



Registro SCS

Numero di accreditamento: SCS 0058

Norma internazionale: ISO/IEC 17025:2017
Norma svizzera: SN EN ISO/IEC 17025:2018

APTOMET AG
Worbstrasse 201
3073 Gümligen

Direttore: Markus Tschopp
Responsabile SM: Beat Schär
Telefono: +41 31 934 06 00
E-Mail: calibration@aptomet.ch
Internet: <http://www.aptomet.ch>
Primo accreditamento: 06.12.1995
Accreditamento attuale: 14.03.2021 bis 13.03.2026
Registro vedi: www.sas.admin.ch
(Organismi accreditati)

Sito sotto l'accreditamento:

Luppenstrasse 3
8320 Fehraltorf

Direttore: Markus Wampfler
Telefono: +41 31 934 06 02
E-Mail: calibration@aptomet.ch
Internet: <http://www.aptomet.ch>

Freiburgstrasse 251
3018 Bern

Direttore: Daniel Niedermann
Telefono: +41 31 934 06 01
E-Mail: calibration@aptomet.ch
Internet: <http://www.aptomet.ch>

Campo d'applicazione dell'accreditamento a partire dal 29.11.2023

Laboratorio di taratura per grandezze elettriche, fibre ottiche, pressioni, temperature, campi magnetici e elettrici

Capacità di taratura e misure (CMC)



Registro SCS

Numero di accreditamento: SCS 0058

Grandezza misurata / Oggetto calibrato	Intervallo di misura	Condizioni di misura	Migliore incertezza di misura \pm ¹⁾	Osservazioni
Tensione continua				
Taratura voltometri	0 mV ... < 220 mV		$7,2 \cdot 10^{-6} U + 0,6 \mu\text{V}$	Anche possibile nei rami o in loco ²⁾ U = Valore misurato
	220 mV ... < 2,2 V		$3,5 \cdot 10^{-6} U + 1,6 \mu\text{V}$	
	2,2 V ... < 22 V		$2,6 \cdot 10^{-6} U + 7 \mu\text{V}$	
	22 V ... < 220 V		$3,5 \cdot 10^{-6} U + 120 \mu\text{V}$	
	220 V ... 1100 V		$4 \cdot 10^{-6} U + 700 \mu\text{V}$	
Taratura calibratori di tensione	0 mV ... < 120 mV		$6,6 \cdot 10^{-6} U + 0,1 \mu\text{V}$	
	120 mV ... < 1,2 V		$2 \cdot 10^{-6} U + 0,2 \mu\text{V}$	
	1,2 V ... < 12 V		$2 \cdot 10^{-6} U + 1 \mu\text{V}$	
	12 V ... < 120 V		$2 \cdot 10^{-6} U + 14 \mu\text{V}$	
	120 V ... 1050 V		$3 \cdot 10^{-6} U + 200 \mu\text{V}$	
Tensioni fisse	100 mV		$6,5 \cdot 10^{-6} U$	
	1 V; 10 V; 100 V; 1000V		$2 \cdot 10^{-6} U$	
Taratura generatori di alta tensione	1 kV ... \leq 10 kV	$R_L \geq 110 \text{ M}\Omega$	0,05 % + 0,11 V	Anche possibile a Fehlertorf o in loco ³⁾
	> 10 kV ... 20 kV	$R_L \geq 200 \text{ M}\Omega$	0,06 % + 1,3 V	
	> 20 kV ... 35 kV	$R_L \geq 200 \text{ M}\Omega$	0,1 % + 3,0 V	
	> 35 kV ... 50 kV	$R_L \geq 760 \text{ M}\Omega$	1,2 % + 6,5 V	
Taratura misuratori di alta tensione	1 kV ... \leq 10 kV		0,05 % + 0,11 V	Anche possibile a Fehlertorf o in loco ⁴⁾
	> 10 kV ... 20 kV		0,05 % + 1,3 V	
	> 20 kV ... 35 kV		0,1 % + 3,1 V	
	> 35 kV ... 50 kV		1,2 % + 6,6 V	
Corrente continua				
Taratura amperometri	0 μA ... 12 μA		$16 \cdot 10^{-6} I + 0,2 \text{ nA}$	Anche possibile nei rami o in loco ²⁾ I = Valore misurato
	> 12 μA ... 120 μA		$16 \cdot 10^{-6} I + 0,5 \text{ nA}$	
	> 120 μA ... 1,2 mA		$16 \cdot 10^{-6} I + 4,5 \text{ nA}$	
	> 1,2 mA ... 12 mA		$16 \cdot 10^{-6} I + 41 \text{ nA}$	
	> 12 mA ... 120 mA		$16 \cdot 10^{-6} I + 0,5 \mu\text{A}$	
	> 120 mA ... 2 A		$17 \cdot 10^{-6} I + 4,5 \mu\text{A}$	
	> 2 A ... 20 A		$68 \cdot 10^{-6} I + 43 \mu\text{A}$	
	> 20 A ... 100 A		$73 \cdot 10^{-6} I + 130 \mu\text{A}$	
	> 100 A ... 500 A	Con bobina di corrente	$5,8 \cdot 10^{-3} I + 26 \text{ mA}$	



Registro SCS

Numero di accreditamento: SCS 0058

Grandezza misurata / Oggetto calibrato	Intervallo di misura	Condizioni di misura	Migliore incertezza di misura \pm ¹⁾	Osservazioni
Taratura pinze di corrente	> 500 A ... 2500 A		$5,8 \cdot 10^{-3} / + 160 \text{ mA}$	
Taratura calibratori di corrente	0 μA ... 12 μA		$16 \cdot 10^{-6} / + 0,11 \text{ nA}$	Anche possibile nei rami o in loco ²⁾
	> 12 μA ... 120 μA		$16 \cdot 10^{-6} / + 0,4 \text{ nA}$	
	> 120 μA ... 1,2 mA		$16 \cdot 10^{-6} / + 3,6 \text{ nA}$	
	> 1,2 mA ... 12 mA		$16 \cdot 10^{-6} / + 35 \text{ nA}$	
	> 12 mA ... 120 mA		$16 \cdot 10^{-6} / + 350 \text{ nA}$	
	> 120 mA ... 2 A		$17 \cdot 10^{-6} / + 3,7 \mu\text{A}$	
	> 2 A ... 20 A		$68 \cdot 10^{-6} / + 36 \mu\text{A}$	
	> 20 A ... 100 A		$73 \cdot 10^{-6} / + 40 \mu\text{A}$	
Resistenza in corrente continua				
Taratura ohmmetri	100 $\mu\Omega$		$70 \cdot 10^{-6} R$	Le incertezze date sono valide per valori decadali R = Valore misurato
	1 m Ω		$45 \cdot 10^{-6} R$	
	10 m Ω ; 100 m Ω		$45 \cdot 10^{-6} R$	
Con resistenza fissa	1 Ω ; 10 Ω		$10 \cdot 10^{-6} R$	Anche possibile nei rami o in loco ^{2),5)}
	100 Ω ; 1 k Ω		$8 \cdot 10^{-6} R$	
	10 k Ω		$5 \cdot 10^{-6} R$	
	19 k Ω ; 100 k Ω		$8 \cdot 10^{-6} R$	
	1 M Ω		$10 \cdot 10^{-6} R$	
	10 M Ω		$12 \cdot 10^{-6} R$	
	100 M Ω		$40 \cdot 10^{-6} R$	
	1 G Ω		$250 \cdot 10^{-6} R$	
	10 G Ω		$520 \cdot 10^{-6} R$	
	100 G Ω		$750 \cdot 10^{-6} R$	
	1 T Ω		$5 \cdot 10^{-3} R$	
10 T Ω		$8 \cdot 10^{-3} R$		
100 T Ω		$16 \cdot 10^{-3} R$		
Con decennio di resistenza di precisione	10 m Ω ... 10 Ω		$47 \cdot 10^{-6} R + 0,82 \text{ m}\Omega$	Anche possibile nei rami o in loco ^{2),5)}
	> 10 Ω ... 1 k Ω		$38 \cdot 10^{-6} R + 1,3 \text{ m}\Omega$	
	> 1 k Ω ... 10 k Ω		$29 \cdot 10^{-6} R + 6 \text{ m}\Omega$	



