

Kalibrierschein / Calibration Certificate

Erstellt durch das Kalibrierlaboratorium
Issued by the calibration laboratory

Gossen Metrawatt GmbH
Bremer Straße 11
90451 Nürnberg



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-K-15080-01-00

Mitglied im / member of the
Deutschen Kalibrierdienst



Kalibrierzeichen
Calibration mark

EK150
D-K- 15080-01-00
2025-12

Gegenstand
Object

Prüfgerät
Tester

Hersteller
Manufacturer

Gossen Metrawatt GmbH

Typ
Type

SECUTEST ST PRO

Fabrikat/Serien-Nr.
Serial number

JL7803490007

Auftraggeber
Customer

Gossen Metrawatt GmbH

Auftragsnummer
Order No.

Anzahl der Seiten des Kalibrierscheines
Number of pages of the certificate

7

Datum der Kalibrierung
Date of calibration

05.12.2025

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

Die DAkkS ist Unterzeichner der multilateralen Übereinkommen der European co-operation for Accreditation (EA) und der International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) zur gegenseitigen Anerkennung der Kalibrierscheine.

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

This calibration certificate documents the metrological traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The DAkkS is signatory to the multilateral agreements of the European co-operation for Accreditation (EA) and of the International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) for the mutual recognition of calibration certificates.

The user is obliged to have the object recalibrated at appropriate intervals.

Dieser Kalibrierschein darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung des ausstellenden Kalibrierlaboratoriums. Kalibrierscheine ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit. Alle Messergebnisse beziehen sich nur auf den Kalibriergegenstand.

This calibration certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of the issuing laboratory. Calibration certificates without signature are not valid. The measurement results relate only to the device under calibration.

Ausstellungsdatum
Date of issue

05.12.2025

Freigabe des Kalibrierscheins durch
Approval of the calibration certificate by


Styliani **GOSSEN METRAWATT**
Kalibrierlabor

Lieferadresse / Anfragen zu Kalibrierungen *Delivery address / inquiries*

GMC-I Service GmbH
Beuthener Str. 41
90471 Nürnberg
www.gmci-service.com

t +49 (0)911 817718-0
f +49 (0)911 817718-253
service@gossenmetrawatt.com
www.gossenmetrawatt.com

www.dakks.de

Firmensitz
Office

Laboranschrift
Laboratory address

Südwestpark 15
90449 Nürnberg
Bremer Straße 11
90451 Nürnberg
KSM7050_HV_JI

1. Kalibriergegenstand / Calibrated device / Objet de l'étalonnage

Prüfgerät / Tester / Appareil de contrôle

SECUTEST ST PRO

M7050

Merkmale / Features / Caractéristiques

-V208 AA08 E01 G01 H01 I01 KB01 KC01 KD01 KE01 M01 V01 X02

2. Kalibrierverfahren / Calibration method / Méthode d'étalonnage

Die Kalibrierung erfolgte durch Vergleich der Anzeige des Prüfgerätes, ausgegeben über die Schnittstelle, mit den durch die Kalibriergeräte dargestellten Werten ("Richtiger Wert").

Bezug ist die Realisierung der Einheiten in der PTB.

The device was calibrated based on a comparison of the tester display, which was read out via the interface, and the values displayed by the calibration instrument ("Correct value").

Quantities are represented as defined by the PTB.

L'étalonnage a été réalisé par comparaison de l'affichage de l'appareil de contrôle d'isolement, obtenu par l'intermédiaire de l'interface, avec les valeurs affichées sur les appareils d'étalonnage ("Valeur correcte").

La référence est la réalisation des unités de la PTB.

3. Ort der Kalibrierung / Calibration site / Lieu d'étalonnage

Die Kalibrierung wurde am Prüfplatz vor Ort in der Fertigung durchgeführt.

Calibration has been performed at the test bench on site in production.

L'étalonnage a été réalisé au poste d'essai sur site dans la production.

4. Messbedingungen / Measurement conditions / Conditions de mesure

Nennhilfsspannung, Softwareversion 03.06.01

Nominal auxiliary voltage, Software version 03.06.01

Tension auxiliaire nominale, Vers. logiciel 03.06.01

5. Umgebungsbedingungen / Ambient conditions / Conditions d'environnement

Temperatur / Temperature / Température :

(23 ± 2) °C

Rel. Luftfeuchte / Relative humidity / Humidité relative :

(50 ± 10) % r.h.

6. Messergebnisse / Measurement results / Résultats de mesure

Diese sind auf den Seiten 4 bis 7 dokumentiert.

