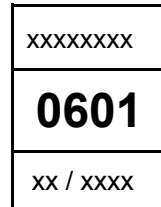


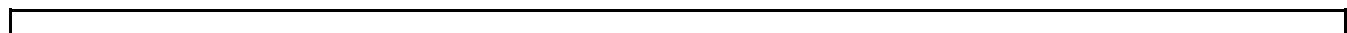
Kalibrierstelle für elektrische Messgrößen,
Frequenz, Zeit, Druck und Temperatur.
*Calibration Body for electrical measurands,
frequency, time, pressure and temperature.*

akkreditiert durch / *accredited by*
AKKREDITIERUNG AUSTRIA

Kalibrierschein nach ISO/IEC 17025
Calibration Certificate according to ISO/IEC 17025



Kalibrierzeichen
Calibration Mark



Gegenstand
Object Multimeter

Hersteller
Manufacturer Fluke

Typ
Type 8846A

Herstellernummer
Serial number xxxxxxxx

Inventarnummer
Asset number xx

Auftraggeber
Customer Analog & Digital
 Messtechnik GmbH
 1230 Wien

Kalibriernummer
Order Nr. xxxxxxxx

Anzahl der Seiten des Kalibrierscheines
Number of pages of the certificate 7

Datum der Kalibrierung
Date of calibration xx.xx.xxxx

Dieser Kalibrierschein dokumentiert die Rückführbarkeit auf nationale Normale zur Darstellung der physikalischen Einheiten in Übereinstimmung mit dem Internationalen Einheitensystem (SI).

Akkreditierung Austria ist Unterzeichner der multilateralen Übereinkommen der European Co-operation for Accreditation (EA) sowie der International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) zur gegenseitigen Anerkennung der Kalibrierscheine.

This calibration certificate documents the traceability to national standards, which realize the physical units of measurements according to the International system of Units (SI).

Akkreditierung Austria is a signatory to the multilateral agreements of the European Co-operation for Accreditation (EA) and the International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) for the mutual recognition of calibration certificates.

Dieser Kalibrierschein darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen sind unzulässig. Kalibrierscheine ohne Unterschrift und Stempel haben keine Gültigkeit.

This calibration certificate may not be reproduced other than in full. Calibration certificates without signature and seal are not valid.

Stempel
Seal

Datum
Date

Zeichnungsberechtigter
Authorised person

Bearbeiter
Person responsible



xx.xx.xxxx



XXXXXXXX

0601

XX / XXXX

Modell: 8846A
Seriennummer: xxxxxxx

Datum: xx.xx.xxxx

1. Kalibriergegenstand:

Multimeter Fluke Typ 8846A, Seriennummer: xxxxxxx.

2. Kalibrierverfahren:

Die Kalibrierung erfolgt durch Vergleich der durch die Kalibrierstelle / Normale dargestellten Werten mit den Ausgangsgrößen des Kalibriergegenstandes.

Prüfanweisung: Fluke 884xA :A :OEKD_Ver. :1_Y :57x0,5520 :IEEE :D/E Version: 1.6

3. Messergebnisse:

Die Kalibrierung im Rahmen der Akkreditierung umfasst die Messgröße(n) Gleichspannung, Wechselspannung, Gleichstrom, Wechselstrom, Gleichstromwiderstand und Frequenz.

Die Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf diesen Kalibriergegenstand zum Zeitpunkt der Kalibrierung.

Der Kalibriergegenstand wurde nicht justiert.

4. Messunsicherheit:

Angegeben ist die erweiterte Messunsicherheit, die sich aus der Standardmessunsicherheit durch Multiplikation mit dem Erweiterungsfaktor $k=2$ ergibt. Sie wurde gemäß EA-4/02 ermittelt. Der Wert der Messgröße liegt im Regelfall mit einer Wahrscheinlichkeit von annähernd 95% im zugeordneten Wertintervall. Ein Anteil für die Langzeitstabilität des Kalibriergegenstandes ist nicht enthalten.

5. Umgebungsbedingungen: Temperatur: 23 °C \pm 1 °C / Rel. Luftfeuchte: 50 % \pm 20 %

6. Messbedingungen:

2 - Draht Widerstandsmessung im Kompensationsverfahren.