Registro SCS

Numero di accreditamento: SCS 0058

Grandezza misurata / Oggetto calibrato	Intervallo di misura	Condizioni di misura	Migliore incertezza di misura \pm ¹⁾	Osservazioni
Taratura resistenze	> 10 k Ω ... 100 k Ω		$28 \cdot 10^{-6} R + 58 \text{ m}\Omega$	Anche possibile nei rami o in loco ⁵⁾
	> 100 k Ω ... 1 M Ω		$33 \cdot 10^{-6} R + 2,3 \Omega$	
	> 1 M Ω ... 10 M Ω		$150 \cdot 10^{-6} R + 116 \Omega$	
	> 10 M Ω ... 100 M Ω		$600 \cdot 10^{-6} R + 1,2 \text{ k}\Omega$	
	> 100 M Ω ... 1 G Ω		$1,4 \cdot 10^{-3} R$	
	> 1 G Ω ... 10 G Ω		$2,6 \cdot 10^{-3} R$	
	> 10 G Ω ... 100 G Ω		$6 \cdot 10^{-3} R$	
	> 100 G Ω ... 1 T Ω		$9 \cdot 10^{-3} R$	
	100 $\mu\Omega$... < 500 $\mu\Omega$		$100 \cdot 10^{-6} R$	
	500 $\mu\Omega$... < 5 m Ω		$75 \cdot 10^{-6} R$	
	5 m Ω ... < 50 m Ω		$72 \cdot 10^{-6} R$	
	50 m Ω ... < 500 m Ω		$44 \cdot 10^{-6} R$	
	500 m Ω ... < 5 Ω		$10 \cdot 10^{-6} R$	
	5 Ω ... < 50 Ω		$10 \cdot 10^{-6} R$	
	50 Ω ... < 500 Ω		$10 \cdot 10^{-6} R$	
	500 Ω ... < 5 k Ω		$10 \cdot 10^{-6} R$	
	5 k Ω ... < 50 k Ω		$5,5 \cdot 10^{-6} R$	
	50 k Ω ... < 500 k Ω		$7,5 \cdot 10^{-6} R$	
	500 k Ω ... < 5 M Ω		$15 \cdot 10^{-6} R$	
	5 M Ω ... < 50 M Ω		$60 \cdot 10^{-6} R$	
50 M Ω ... < 500 M Ω		$480 \cdot 10^{-6} R$		
500 M Ω ... < 5 G Ω		$600 \cdot 10^{-6} R$		
5 G Ω ... < 50 G Ω		$850 \cdot 10^{-6} R$		
50 G Ω ... < 500 G Ω		$1,65 \cdot 10^{-3} R$		
500 G Ω ... < 5 T Ω		$6,8 \cdot 10^{-3} R$		
5 T Ω ... < 50 T Ω		$9,2 \cdot 10^{-3} R$		
50 T Ω ... 200 T Ω		$1,85 \cdot 10^{-2} R$		
Potenza continua Taratura generatori di potenza		40 V ... 480 V		
	2,4 W ... 96 W	60 mA ... < 200 mA	0,58 %	
	> 8 W ... 240 W	200 mA ... 500 mA	0,35 %	
	> 20 W ... 960 W	> 500 mA ... 2 A	0,11 %	



Registro SCS

Numero di accreditamento: SCS 0058

Grandezza misurata / Oggetto calibrato	Intervallo di misura	Condizioni di misura	Migliore incertezza di misura \pm ¹⁾	Osservazioni	
Taratura misuratori di potenza	> 80 W ... 7,68 kW	> 2 A ... 16 A 40 V ... 300 V	0,58 %	Anche possibile nei rami o in loco ²⁾	
	> 640 W ... 6 kW	> 16 A ... 20 A	0,58 %		
	> 800 W ... 30 kW	20 A ... 100 A	0,11 %		
	330 μ W ... 200 W	0,1 V ... 1000 V 3,3 mA ... 200 mA	0,58 %		
	> 20 mW ... 500 W	> 200 mA ... 500 mA	0,35 %		
	> 50 mW ... 2 kW	> 500 mA ... 2 A	0,12 %		
	> 200 mW ... 20 kW	> 2 A ... 20 A	0,59 %		
Taratura pinze di misura della potenza	> 800 W ... 30 kW	40 V ... 300 V > 20 A ... 100 A	0,11 %	Con bobine di corrente	
	330 μ W ... <33 mW	0,1 V ... 1000 V 3,3 mA ... 1000 A	0,91 %		
	33 mW ... <110 mW		0,78 %		
	110 mW ... 100 kW		0,61 %		
	> 100 kW ... 1 MW		0,83 %		
Tensione alternata Taratura calibratori di tensione	10 mV ... < 22 mV	10 Hz	$954 \cdot 10^{-6} U + 0,2 \mu$ V	Anche possibile nei rami o in loco ²⁾ U = Valore misurato	
		20 Hz; 40 Hz	$895 \cdot 10^{-6} U + 0,1 \mu$ V		
		500 Hz; 1 kHz; 10 kHz;	$893 \cdot 10^{-6} U + 0,1 \mu$ V		
		20 kHz; 50 kHz; 100 kHz	$470 \cdot 10^{-6} U + 0,1 \mu$ V		
		200 kHz	$951 \cdot 10^{-6} U + 0,1 \mu$ V		
		500 kHz	$1,3 \cdot 10^{-3} U + 0,1 \mu$ V		
		700 kHz	$1,5 \cdot 10^{-3} U + 0,2 \mu$ V		
		1 MHz	$1,5 \cdot 10^{-3} U + 0,2 \mu$ V		
		22 mV ... < 70 mV	10 Hz		$825 \cdot 10^{-6} U + 0,8 \mu$ V
			20 Hz		$696 \cdot 10^{-6} U + 0,3 \mu$ V
	40 Hz; 500 Hz; 1 kHz; 10 kHz		$680 \cdot 10^{-6} U + 0,2 \mu$ V		
	20 kHz; 50 kHz		$702 \cdot 10^{-6} U + 0,1 \mu$ V		
		100 kHz	$754 \cdot 10^{-6} U + 0,1 \mu$ V		



