

Werkskalibrierschein Nr.:  
Certificate No:

242538963\_47-0993

Seite  
Page

1

von  
of

5

Seiten  
pages

## Werkskalibrierschein / Calibration Certificate

**Gegenstand**  
Object

**Hochspannungstester**  
**High Voltage Tester**

**Hersteller**  
Manufacturer

**WEETECH GmbH**

**Model**  
Type

**W 434**

**Fabrikat/Serien- Nr.:**  
Serial number

**47-0993**

**Zugehörige Einheiten / Serien-Nr.**  
Associated unities / Serial number

-

**Zubehör**  
Accessories

**Ohne / without**

**Auftraggeber**  
Customer

**Rainer Schneider  
Kabelsatzbau und  
Konfektions GmbH & Co. KG  
Alte Hütte 3  
57537 Wissen**

Dieser Werkskalibrierschein dokumentiert die Rückführung auf nationale Normale zur Darstellung der Einheiten in Übereinstimmung mit dem internationalen Einheitssystem (SI). Die Messergebnisse gelten zum Zeitpunkt der Kalibrierung. Für die Einhaltung der Frist zur Wiederholung der Kalibrierung ist der Benutzer verantwortlich.

This calibration certificate documents the traceability to national standards, which realise the units of measurement according to the international System of Units (SI). The test results are valid at the moment of calibration. The user is obliged to have the object recalibrated in due time.

**Temperatur (±1°C)**  
Temperature

**20,4**

**°C**

**Relative  
Luftfeuchte (±5%)**  
Relative humidity

**51%**

**%**

**Externe Referenz**  
External reference

-

**Resultat**  
Test result

☒ **IO / Pass** ☐ **n.i.O / Fault**

**Kalibrierort, -datum**  
Location of calibration, date

**19.12.2024**

**Kalibriert von**  
Calibrated by

**Axel Gram**

**Bemerkung**  
Remarks

**Vor der Kalibrierung wurde eine Funktionsprüfung durchgeführt.  
Function test performed before calibration.**

**Ausgestellt am:**  
Issued on

**20.01.2025**

**Unterschrift**  
Signature

*A. Gram*

Dieser Werkskalibrierschein darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der WEETECH GmbH. Werkskalibrierscheine ohne Unterschrift oder ohne eine digitale Signatur haben keine Gültigkeit. Dieser Kalibrierschein wird ungültig, wenn am Gegenstand Änderungen, Ergänzungen oder Instandsetzungen vorgenommen werden oder die Kalibriermarke verletzt wird.

This calibration certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of WEETECH GmbH. Calibration certificates without signature or without a digital signature are not valid.

This Calibration Certificate will become void if the object calibrated is changed, supplemented or repaired or if the calibration mark is damaged.

Werkskalibrierschein Nr.:  
Certificate No:

242538963\_47-0993

Seite 2 von 5  
Page of pages

#### Kalibriergegenstand

Object of Calibration

Der Kalibriergegenstand ist ein Hochspannungstester für die Erzeugung und Messung der Messgrößen Gleichspannung, Gleichstrom, Wechselspannung und Wechselstrom.

Object of calibration is a high voltage tester to generate and measure the variables direct voltage, direct current (DC), alternating voltage and alternating current.

#### Kalibrierverfahren

Calibration procedure

Die Kalibrierung erfolgt durch Vergleichsmessungen. Der Vergleich erfolgt zwischen den intern gemessenen Diagnosewerten des Kalibriergegenstandes und der Anzeige des angeschlossenen externen Prüfmittels (siehe unter Prüfmittel). Die Bewertung erfolgt durch die im Kalibriergegenstand validierte Diagnosesoftware. Das komplette Verfahren ist in der jeweiligen Prozessbeschreibung laut nachfolgender Tabelle festgelegt und an die DIN EN ISO 17025 und DIN EN ISO 9001 in der jeweils gültigen Ausgabe angelehnt.

