

1. Kalibriergegenstand / Calibration object

Multi channel current module DEWETRON CPAD2-LA, S/N: 391113

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*: xPAD2-LA8-L1B_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*: 22,2 °C

Rel. Luftfeuchte / *Rel. humidity*: 41,7 % 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

Freigabe 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

AAT2530155
Akkreditierung Austria 0632
14.03.2025

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 01	5522A CALIBRATOR	3904901	16082024	2-Aug-2024	2-Aug-2025



DEWETRON GmbH
 Parking 4
 8074 Grambach
 AUSTRIA

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

AAT2530155
Akkreditierung Austria 0632
14.03.2025

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-03_Gleichstromstärke_v1.0_2024-07-04.xlsx-02C								
Current Temperature Calibrator: 25.26°C								
Asset type: xPAD2-LA8 Serial Number: 391113 Firmware Revision: 7.20								
Accuracy ±0.03% of reading ±0.3µA								
Channel 0								
Range 20mA								
0.0000 mA	0.0000mA	0.0000 mA	-0.0003 mA	0.0003 mA	350.00 e-06 mA	0,0000 mA	0%	Pass
20.0000 mA	20.0000mA	20.0000 mA	19.9937 mA	20.0063 mA	2.80 e-03 mA	0,0000 mA	0%	Pass
Range ±20mA								
-20.0000 mA	-20.0000mA	-19.9990 mA	-20.0063 mA	-19.9937 mA	2.80 e-03 mA	0,0010 mA	15.9%	Pass
0.0000 mA	0.0000mA	0.0000 mA	-0.0003 mA	0.0003 mA	350.00 e-06 mA	0,0000 mA	0%	Pass
20.0000 mA	20.0000mA	20.0000 mA	19.9937 mA	20.0063 mA	2.80 e-03 mA	0,0000 mA	0%	Pass
Range ±30mA								
-30.0000 mA	-30.0000mA	-29.9990 mA	-30.0093 mA	-29.9907 mA	4.10 e-03 mA	0,0010 mA	10.8%	Pass
-15.0000 mA	-15.0000mA	-15.0000 mA	-15.0048 mA	-14.9952 mA	2.20 e-03 mA	0,0000 mA	0%	Pass
0.0000 mA	0.0000mA	0.0000 mA	-0.0003 mA	0.0003 mA	350.00 e-06 mA	0,0000 mA	0%	Pass
15.0000 mA	15.0000mA	15.0000 mA	14.9952 mA	15.0048 mA	2.20 e-03 mA	0,0000 mA	0%	Pass
30.0000 mA	30.0000mA	30.0000 mA	29.9907 mA	30.0093 mA	4.10 e-03 mA	0,0000 mA	0%	Pass
Channel 1								
Range 20mA								
0.0000 mA	0.0000mA	0.0000 mA	-0.0003 mA	0.0003 mA	350.00 e-06 mA	0,0000 mA	0%	Pass
20.0000 mA	20.0000mA	19.9990 mA	19.9937 mA	20.0063 mA	2.80 e-03 mA	-0,0010 mA	15.9%	Pass
Range ±20mA								
-20.0000 mA	-20.0000mA	-19.9990 mA	-20.0063 mA	-19.9937 mA	2.80 e-03 mA	0,0010 mA	15.9%	Pass
0.0000 mA	0.0000mA	0.0000 mA	-0.0003 mA	0.0003 mA	350.00 e-06 mA	0,0000 mA	0%	Pass
20.0000 mA	20.0000mA	19.9990 mA	19.9937 mA	20.0063 mA	2.80 e-03 mA	-0,0010 mA	15.9%	Pass
Range ±30mA								
-30.0000 mA	-30.0000mA	-29.9983 mA	-30.0093 mA	-29.9907 mA	4.10 e-03 mA	0,0017 mA	17.9%	Pass
