

Kalibrier-Zertifikat Calibration Certificate

MUSTER

Gegenstand Object	20-Kanal Multiplexer
Hersteller Manufacturer	AGILENT Deutschland GmbH
Typ Type description	34901A
Serien Nr. Serial no.	01234
Inventar Nr. Inventory no.	---
Prüfmittel Nr. Test equipment no.	---
Equipment Nr. Equipment no.	12345678
Standort Location	---
Auftraggeber Customer	Max Mustermann GmbH DE-12345 Musterstadt
Kunden Nr. Customer ID no.	1234567
Auftrags Nr. Order no.	1234567
Datum der Kalibrierung Date of calibration	12.12.2014
Datum der empfohlenen Rekalibrierung Date of the recommended re-calibration	12.12.2015

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. 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. 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.

Konformitätsaussage Conformity

- Messwert(e) innerhalb der zulässigen Abweichung¹⁾. Measured value(s) within the allowed deviation¹⁾.
 Messwert(e) außerhalb der zulässigen Abweichung¹⁾. Measured value(s) beyond the allowed deviation¹⁾.

¹⁾ 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 7.5-02.

¹⁾ 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 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 4.17 / DE

Stempel Seal



Fachverantwortlicher Supervisor

Max Mustermann
Max Mustermann

Bearbeiter Technician

Max Mustermann
Max Mustermann

Kalibrier-Zertifikat Calibration Certificate

MUSTER

Messeinrichtung Measuring equipment

Referenz Reference	Rückführung Traceability	Rekal. Next cal.	Zertifikat-Nr. Certificate-no.	EQ-Nr. EQ-no.
Fluke 5700Ach-/Einbaugerät Fluke Deutschland GmbH 5700A	15070-01-01 2014-08	2015-08	E27437	11098269

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 (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:Agilent:34901A-34970:5700A:IEEE:Standard / Rev.:2.0

Messergebnisse Measuring results

Seite Page 3 bis to 5

Besondere Bemerkungen Special remarks

Kalibrier-Zertifikat Calibration Certificate

MUSTER

Bereich Range	Nominalwert Nominal value	Messbedingung Measuring condition	Messwert Indicated value	zulässige Abweichung allowed deviation	Ausnutzung der zul. Abw. in % Utilization of allowed dev. in %	Messunsicherheit (k=2) Measuring uncertainty (k=2)
Die Multiplexerkarte 34901A wird im Grundgerät 34970A mit der EQ.Nr. 10826483 in Slot 100 geprüft.						
Gleichstromwiderstand DC resistance						
Kanal 01 Kurzschlussprüfung 0 Ohm						
100 Ohm	0.0000 Ohm		1.888 Ohm	±2.0000 Ohm	94% pass	10 mOhm
Kanal 02 Kurzschlussprüfung 0 Ohm						
100 Ohm	0.0000 Ohm		0.818 Ohm	±2.0000 Ohm	41% pass	10 mOhm
Kanal 03 Kurzschlussprüfung 0 Ohm						
100 Ohm	0.0000 Ohm		0.169 Ohm	±2.0000 Ohm	8% pass	10 mOhm
Kanal 04 Kurzschlussprüfung 0 Ohm						
100 Ohm	0.0000 Ohm		0.204 Ohm	±2.0000 Ohm	10% pass	10 mOhm
Kanal 05 Kurzschlussprüfung 0 Ohm						
100 Ohm	0.0000 Ohm		0.220 Ohm	±2.0000 Ohm	11% pass	10 mOhm
Kanal 06 Kurzschlussprüfung 0 Ohm						
100 Ohm	0.0000 Ohm		0.078 Ohm	±2.0000 Ohm	4% pass	10 mOhm
Kanal 07 Kurzschlussprüfung 0 Ohm						
100 Ohm	0.0000 Ohm		1.144 Ohm	±2.0000 Ohm	57% pass	10 mOhm
Kanal 08 Kurzschlussprüfung 0 Ohm						
100 Ohm	0.0000 Ohm		0.139 Ohm	±2.0000 Ohm	7% pass	10 mOhm
Kanal 09 Kurzschlussprüfung 0 Ohm						
100 Ohm	0.0000 Ohm		0.190 Ohm	±2.0000 Ohm	10% pass	10 mOhm