Registro SCS

Numero di accreditamento: SCS 0058

Grandezza misurata / Oggetto calibrato	Intervallo di misura	Condizioni di misura	Migliore incertezza di misura \pm ¹⁾	Osservazioni	
	70 mV ... < 220 mV	300 kHz	$812 \cdot 10^{-6} U + 0,2 \mu\text{V}$		
		500 kHz	$870 \cdot 10^{-6} U + 0,1 \mu\text{V}$		
		700 kHz	$1,2 \cdot 10^{-3} U + 0,2 \mu\text{V}$		
		1 MHz	$1,8 \cdot 10^{-3} U + 0,2 \mu\text{V}$		
		10 Hz	$150 \cdot 10^{-6} U + 2 \mu\text{V}$		
		20 Hz	$150 \cdot 10^{-6} U + 1 \mu\text{V}$		
		40 Hz	$100 \cdot 10^{-6} U + 0,3 \mu\text{V}$		
		500 Hz; 1 kHz; 10 kHz; 20 kHz	$80 \cdot 10^{-6} U + 0,3 \mu\text{V}$		
		50 kHz	$100 \cdot 10^{-6} U + 0,2 \mu\text{V}$		
		100 kHz	$155 \cdot 10^{-6} U + 0,2 \mu\text{V}$		
		200 kHz	$212 \cdot 10^{-6} U + 0,1 \mu\text{V}$		
		500 kHz; 700 kHz	$295 \cdot 10^{-6} U + 0,2 \mu\text{V}$		
		1 MHz	$443 \cdot 10^{-6} U + 0,2 \mu\text{V}$		
		220 mV ... < 700 mV	10 Hz	$147 \cdot 10^{-6} U + 8 \mu\text{V}$	
			20 Hz	$85 \cdot 10^{-6} U + 3 \mu\text{V}$	
	40 Hz		$63 \cdot 10^{-6} U + 2 \mu\text{V}$		
	500 Hz; 1 kHz; 10 kHz		$38 \cdot 10^{-6} U + 2 \mu\text{V}$		
	20 kHz; 50 kHz; 100 kHz		$51 \cdot 10^{-6} U + 1 \mu\text{V}$		
	200 kHz		$66 \cdot 10^{-6} U + 1 \mu\text{V}$		
	500 kHz		$235 \cdot 10^{-6} U + 1 \mu\text{V}$		
	700 kHz		$442 \cdot 10^{-6} U + 1 \mu\text{V}$		
	1 MHz		$638 \cdot 10^{-6} U + 1 \mu\text{V}$		
	700 mV ... < 2,2 V		10 Hz	$94 \cdot 10^{-6} U + 25 \mu\text{V}$	
			20 Hz	$28 \cdot 10^{-6} U + 10 \mu\text{V}$	
			40 Hz; 500 Hz; 1 kHz; 10 kHz; 20 kHz	$28 \cdot 10^{-6} U + 3 \mu\text{V}$	
		50 kHz	$30 \cdot 10^{-6} U + 1 \mu\text{V}$		
		100 kHz	$40 \cdot 10^{-6} U + 2 \mu\text{V}$		
		200 kHz	$50 \cdot 10^{-6} U + 2 \mu\text{V}$		
		500 kHz	$120 \cdot 10^{-6} U + 1 \mu\text{V}$		



Registro SCS

Numero di accreditamento: SCS 0058

Grandezza misurata / Oggetto calibrato	Intervallo di misura	Condizioni di misura	Migliore incertezza di misura \pm ¹⁾	Osservazioni
	2,2 V ... < 7 V	700 kHz	$234 \cdot 10^{-6} U + 2 \mu\text{V}$	
		1 MHz	$453 \cdot 10^{-6} U + 2 \mu\text{V}$	
		10 Hz	$163 \cdot 10^{-6} U + 42 \mu\text{V}$	
		20 Hz	$49 \cdot 10^{-6} U + 28 \mu\text{V}$	
		40 Hz	$28 \cdot 10^{-6} U + 13 \mu\text{V}$	
		500 Hz; 1 kHz; 10 kHz	$22 \cdot 10^{-6} U + 14 \mu\text{V}$	
		20 kHz	$27 \cdot 10^{-6} U + 10 \mu\text{V}$	
		50 kHz; 100 kHz	$33 \cdot 10^{-6} U + 7 \mu\text{V}$	
		200 kHz	$51 \cdot 10^{-6} U + 10 \mu\text{V}$	
		500 kHz	$348 \cdot 10^{-6} U + 9 \mu\text{V}$	
		700 kHz	$407 \cdot 10^{-6} U + 8 \mu\text{V}$	
		1 MHz	$424 \cdot 10^{-6} U + 8 \mu\text{V}$	
	7 V ... < 22 V	10 Hz	$153 \cdot 10^{-6} U + 291 \mu\text{V}$	
		20 Hz	$62 \cdot 10^{-6} U + 73 \mu\text{V}$	
		40 Hz	$40 \cdot 10^{-6} U + 21 \mu\text{V}$	
		500 Hz	$28 \cdot 10^{-6} U + 29 \mu\text{V}$	
		1 kHz; 10 kHz; 20 kHz	$28 \cdot 10^{-6} U + 15 \mu\text{V}$	
		50 kHz	$33 \cdot 10^{-6} U + 17 \mu\text{V}$	
		100 kHz	$47 \cdot 10^{-6} U + 12 \mu\text{V}$	
		200 kHz	$68 \cdot 10^{-6} U + 10 \mu\text{V}$	
		500 kHz	$178 \cdot 10^{-6} U + 12 \mu\text{V}$	
		700 kHz	$345 \cdot 10^{-6} U + 41 \mu\text{V}$	
		1 MHz	$461 \cdot 10^{-6} U + 41 \mu\text{V}$	
		22 V ... < 70 V	10 Hz	$112 \cdot 10^{-6} U + 0,7 \text{ mV}$
	20 Hz		$62 \cdot 10^{-6} U + 257 \mu\text{V}$	
	40 Hz		$56 \cdot 10^{-6} U + 181 \mu\text{V}$	
	500 Hz		$52 \cdot 10^{-6} U + 111 \mu\text{V}$	
	1 kHz		$52 \cdot 10^{-6} U + 138 \mu\text{V}$	
	10 kHz; 20 kHz		$52 \cdot 10^{-6} U + 82 \mu\text{V}$	
	50 kHz		$52 \cdot 10^{-6} U + 71 \mu\text{V}$	