7. Eingangsdatum: xx.xx.xxxx

8. Bemerkung: Die angegebene Toleranz entspricht der Jahresspezifikation des Kalibriergegenstandes.

9. Status: Erfüllt an den geprüften Punkten die Herstellerspezifikationen.
Beachten Sie, dass es in diesem Kalibrierschein mit Fußnoten gekennzeichnete Messwerte gibt für die diese Aussage nur eingeschränkt gilt. Die Bewertung der Konformität erfolgte unter Berücksichtigung der erweiterten Messunsicherheit.
Verwendete Fußnoten:
1) Messwert liegt außerhalb des akkreditierten Bereiches.

Für die Einhaltung einer angemessenen Frist zur Wiederholung der Kalibrierung ist der Benutzer verantwortlich.



xxxxxxx

0601

xx / xxxx

Modell: 8846A
 Seriennummer: xxxxxx

Datum: xx.xx.xxxx

10. Verwendete Normale:

Gerätetyp	Seriennummer	Prüfscheinnummer	Rekalibrierdatum
A&D AC-1000Ohm	xxxxxx	xxxxxxxxxxx	xx.xx.xxxx
Fluke 5725A	xxxxxx	xxxxxxxxxxx	xx.xx.xxxx
Fluke A40-100mA	xxxxxx	xxxxxxxxxxx	xx.xx.xxxx
Fluke A40-1A	xxxxxx	xxxxxxxxxxx	xx.xx.xxxx
Fluke 5790A-7001	xxxxxx	xxxxxxxxxxx	xx.xx.xxxx
Burster 1240-0.1	xxxxxx	xxxxxxxxxxx	xx.xx.xxxx
Fluke A40-10mA	xxxxxx	xxxxxxxxxxx	xx.xx.xxxx
A&D High R-Artifact	xxxxxx	xxxxxxxxxxx	xx.xx.xxxx
Fluke 8508A	xxxxxx	xxxxxxxxxxx	xx.xx.xxxx
Fluke 5790A	xxxxxx	xxxxxxxxxxx	xx.xx.xxxx
Fluke 5520A	xxxxxx	xxxxxxxxxxx	xx.xx.xxxx



<u>Messbereich</u>	<u>Kalibriernormal</u>	<u>Kalibriergegenstand</u>	<u>Toleranz</u>	<u>Abweichung</u>	<u>Mess- unsicherheit</u>
Messergebnisse Gleichspannung					
Einstellung am Kalibriergegenstand					
DCV, NPLC 100, IMP AUTO ON					
100 mV	100.00000 mV	99.9982 mV	± 7.20 µV	-0.00185 mV	1.9 µV
100 mV	-100.00000 mV	-100.0018 mV	± 7.20 µV	-0.00183 mV	1.9 µV
1 V	1.0000000 V	1.000001 V	± 32.00 µV	0.0000010 V	6.2 µV
1 V	-1.0000000 V	-1.000002 V	± 32.00 µV	-0.0000020 V	6.2 µV
10 V	2.000000 V	2.00000 V	± 98.00 µV	0.000000 V	13 µV
10 V	4.000000 V	4.00001 V	± 146.00 µV	0.000010 V	16 µV
10 V	6.000000 V	6.00002 V	± 194.00 µV	0.000020 V	23 µV
10 V	8.000000 V	8.00003 V	± 242.00 µV	0.000025 V	30 µV
10 V	10.000000 V	10.00003 V	± 290.00 µV	0.000032 V	36 µV
10 V	-10.000000 V	-10.00003 V	± 290.00 µV	-0.000030 V	36 µV
100 V	100.00000 V	100.0007 V	± 4.40 mV	0.00070 V	630 µV
100 V	-100.00000 V	-100.0006 V	± 4.40 mV	-0.00060 V	630 µV
1000 V	1000.0000 V	1000.007 V	± 51.00 mV	0.0067 V	7.1 mV
1000 V	-1000.0000 V	-1000.008 V	± 51.00 mV	-0.0080 V	7.1 mV
Messergebnisse Wechselspannung					
Einstellung am Kalibriergegenstand					
ACV, BAND 3, RES MIN					
100 mV	99.99770 mV / 50Hz	99.9853 mV	± 99.99 µV	-0.01238 mV	5.0 µV
100 mV	99.99720 mV / 1kHz	99.9889 mV	± 99.99 µV	-0.00827 mV	4.6 µV
100 mV	99.99760 mV / 10kHz	99.9831 mV	± 99.99 µV	-0.01453 mV	4.8 µV
100 mV	99.99740 mV / 20kHz	99.9754 mV	± 99.99 µV	-0.02197 mV	4.6 µV
100 mV	99.99110 mV / 50kHz	99.9772 mV	± 169.97 µV	-0.01388 mV	7.3 µV
100 mV	99.98350 mV / 100kHz	100.0699 mV	± 680.42 µV	0.08643 mV	14 µV
100 mV	99.98660 mV / 300kHz	99.7674 mV	± 4.49 mV	-0.21918 mV	25 µV
1 V	1.0000000 V / 50Hz	0.999854 V	± 899.92 µV	-0.0001455 V	51 µV
1 V	1.0000000 V / 1kHz	0.999914 V	± 899.95 µV	-0.0000865 V	50 µV
1 V	1.0000000 V / 10kHz	0.999883 V	± 899.93 µV	-0.0001175 V	50 µV
1 V	1.0000000 V / 20kHz	0.999850 V	± 899.91 µV	-0.0001497 V	50 µV
1 V	1.0000000 V / 50kHz	0.999985 V	± 1.70 mV	-0.0000153 V	76 µV
1 V	1.0000000 V / 100kHz	1.001176 V	± 6.81 mV	0.0011765 V	120 µV
1 V	1.0000000 V / 300kHz	0.999375 V	± 44.97 mV	-0.0006250 V	390 µV
10 V	10.000000 V / 50Hz	9.99475 V	± 9.00 mV	-0.005252 V	490 µV
10 V	2.000000 V / 1kHz	1.99927 V	± 4.20 mV	-0.000732 V	94 µV
10 V	4.000000 V / 1kHz	3.99822 V	± 5.40 mV	-0.001783 V	220 µV
10 V	6.000000 V / 1kHz	5.99743 V	± 6.60 mV	-0.002567 V	310 µV
10 V	8.000000 V / 1kHz	7.99626 V	± 7.80 mV	-0.003742 V	390 µV