-15.0000 mA	-15.0000mA	-14.9990 mA	-15.0048 mA	-14.9952 mA	2.20 e-03 mA	0,0010 mA	20.8%	Pass
0.0000 mA	0.0000mA	0.0000 mA	-0.0003 mA	0.0003 mA	350.00 e-06 mA	0,0000 mA	0%	Pass
15.0000 mA	15.0000mA	14.9993 mA	14.9952 mA	15.0048 mA	2.20 e-03 mA	-0,0007 mA	13.9%	Pass
30.0000 mA	30.0000mA	29.9990 mA	29.9907 mA	30.0093 mA	4.10 e-03 mA	-0,0010 mA	10.8%	Pass
Channel 2								
Range 20mA								
0.0000 mA	0.0000mA	0.0000 mA	-0.0003 mA	0.0003 mA	350.00 e-06 mA	0,0000 mA	0%	Pass
20.0000 mA	20.0000mA	20.0000 mA	19.9937 mA	20.0063 mA	2.80 e-03 mA	0,0000 mA	0%	Pass
Range ±20mA								
-20.0000 mA	-20.0000mA	-19.9990 mA	-20.0063 mA	-19.9937 mA	2.80 e-03 mA	0,0010 mA	15.9%	Pass
0.0000 mA	0.0000mA	0.0000 mA	-0.0003 mA	0.0003 mA	350.00 e-06 mA	0,0000 mA	0%	Pass
20.0000 mA	20.0000mA	20.0000 mA	19.9937 mA	20.0063 mA	2.80 e-03 mA	0,0000 mA	0%	Pass
Range ±30mA								
-30.0000 mA	-30.0000mA	-29.9990 mA	-30.0093 mA	-29.9907 mA	4.10 e-03 mA	0,0010 mA	10.8%	Pass
-15.0000 mA	-15.0000mA	-15.0000 mA	-15.0048 mA	-14.9952 mA	2.20 e-03 mA	0,0000 mA	0%	Pass
0.0000 mA	0.0000mA	0.0000 mA	-0.0003 mA	0.0003 mA	350.00 e-06 mA	0,0000 mA	0%	Pass
15.0000 mA	15.0000mA	15.0000 mA	14.9952 mA	15.0048 mA	2.20 e-03 mA	0,0000 mA	0%	Pass
30.0000 mA	30.0000mA	30.0000 mA	29.9907 mA	30.0093 mA	4.10 e-03 mA	0,0000 mA	0%	Pass
Channel 3								
Range 20mA								
0.0000 mA	0.0000mA	0.0000 mA	-0.0003 mA	0.0003 mA	350.00 e-06 mA	0,0000 mA	0%	Pass
20.0000 mA	20.0000mA	20.0000 mA	19.9937 mA	20.0063 mA	2.80 e-03 mA	0,0000 mA	0%	Pass
Range ±20mA								
-20.0000 mA	-20.0000mA	-20.0000 mA	-20.0063 mA	-19.9937 mA	2.80 e-03 mA	0,0000 mA	0%	Pass
0.0000 mA	0.0000mA	0.0000 mA	-0.0003 mA	0.0003 mA	350.00 e-06 mA	0,0000 mA	0%	Pass
20.0000 mA	20.0000mA	20.0000 mA	19.9937 mA	20.0063 mA	2.80 e-03 mA	0,0000 mA	0%	Pass
Range ±30mA								
-30.0000 mA	-30.0000mA	-30.0000 mA	-30.0093 mA	-29.9907 mA	4.10 e-03 mA	0,0000 mA	0%	Pass
-15.0000 mA	-15.0000mA	-15.0000 mA	-15.0048 mA	-14.9952 mA	2.20 e-03 mA	0,0000 mA	0%	Pass
0.0000 mA	0.0000mA	0.0000 mA	-0.0003 mA	0.0003 mA	350.00 e-06 mA	0,0000 mA	0%	Pass
15.0000 mA	15.0000mA	15.0000 mA	14.9952 mA	15.0048 mA	2.20 e-03 mA	0,0000 mA	0%	Pass
30.0000 mA	30.0000mA	30.0000 mA	29.9907 mA	30.0093 mA	4.10 e-03 mA	0,0000 mA	0%	Pass
Channel 4								
Range 20mA								
0.0000 mA	0.0000mA	0.0000 mA	-0.0003 mA	0.0003 mA	350.00 e-06 mA	0,0000 mA	0%	Pass
20.0000 mA	20.0000mA	20.0000 mA	19.9937 mA	20.0063 mA	2.80 e-03 mA	0,0000 mA	0%	Pass
Range ±20mA								
-20.0000 mA	-20.0000mA	-20.0000 mA	-20.0063 mA	-19.9937 mA	2.80 e-03 mA	0,0000 mA	0%	Pass
0.0000 mA	0.0000mA	0.0000 mA	-0.0003 mA	0.0003 mA	350.00 e-06 mA	0,0000 mA	0%	Pass