Measurement results are documented on pages 4 through 7.

Les résultats sont donnés sur les pages 4 à 7.

7. Messunsicherheit / Measurement uncertainty / Marge d'insécurité de mesure

Angegeben ist die erweiterte Messunsicherheit, die sich aus der Standardmessunsicherheit durch Multiplikation mit dem Erweiterungsfaktor $k = 2$ ergibt. Sie wurde gemäß EA-4/02 M: 2022 ermittelt. Der Wert der Messgröße liegt mit einer Wahrscheinlichkeit von 95 % im zugeordneten Werteintervall. Die angegebenen Messunsicherheiten setzen sich zusammen aus den Unsicherheiten des Kalibrierverfahrens und denen des Kalibriergegenstandes während der Kalibrierung. Ein Anteil für die Langzeinstabilität des Kalibriergegenstandes ist nicht enthalten.

Extended measurement uncertainty has been indicated, which results from standard measurement uncertainty multiplied by the extension factor $k = 2$. It has been calculated in accordance with EA-4/02 M: 2022. The measurement quantity value lies within the assigned value interval with a probability of 95 %. The documented measurement uncertainties are based on the uncertainties in the calibration process, as well as those of the calibrated device during calibration. An allowance for long-term instability of the calibrated device is not included.

Soit indiquée la marge d'incertitude de mesure étendue qui résulte de la marge d'insécurité standard multipliée par le facteur d'extension $k = 2$. Elle a été déterminée selon EA-4/02 M: 2022. La valeur de la grandeur de mesure se situe dans l'intervalle désigné avec une probabilité de 95 %. Les marges d'incertitude de mesure données sont basées sur les marges d'insécurité de la méthode d'étalonnage et celles de l'objet à étalonner lors de la procédure d'étalonnage. La partie correspondante à l'instabilité à long terme de l'objet à étalonner n'est pas prise en compte.

8. Anerkennung im Ausland / Recognition abroad / Approbation à l'étranger

Die Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH ist Unterzeichner der multilateralen Übereinkommen der European co-operation for Accreditation (EA) und der International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) zur gegenseitigen Anerkennung der Kalibrierscheine. Die weiteren Unterzeichner sind den Internetseiten von EA (www.european-accreditation.org) und ILAC (www.ilac.org) zu entnehmen.

The "Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH" is 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. The other signatories are listed on the websites of EA (www.european-accreditation.org) and ILAC (www.ilac.org).

La "Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH" est signataire des accords multilatéraux de la European co-operation for Accreditation (EA) (Coopération Européenne pour l'accréditation) et l'International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) (Coopération internationale pour l'accréditation des laboratoires) pour l'homologation mutuelle des certificats d'étalonnage. Les autres signataires sont indiqués sur les sites internet de l'EA (www.european-accreditation.org) et de l'ILAC (www.ilac.org).

9. Konformitätsaussage / Statement of conformity / Déclaration de conformité

Festgelegte Anforderung / Specified requirements / Exigence spécifiée

Datenblatt SECUTEST ST BASE(10) / SECUTEST ST PRO / SECUTEST ST PRIME UND SECULIFE ST BASE(25) (3-447-080-01, 4/5.24)

Entscheidungsregel / Decision rules / Règle de décision

ILAC G8:09/2019 Abschnitt/Section 4.2.2 ($w = U$)

Sämtliche um die Messunsicherheit erweiterten Messwerte liegen innerhalb der spezifizierten Toleranzen.

All measured values extended by the measurement uncertainty are within the specified tolerances.

Toutes les valeurs mesurées étendues par l'incertitude de mesure se situent dans les tolérances spécifiées.

Note: The text has been translated, and the German text applies in cases of doubt.
Remarque: il s'agit d'une traduction; en cas de doute, c'est le texte allemand qui fait autorité.

Schutzleiterwiderstand / Protective conductor resistance / Résistance de conducteur de protection