<u>Messbereich</u>	<u>Kalibriernormal</u>	<u>Kalibriergegenstand</u>	<u>Toleranz</u>	<u>Abweichung</u>	<u>Mess- unsicherheit</u>
10 V	10.000000 V / 1kHz	9.99547 V	± 9.00 mV	-0.004530 V	480 µV
10 V	10.000000 V / 10kHz	9.99568 V	± 9.00 mV	-0.004320 V	480 µV
10 V	10.000000 V / 20kHz	9.99593 V	± 9.00 mV	-0.004068 V	480 µV
10 V	10.000000 V / 50kHz	9.99673 V	± 17.00 mV	-0.003270 V	770 µV
10 V	10.000000 V / 100kHz	10.00082 V	± 68.00 mV	0.000823 V	1.7 mV
10 V	10.000000 V / 300kHz	10.15135 V	± 456.05 mV	0.151352 V	3.3 mV
100 V	100.00000 V / 50Hz	99.9485 V	± 89.97 mV	-0.05145 V	6.8 mV
100 V	100.00000 V / 1kHz	99.9557 V	± 89.97 mV	-0.04428 V	6.3 mV
100 V	100.00000 V / 10kHz	99.9602 V	± 89.98 mV	-0.03982 V	6.3 mV
100 V	100.00000 V / 20kHz	99.9656 V	± 89.98 mV	-0.03442 V	6.3 mV
100 V	100.00000 V / 50kHz	99.9815 V	± 169.98 mV	-0.01848 V	9.6 mV
100 V	100.00000 V / 100kHz	100.0486 V	± 680.29 mV	0.04865 V	18 mV
1000 V	999.9860 V / 50Hz	999.492 V	± 899.72 mV	-0.4942 V	43 mV
1000 V	1000.0020 V / 1kHz	999.607 V	± 899.76 mV	-0.3950 V	36 mV
1000 V	999.9790 V / 10kHz	999.591 V	± 899.75 mV	-0.3882 V	36 mV
1000 V	999.9850 V / 20kHz	999.549 V	± 899.73 mV	-0.4360 V	65 mV
1000 V	749.8930 V / 50kHz	749.443 V	± 1.40 V	-0.4497 V	89 mV
1000 V	697.1710 V / 100kHz	696.754 V	± 4.98 V	-0.4173 V	460 mV