11. Testergebnisse / Test results

Test Description	True Value	Test Result	Lower limit	Upper limit	Exp Uncert	Error	% of Tol	Status
20.0000 mA	20.0000 mA	20.0000 mA	19.9937 mA	20.0063 mA	2.80 e-03 mA	0,0000 mA	0%	Pass
Range ±30mA								
-30.0000 mA	-30.0000 mA	-30.0000 mA	-30.0093 mA	-29.9907 mA	4.10 e-03 mA	0,0000 mA	0%	Pass
-15.0000 mA	-15.0000 mA	-15.0000 mA	-15.0048 mA	-14.9952 mA	2.20 e-03 mA	0,0000 mA	0%	Pass
0.0000 mA	0.0000 mA	0.0000 mA	-0.0003 mA	0.0003 mA	350.00 e-06 mA	0,0000 mA	0%	Pass
15.0000 mA	15.0000 mA	15.0000 mA	14.9952 mA	15.0048 mA	2.20 e-03 mA	0,0000 mA	0%	Pass
30.0000 mA	30.0000 mA	30.0000 mA	29.9907 mA	30.0093 mA	4.10 e-03 mA	0,0000 mA	0%	Pass
Channel 5								
Range 20mA								
0.0000 mA	0.0000 mA	0.0000 mA	-0.0003 mA	0.0003 mA	350.00 e-06 mA	0,0000 mA	0%	Pass
20.0000 mA	20.0000 mA	20.0000 mA	19.9937 mA	20.0063 mA	2.80 e-03 mA	0,0000 mA	0%	Pass
Range ±20mA								
-20.0000 mA	-20.0000 mA	-19.9990 mA	-20.0063 mA	-19.9937 mA	2.80 e-03 mA	0,0010 mA	15.9%	Pass
0.0000 mA	0.0000 mA	0.0000 mA	-0.0003 mA	0.0003 mA	350.00 e-06 mA	0,0000 mA	0%	Pass
20.0000 mA	20.0000 mA	20.0000 mA	19.9937 mA	20.0063 mA	2.80 e-03 mA	0,0000 mA	0%	Pass
Range ±30mA								
-30.0000 mA	-30.0000 mA	-29.9990 mA	-30.0093 mA	-29.9907 mA	4.10 e-03 mA	0,0010 mA	10.8%	Pass
-15.0000 mA	-15.0000 mA	-15.0000 mA	-15.0048 mA	-14.9952 mA	2.20 e-03 mA	0,0000 mA	0%	Pass
0.0000 mA	0.0000 mA	0.0000 mA	-0.0003 mA	0.0003 mA	350.00 e-06 mA	0,0000 mA	0%	Pass
15.0000 mA	15.0000 mA	15.0000 mA	14.9952 mA	15.0048 mA	2.20 e-03 mA	0,0000 mA	0%	Pass
30.0000 mA	30.0000 mA	30.0000 mA	29.9907 mA	30.0093 mA	4.10 e-03 mA	0,0000 mA	0%	Pass
Channel 6								
Range 20mA								
0.0000 mA	0.0000 mA	0.0000 mA	-0.0003 mA	0.0003 mA	350.00 e-06 mA	0,0000 mA	0%	Pass
20.0000 mA	20.0000 mA	19.9990 mA	19.9937 mA	20.0063 mA	2.80 e-03 mA	-0,0010 mA	15.9%	Pass