Messbereich Measuring range Gamme de mesure	Parameter 1) Parameter Paramètre	Richtiger Wert Correct value Valeur correcte	Anzeigewert Indicated value Valeur indiquée	Eigenunsicherh. Intrin. uncertainty Inséc. intrinsèque	Messunsicherheit Measuring uncertainty Insécurité de mesure	Bemerkung Remark Remarque
999 mΩ	+200mA DC	72,7 mΩ	73 mΩ	± 17 mΩ	1,7 mΩ	3) PASS
999 mΩ	-200mA DC	72,7 mΩ	73 mΩ	± 17 mΩ	1,7 mΩ	3) PASS
999 mΩ	200mA AC	72,7 mΩ	71 mΩ	± 17 mΩ	1,7 mΩ	2) 3) PASS
999 mΩ	+200mA DC	296,9 mΩ	300 mΩ	± 39 mΩ	2,0 mΩ	PASS
999 mΩ	-200mA DC	296,9 mΩ	300 mΩ	± 39 mΩ	2,0 mΩ	PASS
999 mΩ	200mA AC	296,9 mΩ	297 mΩ	± 39 mΩ	2,0 mΩ	2) PASS
9,99 Ω	+200mA DC	1,963 Ω	1,97 Ω	± 0,29 Ω	12 mΩ	PASS
9,99 Ω	-200mA DC	1,963 Ω	1,96 Ω	± 0,29 Ω	12 mΩ	PASS
9,99 Ω	200mA AC	1,963 Ω	1,96 Ω	± 0,29 Ω	10 mΩ	2) PASS
27,0 Ω	+200mA DC	18,01 Ω	18,1 Ω	± 2,8 Ω	90 mΩ	PASS
27,0 Ω	-200mA DC	18,01 Ω	18,0 Ω	± 2,8 Ω	90 mΩ	PASS
27,0 Ω	200mA AC	18,01 Ω	18,0 Ω	± 2,8 Ω	0,12 Ω	2) PASS
999 mΩ	10A AC	70,6 mΩ	74 mΩ	± 17 mΩ	2,3 mΩ	2) PASS
999 mΩ	10A AC	296,9 mΩ	303 mΩ	± 39 mΩ	4,4 mΩ	2) PASS
999 mΩ	10A AC	72,7 mΩ	73 mΩ	± 17 mΩ	2,3 mΩ	2) 3) PASS

Isolationswiderstand / Insulation resistance / Résistance d'isolement

Messbereich Measuring range Gamme de mesure	Parameter Parameter Paramètre	Richtiger Wert Correct value Valeur correcte	Anzeigewert Indicated value Valeur indiquée	Eigenunsicherh. Intrin. uncertainty Inséc. intrinsèque	Messunsicherheit Measuring uncertainty Insécurité de mesure	Bemerkung Remark Remarque
999 kΩ	500 V	251,1 kΩ	251 kΩ	± 8 kΩ	1,0 kΩ	PASS
999 kΩ	500 V	501,2 kΩ	501 kΩ	± 14 kΩ	1,5 kΩ	PASS
9,99 MΩ	500 V	2,002 MΩ	2,01 MΩ	± 0,07 MΩ	10 kΩ	PASS
99,9 MΩ	500 V	70,96 MΩ	70,3 MΩ	± 3,9 MΩ	0,55 MΩ	PASS
300 MΩ	500 V	275,8 MΩ	268 MΩ	± 17 MΩ	2,0 MΩ	PASS

Wirkleistung / Active power / Puissance active

Messbereich Measuring range Gamme de mesure	Parameter Parameter Paramètre	Richtiger Wert Correct value Valeur correcte	Anzeigewert Indicated value Valeur indiquée	Eigenunsicherh. Intrin. uncertainty Inséc. intrinsèque	Messunsicherheit Measuring uncertainty Insécurité de mesure	Bemerkung Remark Remarque
1000 W	230V/50 Hz	136,8 W	136 W	± 16 W	1,5 W	PASS
1000 W	115V/60 Hz	867,8 W	879 W	± 53 W	9,0 W	PASS
3,70 kW	230V/50 Hz	3,350 kW	3,39 kW	± 0,26 kW	12 W	PASS

1) Nennstrom / Nominal Current / Courant nominal

2) Nicht im Akkreditierungsumfang der DAkkS enthalten

Not included in the DAkkS scope of accreditation

Ne fait pas partie du volume d'accréditation du DAkkS

3) Sondenmessung P1 gegen P2 / Dual-Lead measuring P1↔P2 / Mesurage P1↔P2

Schutzleiterstrom direkt / Protective conductor current direct / Courant de conducteur de protection directe

Anzeigebereich Indicated range Gamme d'indication	Parameter 1) Parameter Paramètre	Richtiger Wert Correct value Valeur correcte	Anzeigewert Indicated value Valeur indiquée	Eigenunsicherh. Intrin. uncertainty Inséc. intrinsèque	Messunsicherheit Measuring uncertainty Insécurité de mesure	Bemerkung Remark Remarque
999 µA	230V/50 Hz	180,0 µA	180 µA	± 6 µA	1,0 µA	PASS
9,99 mA	230V/50 Hz	1,200 mA	1,20 mA	± 0,05 mA	9,0 µA	PASS
30,0 mA	230V/50 Hz	20,00 mA	20,0 mA	± 0,7 mA	0,11 mA	PASS

