

Isolationstester - Kalibrator

FUNKTIONEN

HVR Funktion Hochohmige Widerstandsdekade

In dieser Funktion können beliebige Widerstände im Bereich 10kΩ bis 1TΩ gewählt werden. Umschalten unter Betriebsspannung ist bis 3kV möglich, bis 10kV bei abgeschalteter Betriebsspannung.

Display Angaben:

- Widerstandswert in Ω
- Maximale zugelassene sichere Spannung
- Echte Arbeitsspannung an die Dekade angeschlossen
- Gerechneter Strom durch die Dekade
- Genauigkeit des eingestellten Widerstands in %

123.0 MΩ		OFF Local Gnd
U _{max} : 10 kV		
Test voltage: 0.000 kV	Mode: HVR	ACCURACY 0.3%
Test current: n/a		

HVC Funktion Hochspannung Kapazitätsmodus

In dieser Funktion kann an die Kalibratorausgänge einer der drei Kondensatoren 10nF, 50nF oder 100nF angewählt werden. Diese Funktion kann zur Kalibration von Isolation-Messgeräten und Megaohmmetern verwendet werden welche mit der Funktion zur Messung von Kapazitäten ausgerüstet sind. Die maximale angelegte Spannung beträgt 5kV.

Display Angaben:

- Kalibrierwert der Kapazität
- Maximale Betriebsspannung
- Echte Arbeitsspannung angelegt
- Kalibriergenauigkeit in %

50.0 nF		OFF Local Gnd
U _{max} : 10 kV		
Test voltage: 0.000 kV	Mode: HVC	ACCURACY 0.2%

SHORT Funktion zur Messung vom Kurzschlussstrom

Diese Funktion kann zur Messung vom Kurzschlussstrom verwendet werden, welche das zu kalibrierende Objekt erzeugt. Der Strom wird im Bereich 0 bis 5mA gemessen.

Der Eingangs- Nennwiderstand beträgt 2,5kΩ.

Display Angaben:

- Kurzschlussstrom-Wert in mA
- Genauigkeit vom Messwert in %

0.0000 mA		OFF Local Gnd
Mode: SHORT		
		ACCURACY 0.2%

TIMER Kalibration von Zeitfunktionen

Dieser Modus ist zur Kontrolle von Zeitfunktionen bei Isolation-Messgeräten und Megaohmmetern bestimmt welche dafür ausgerüstet sind. Der Kalibrator kann die Präsenz der Arbeitsspannung des zu kalibrierenden Objekts identifizieren und die Zeit ermitteln während welche die Spannung angelegt wurde. Die Messung besteht aus Sequenzen **STANDBY** (warten auf Messung), **RUNNING** (Messung vom Zeitintervall) und **OFF** (Ausschaltung der Dekade und Abschaltung der Arbeitsspannung). Während der Sequenzen wird eine Widerstand von 100MΩ an die Ausgangsbuchsen geschaltet. Der Widerstandswert kann beliebig gewählt werden.

Display Angaben:

- Abgelaufene Zeit in Sekunden
- Maximale Betriebsspannung gespeichert im Laufe der Messung
- Arbeitsspannung an den Ausgangsbuchsen
- Genauigkeit der Zeitmessung

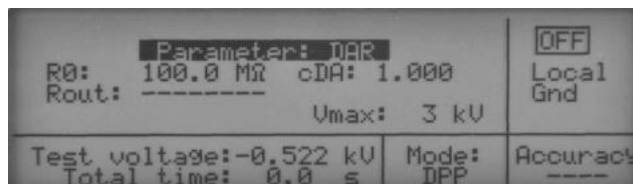
0.0 s		STAND BY Local Gnd
U _{max} : 0.000kV		
Test voltage: 0.002 kV	Mode: TIMER	ACCURACY 0.2%

DPP und PSP Dielektrische und Polarisationsparameter

Diese Funktion ermöglicht die Kalibrierung von Dielektrischen- und Absorptionsparametern von Isolation-Messgeräten und Megaohmmetern welche für diesen Modus ausgerüstet sind. Diese Funktion beruht auf Umschalten von Widerstandswerten in festen oder vorprogrammierten Zeitintervallen.

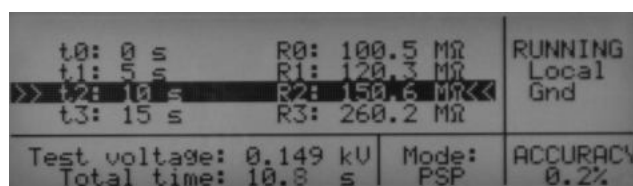
Display Angaben:

- Typ DAR/PR/PI
- Ausgangswert R0 im Bereich von 10MΩ bis 100GΩ
- Koeffizient im Bereich 0,5 bis 99,9



Die Funktion DPP hat feste Zeitsequenzen durch die DAR/PR/PI Parameter bestimmt.

Die Funktion PSP kann vom Anwender frei modifiziert werden. Der maximale Bereich der Zeitmessung beträgt 9 999 Sek. Die Widerstandswahl ist im Bereich 1MΩ bis 100GΩ möglich und die Zeitsequenzen können nach Bedarf beliebig definiert werden.



