

SCHWEIZERISCHER KALIBRIERDIENST
SERVICE SUISSE D'ETALONNAGE
SERVIZIO DI TARATURA IN SVIZZERA
SWISS CALIBRATION SERVICEThe Swiss Accreditation Service is one of
the signatories to the EA Multilateral
Agreement for the recognition of
calibration certificates

Kalibrierzertifikat

Certificate of calibration

Von der Schweizerischen Akkreditierungsstelle akkreditierte Kalibrierstelle
Calibration laboratory accredited by the Swiss Accreditation Service

Zertifikat Nr. Certificate No.	CC145 895-E		
Auftraggeber Customer	Hettich AG, CH-8806 Bäch		
Auftrags-Nr. Order No.	109827	Auftrags-Datum Order date	26.04.2023

Gegenstand Item	PAT Tester		
Hersteller Manufacturer	Gossen Metrawatt	Größe Dimension	n/a
Modell Model	SECUTEST SIII+ MH	Asset Code No	ID43
Serien-Nr. Serial No.	GC 738987 0001	Ergebnis Results	In Toleranz
Datum der Kalibrierung Date of calibration	04.05.2023		
Bemerkungen Remarks	n/a		

Dieses Kalibrierzertifikat dokumentiert die Rückführbarkeit auf nationale Normale zur Darstellung der physikalischen Einheiten (SI).
This calibration certificate documents the traceability to national standards, which realize the physical units of measurement (SI).

Messresultate, Messverfahren und Messunsicherheiten sind auf den folgenden Seiten aufgeführt und sind Teil des Zertifikates.
The measurements, the uncertainties with confidence probably and calibration methods are given on the following pages and are part of the certificate.

Dieses Kalibrierzertifikat darf ohne die schriftliche Zustimmung des Laboratoriums nicht auszugsweise vervielfältigt werden.
This calibration certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory.

Datum
Date

04.05.2023

Bearbeiter
Inspector

Giuseppe Rizzo

Leiter der Kalibrierstelle
Head of the Calibration Laboratory

Angelo Capone

**Kalibrierzertifikat**
Certificate of calibration**No. CC145 895-E****Messverfahren****Measurement method**

Die Kalibrierung erfolgt nach Kalibrieranweisung:

The calibration is carried out according to the calibration instructions:

PIT-302-E PIT-301-E PIT-315-E

Prüfprozedur:

Used procedure:

GMC_Secutest SIII+MH_5320A-4700_Rev1.4**Ort der Kalibrierung**

METRON Measurement SA

Calibration place

CH-6572 Quartino

Kalibrierbedingungen**Test conditions**

Temperatur:

23°C ± 5°C

Relative Luftfeuchte:

50 ± 20%

Temperature:

Humidity:

Messunsicherheit**Measurement Uncertainty**

Die angegebene erweiterte Messunsicherheit ist die Standardunsicherheit der Messung multipliziert mit einem Erweiterungsfaktor k=2, was bei einer Normalverteilung einem Vertrauensniveau von etwa 95% entspricht.

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor k=2, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%.

Anmerkung bezüglich der Konformitätserklärung**Note about to the declaration of conformity**

Die Konformitätserklärung ist auf einer scharfen Entscheidung, ob das Messergebnis liegt innerhalb oder außerhalb der Toleranzzone, ohne Berücksichtigung der Messunsicherheit basiert.

The statement of conformity is based on a sharp decision whether the measurement result lies within or outside the tolerance zone, without taking the uncertainty of measurement into account.

" * " Messpunkt nicht im akkreditierten Bereich

Measurement marked with " * " are out of the actual scope of accreditation

Bezugsnormal**Reference standard**

Einrichtungen	Serien-Nr.	Inventar Nr.	Kalibrierzertifikat Nr.
<i>Equipments</i>	<i>Serial Nr.</i>	<i>Asset Nr.</i>	<i>Calibration Nr.</i>
Multifunction Calibrator - Fluke 5320A	515841011	003-023	30468
Multifunction calibrator Fluke 5520A	1587005	003-002	34653
Reference Multimeter Fluke 8508A	847847390	003-003	34115
Precision HV Meter Vitrek 4700	26678	003-210	212-08230

**Kalibrierzertifikat**
Certificate of calibration**No. CC145 895-E****Messergebnisse***Measurement results***Preliminary tests**

General Visual Inspection	CHECKED
LCD Display Check	CHECKED
Input Socket Check	CHECKED
Rotary Switch Check	CHECKED
Printer Check	CHECKED
Functional Test	CHECKED

Insulation Resistance Input Accuracy (R_{ISO})

Range	Nennmass	Mod.	Anzeigewert	Abweichung	Toleranz	Unc. U95	Testergebnis
[Range]	[Nominal]	[Mod.]	[Actual reading]	[Deviation]	[Tolerance]	[k=2]	[Test result]
$U_N=200V$							
	[MOhm]		[MOhm]	[MOhm]	$\pm$ [MOhm]	$\pm$ [MOhm]	
	0.100		0.100	0.000	0.015	0.0006	Pass
	0.900		0.899	-0.001	0.055	0.0019	Pass
	9.00		8.98	-0.02	0.55	0.019	Pass
	20.0		20.3	0.3	3.0	0.07	Pass
	100.0		101.0	1.0	11.0	0.21	Pass
	200.0		201.2	1.2	21.0	0.54	Pass
$U_N=500V$							
	[MOhm]		[MOhm]	[MOhm]	$\pm$ [MOhm]	$\pm$ [MOhm]	
	0.900		0.899	-0.001	0.055	0.0019	Pass
	9.00		9.01	0.01	0.55	0.019	Pass
	20.0		20.3	0.3	3.0	0.07	Pass
	100.0		101.1	1.1	11.0	0.21	Pass
	300.0		302.4	2.4	31.0	0.80	Pass