Registro SCS

Numero di accreditamento: SCS 0058

Grandezza misurata / Oggetto calibrato	Intervallo di misura	Condizioni di misura	Migliore incertezza di misura \pm ¹⁾	Osservazioni
Tensione alternata	70 V ... < 220 V	100 kHz	$66 \cdot 10^{-6} U + 166 \mu\text{V}$	
		10 Hz	$152 \cdot 10^{-6} U + 2,1 \text{ mV}$	
		20 Hz	$68 \cdot 10^{-6} U + 473 \mu\text{V}$	
		40 Hz	$68 \cdot 10^{-6} U + 195 \mu\text{V}$	
		500 Hz; 1 kHz	$53 \cdot 10^{-6} U + 222 \mu\text{V}$	
		10 kHz; 20 kHz; 50 kHz	$53 \cdot 10^{-6} U + 176 \mu\text{V}$	
		100 kHz	$68 \cdot 10^{-6} U + 601 \mu\text{V}$	
	220 V ... < 700 V	10 Hz	$171 \cdot 10^{-6} U + 580 \mu\text{V}$	
		20 Hz	$92 \cdot 10^{-6} U + 580 \mu\text{V}$	
		40 Hz	$72 \cdot 10^{-6} U + 580 \mu\text{V}$	
		500 Hz	$55 \cdot 10^{-6} U + 860 \mu\text{V}$	
		1 kHz	$55 \cdot 10^{-6} U + 750 \mu\text{V}$	
		10 kHz	$55 \cdot 10^{-6} U + 580 \mu\text{V}$	
		20 kHz	$65 \cdot 10^{-6} U + 580 \mu\text{V}$	
		50 kHz	$75 \cdot 10^{-6} U + 580 \mu\text{V}$	
		100 kHz	$235 \cdot 10^{-6} U + 580 \mu\text{V}$	
		700 V ... 1050 V	10 Hz	
	20 Hz		$93 \cdot 10^{-6} U + 580 \mu\text{V}$	
	40 Hz		$72 \cdot 10^{-6} U + 580 \mu\text{V}$	
	500 Hz; 1 kHz;		$56 \cdot 10^{-6} U + 900 \mu\text{V}$	
	10 kHz		$56 \cdot 10^{-6} U + 580 \mu\text{V}$	
20 kHz; 50 kHz	$76 \cdot 10^{-6} U + 580 \mu\text{V}$			
100 kHz	$235 \cdot 10^{-6} U + 580 \mu\text{V}$			
Taratura voltmetri	10 mV ... < 22 mV	10 Hz; 20 Hz	$842 \cdot 10^{-6} U + 5,8 \mu\text{V}$	Anche possibile nei rami o in loco ²⁾
		40 Hz; 500 Hz; 1 kHz; 10 kHz; 20 kHz; 50 kHz	$840 \cdot 10^{-6} U + 2,4 \mu\text{V}$	
		100 kHz	$893 \cdot 10^{-6} U + 3,5 \mu\text{V}$	
		200 kHz	$895 \cdot 10^{-6} U + 5,8 \mu\text{V}$	
		500 kHz	$895 \cdot 10^{-6} U + 12 \mu\text{V}$	



Registro SCS

Numero di accreditamento: SCS 0058

Grandezza misurata / Oggetto calibrato	Intervallo di misura	Condizioni di misura	Migliore incertezza di misura \pm ¹⁾	Osservazioni	
	22 mV ... < 70 mV	700 kHz	$900 \cdot 10^{-6} U + 18 \mu V$		
		1 MHz	$956 \cdot 10^{-6} U + 18 \mu V$		
		10 Hz	$217 \cdot 10^{-6} U + 24 \mu V$		
		20 Hz	$136 \cdot 10^{-6} U + 18 \mu V$		
		40 Hz	$101 \cdot 10^{-6} U + 2,4 \mu V$		
		500 Hz; 1 kHz; 10 kHz; 20 kHz	$93 \cdot 10^{-6} U + 2,4 \mu V$		
		50 kHz; 100 kHz	$107 \cdot 10^{-6} U + 2,4 \mu V$		
		200 kHz	$116 \cdot 10^{-6} U + 4,7 \mu V$		
		500 kHz	$172 \cdot 10^{-6} U + 12 \mu V$		
		700 kHz	$280 \cdot 10^{-6} U + 24 \mu V$		
	70 mV ... < 220 mV	1 MHz	$290 \cdot 10^{-6} U + 24 \mu V$		
		10 Hz	$183 \cdot 10^{-6} U + 24 \mu V$		
		20 Hz	$110 \cdot 10^{-6} U + 18 \mu V$		
		40 Hz; 500 Hz; 1 kHz; 10 kHz; 20 kHz; 50 kHz; 100 kHz	$60 \cdot 10^{-6} U + 2,4 \mu V$		
		200 kHz	$63 \cdot 10^{-6} U + 4,7 \mu V$		
		500 kHz	$136 \cdot 10^{-6} U + 12 \mu V$		
		700 kHz; 1 MHz	$250 \cdot 10^{-6} U + 25 \mu V$		
		220 mV ... < 700 mV	10 Hz	$178 \cdot 10^{-6} U + 25 \mu V$	
			20 Hz	$100 \cdot 10^{-6} U + 18 \mu V$	
			40 Hz	$41 \cdot 10^{-6} U + 6 \mu V$	
	500 Hz; 1 kHz; 10 kHz		$27 \cdot 10^{-6} U + 6 \mu V$		
	20 kHz; 50 kHz		$33 \cdot 10^{-6} U + 6 \mu V$		
	100 kHz		$36 \cdot 10^{-6} U + 6 \mu V$		
	200 kHz		$58 \cdot 10^{-6} U + 12 \mu V$		
	500 kHz		$100 \cdot 10^{-6} U + 24 \mu V$		
	700 kHz; 1 MHz		$192 \cdot 10^{-6} U + 58 \mu V$		
	700 mV ... < 2,2 V		10 Hz	$175 \cdot 10^{-6} U + 35 \mu V$	
		20 Hz	$96 \cdot 10^{-6} U + 20 \mu V$		
		40 Hz; 500 Hz; 1 kHz	$26 \cdot 10^{-6} U + 6 \mu V$		