Messergebnisse Gleichstromwiderstand 4-Draht

Einstellung am Kalibriergegenstand

FRES, NPLC 100

10 Ω	10.000059 Ω	9.99932 Ω	± 4.00 mΩ	-0.000741 Ω	220 µΩ
100 Ω	100.00107 Ω	99.9973 Ω	± 14.00 mΩ	-0.00377 Ω	990 µΩ
1 kΩ	1.0000078 kΩ	0.999974 kΩ	± 110.00 mΩ	-0.0000338 kΩ	7.2 mΩ
10 kΩ	9.999882 kΩ	9.99951 kΩ	± 1.10 Ω	-0.000370 kΩ	72 mΩ
100 kΩ	100.00134 kΩ	99.9979 kΩ	± 11.00 Ω	-0.00341 kΩ	920 mΩ
1 MΩ	0.9999605 MΩ	0.999928 MΩ	± 109.99 Ω	-0.0000330 MΩ	12 Ω
10 MΩ	9.999000 MΩ	9.99875 MΩ	± 4.10 kΩ	-0.000253 MΩ	400 Ω



<u>Messbereich</u>	<u>Kalibriernormal</u>	<u>Kalibriergegenstand</u>	<u>Toleranz</u>	<u>Abweichung</u>	<u>Mess- unsicherheit</u>
Messergebnisse Gleichstromwiderstand 2-Draht					
Einstellung am Kalibriergegenstand					
RES, NPLC 100					
10 Ω	10.000059 Ω	9.99946 Ω	± 4.00 mΩ	-0.000599 Ω	1.3 mΩ
100 Ω	100.00107 Ω	99.9977 Ω	± 14.00 mΩ	-0.00335 Ω	2.5 mΩ
1 kΩ	1.0000078 kΩ	0.999975 kΩ	± 110.00 mΩ	-0.0000328 kΩ	14 mΩ
10 kΩ	9.999882 kΩ	9.99956 kΩ	± 1.10 Ω	-0.000322 kΩ	110 mΩ
100 kΩ	100.00134 kΩ	99.9984 kΩ	± 11.00 Ω	-0.00292 kΩ	860 mΩ
1 MΩ	0.9999605 MΩ	0.999929 MΩ	± 109.99 Ω	-0.0000318 MΩ	12 Ω
10 MΩ	9.999000 MΩ	9.99872 MΩ	± 4.10 kΩ	-0.000283 MΩ	410 Ω
100 MΩ	100.00191 MΩ	99.9693 MΩ	± 809.74 kΩ	-0.03264 MΩ	9.4 kΩ
1000 MΩ	996.2962 MΩ	996.768 MΩ	± 20.03 MΩ	0.4720 MΩ	470 kΩ
Messergebnisse Gleichstrom					
Einstellung am Kalibriergegenstand					
DCI, RES MIN					
100 μA	100.00000 μA	99.9936 μA	± 75.00 nA	-0.00637 μA	9.5 nA
1 mA	1.0000000 mA	1.000068 mA	± 550.04 nA	0.0000680 mA	38 nA
10 mA	10.000000 mA	9.99893 mA	± 7.00 μA	-0.001073 mA	440 nA
100 mA	100.00000 mA	99.9945 mA	± 55.00 μA	-0.00553 mA	4.6 μA
400 mA	400.0000 mA	399.982 mA	± 219.99 μA	-0.0178 mA	41 μA
1 A	1.0000000 A	1.000235 A	± 700.12 μA	0.0002345 A	88 μA
1 A	-1.0000000 A	-1.000391 A	± 700.21 μA	-0.0003912 A	89 μA
3 A	3.000211 A	3.00067 A	± 3.60 mA	0.000459 A	180 μA
10 A	10.000000 A	10.00254 A	± 15.80 mA	0.002540 A	3.2 mA
10 A	-10.000000 A	-10.00274 A	± 15.80 mA	-0.002737 A	3.2 mA
Messergebnisse Wechselstrom					
Einstellung am Kalibriergegenstand					
ACI, BAND 3, RES MIN					
100 μA	99.99050 μA / 50Hz	100.0027 μA	± 140.00 nA	0.01223 μA	11 nA
100 μA	99.98980 μA / 1kHz	100.0065 μA	± 140.01 nA	0.01667 μA	10 nA
100 μA	99.98570 μA / 10kHz	99.9240 μA	± 449.85 nA	-0.06168 μA	10 nA
1 mA	1.0000000 mA / 50Hz	0.999921 mA	± 1.40 μA	-0.0000792 mA	130 nA
1 mA	1.0000000 mA / 1kHz	0.999992 mA	± 1.40 μA	-0.0000080 mA	130 nA
1 mA	0.9999670 mA / 10kHz	0.999208 mA	± 4.50 μA	-0.0007590 mA	70 nA
10 mA	10.000000 mA / 50Hz	9.99825 mA	± 14.00 μA	-0.001753 mA	1.3 μA
10 mA	10.000000 mA / 1kHz	9.99886 mA	± 14.00 μA	-0.001137 mA	1.3 μA
10 mA	9.999790 mA / 10kHz	9.98933 mA	± 44.98 μA	-0.010458 mA	480 nA
100 mA	100.00000 mA / 50Hz	99.9817 mA	± 139.98 μA	-0.01830 mA	12 μA
100 mA	100.00000 mA / 1kHz	99.9893 mA	± 139.99 μA	-0.01067 mA	12 μA