TECHNISCHE DATEN

Die angegebene Unsicherheiten beinhalten Langzeitstabilität während 12 Monaten, Einfluss der Temperatur im Bereich $23 \pm 2^\circ\text{C}$, Lastvariationen, Unstabilität der Versorgungsspannung sowie die Anbindung an den Nationalstandard.

Funktion HVR – Hochohmige Widerstandsdekade

Bereich: 10.00 kΩ - 1000.0 GΩ

Genauigkeiten in Modus: G (Grounded) und F (Floating)

Widerstand Bereich Ω	Genauigkeit in G-Modus* %	Genauigkeit in F-Modus* %	Max. DC-Test Spannung***	Typischer Spannungs-Fehler ppm/V	Test-Spannung Genauigkeit	Teststrom Bereich	Teststrom Genauigkeit
10.00k - 99.99k	0.2	0.2	65V	< 0.05	0.5 %+10 V	10 mA	0.7 %+100 μA
100.0k - 999.9k	0.1	0.1	315V	< 0.05	0.5 %+10 V	2.5 mA	0.7 %+10 μA
1.000M - 9.999M	0.1	0.1	1 250V	< 0.05	0.5 %+10 V	1 mA	0.7 %+1 μA
10.00M - 99.99M	0.1	0.1	5 000V	< 0.05	0.5 %+10 V	500 μA	0.7 %+100 nA
100.0M - 499.9M	0.2	0.2	10 000V	< 0.05	0.5 %+10 V	100 μA	0.7 %+20 nA
500.0M - 999.9M	0.2	0.2	10 000V	< 0.07	0.5 %+10 V	20 μA	1 %+10 nA
1.000G - 9.999G	0.5	0.5	10 000V	< 0.15	0.5 %+10 V	10 μA	1.5 %+1 nA
10.00G - 19.99G	1.0	1.0	10 000V	< 0.15	0.5 %+10 V	1 μA	1.5 %+500 pA
20.00G - 99.99G	1	2	10 000V	< 0.20	0.5 %+10 V	500 nA	2 %+100 pA
100.0G - 299.9G	2	3	10 000V	< 0.20	0.5 %+10 V	100 nA	5 %+20 pA
299.9G - 1000.0G	5	6	10 000V	< 0.20	N/A**	N/A**	N/A**

* Genauigkeit gültig im Bereich $23 \pm 2^\circ\text{C}$

** Testspannungs-Voltmeterfunktion im Bereich 299.9GΩ bis 1TΩ nicht möglich

*** Maximal messbare DC-Spannung ist 5% über den spezifizierten Bereich

Weitere Funktionen und Parameter

Funktion SHORT *Kurzschlussstrom-Test*

Strombereich: 0.000 – 5.000 mADC
 Eingangsimpedanz: 2700 Ω
 Genauigkeit: 0.2% + 5 μA

Funktion TIMER

Bereich: 1 – 9999 Sekunden
 Genauigkeit: (0.3 + 0.0001*t) t = abgelaufene Zeit in Sek.
 Schwellspannung: < 100 VDC
 Max. Testspannung: 10 kV + 5% Überbereich
 Ausgangsimpedanz: 100 MΩ
 Testspannung-Anzeige: 0-10 kV, bis 50 V unterdrückt, Genauigkeit 0.5% + 10 V
 Max. Testspannung: bis 11 kVDC

Funktion PSP *Programmable Simulation of Polarisation Parameters*

Max. Schalanzahl: 4
 Widerstandsbereich: 10.00 MΩ bis 100.00 GΩ
 Max. Testspannung: 3 kV
 Max. Periodendauer: 9999 Sek.

Funktion DPP *Dielectric and Polarization Parameters*

Bereich: 10.00 MΩ to 100.00 GΩ
 Max. Testspannung: 3 kV DC
 Periodenwahl: 9 999 s
 Preset Parameter: Polarisationsindex (PI)
 Dielectric Absorption Ratio (DAR)
 Polarization Ratio (PR)

Funktion HVC *High Voltage Capacitance*

Kapazitäten: 10nF, 50nF, 100 nF feste Werte, ±10%
 Kalibriergenauigkeit: 0.3% + 200pF
 Testspannung: 0 bis 5000 VDC, bis 50V unterdrückt
 Genauigkeit: 0.5% + 10V

Allgemeine Angaben

Aufwärmzeit: 15 Minuten
 Arbeitstemperatur: 23 ± 10°C bei RF < 70%
 Referenztemperatur: 23 ± 2°C
 RF < 50% für Bereich 10 GΩ bis 1000 GΩ
 RF < 70% für Bereich 10 kΩ bis 1000 GΩ
 Temperaturkoeffizient: 13°C - 33°C Additionsfehler 0.1x vom Fehler bei Referenztemperatur / °C
 Feuchtigkeitskoeffizient: Additionsfehler im Bereich 50 – 70% RF beträgt:
 0.15x / %RF für Bereich 10.00 GΩ bis 1000 GΩ
 0.05x / %RF für Bereich 100.0 MΩ bis 9.99 GΩ
 0.02x / %RF für Bereich 10.00 kΩ bis 99.99 MΩ
 Lagertemperatur: -10 °C bis +55 °C
 Versorgung: 110/115/120/125/ - 220/230V - 50/60Hz, 40VA
 Masse: 450 x 430 x 150mm (B x T x H)
 Gewicht : 12kg
 Sicherheitsklasse: EN 61010-1