Schutzleiterstrom differenz / Protective conductor current differential / Courant de conducteur de protection différente

Anzeigebereich Indicated range Gamme d'indication	Parameter Parameter Paramètre	Richtiger Wert Correct value Valeur correcte	Anzeigewert Indicated value Valeur indiquée	Eigenunsicherh. Intrin. uncertainty Inséc. intrinsèque	Messunsicherheit Measuring uncertainty Insécurité de mesure	Bemerkung Remark Remarque
999 µA	115V/60 Hz	757,7 µA	754 µA	± 20 µA	1,2 µA	PASS
9,99 mA	230V/50 Hz	7,743 mA	7,74 mA	± 0,21 mA	12 µA	PASS
30,0 mA	115V/60 Hz	24,19 mA	24,1 mA	± 0,8 mA	90 µA	PASS

Berührungsstrom direkt / Touch current direct / Courant de contact directe

Anzeigebereich Indicated range Gamme d'indication	Parameter 1) Parameter Paramètre	Richtiger Wert Correct value Valeur correcte	Anzeigewert Indicated value Valeur indiquée	Eigenunsicherh. Intrin. uncertainty Inséc. intrinsèque	Messunsicherheit Measuring uncertainty Insécurité de mesure	Bemerkung Remark Remarque
999 µA	230V/50 Hz	180,0 µA	180 µA	± 6 µA	1,1 µA	PASS

Berührungsstrom differenz / Touch current differential / Courant de contact différente

Anzeigebereich Indicated range Gamme d'indication	Parameter Parameter Paramètre	Richtiger Wert Correct value Valeur correcte	Anzeigewert Indicated value Valeur indiquée	Eigenunsicherh. Intrin. uncertainty Inséc. intrinsèque	Messunsicherheit Measuring uncertainty Insécurité de mesure	Bemerkung Remark Remarque
999 µA	230V/50 Hz	75,0 µA	74 µA	± 3 µA	1,1 µA	2) PASS
999 µA	115V/60 Hz	752,5 µA	749 µA	± 20 µA	1,2 µA	PASS
9,99 mA	230V/50 Hz	1,477 mA	1,47 mA	± 0,05 mA	8,6 µA	PASS
9,99 mA	230V/50 Hz	7,490 mA	7,49 mA	± 0,20 mA	12 µA	PASS

Geräteableitstrom direkt / Device leakage current direct / Courant de fuite de l'appareil directe

Anzeigebereich Indicated range Gamme d'indication	Parameter 1) Parameter Paramètre	Richtiger Wert Correct value Valeur correcte	Anzeigewert Indicated value Valeur indiquée	Eigenunsicherh. Intrin. uncertainty Inséc. intrinsèque	Messunsicherheit Measuring uncertainty Insécurité de mesure	Bemerkung Remark Remarque
999 µA	230V/50 Hz	180,0 µA	180 µA	± 6 µA	1,2 µA	PASS
9,99 mA	230V/50 Hz	1,200 mA	1,20 mA	± 0,05 mA	9,0 µA	PASS
9,99 mA	230V/50 Hz	8,000 mA	7,97 mA	± 0,2 mA	37 µA	PASS

Geräteableitstrom differenz / Device Leakage Current differential / Courant de fuite de l'appareil différente

Anzeigebereich Indicated range Gamme d'indication	Parameter Parameter Paramètre	Richtiger Wert Correct value Valeur correcte	Anzeigewert Indicated value Valeur indiquée	Eigenunsicherh. Intrin. uncertainty Inséc. intrinsèque	Messunsicherheit Measuring uncertainty Insécurité de mesure	Bemerkung Remark Remarque
999 µA	230V/50 Hz	75,5 µA	74 µA	± 3 µA	1,0 µA	2) PASS
999 µA	115V/60 Hz	757,9 µA	754 µA	± 20 µA	1,2 µA	PASS
9,99 mA	230V/50 Hz	7,744 mA	7,74 mA	± 0,21 mA	15 µA	PASS

1) Ri = 1 kΩ

2) Nicht im Akkreditierungsumfang der DAkkS enthalten
Not included in the DAkkS scope of accreditation
Ne fait pas partie du volume d'accréditation du DAkkS

Schutzleiterstrom alternativ / Protective conductor current alternative / Courant de conducteur de protection alternatif 1)

