

2. Technische Daten

2.1 Strombereiche

Strom	Spannungsabfall ca.	
	≡	~
10 A	0,25 V	0,25 V
3 A	0,45 V	0,45 V
1 A	0,3 V	0,3 V
0,3 A	0,3 V	0,3 V
0,1 A	0,25 V	0,25 V
30 mA	0,2 V	0,2 V
10 mA	0,17 V	0,2 V
3 mA	0,17 V	0,1 V
1 mA	0,17 V	0,15 V
0,3 mA	0,17 V	0,3 V
100 μA	0,15 V	—
30 μA	0,1 V	—

2.2 Spannungsbereiche

Spannung	Output	Innenwiderstand	
		≡	~
1000 V	+50 dB	31,6 MΩ	5 MΩ
300 V	+40 dB	10 MΩ	1,58 MΩ
100 V	+30 dB	3,16 MΩ	500 kΩ
30 V	+20 dB	1 MΩ	158 kΩ
10 V	+10 dB	316 kΩ	50 kΩ
3 V	dB-Skala*)	100 kΩ	3,16 kΩ
1 V	-10 dB	31,5 kΩ	316 Ω
0,3 V	-20 dB	10 kΩ	31,6 Ω
100 mV	—	3,16 kΩ	—
*) 0 dB entspricht 0,775 V			Gi ca. 50 pF

2.3 Widerstandsbereiche

Bereich	Meßbereichumfang	Max. Prüfstrom bzw. -spannung
$\Omega \times 10$	0,2 Ω . . . 500 Ω	13 mA/130 mV
$k\Omega \times 1$	20 Ω . . . 50 $k\Omega$	115 μ A/115 mV
$k\Omega \times 10$	0,2 $k\Omega$. . . 500 $k\Omega$	15 μ A/150 mV
$k\Omega \times 100$	2 $k\Omega$. . . 5 $M\Omega$	15 μ A/ 1,5 V
$M\Omega$	20 $k\Omega$. . . 50 $M\Omega$	15 μ A/ 15 V

2.4 Meßbereicherweiterung

Erweiterter Bereich	mit	Type
100 A \equiv	Nebenwiderstand 100 mV Genauigkeit Klasse 0,5	GE 42 77
50 A \equiv		GE 42 75
25 A \equiv		GE 42 73
300 A/3 A \sim 100 A/1 A \sim 30 A/0,3 A \sim	Durchsteckstromwandler (100 : 1) Kl. 0,2 bei 500/5 A, 5 VA Zusätzlicher Anzeigefehler kleiner als 0,2% (45 . . . 65 Hz)	GE 44 07
600 A/0,3 A \sim 200 A/0,1 A \sim 60 A/30 mA \sim 20 A/10 mA \sim	Zangenstromwandler (2000 : 1) Zusätzlicher Anzeigefehler kleiner als 3% (45 . . . 65 Hz)	GE 44 53
300 A/30 mA \sim 100 A/10 mA \sim 30 A/ 3 mA \sim 10 A/ 1 mA \sim	Zangenstromwandler (10 000 : 1) Zusätzlicher Anzeigefehler kleiner als 1% (45 . . . 65 Hz)	GE 44 55
1000 A/1 A \sim 300 A/0,3 A \sim 100 A/0,1 A \sim	Zangenstromwandler (1000 : 1) Zusätzlicher Anzeigefehler kleiner als 1% (45 . . . 65 Hz)	GE 44 56
30 kV \equiv (1000 $M\Omega$)	Vorwiderstand als Meßkopf	GE 41 96
6 kV \simeq (20 $M\Omega$)	Vorwiderstand (anklemmbar)	GE 41 57

2.5 Genauigkeit

2.5.1 Fehlergrenzen

Die angegebenen Fehlergrenzen gelten bei horizontaler Gebrauchslage, bei einer Temperatur von 20° C und bei sinusförmigem Wechselstrom von 25 ... 1000 Hz.

Spannungs- und Strombereiche

Gleichstrom: $\pm 1\%$ vom Meßbereichendwert

Wechselstrom: $\pm 1,5\%$ vom Meßbereichendwert

Widerstandsbereiche

Widerstand: $\pm 1\%$ der Skalenlänge

$\pm 4\%$ der Anzeige in Skalenmitte

$\pm 6\%$ der Anzeige im Bereich vom 0,25- bis zum 4fachen des Wertes bei Skalenmitte

2.5.2 Frequenzeinfluß

Bereiche 0,3 V – 300 V, 0,3 mA – 0,3 A

max. 1,5% im Bereich 10 Hz ... 50 kHz

Bereiche 3 V – 300 V, 3 mA – 0,3 A

max. 3% im Bereich > 50 kHz ... 100 kHz

Bereiche 1000 V, 1 – 3 A

max. 1,5% im Bereich 10 Hz ... 10 kHz

Die Eingangskapazität C_i beträgt ca. 50 pF.

2.5.3 Temperatureinfluß im Bereich –20 ... +50° C

Gleichstrom: max. 0,5% der Anzeige pro 10° C

Wechselstrom: max. 1 % vom Meßbereichendwert pro 10° C

2.5.4 Fremdfeldeinfluß

Der Einfluß eines Gleichstrom- oder Wechselstromfeldes (50 Hz) von 5 Gauß (0,5 mT) ist vernachlässigbar.

2.5.5 Kurvenformeinfluß

Das Gerät wird in Effektivwerten unter Berücksichtigung eines Formfaktors von 1,11 für sinusförmigen Wechselstrom geeicht. Die Anzeige des Gerätes ist – auch bei nicht sinusförmiger Kurvenform – gleich dem Mittelwert $\times 1,11$. Dementsprechend verursacht eine spitze Kurve negative, eine rechteckige Kurve positive Fehler.

2.5.6 Überlagerungseinfluß

Die Anzeigegenauigkeit bleibt erhalten, solange der Spitzenwert des Wechselstromsignals das 1,5fache des für die Messung des Gleichstromanteils gewählten Meßbereichendwertes nicht überschreitet und das Gleichstromsignal nicht größer ist als der für die Messung des Wechselstromanteiles gewählte Meßbereichendwert.