Registro SCS

Numero di accreditamento: SCS 0058

Grandezza misurata / Oggetto calibrato	Intervallo di misura	Condizioni di misura	Migliore incertezza di misura \pm ¹⁾	Osservazioni	
	2,2 V ... < 7 V	10 kHz; 20 kHz	$27 \cdot 10^{-6} U + 6 \mu\text{V}$		
		50 kHz; 100 kHz	$33 \cdot 10^{-6} U + 7 \mu\text{V}$		
		200 kHz	$45 \cdot 10^{-6} U + 12 \mu\text{V}$		
		500 kHz	$90 \cdot 10^{-6} U + 24 \mu\text{V}$		
		700 kHz; 1 MHz	$187 \cdot 10^{-6} U + 58 \mu\text{V}$		
		10 Hz	$176 \cdot 10^{-6} U + 48 \mu\text{V}$		
		20 Hz	$96 \cdot 10^{-6} U + 33 \mu\text{V}$		
		40 Hz	$27 \cdot 10^{-6} U + 16 \mu\text{V}$		
		500 Hz; 1 kHz; 10 kHz; 20 kHz	$23 \cdot 10^{-6} U + 17 \mu\text{V}$		
		50 kHz	$26 \cdot 10^{-6} U + 14 \mu\text{V}$		
		100 kHz	$29 \cdot 10^{-6} U + 14 \mu\text{V}$		
		200 kHz	$47 \cdot 10^{-6} U + 20 \mu\text{V}$		
		500 kHz	$93 \cdot 10^{-6} U + 120 \mu\text{V}$		
		700 kHz	$186 \cdot 10^{-6} U + 120 \mu\text{V}$		
		1 MHz	$258 \cdot 10^{-6} U + 120 \mu\text{V}$		
	7 V ... < 22 V	10 Hz	$178 \cdot 10^{-6} U + 300 \mu\text{V}$		
		20 Hz	$98 \cdot 10^{-6} U + 76 \mu\text{V}$		
		40 Hz	$34 \cdot 10^{-6} U + 23 \mu\text{V}$		
		500 Hz	$27 \cdot 10^{-6} U + 31 \mu\text{V}$		
		1 kHz; 10 kHz; 20 kHz	$27 \cdot 10^{-6} U + 20 \mu\text{V}$		
		50 kHz	$29 \cdot 10^{-6} U + 21 \mu\text{V}$		
		100 kHz	$38 \cdot 10^{-6} U + 17 \mu\text{V}$		
		200 kHz	$64 \cdot 10^{-6} U + 20 \mu\text{V}$		
		500 kHz	$222 \cdot 10^{-6} U + 120 \mu\text{V}$		
		700 kHz; 1 MHz	$455 \cdot 10^{-6} U + 125 \mu\text{V}$		
		22 V ... < 70 V	10 Hz	$184 \cdot 10^{-6} U + 740 \mu\text{V}$	
			20 Hz	$105 \cdot 10^{-6} U + 310 \mu\text{V}$	
	40 Hz		$48 \cdot 10^{-6} U + 204 \mu\text{V}$		
	500 Hz		$37 \cdot 10^{-6} U + 145 \mu\text{V}$		
	1 kHz		$37 \cdot 10^{-6} U + 167 \mu\text{V}$		



Registro SCS

Numero di accreditamento: SCS 0058

Grandezza misurata / Oggetto calibrato	Intervallo di misura	Condizioni di misura	Migliore incertezza di misura \pm ¹⁾	Osservazioni
	70 V ... < 220 V	10 kHz; 20 kHz	$37 \cdot 10^{-6} U + 124 \mu\text{V}$	
		50 kHz	$38 \cdot 10^{-6} U + 136 \mu\text{V}$	
		100 kHz	$49 \cdot 10^{-6} U + 203 \mu\text{V}$	
		10 Hz	$187 \cdot 10^{-6} U + 2,1 \text{ mV}$	
		20 Hz	$107 \cdot 10^{-6} U + 504 \mu\text{V}$	
		40 Hz	$56 \cdot 10^{-6} U + 216 \mu\text{V}$	
		500 Hz	$41 \cdot 10^{-6} U + 241 \mu\text{V}$	
		1 kHz; 10 kHz; 20 kHz	$41 \cdot 10^{-6} U + 220 \mu\text{V}$	
		50 kHz	$42 \cdot 10^{-6} U + 200 \mu\text{V}$	
	220 V ... < 700 V	100 kHz	$57 \cdot 10^{-6} U + 612 \mu\text{V}$	
		50 Hz	$70 \cdot 10^{-6} U + 0,82 \text{ mV}$	
		500 Hz; 1 kHz	$50 \cdot 10^{-6} U + 1,1 \text{ mV}$	
	700 V ... < 1050 V	50 Hz	$70 \cdot 10^{-6} U + 0,82 \text{ mV}$	
500 Hz; 1 kHz		$52 \cdot 10^{-6} U + 1,1 \text{ mV}$		
Taratura sorgenti di alta tensione	1 kV ... 10 kV	$R_L \geq 110 \text{ M}\Omega$; 50 Hz	0,15 % + 0,2 V	RMS; $\hat{U}/\sqrt{2}$
	> 10 kV ... 20 kV	$R_L \geq 200 \text{ M}\Omega$	0,13 % + 0,7 V	Anche possibile a Fehrltorf o in loco ⁶⁾
	> 20 kV ... 30 kV	$R_L \geq 200 \text{ M}\Omega$	0,13 % + 3,0 V	
	> 30 kV ... 50 kV	$R_L \geq 760 \text{ M}\Omega$	1,2 % + 22 V	
	> 50 kV ... 100 kV	$R_L \geq 760 \text{ M}\Omega$	1,2 % + 29 V	
Taratura voltmetri di alta tensione	1 kV ... \leq 10 kV	50 Hz	0,15 % + 0,2 V	RMS; $\hat{U}/\sqrt{2}$
	> 10 kV ... 20 kV		0,13 % + 1,3 V	Anche possibile a Fehrltorf o in loco ⁷⁾
	> 20 kV ... 30 kV		0,13 % + 3,1 V	
	> 30 kV ... 50 kV		1,2 % + 22 V	
	> 50 kV ... 100 kV		1,2 % + 29 V	
Corrente alternata Taratura calibratori corrente	0,1 mA ... < 0,77 mA	40 Hz ... 1 kHz	$350 \cdot 10^{-6} I$	Anche possibile nei rami o in loco ²⁾ I = Valore misurato
		> 1 kHz ... 5 kHz	$450 \cdot 10^{-6} I$	
	0,77 mA ... < 2 mA	40 Hz ... 1 kHz	$250 \cdot 10^{-6} I$	
		> 1 kHz ... 5 kHz	$350 \cdot 10^{-6} I$	
	2 mA ... < 10 mA	20 Hz ... < 40 Hz	$135 \cdot 10^{-6} I + 0,5 \mu\text{A}$	
		40 Hz ... 10 kHz	$105 \cdot 10^{-6} I + 0,5 \mu\text{A}$	