Calibration is carried out by comparative measurements. The comparison happens between the internally measured diagnostic values and the displayed values of the connected external test equipment (see test equipment). Evaluation is done by the validated diagnostic software. The complete procedure is defined in the respective process description according to the following table and is based on DIN EN ISO 17025 and DIN EN ISO 9001 as amended.

##### Testsystem

Test system

W 434

##### Endprüfanweisung W4x4

Final Inspection description W4x4

0434-2400060

#### Prüfmittel

Test equipment

Bezeichnung Device	Typ Type	Seriennummer Serial number	Nächste Kalibrierung Next calibration	DKD Zertifikat DKD Certificate
Digital Multimeter Fluke	89	7140606	2025-03	026739-14 D-K-15019-01-00

Tabelle 1 / table 1

Die in der Tabelle 1 aufgeführten, verwendeten Mess- und Prüfgeräte unterliegen der Prüfmittelüberwachung gemäß DIN EN ISO 9001. Sie sind über den DKD auf die internationalen Standards rückführbar.

The measuring devices and test units listed in table 1 are subject to the control of inspection, measuring and test equipment as per DIN EN ISO 9001. They are retraceable to the international standards via the DKD

#### Messunsicherheit

Uncertainty of measurement

Angegeben ist die Messunsicherheit, die sich aus der Standardunsicherheit durch Multiplikation mit dem Erweiterungsfaktor  $k=2$  ergibt. Sie wurde gemäß DAkkS-DKD-3 ermittelt. Der Wert der Messgröße liegt mit einer Wahrscheinlichkeit von 95% im zugeordneten Werteintervall.

The uncertainties shown are the expanded uncertainties, which are calculated from standard uncertainties multiplied by a coverage factor of  $k=2$ . They were calculated in accordance with DAkkS-DKD-3. The results of the calibration are within a confidence level of 95%.

#### Messbedingungen

Measurement conditions

Der Kalibriergegenstand wurde zur Erreichung der Betriebstemperatur 10 Minuten vor der Kalibrierung eingeschaltet. Die Messungen erfolgen durch den direkten Anschluss des externen Prüfmittels an die jeweiligen Messbuchsen auf dem Generatoreinschub bzw. auf den Testpunkten der ersten Treiberkarte.

To achieve the operating temperature, the object of calibration has been switched on 10 minutes before the calibration. The measurements are carried out by the direct connection of the external test equipment to the according measuring connector on the generator plug-in respectively on the test points of the first test point card.

#### Kalibrierbericht (Diagnoseprotokoll) / Calibration report

Werkskalibrierschein Nr.:  
Certificate No:

242538963\_47-0993

Seite  
Page

3

von  
of

5

Seiten  
pages

#### Diagnose der Generatoren

=====

Datum + Uhrzeit : 19.12.2024 11:13:13  
CEETIS Version : 4.14-02

#### ----- Geprüfte Geräte

-----  
- Generator (UI55) [418.721r10-00-138]

Generator : Generator (UI55)  
Seriennummer des Testsystems : 47-0993  
Prüfmittel 1 : Fluke 89V SN: 74140606  
Prüfer : Axel Gram  
Temperatur : 20,4°C  
Luftfeuchtigkeit : 51%

#### ----- Spannungsbereiche

Sollwert = 48V DC +/-960mV [Generator (UI55)]  
Externer Messwert= 48,03V DC

-----  
Sollwert = 100V DC +/-10V [Generator (UI55)]  
Externer Messwert= 99,91V DC

-----  
Sollwert = 1000V DC +/-30V [Generator (UI55)]  
Externer Messwert= 1000,2V DC

-----  
Sollwert = 1,75V AC +/-35mV [Generator (UI55)]  
Externer Messwert= 1,75V AC

-----  
Sollwert = 750V AC +/-22,5V [Generator (UI55)]  
Externer Messwert= 751V AC