<u>Messbereich</u>	<u>Kalibriernormal</u>	<u>Kalibriergegenstand</u>	<u>Toleranz</u>	<u>Abweichung</u>	<u>Mess- unsicherheit</u>
100 mA	100.01870 mA / 10kHz	99.9173 mA	± 449.83 µA	-0.10142 mA	5.5 µA
400 mA	400.0118 mA / 50Hz	399.720 mA	± 439.73 µA	-0.2918 mA	44 µA
400 mA	400.0801 mA / 1kHz	399.775 mA	± 439.77 µA	-0.3053 mA	43 µA
400 mA	401.9789 mA / 10kHz	401.242 mA	± 3.60 mA	-0.7374 mA	43 µA
1 A	1.0000910 A / 50Hz	1.000084 A	± 1.40 mA	-0.0000068 A	120 µA
1 A	1.0001290 A / 1kHz	1.000147 A	± 1.40 mA	0.0000178 A	90 µA
3 A	3.000000 A / 50Hz	3.00006 A	± 6.30 mA	0.000057 A	1.2 mA
3 A	3.000000 A / 1kHz	3.00053 A	± 6.30 mA	0.000532 A	1.2 mA
10 A	10.000000 A / 50Hz	10.00079 A	± 16.00 mA	0.000788 A	3.8 mA
10 A	10.000000 A / 1kHz	10.00230 A	± 16.00 mA	0.002303 A	3.8 mA

Messergebnisse Frequenz

Einstellung am Kalibriergegenstand

FREQ, APER 1

5.000000 Hz / 1V	5.00006 Hz	± 5.00 mHz	0.000062 Hz	34 µHz
10.000000 Hz / 1V	10.00010 Hz	± 5.00 mHz	0.000103 Hz	72 µHz
40.000000 Hz / 1V	40.0004 Hz	± 12.00 mHz	0.00042 Hz	410 µHz
300.0000 kHz / 1V	300.003 kHz	± 30.00 Hz	0.0030 kHz	820 mHz
1000.0000 kHz / 1V	1000.010 kHz	± 100.00 Hz	0.0100 kHz	2.0 Hz

Messergebnisse Kapazität

Einstellung am Kalibriergegenstand

CAP, RES MIN

1 nF	1.000000 nF	1.007000 nF	± 45.14 pF	0.007000 nF	12 pF ¹⁾
10 nF	10.000000 nF	10.01833 nF	± 150.10 pF	0.018333 nF	28 pF ¹⁾
100 nF	100.00000 nF	100.0333 nF	± 1.50 nF	0.03333 nF	290 pF ¹⁾
1 µF	1.0000000 µF	1.000000 µF	± 15.00 nF	0.0000000 µF	2.8 nF ¹⁾
10 µF	10.000000 µF	10.00000 µF	± 150.00 nF	0.000000 µF	28 nF ¹⁾
100 µF	100.00000 µF	100.0000 µF	± 1.50 µF	0.000000 µF	430 nF ¹⁾
1 mF	1.0000000 mF	1.000333 mF	± 15.00 µF	0.0003333 mF	4.3 µF ¹⁾
10 mF	10.000000 mF	10.02000 mF	± 150.20 µF	0.020000 mF	43 µF ¹⁾
100 mF	100.00000 mF	100.7500 mF	± 4.23 mF	0.75000 mF	930 µF ¹⁾

Kalibrierschein Ende