Registro SCS

Numero di accreditamento: SCS 0058

Grandezza misurata / Oggetto calibrato	Intervallo di misura	Condizioni di misura	Migliore incertezza di misura \pm ¹⁾	Osservazioni											
Taratura amperometri	10 mA ... < 30 mA	20 Hz ... < 40 Hz	$140 \cdot 10^{-6} / + 4,2 \mu\text{A}$	Anche possibile nei rami o in loco ²⁾											
		40 Hz ... 10 kHz	$115 \cdot 10^{-6} / + 4,2 \mu\text{A}$												
	30 mA ... < 100 mA	20 Hz ... < 40 Hz	$140 \cdot 10^{-6} / + 4,2 \mu\text{A}$		Anche possibile nei rami o in loco ²⁾										
		40 Hz ... 10 kHz	$115 \cdot 10^{-6} / + 4,2 \mu\text{A}$												
	100 mA ... < 300 mA	20 Hz ... < 40 Hz	$160 \cdot 10^{-6} / + 35 \mu\text{A}$			Anche possibile nei rami o in loco ²⁾									
		40 Hz ... 10 kHz	$140 \cdot 10^{-6} / + 35 \mu\text{A}$												
	300 mA ... < 2 A	20 Hz ... < 40 Hz	$165 \cdot 10^{-6} / + 36 \mu\text{A}$				Anche possibile nei rami o in loco ²⁾								
		40 Hz ... < 5 kHz	$140 \cdot 10^{-6} / + 36 \mu\text{A}$												
		5 kHz ... 10 kHz	$140 \cdot 10^{-6} / + 36 \mu\text{A}$												
	2 A ... < 5 A	20 Hz ... < 40 Hz	$140 \cdot 10^{-6} / + 155 \mu\text{A}$					Anche possibile nei rami o in loco ²⁾							
		40 Hz ... < 5 kHz	$115 \cdot 10^{-6} / + 155 \mu\text{A}$												
		5 kHz ... 10 kHz	$115 \cdot 10^{-6} / + 155 \mu\text{A}$												
	5 A ... < 10 A	20 Hz ... < 40 Hz	$140 \cdot 10^{-6} / + 155 \mu\text{A}$						Anche possibile nei rami o in loco ²⁾						
		40 Hz ... < 5 kHz	$115 \cdot 10^{-6} / + 160 \mu\text{A}$												
		5 kHz ... 10 kHz	$115 \cdot 10^{-6} / + 155 \mu\text{A}$												
	10 A ... 20 A	20 Hz ... < 40 Hz	$145 \cdot 10^{-6} / + 170 \mu\text{A}$							Anche possibile nei rami o in loco ²⁾					
		40 Hz ... 5 kHz	$115 \cdot 10^{-6} / + 180 \mu\text{A}$												
	> 20 A ... 120 A	45 Hz ... 55 Hz	$210 \cdot 10^{-6} /$								Anche possibile nei rami o in loco ²⁾				
	0,1 mA ... < 0,77 mA	40 Hz ... 1 kHz	$350 \cdot 10^{-6} /$									Anche possibile nei rami o in loco ²⁾			
		> 1 kHz ... 5 kHz	$450 \cdot 10^{-6} /$												
	0.77 mA ... < 2 mA	40 Hz ... 1 kHz	$250 \cdot 10^{-6} /$										Anche possibile nei rami o in loco ²⁾		
		> 1 kHz ... 5 kHz	$350 \cdot 10^{-6} /$												
	2 mA ... < 10 mA	20 Hz ... < 40 Hz	$165 \cdot 10^{-6} / + 0,5 \mu\text{A}$											Anche possibile nei rami o in loco ²⁾	
		40 Hz ... < 1 kHz	$110 \cdot 10^{-6} / + 0,5 \mu\text{A}$												
		1 kHz ... < 5 kHz	$120 \cdot 10^{-6} / + 0,8 \mu\text{A}$												
		5 kHz ... 10 kHz	$480 \cdot 10^{-6} / + 1,3 \mu\text{A}$												
	10 mA ... < 30 mA	20 Hz ... < 40 Hz	$170 \cdot 10^{-6} / + 4,5 \mu\text{A}$												Anche possibile nei rami o in loco ²⁾
		40 Hz ... < 1 kHz	$120 \cdot 10^{-6} / + 4,5 \mu\text{A}$												
1 kHz ... < 5 kHz		$130 \cdot 10^{-6} / + 5,5 \mu\text{A}$													
5 kHz ... 10 kHz		$480 \cdot 10^{-6} / + 7,5 \mu\text{A}$													



Registro SCS

Numero di accreditamento: SCS 0058

Grandezza misurata / Oggetto calibrato	Intervallo di misura	Condizioni di misura	Migliore incertezza di misura \pm ¹⁾	Osservazioni
	30 mA ... < 100 mA	20 Hz ... < 40 Hz	$170 \cdot 10^{-6} / + 4,5 \mu\text{A}$	
		40 Hz ... < 1 kHz	$120 \cdot 10^{-6} / + 4,5 \mu\text{A}$	
		1 kHz ... < 5 kHz	$130 \cdot 10^{-6} / + 5,5 \mu\text{A}$	
		5 kHz ... 10 kHz	$480 \cdot 10^{-6} / + 7,5 \mu\text{A}$	
	100 mA ... < 300 mA	20 Hz ... < 40 Hz	$170 \cdot 10^{-6} / + 40 \mu\text{A}$	
		40 Hz ... < 1 kHz	$150 \cdot 10^{-6} / + 40 \mu\text{A}$	
		1 kHz ... < 5 kHz	$170 \cdot 10^{-6} / + 45 \mu\text{A}$	
		5 kHz ... 10 kHz	$940 \cdot 10^{-6} / + 70 \mu\text{A}$	
	300 mA ... < 2 A	20 Hz ... < 1 kHz	$175 \cdot 10^{-6} / + 40 \mu\text{A}$	
		1 kHz ... < 5 kHz	$165 \cdot 10^{-6} / + 45 \mu\text{A}$	
		5 kHz ... 10 kHz	$940 \cdot 10^{-6} / + 70 \mu\text{A}$	
	2 A ... < 5 A	20 Hz ... < 40 Hz	$140 \cdot 10^{-6} / + 160 \mu\text{A}$	
		40 Hz ... < 5 kHz	$115 \cdot 10^{-6} / + 160 \mu\text{A}$	
		5 kHz ... 10 kHz	$115 \cdot 10^{-6} / + 160 \mu\text{A}$	
	5 A ... < 10 A	20 Hz ... < 40 Hz	$140 \cdot 10^{-6} / + 170 \mu\text{A}$	
		40 Hz ... < 5 kHz	$115 \cdot 10^{-6} / + 180 \mu\text{A}$	
5 kHz ... 10 kHz		$115 \cdot 10^{-6} / + 170 \mu\text{A}$		
10 A ... 20 A	20 Hz ... < 40 Hz	$145 \cdot 10^{-6} / + 230 \mu\text{A}$		
	40 Hz ... 5 kHz	$120 \cdot 10^{-6} / + 180 \mu\text{A}$		
> 20 A ... 120 A	45 Hz ... 55 Hz	$210 \cdot 10^{-6} /$		
Taratura pinze di corrente	50 A ... 500 A	45 Hz ... 55 Hz	$0,58 \% + 270 \text{ mA}$	Con bobine di corrente
	>500 A ... 3000 A		0,58 %	
Taratura bobine di Rogowski	50 A ... 1000 A	45 Hz ... 55 Hz	$0,58 \% + 540 \text{ mA}$	Con bobine di corrente
	1000 A ... 6000 A		0,58 %	
Capacità				Solo valori decadici
Taratura degli strumenti di misura della capacità	1 pF	100 Hz; 1 kHz; 10 kHz	$0,37 \cdot 10^{-3} \text{ C}$	Anche possibile nei rami ²⁾
	10 pF	100 Hz; 1 kHz; 10 kHz	$0,36 \cdot 10^{-3} \text{ C}$	C = Valore misurato
	100 pF	100 Hz; 1 kHz; 10 kHz	$0,36 \cdot 10^{-3} \text{ C}$	
	1000 pF	100 Hz; 1 kHz; 10 kHz	$0,36 \cdot 10^{-3} \text{ C}$	