#### ----- Strombereiche

Sollwert = 1A +/-30mA [Generator (UI55)]  
Externer Messwert= 1A

-----  
Sollwert = 1,95mA +/-58,5uA [Generator (UI55)]  
Externer Messwert= 1,955mA

-----  
Ergebnis: Diagnose erfolgreich

Werkskalibrierschein Nr.:  
Certificate No:

242538963\_47-0993

Seite  
Page

4

von  
of

5

Seiten  
pages

#### Diagnose der Messgeräte

=====

Datum + Uhrzeit : 19.12.2024 11:14:39  
CEETIS Version : 4.14-02

#### Geprüfte Geräte

-----

- Generator (UI55) [418.721r10-00-138]

Generator : Generator (UI55)  
Seriennummer des Testsystems : 47-0993  
Prüfmittel 1 : Fluke 89V SN: 74140606  
Prüfer : Axel Grams  
Temperatur : 20,4°C  
Luftfeuchtigkeit : 51%

#### Spannungsbereiche

-----

Messbereich 125mV [Generator (UI55)]  
Externer Messwert = 100,2mV +/-2mV  
Interner Messwert = 100,3mV

Messbereich 625mV [Generator (UI55)]  
Externer Messwert = 496,6mV +/-10mV  
Interner Messwert = 495,5mV

Messbereich 2,5V [Generator (UI55)]  
Externer Messwert = 2,25V +/-45mV  
Interner Messwert = 2,25V

Messbereich 12,5V [Generator (UI55)]  
Externer Messwert = 10V +/-200mV  
Interner Messwert = 9,997V

Messbereich 62,5V [Generator (UI55)]  
Externer Messwert = 49,97V +/-1V  
Interner Messwert = 49,95V

Messbereich 156,3V [Generator (UI55)]  
Externer Messwert = 140V +/-2,8V  
Interner Messwert = 140V

Messbereich 687,5V [Generator (UI55)]  
Externer Messwert = 600,2V +/-12V  
Interner Messwert = 600,2V

-----

Werkskalibrierschein Nr.:  
Certificate No:

242538963\_47-0993

Seite  
Page

5

von  
of

5

Seiten  
pages

#### Strombereiche

-----  
Messbereich            27,5mA [Generator (UI55)]  
Externer Messwert = 22,53mA +/-450uA  
Interner Messwert = 22,52mA  
-----

Messbereich            1A [Generator (UI55)]  
Externer Messwert = 899,7mA +/-18mA  
Interner Messwert = 900mA  
-----

-----  
Ergebnis: Diagnose erfolgreich

#### Durchgangsdiagnose der Karten

=====  
Datum + Uhrzeit            : 19.12.2024 11:18:27  
CEETIS Version            : 4.14-02  
Seriennummer des Testsystems : 47-0993  
Prüfer                      : Axel Gram  
Temperatur                : 20,4°C  
Luftfeuchtigkeit            : 51%  
Von Karte 1 bis Karte 12  
-----

Die Testpunktrelais wurden mit 1 A und 500 mOhm getestet  
Schwelle für VE Guardrelais: 6 Ohm  
Die Power U Relais wurden nicht getestet  
Die Power I Relais wurden nicht getestet  
-----  
-----

Ergebnis: Diagnose erfolgreich

#### DC Leckstromdiagnose der Karten

=====  
Datum + Uhrzeit            : 19.12.2024 11:19:43  
CEETIS Version            : 4.14-02  
Seriennummer des Testsystems : 47-0993  
Prüfer                      : Axel Gram  
Temperatur                : 20,4°C  
Luftfeuchtigkeit            : 51%  
Von Karte 1 bis Karte 12  
-----

Karten mit der Spezifikation "B" wurden mit 1,5 kV und 500 MOhm geprüft (Messzeit 100 ms, Wartezeit 100 ms)  
-----  
-----

Ergebnis: Diagnose erfolgreich