Test Voltage Accuracy (R_{ISO})

Range	Nennmass	Mod.	Anzeigewert	Abweichung	Toleranz	Unc. U95	Testergebnis
[Range]	[Nominal]	[Mod.]	[Actual reading]	[Deviation]	[Tolerance]	[k=2]	[Test result]
	[V]		[V]	[V]	$\pm$ [V]	$\pm$ [V]	
	213		212	-1	3	0.6	Pass
	525		525	0	8	0.6	Pass

**Kalibrierzertifikat**
Certificate of calibration**No. CC145 895-E****Resistance Input Accuracy R**

Range	Nennmass	Mod.	Anzeigewert	Abweichung	Toleranz	Unc. U95	Testergebnis
[Range]	[Nominal]	[Mod.]	[Actual reading]	[Deviation]	[Tolerance]	[k=2]	[Test result]
	[kOhm]		[kOhm]	[kOhm]	± [kOhm]	± [kOhm]	
	1.0		0.9	-0.1	0.3	0.06	Pass
	10.0		9.9	-0.1	0.4	0.06	Pass
	50.0		49.9	-0.1	0.8	0.06	Pass
	100.0		99.9	-0.1	1.3	0.06	Pass

Resistance Accuracy R_{PE} (200mA)

Range	Nennmass	Mod.	Anzeigewert	Abweichung	Toleranz	Unc. U95	Testergebnis
[Range]	[Nominal]	[Mod.]	[Actual reading]	[Deviation]	[Tolerance]	[k=2]	[Test result]
	[Ohm]		[Ohm]	[Ohm]	± [Ohm]	± [Ohm]	
	1.005		1.017	0.013	0.060	0.0008	Pass
	10.08		10.15	0.07	0.60	0.006	Pass
	18.59		18.63	0.04	1.03	0.006	Pass

Resistance Accuracy R_{PE} (25A)

Range	Nennmass	Mod.	Anzeigewert	Abweichung	Toleranz	Unc. U95	Testergebnis
[Range]	[Nominal]	[Mod.]	[Actual reading]	[Deviation]	[Tolerance]	[k=2]	[Test result]
	[Ohm]		[Ohm]	[Ohm]	± [Ohm]	± [Ohm]	
*	0.055		0.059	0.004	0.013	0.0008	Pass
*	0.111		0.115	0.004	0.016	0.0008	Pass
*	0.367		0.364	-0.003	0.028	0.0011	Pass

Current Test Leakage I_{PE}

Range	Nennmass	Mod.	Anzeigewert	Abweichung	Toleranz	Unc. U95	Testergebnis
[Range]	[Nominal]	[Mod.]	[Actual reading]	[Deviation]	[Tolerance]	[k=2]	[Test result]
	[mA]		[mA]	[mA]	± [mA]	± [mA]	
	0.120	50 Hz	0.118	-0.002	0.022	0.0006	Pass
	1.000	50 Hz	1.000	0.000	0.110	0.0008	Pass
	2.500	50 Hz	2.470	-0.030	0.260	0.0032	Pass
	6.00	50 Hz	6.00	0.00	0.70	0.007	Pass
	10.00	50 Hz	10.05	0.05	1.10	0.008	Pass

**Kalibrierzertifikat**
Certificate of calibration**No. CC145 895-E****Voltage Test $U_{AC/DC}$**

Range	Nennmass	Mod.	Anzeigewert	Abweichung	Toleranz	Unc. U95	Testergebnis
[Range]	[Nominal]	[Mod.]	[Actual reading]	[Deviation]	[Tolerance]	[k=2]	[Test result]
	[V]		[V]	[V]	± [V]	± [V]	
	10.0	50 Hz	10.0	0.0	1.5	0.06	Pass
	100.0	50 Hz	100.0	0.0	6.0	0.06	Pass
	230.0	50 Hz	229.8	-0.2	12.5	0.06	Pass
	[V]		[V]	[V]	± [V]	± [V]	
	10.0		9.9	-0.1	1.5	0.06	Pass
	100.0		99.9	-0.1	6.0	0.06	Pass
	230.0		229.8	-0.2	12.5	0.06	Pass

Voltage Test FUNCTIONAL TEST (U_{LN})

Range	Nennmass	Mod.	Anzeigewert	Abweichung	Toleranz	Unc. U95	Testergebnis
[Range]	[Nominal]	[Mod.]	[Actual reading]	[Deviation]	[Tolerance]	[k=2]	[Test result]
	[V]		[V]	[V]	± [V]	± [V]	
	240.2		239.7	-0.5	6.5	0.06	Pass

Test Voltage Accuracy U-HV

Range	Nennmass	Mod.	Anzeigewert	Abweichung	Toleranz	Unc. U95	Testergebnis
[Range]	[Nominal]	[Mod.]	[Actual reading]	[Deviation]	[Tolerance]	[k=2]	[Test result]
	[kV]		[kV]	[kV]	± [kV]	± [kV]	
	0.80		0.81	0.01	0.01	0.006	Marginal
	1.54		1.56	0.02	0.02	0.006	Marginal
	1.86		1.88	0.02	0.03	0.006	Marginal
	2.30		2.33	0.03	0.03	0.007	Marginal