Registro SCS

Numero di accreditamento: SCS 0058

Grandezza misurata / Oggetto calibrato	Intervallo di misura	Condizioni di misura	Migliore incertezza di misura \pm ¹⁾	Osservazioni
Induttanza Taratura degli strumenti di misura dell'induttanza	10 nF	100 Hz	$0,13 \cdot 10^{-3} C$	Solo valori decadici Anche possibile nei rami ²⁾ L = Valore misurato
		1 kHz	$0,10 \cdot 10^{-3} C$	
	100 nF	100 Hz	$0,23 \cdot 10^{-3} C$	
		1 kHz	$0,11 \cdot 10^{-3} C$	
	1 μ F	100 Hz	$0,43 \cdot 10^{-3} C$	
		1 kHz	$0,14 \cdot 10^{-3} C$	
100 μ H	100 Hz	100 Hz	$3,6 \cdot 10^{-3} L$	
		1 kHz	$1,3 \cdot 10^{-3} L$	
	1 mH	100 Hz	$0,49 \cdot 10^{-3} L$	
		1 kHz	$0,39 \cdot 10^{-3} L$	
	10 mH	100 Hz; 1 kHz	$0,25 \cdot 10^{-3} L$	
	100 mH	100 Hz; 1 kHz	$0,24 \cdot 10^{-3} L$	
	1 H	100 Hz	$0,25 \cdot 10^{-3} L$	
		1 kHz	$0,24 \cdot 10^{-3} L$	
Potenza di corrente alternata Taratura wattmetri (Potenza attiva)	2,4 W ... 30 kW	48,5 Hz ... 51,5 Hz		
		40 V ... 480 V		
		60 mA ... 100 A		
		$\cos \varphi = 1$	$160 \cdot 10^{-6} P$	
Taratura wattmetri (Potenza attiva)	330 μ W ... < 2,4 W	$\cos \varphi = 0,5 \dots < 1$ (c, i)	$295 \cdot 10^{-6} P$	
		48,5 Hz ... 51,5 Hz		
		100 mV ... 40 V		
		3,3 mA ... 60 A		
		$\cos \varphi = 1$	0,13 %	
		$\cos \varphi = 0,5 \dots < 1$ (c, i)	0,37 %	
		2,4 W ... 30 kW	40 V ... 480 V	
			60 mA ... 100 A	
$\cos \varphi = 1$	$160 \cdot 10^{-6} P$			
$\cos \varphi = 0,5 \dots < 1$ (c, i)	$295 \cdot 10^{-6} P$			



Registro SCS

Numero di accreditamento: SCS 0058

Grandezza misurata / Oggetto calibrato	Intervallo di misura	Condizioni di misura	Migliore incertezza di misura \pm ¹⁾	Osservazioni
Taratura pinze di misura della potenza (Potenza attiva)	330 μ W ... < 1 MW	48,5 Hz ... 51,5 Hz 100 mV ... 1000 V 3,3 mA ... 1000 A $\cos \varphi = 1$ $\cos \varphi = 0,5 \dots < 1$ (c, i)	0,62 % 0,71 %	Campo di misura riferito a $\cos \varphi = 1$ Con bobine di corrente Anche possibile a Fehrltorf o in loco ²⁾
Frequenza		Tempo di misura:		
Taraturai frequenzimetri	1 mHz ... < 1 Hz 1 Hz ... < 10 Hz 10 Hz ... < 100 Hz 100 Hz ... < 1 kHz 1 kHz ... < 10 kHz 10 kHz ... < 1 MHz 1 MHz ... < 3 GHz 3 GHz ... 50 GHz	≥ 100 s ≥ 10 s	$2,0 \cdot 10^{-5} f$ $2,0 \cdot 10^{-7} f$ $2,0 \cdot 10^{-8} f$ $2,0 \cdot 10^{-9} f$ $2,0 \cdot 10^{-10} f$ $2,0 \cdot 10^{-11} f$ $1,0 \cdot 10^{-11} f$ $1,0 \cdot 10^{-10} f$	Anche possibile nei rami o in loco ²⁾ f = Valore misurato
Taratura generatori frequenze	1 mHz ... < 1 Hz 1 Hz ... < 10 Hz 10 Hz ... < 100 Hz 100 Hz ... < 1 kHz 1 kHz ... < 10 kHz 10 kHz ... < 1 MHz 1 MHz ... < 3 GHz 3 GHz ... 50 GHz	≥ 100 s ≥ 10 s ≥ 10 s	$2,0 \cdot 10^{-5} f$ $2,0 \cdot 10^{-7} f$ $2,0 \cdot 10^{-8} f$ $2,0 \cdot 10^{-9} f$ $2,0 \cdot 10^{-10} f$ $2,0 \cdot 10^{-11} f$ $1,0 \cdot 10^{-11} f$ $1,0 \cdot 10^{-10} f$	Anche possibile nei rami o in loco ²⁾
Periodo		Tempo di misura:		
	10 ns ... < 10 μ s 10 μ s ... < 100 μ s 100 μ s ... < 1 ms	≥ 10 s	$2 \cdot 10^{-16} t$ $2 \cdot 10^{-15} t$ $1 \cdot 10^{-15} t$	Sincronoscopio t = Valore misurato



