		300.0V	-0.016V	±0.75V	2% pass	0.19 · 10 ⁻³
350.04V		350.0V	-0.039V	±0.75V	5% pass	0.17 · 10 ⁻³
400.07V		400.0V	-0.071V	±0.75V	10% pass	0.15 · 10 ⁻³
450.06V		450.0V	-0.058V	±0.75V	8% pass	0.13 · 10 ⁻³
500.04V		500.0V	-0.040V	±0.75V	5% pass	0.12 · 10 ⁻³
550.04V		550.0V	-0.036V	±0.75V	5% pass	0.11 · 10 ⁻³
600.10V		600.0V	-0.099V	±0.75V	13% pass	98 · 10 ⁻⁶
650.14V		650.0V	-0.135V	±0.75V	18% pass	90 · 10 ⁻⁶
700.13V		700.0V	-0.135V	±0.75V	18% pass	84 · 10 ⁻⁶
750.11V		750.0V	-0.113V	±0.75V	15% pass	79 · 10 ⁻⁶
Anzeigegenauigkeit						
Bereich Range: 750 V						
9.98V		10.0V	0.020V	±0.75V	3% pass	5.8 · 10 ⁻³
49.99V		49.8V	-0.190V	±0.75V	25% pass	1.2 · 10 ⁻³
99.97V		99.9V	-0.073V	±0.75V	10% pass	0.58 · 10 ⁻³
149.99V		149.9V	-0.091V	±0.75V	12% pass	0.39 · 10 ⁻³
199.98V		199.9V	-0.083V	±0.75V	11% pass	0.29 · 10 ⁻³
250.02V		249.9V	-0.117V	±0.75V	16% pass	0.23 · 10 ⁻³
300.01V		299.9V	-0.115V	±0.75V	15% pass	0.19 · 10 ⁻³
350.04V		349.9V	-0.139V	±0.75V	19% pass	0.17 · 10 ⁻³
400.07V		400.0V	-0.069V	±0.75V	9% pass	0.15 · 10 ⁻³
450.06V		450.0V	-0.056V	±0.75V	7% pass	0.13 · 10 ⁻³
500.04V		499.9V	-0.137V	±0.75V	18% pass	0.12 · 10 ⁻³
550.03V		550.0V	-0.035V	±0.75V	5% pass	0.11 · 10 ⁻³
600.09V		600.0V	-0.093V	±0.75V	12% pass	98 · 10 ⁻⁶
650.13V		650.0V	-0.130V	±0.75V	17% pass	90 · 10 ⁻⁶
700.13V		700.0V	-0.128V	±0.75V	17% pass	84 · 10 ⁻⁶
750.11V		749.9V	-0.206V	±0.75V	27% pass	79 · 10 ⁻⁶
Gleichstromstärke DC current						
Einstellgenauigkeit						
Bereich Range: 20 A						



Kalibrier-Zertifikat Calibration Certificate

MUSTER

Bezugswert Reference value	Messbedingung Measuring condition	Angezeigter Wert UUT Indicated value UUT	Abweichung deviation	zulässige Abweichung allowed deviation	Ausnutzung der zul. Abw. in % Utilization of allowed dev. in %	Messunsicherheit (k=2) Measuring uncertainty (k=2)
1.9930A		2.000A	0.0070A	±0.04 A	17% pass	$0.62 \cdot 10^{-3}$
4.9939A		5.000A	0.0061A	±0.04 A	15% pass	$0.31 \cdot 10^{-3}$
9.9953A		10.000A	0.0047A	±0.04 A	12% pass	$0.24 \cdot 10^{-3}$
14.9931A		15.000A	0.0069A	±0.04 A	17% pass	$0.31 \cdot 10^{-3}$
19.9930A		20.000A	0.0070A	±0.04 A	18% pass	$0.31 \cdot 10^{-3}$
Anzeigegenauigkeit						
Bereich Range: 20 A						
1.9930A		2.000A	0.0070A	±0.04 A	17% pass	$0.62 \cdot 10^{-3}$
4.9939A		5.000A	0.0061A	±0.04 A	15% pass	$0.31 \cdot 10^{-3}$
9.9953A		10.000A	0.0047A	±0.04 A	12% pass	$0.24 \cdot 10^{-3}$
14.9931A		15.000A	0.0069A	±0.04 A	17% pass	$0.31 \cdot 10^{-3}$
19.9930A		20.000A	0.0070A	±0.04 A	18% pass	$0.31 \cdot 10^{-3}$

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.).

Ausnutzung der zul. Abw. in % = |Abweichung| / zul. Abw.

Utilization of allowed dev. in % = |deviation| / allowed dev.