Anzeigebereich Indicated range Gamme d'indication	Vorgabewert Preset value Valeur de consigne	Stromstärke 2) Current Courant	Anzeigewert Indicated value Valeur indiquée	Eigenunsicherh. Intrin. uncertainty Inséc. intrinsèque	Messunsicherheit Measuring uncertainty Insécurité de mesure	Bemerkung Remark Remarque
999 µA	766,03 kΩ	149,9 µA	149 µA	± 5 µA	0,87 µA	3) PASS
9,99 mA	154,81 kΩ	1,476 mA	1,47 mA	± 0,05 mA	12 µA	4) PASS
30,0 mA	4763 Ω	19,95 mA	20,1 mA	± 1,3 mA	0,10 mA	3) PASS

Berührungsstrom alternativ / Touch current alternative / Courant de contact alternatif 1)

Anzeigebereich Indicated range Gamme d'indication	Vorgabewert Preset value Valeur de consigne	Stromstärke 2) Current Courant	Anzeigewert Indicated value Valeur indiquée	Eigenunsicherh. Intrin. uncertainty Inséc. intrinsèque	Messunsicherheit Measuring uncertainty Insécurité de mesure	Bemerkung Remark Remarque
999 µA	766,04 kΩ	149,9 µA	149 µA	± 5 µA	0,87 µA	3) PASS
9,99 mA	154,81 kΩ	1,476 mA	1,48 mA	± 0,05 mA	12 µA	4) PASS
30,0 mA	4763 Ω	19,95 mA	20,0 mA	± 1,3 mA	0,10 mA	3) PASS

Geräteableitstrom alternativ / Device leakage current alternative / Courant de fuite de l'appareil alternatif 1)

Anzeigebereich Indicated range Gamme d'indication	Vorgabewert Preset value Valeur de consigne	Stromstärke 2) Current Courant	Anzeigewert Indicated value Valeur indiquée	Eigenunsicherh. Intrin. uncertainty Inséc. intrinsèque	Messunsicherheit Measuring uncertainty Insécurité de mesure	Bemerkung Remark Remarque
999 µA	766,03 kΩ	149,9 µA	153 µA	± 5 µA	0,87 µA	3) PASS
9,99 mA	154,81 kΩ	1,476 mA	1,49 mA	± 0,05 mA	12 µA	4) PASS
30,0 mA	4763 Ω	19,95 mA	20,0 mA	± 1,3 mA	0,10 mA	3) PASS

Netzspannung / Mains voltage / Tension secteur

Messbereich Measuring range Gamme de mesure	Parameter Parameter Paramètre	Richtiger Wert Correct value Valeur correcte	Anzeigewert Indicated value Valeur indiquée	Eigenunsicherh. Intrin. uncertainty Inséc. intrinsèque	Messunsicherheit Measuring uncertainty Insécurité de mesure	Bemerkung Remark Remarque
240,0 V	60 Hz	114,90 V	115,0 V	± 2,4 V	0,30 V	PASS
240,0 V	50 Hz	229,95 V	230,1 V	± 4,7 V	0,54 V	PASS
240,0 V	400 Hz	229,89 V	229,1 V	± 4,7 V	0,54 V	PASS

Sondenspannung / Probe voltage / Tension de sonde (SK2)

Messbereich Measuring range Gamme de mesure	Parameter Parameter Paramètre	Richtiger Wert Correct value Valeur correcte	Anzeigewert Indicated value Valeur indiquée	Eigenunsicherh. Intrin. uncertainty Inséc. intrinsèque	Messunsicherheit Measuring uncertainty Insécurité de mesure	Bemerkung Remark Remarque
99,9 V	50 Hz	2,00 V	2,0 V	± 0,2 V	86 mV	PASS
264 V	50 Hz	170,0 V	170 V	± 5 V	0,86 V	PASS

1) Patientenableitstrom oder Geräteableitstrom (alternative Messung, Rref = 1 kΩ)
Leakage current for patients or equipment (alternate measurement, Rref = 1 kΩ)
Courant de fuite patient ou de l'appareil (mesure alternative, Rref = 1 kΩ)

2) Ableitstrom (alternative Messung) berechnet aus Vorgabewert nach DIN EN 61557-16 VDE 0413-16
Leakage current (alternative measurement) calculated from fixed value according to DIN EN 61557-16 VDE 0413-16
Courant de fuite (mesure alternative) calculé à partir de la valeur fixe conformément à la norme DIN EN 61557-16 VDE 0413-16

3) Parameter/Parameter/Paramètre: 115 V / 60 Hz

4) Parameter/Parameter/Paramètre: 230 V / 50 Hz