

DC/ NF

Elektrische Messgrößen

	Min	Max	Bemerkung
	0 V(olt)	60 kV (Kilovolt)	
Wechselspannung			
Sinus, Effektivwert	2 mV (Millivolt)	20 V	bei Frequenzen von 10 Hz (Hertz) bis 1 MHz (Megahertz);
Sinus, Effektivwert	20 V	60 V	bei Frequenzen von 10 Hz bis 300 kHz (Kilohertz)
Sinus, Effektivwert	60 V	100 V	bei Frequenzen von 10 Hz bis 200 kHz
Sinus, Effektivwert	100 V	200 V	bei Frequenzen von 10 Hz bis 100 kHz
Sinus, Effektivwert	200 V	600 V	bei Frequenzen von 40 Hz bis 100 kHz
Sinus, Effektivwert	200 V	600 V	bei Frequenzen von 40 Hz bis 20 kHz
Sinus, Effektivwert	1 kV	40 kV	bei Frequenzen von 10 Hz bis 100 kHz; nur Spannungsquellen
Sinus, Effektivwert	1 kV	30 kV	bei Frequenzen von 45 Hz bis 65 Hz; nur Messgeräte
Rechteck, Amplitude	2,5 mV	110 V	bei Frequenzen von 1 Hz bis 10 kHz
Amplitude	5 mV	5 V	bei Frequenzen bis 1 GHz
Amplitude	5 V	50 V	bei Frequenzen bis 10 MHz
Klirrfaktor	0 %	30 %	bei Frequenzen von 45 Hz bis 30 kHz
Gleichstromstärke	0 A(mpere)	300 A	
Gleichstromstärke	300 A	700 A	nur Stromquellen
Gleichstromstärke	0 A	3000 A	nur Stromwandler, Stromzangen, Zangenstromwandler
Wechselstromstärke			
Sinus, Effektivwert	100 µA (Mikroampere)	100 A	bei Frequenzen von 10 Hz bis 10 kHz
Sinus, Effektivwert	100 A	200 A	bei Frequenzen von 10 Hz bis 10 kHz; nur Messgeräte
Sinus, Effektivwert	200 A	495 A	bei Frequenzen von 10 Hz bis 1 kHz; nur Messgeräte
Ersatzableitstromstärke	0,2 µA	200 mA	
Gleichstromwiderstand	0 Ω (Ohm)	0 Ω (Ohm)	
	10 µΩ (Mikrohм)	100 TΩ (Teraohм)	bei Spannungen bis max. 1000 V
Wechselstromwiderstand			
	100 µΩ	100 Ω	bei Frequenzen von 10 Hz bis 10 kHz
	100 µΩ	22 MΩ	bei Frequenzen von 20 Hz bis 1 MHz, abhängig vom Wert des Widerstandsnormals; teilweise nur Widerstandsnormale
Spannungsverhältnis	0 mV/V	100 mV/V	nur Gleichspannung; nur DMS-Brückennormale und - Verstärker
Ladung	20 pC (Pikocoulomb)	11 Coulomb (Coulomb)	
Elektrische Energie	5 J(oule)	360 J	nur für Defibrillatortester als Kalibriergegenstand
Wechselspannung - Harmonische Oberwellen			
Effektivwert der Grundwelle	100 mV	500 V	bei Frequenzen von 45 Hz bis 65 Hz
Effektivwert der Oberwelle	1 mV	200 V	max. Frequenz 6 kHz; Verhältnis des Effektivwerts der Oberwelle zur Grundwelle zwischen 1 % und 40 %
Wechselstromstärke - Harmonische Oberwellen			
Effektivwert der Grundwelle	100 mA	60 A	bei Frequenzen von 45 Hz bis 65 Hz
Effektivwert der Oberwelle	1 mA	18 A	max. Frequenz zwischen 3 kHz und 6 kHz; Verhältnis des Effektivwerts der Oberwelle zur Grundwelle zwischen 1 % und 30 %
Flicker			
Modulationstiefe	0,407 %	4,837 %	rechteckförmige Modulation; bei den Spannungswerten 120 V und 230 V; bei den Frequenzen 50 Hz und 60 Hz; bei Änderungen von 1 pro Minute bis 4800 pro Minute
Frequenz	8,3 mHz (Millihertz)	40 Hz	bei den Spannungswerten 120 V und 230 V; bei den Frequenzen 50 Hz und 60 Hz; bei Änderungen von 1 pro Minute bis 4800 pro Minute
P _{st} - Wert	1	1	rechteckförmige Modulation;
Leistungsfaktor	0	1	bei Frequenzen von 10 Hz bis 100 Hz, bei Spannungen von 1 mV bis 1 kV, bei Stromstärken von 1 mA bis 100 A
	0	1	bei Frequenzen von 10 Hz bis 100 Hz, bei Spannungen von 1 mV bis 1 kV, bei Stromstärken von 1 mA bis 1 kA; nur für Leistungsmessgeräte mit Stromwandlern
Phasenwinkel			