Range ±20mA								
-20.0000 mA	-20.0000 mA	-19.9990 mA	-20.0063 mA	-19.9937 mA	2.80 e-03 mA	0,0010 mA	15.9%	Pass
0.0000 mA	0.0000 mA	0.0000 mA	-0.0003 mA	0.0003 mA	350.00 e-06 mA	0,0000 mA	0%	Pass
20.0000 mA	20.0000 mA	19.9990 mA	19.9937 mA	20.0063 mA	2.80 e-03 mA	-0,0010 mA	15.9%	Pass
Range ±30mA								
-30.0000 mA	-30.0000 mA	-29.9990 mA	-30.0093 mA	-29.9907 mA	4.10 e-03 mA	0,0010 mA	10.8%	Pass
-15.0000 mA	-15.0000 mA	-14.9990 mA	-15.0048 mA	-14.9952 mA	2.20 e-03 mA	0,0010 mA	20.8%	Pass
0.0000 mA	0.0000 mA	0.0000 mA	-0.0003 mA	0.0003 mA	350.00 e-06 mA	0,0000 mA	0%	Pass
15.0000 mA	15.0000 mA	14.9997 mA	14.9952 mA	15.0048 mA	2.20 e-03 mA	-0,0003 mA	6.94%	Pass
30.0000 mA	30.0000 mA	29.9990 mA	29.9907 mA	30.0093 mA	4.10 e-03 mA	-0,0010 mA	10.8%	Pass
Channel 7								
Range 20mA								
0.0000 mA	0.0000 mA	0.0000 mA	-0.0003 mA	0.0003 mA	350.00 e-06 mA	0,0000 mA	0%	Pass
20.0000 mA	20.0000 mA	20.0000 mA	19.9937 mA	20.0063 mA	2.80 e-03 mA	0,0000 mA	0%	Pass
Range ±20mA								
-20.0000 mA	-20.0000 mA	-19.9993 mA	-20.0063 mA	-19.9937 mA	2.80 e-03 mA	0,0007 mA	10.6%	Pass
0.0000 mA	0.0000 mA	0.0000 mA	-0.0003 mA	0.0003 mA	350.00 e-06 mA	0,0000 mA	0%	Pass
20.0000 mA	20.0000 mA	20.0000 mA	19.9937 mA	20.0063 mA	2.80 e-03 mA	0,0000 mA	0%	Pass
Range ±30mA								
-30.0000 mA	-30.0000 mA	-29.9990 mA	-30.0093 mA	-29.9907 mA	4.10 e-03 mA	0,0010 mA	10.8%	Pass
-15.0000 mA	-15.0000 mA	-15.0000 mA	-15.0048 mA	-14.9952 mA	2.20 e-03 mA	0,0000 mA	0%	Pass
0.0000 mA	0.0000 mA	0.0000 mA	-0.0003 mA	0.0003 mA	350.00 e-06 mA	0,0000 mA	0%	Pass
15.0000 mA	15.0000 mA	15.0000 mA	14.9952 mA	15.0048 mA	2.20 e-03 mA	0,0000 mA	0%	Pass
30.0000 mA	30.0000 mA	30.0000 mA	29.9907 mA	30.0093 mA	4.10 e-03 mA	0,0000 mA	0%	Pass

Ende des Kalibrierscheines / End of Calibration Certificate