Kalibrier-Zertifikat Calibration Certificate

MUSTER

Bereich Range	Nominalwert Nominal value	Messbedingung Measuring condition	Messwert Indicated value	zulässige Abweichung allowed deviation	Ausnutzung der zul. Abw. in % Utilization of allowed dev. in %	Messunsicherheit (k=2) Measuring uncertainty (k=2)
Kanal 10 Kurzschlussprüfung 0 Ohm						
100 Ohm	0.0000 Ohm		0.702 Ohm	±2.0000 Ohm	35% pass	10 mOhm
Kanal 11 Kurzschlussprüfung 0 Ohm						
100 Ohm	0.0000 Ohm		0.402 Ohm	±2.0000 Ohm	20% pass	10 mOhm
Kanal 12 Kurzschlussprüfung 0 Ohm						
100 Ohm	0.0000 Ohm		0.234 Ohm	±2.0000 Ohm	12% pass	10 mOhm
Kanal 13 Kurzschlussprüfung 0 Ohm						
100 Ohm	0.0000 Ohm		0.250 Ohm	±2.0000 Ohm	13% pass	10 mOhm
Kanal 14 Kurzschlussprüfung 0 Ohm						
100 Ohm	0.0000 Ohm		0.266 Ohm	±2.0000 Ohm	13% pass	10 mOhm
Kanal 15 Kurzschlussprüfung 0 Ohm						
100 Ohm	0.0000 Ohm		0.199 Ohm	±2.0000 Ohm	10% pass	10 mOhm
Kanal 16 Kurzschlussprüfung 0 Ohm						
100 Ohm	0.0000 Ohm		0.993 Ohm	±2.0000 Ohm	50% pass	10 mOhm
Kanal 17 Kurzschlussprüfung 0 Ohm						
100 Ohm	0.0000 Ohm		0.120 Ohm	±2.0000 Ohm	6% pass	10 mOhm
Kanal 18 Kurzschlussprüfung 0 Ohm						
100 Ohm	0.0000 Ohm		0.111 Ohm	±2.0000 Ohm	6% pass	10 mOhm
Kanal 19 Kurzschlussprüfung 0 Ohm						
100 Ohm	0.0000 Ohm		0.089 Ohm	±2.0000 Ohm	4% pass	10 mOhm
Kanal 20 Kurzschlussprüfung 0 Ohm						

Kalibrier-Zertifikat Calibration Certificate

MUSTER

Bereich Range	Nominalwert Nominal value	Messbedingung Measuring condition	Messwert Indicated value	zulässige Abweichung allowed deviation	Ausnutzung der zul. Abw. in % Utilization of allowed dev. in %	Messunsicherheit (k=2) Measuring uncertainty (k=2)
100 Ohm	0.0000 Ohm		0.092 Ohm	±2.0000 Ohm	5% pass	10 mOhm
Gleichstromstärke DC current						
über Kanal 21						
100 mA	100.00000 mA		99.9988 mA	±0.05500 mA	2% pass	62 · 10 ⁻⁶
über Kanal 22						
100 mA	100.00000 mA		99.9991 mA	±0.05500 mA	2% pass	62 · 10 ⁻⁶
Temperatursimulation gemäß DIN EN IEC 60584 für TE Typ K Temperature simulation according to DIN EN IEC 60584 for Type-K thermocouple						
über Kanal 01						
100 °C	0.00 °C		-0.1 °C	±1.00 °C	7% pass	97 mK
100 °C	100.00 °C		99.9 °C	±1.00 °C	7% pass	97 mK

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.).

Auswertung summary

Anzahl Messwerte: innerhalb Spezifikation 24 außerhalb Spezifikation 0
number of measurements within specification out of specification

im Toleranzbereich: in tolerance range

0..20%	> 20..80%	> 80..100%	> 100..140%	> 140%
18	5	1	0	0