

1. Kalibriergegenstand / Calibration object

5V Voltage Module DEWETRON TRION-SUB-5V, S/N: A1204246

2. Kalibrierverfahren / Calibration procedure

Die Kalibrierung erfolgt durch Vergleich der durch die Kalibrierstelle / Normale dargestellten Werte mit den Ausgangsgrößen am Kalibriergegenstand beziehungsweise den am Kalibriergegenstand angezeigten Werten.
The calibration is made by comparing the readings from the laboratory / standards to the output of the calibration object respectively the values displayed on the calibration object.

Prüfroutine / *Calibration procedure*: TRION-SUB-xxxV_Akkred, Rev. 2.00

3. Messergebnisse / Measurement results

Die Kalibrierung im Rahmen der Akkreditierung umfasst die Messgrößen Gleichspannung, Wechselspannung, Gleichstrom, Wechselstrom und Gleichstromwiderstand.

Die Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf diesen Kalibriergegenstand zum Zeitpunkt der Kalibrierung.
The calibration scope of the accreditation contains the quantities direct voltage, alternating voltage, direct current, alternating current and direct current resistance.

The measurement results are exclusively linked to this calibration object at the time of calibration.

4. Messunsicherheit / Measurement uncertainty

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 Werteintervall.

Ein Anteil für die Langzeitstabilität des Kalibriergegenstandes ist nicht enthalten.

The stated extended measurement uncertainty is derived from the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor $k=2$. It has been determined according to EA-4/02. The measured quantity is inside the corresponding value interval with a probability of approximately 95%.

A factor for the long time stability of the calibration object is not taken into account.

5. Umgebungsbedingungen / environmental conditions

Temperatur / *Temperature*: 22,1 °C

Rel. Luftfeuchte / *Rel. humidity*: 32,3 % r.H.

Kalibrierort / *Place of calibration*: DEWETRON GmbH, Parkring 4, 8074 Grambach, Austria

6. Auftragsnummer / Reference Number

7. Status / Status

PASS ()

AS-FOUND: Eingangskalibration / *Incoming calibration*

AS-LEFT: Ausgangskalibration / *Outgoing calibration*

FOUND/LEFT: Eingangskalibration erfüllt Herstellerspezifikation / *Incoming calibration according to manufacturer specifications*

PASS: Messergebnis liegt innerhalb der Herstellerspezifikationen (ohne Berücksichtigung der Messunsicherheiten) / *Measurement result is within manufacturer's specifications (without taking into account the measurement uncertainties)*

FAIL: Das Messergebnis liegt nicht innerhalb der Herstellerspezifikationen (ohne Berücksichtigung der Messunsicherheiten) / *Measurement result is out of manufacturer's specifications (without taking into account the measurement uncertainties)*

8. Verwendete Fußnoten / Used foot notes:

(1) Zusätzliche Messwerte außerhalb des akkreditierten Bereiches, es kann keine Konformitätsaussage getroffen werden.

(1) Additional measured values outside the accredited scope, a conformity statement cannot be made.

9. Kommentare / Comments

test

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

The user is responsible for the definition and the compliance to a reasonable period for repeating the calibration.



DEWETRON GmbH
Parkring 4
8074 Grambach
AUSTRIA

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

AAT2560021
Akkreditierung Austria 0632
14.01.2025

10. Verwendete Normale / Standards used

<u>Asset</u>	<u>Description</u>	<u>Serial Number</u>	<u>Certificate No.</u>	<u>Cal Date</u>	<u>Due Date</u>
5522A 02	5522A CALIBRATOR	6032901	SA01246868	9-Feb-2024	8-Feb-2025



DEWETRON GmbH
 Parking 4
 8074 Grambach
 AUSTRIA

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

AAT2560021
Akkreditierung Austria 0632
14.01.2025

11. Testergebnisse / Test results

Test Description	True Value	Test Result	Lower limit	Upper limit	Exp Uncert	Error	% of Tol	Status
------------------	------------	-------------	-------------	-------------	------------	-------	----------	--------

Kalibrierverfahren / calibration method:
 CAL-KV-01_Gleichspannung_v1.0_2024-07-04.xlsx-02
 CAL-KV-02_Wechselspannung_v1.0_2024-07-04.xlsx-02C

Current Temperature Calibrator: 24.67°C

Unit Under Test:
 SUB Type: TRION-SUB-5V
 SN of SUB: 1204246

Carrier module for this calibration:
 API Version: 7.3.2.6198
 Card Type: TRION3-1810M-POWER-4
 Firmware Version: 78
 Model version: 1.00
 XML version: SVN 1655904957
 SN of board: A1202920
 Calibrated in slot: I3

Correction factor: -10.23209, 10.23125

Range: 5V
 Samplerate: 2MS/s
 Filter: off
 Resolution: 20bit

Accuracy:
 DC : ±0.02% of reading ±0.005% of range
 >0.5Hz to 10kHz : ±0.03% of reading
 >10kHz to 100kHz : ±(0.015% * f) of reading
 >100kHz to 200kHz : ±(0.04% * f) of reading
 f ... signal frequency in kHz

0.00000 V	0.00000 V	0.00002 V	-0.00025 V	0.00025 V	11.00 e-06 V	0,00002 V	7.94%	Pass	
2.50000 V	2.50000 V	2.50015 V	2.49925 V	2.50075 V	40.00 e-06 V	0,00015 V	20.4%	Pass	
-2.50000 V	-2.50000 V	-2.50006 V	-2.50075 V	-2.49925 V	40.00 e-06 V	-0,00006 V	8%	Pass	
5.00000 V	5.00000 V	5.00026 V	4.99875 V	5.00125 V	110.00 e-06 V	0,00026 V	20.8%	Pass	
-5.00000 V	-5.00000 V	-5.00019 V	-5.00125 V	-4.99875 V	110.00 e-06 V	-0,00019 V	15.5%	Pass	
3.000000 V @ 50 Hz	3.000000 V	3.000153 V	2.999100 V	3.000900 V	630.00 e-06 V	0,000153 V	17%	Pass	
3.000000 V @ 1 kHz	3.000000 V	3.000117 V	2.999100 V	3.000900 V	790.00 e-06 V	0,000117 V	13%	Pass	
3.000000 V @ 100 kHz	3.000000 V	2.980070 V	2.955000 V	3.045000 V	3.20 e-03 V	-0,019930 V	44.3%	Pass	
3.000000 V @ 200 kHz	3.000000 V	2.920210 V	2.760000 V	3.240000 V		-0,079790 V	33.2%	Pass (1)	
Filter: Auto Bessel 8th order									
SNR Short Circuit Test								Pass	(1)
Reference Voltage Stable								Pass	(1)
50 °C @ BoardTemp	50. °C	47 °C	25 °C	75 °C		-3,00 °C	10.5%	Pass (1)	

Ende des Kalibrierscheines / End of Calibration Certificate