zwischen zwei sinusförmigen Spannungssignalen	-360° (Grad)	360°	bei Frequenzen von 10 Hz bis 1 MHz; bei Spannungen von 1 mV bis 1 kV
zwischen Spannung und Strom an einem Widerstandsnormal	-90°	90°	bei Frequenzen von 10 Hz bis 10 kHz; bei Stromstärken von 10 mA bis 100 A; bei Widerstandswerten von 10 mΩ bis 100 Ω; nur für Widerstandsnormale
zwischen Spannung und Strom an einem Widerstandsnormal	-90°	90°	bei Frequenzen von 10 Hz bis 100 kHz; bei Stromstärken von 10 mA bis 50 mA; bei Widerstandswerten von 10 mΩ bis 100 Ω; nur für Widerstandsnormale
zwischen Spannung und Strom an einem Stromwandler	-90°	90°	bei Frequenzen von 10 Hz bis 10 kHz; bei Stromstärken von 1 A bis 100 A; nur für Stromwandler
zwischen einem sinusförmigen Spannungssignal und einem sinusförmigen Stromsignal	-180°	180°	bei Frequenzen von 10 Hz bis 10 kHz; bei Spannungen von 1 mV bis 1 kV; bei Stromstärken von 100 µA bis 100 A
zwischen der Grundwelle und einer harmonischen Oberwelle eines Signals (Spannung oder Strom)	-180°	180°	Grundwelle: Frequenz von 45 Hz bis 65 Hz; Spannung von 100 mV bis 500 V oder Stromstärke von 100 mA bis 60 A; Oberwelle: Verhältnis des Effektivwerts der Oberwelle zur Grundwelle bei Spannung zwischen 1 % und 40 %, bei Strom zwischen 1 % und 30 %; Frequenz der Oberwelle maximal 6 kHz
Elektrische Leistung			
Gleichstromleistung	0 W(att)	110 kW (Kilowatt)	bei Spannungen bis max. 1000 V; bei Stromstärken bis max. 100 A
Wechselstromwirkleistung	0 W	100 kW	bei Spannungen von 1 mV bis 1 kV; bei Stromstärken von 1 mA bis 100 A; bei Frequenzen von 10 Hz bis 100 Hz; bei Leistungsfaktoren von 0 bis 1
Wechselstromwirkleistung	0 W	1 MW	bei Spannungen von 1 mV bis 1 kV; bei Stromstärken von 100 A bis 1 kA; bei Frequenzen von 10 Hz bis 100 Hz; bei Leistungsfaktoren von 0 bis 1; nur für Leistungsanalysatoren mit Stromwandlern
Wechselstromblindleistung	-100 kvar (Kilovar)	100 kvar	bei Spannungen von 1 mV bis 1 kV; bei Stromstärken von 1 mA bis 100 A; bei Frequenzen von 10 Hz bis 100 Hz; bei Leistungsfaktoren von 0 bis 1
Wechselstromblindleistung	-1 Mvar (Mvar)	1 Mvar	bei Spannungen von 1 mV bis 1 kV; bei Stromstärken von 100 A bis 1 kA; bei Frequenzen von 10 Hz bis 100 Hz; bei Leistungsfaktoren von 0 bis 1; nur für Leistungsanalysatoren mit Stromwandlern
Wechselstromscheinleistung	0 VA (Voltampere)	100 kVA (Kilovoltampere)	bei Spannungen von 1 mV bis 1 kV; bei Stromstärken von 1 mA bis 100 A; bei Frequenzen von 10 Hz bis 100 Hz; bei Leistungsfaktoren von 0 bis 1
Wechselstromscheinleistung	0 VA	1 MVA (Megavoltampere)	bei Spannungen von 1 mV bis 1 kV; bei Stromstärken von 100 A bis 1 kA; bei Frequenzen von 10 Hz bis 100 Hz; bei Leistungsfaktoren von 0 bis 1; nur für Leistungsanalysatoren mit Stromwandlern
Induktivität	0 H (Henry)	1 H	bei Frequenzen von 100 Hz bis 10 kHz, abhängig vom konkreten Induktivitätswert
Kapazität	0 F (Farad)	10 µF (Mikrofarad)	bei Frequenzen von 100 Hz bis 1 MHz, abhängig vom konkreten Kapazitätswert

Zeit und Frequenz

	Min	Max	Bemerkung
Zeitintervall	0 s(econds)	100 h(ours)	
Frequenz	0,01 Hz (Hertz)	40 GHz (Gigahertz)	
Drehzahl	0,02 s ⁻¹ (pro Sekunde)	3500 s ⁻¹ (pro Sekunde)	

Hinweis: Die angegebenen Bereiche enthalten nur die die akkreditierten Bereiche (d. h. ohne "ISO") und gelten für den Standort Eichenau.