Registro SCS

Numero di accreditamento: SCS 0058

Grandezza misurata / Oggetto calibrato	Intervallo di misura	Condizioni di misura	Migliore incertezza di misura \pm ¹⁾	Osservazioni		
Conta giri	1 ms ... < 10 ms	≥ 100 s	$2 \cdot 10^{-11} t$	Ottico n = Valore misurato		
	10 ms ... < 100 ms		$2 \cdot 10^{-9} t$			
	100 ms ... < 1 s		$0,2 \cdot 10^{-6} t$			
	1 s ... 10 s		$20 \cdot 10^{-6} t$			
	6 U/min ... < 30 U/min		$5,8 \cdot 10^{-4} n$			
	30 U/min ... < 60 U/min		$1,2 \cdot 10^{-3} n$			
	60 U/min ... < 1000 U/min		$6,7 \cdot 10^{-3} n$			
Potenza RF	1000 U/min ... 100000 U/min		$5,6 \cdot 10^{-1} n$			
	Taratura wattmetri	10 μ W ... 5 mW (-20 dBm ... + 7 dBm)	100 kHz ... 2,6 GHz	2,9 % + 0,84 μ W	Misuratore:; VSWR $\leq 1,3$	
		0,001 pW ... 1 mW (-120 dBm ... 0 dBm)	2,5 MHz ... 1,3 GHz	3,8 %		
		>1 μ W ... 2,5 mW (-30 dBm ... +4 dBm)	9 kHz ... < 2,4 GHz	2,7 % + 66 nW		
			2,4 GHz ... < 12,4 GHz	3,4 % + 66 nW		
			12,4 GHz ... 18 GHz	4,7 % + 66 nW		
		1 nW ... 1 μ W (-60 dBm ... -30 dBm)	10 MHz ... < 2,4 GHz	3,8 % + 0,16 nW		
			2,4 GHz ... < 12,4 GHz	4,8 % + 0,16 nW		
			12,4 GHz ... 18 GHz	6,6 % + 0,16 nW		
	Taratura generatori di segnale	10 μ W ... 100 mW (-20 dBm ... +20 dBm)	100 kHz ... 2,6 GHz	2,7 % + 0,84 μ W		Generatore VSWR $\leq 1,3$
		>0.1 pW ... 1 mW (-100 dBm ... 0 dBm)	2,5 MHz ... 1,3 GHz	3,2 %		
		0,001 pW ... 0,1 pW (-120 dBm ... -100 dBm)	2,5 MHz ... 1,3 GHz	4,9 %		
		>1 μ W ... 100 mW (-30 dBm ... +20 dBm)	9 kHz ... < 2,4 GHz	2,9 % + 66 nW		
			2,4 GHz ... < 12,4 GHz	3,8 % + 66 nW		
12,4 GHz ... 18 GHz			4,6 % + 66 nW			
1 nW ... 1 μ W (-60 dBm ... -30 dBm)		10 MHz ... < 2,4 GHz	3,4 % + 0,16 nW			
		2,4 GHz ... < 12,4 GHz	4,5 % + 0,16 nW			



Registro SCS

Numero di accreditamento: SCS 0058

Grandezza misurata / Oggetto calibrato	Intervallo di misura	Condizioni di misura	Migliore incertezza di misura \pm ¹⁾	Osservazioni
Fattore di riflessione		12,4 GHz ... 18 GHz	5,7 % + 0,16 nW	
Una porta (Valore e fase)	0 ... 1	9 kHz ... 20 GHz	Vedi matrice M.1 & M.2	Z = 50 Ω Connettore di 3.5 mm Anche possibile in loco
	0 ... 1	9 kHz ... 18 GHz	Vedi matrice M.3 & M.4	Z = 50 Ω N Connettore Anche possibile in loco
	0 ... 1	9 kHz ... 18 GHz	Vedi matrice M.5 & M.6	Z = 50 Ω Connettore di 7mm Anche possibile in loco
	0 ... 1	9 kHz ... 3 GHz	Vedi matrice M.7 & M.8	Z = 50 Ω BNC Connettore Anche possibile in loco
Fattore di trasmissione				
Due porte (Valore e fase)	0 dB ... 80 dB	9 kHz ... 20 GHz	Vedi matrice M.9 & M.10	Z = 50 Ω Connettore di 3.5 mm Anche possibile in loco
	0 dB ... 80 dB	9 kHz ... 18 GHz	Vedi matrice M.11 & M.12	Z = 50 Ω N Connettore Anche possibile in loco
	0 dB ... 80 dB	9 kHz ... 18 GHz	Vedi matrice M.13 & M.14	Z = 50 Ω Connettore di 7 mm Anche possibile in loco
	0 dB ... 80 dB	9 kHz ... 3 GHz	Vedi matrice M.15 & M.16	Z = 50 Ω BNC Connettore Anche possibile in loco



Registro SCS

Numero di accreditamento: SCS 0058

Grandezza misurata / Oggetto calibrato	Intervallo di misura	Condizioni di misura	Migliore incertezza di misura \pm ¹⁾	Osservazioni
Matrice M.1: Fattore di riflessione HF, Valore G ; 3.5mm - Connettore 50 Ω				
Valore $ \Gamma $	9 kHz ... 300 MHz	300 MHz ... 3 GHz	3 GHz ... 9 GHz	9 GHz ... 20 GHz
0	0.004	0.003 to 0.004	0.004	0.004 to 0.005
0.1	0.005 to 0.003	0.003 to 0.004	0.003 to 0.004	0.004 to 0.005
0.2	0.005 to 0.003	0.003 to 0.004	0.004	0.004 to 0.005
0.3	0.005 to 0.003	0.003 to 0.004	0.004	0.004 to 0.005
0.4	0.004 to 0.006	0.004	0.004 to 0.005	0.004 to 0.005
0.5	0.004 to 0.006	0.004	0.004 to 0.005	0.004 to 0.005
0.6	0.004 to 0.006	0.005 to 0.004	0.004 to 0.006	0.006 to 0.004
0.7	0.005 to 0.007	0.006 to 0.005	0.005 to 0.006	0.006 to 0.004
0.8	0.006 to 0.008	0.006 to 0.005	0.005 to 0.007	0.007 to 0.005
0.9	0.006 to 0.009	0.007 to 0.004	0.005 to 0.008	0.007 to 0.005
1	0.003 to 0.008	0.008 to 0.003	0.007 to 0.004	0.004 to 0.007



Registro SCS

Numero di accreditamento: SCS 0058

Matrice M.2: Fattore di riflessione HF, Angolo di fase φ ; 3.5mm - Connettore 50 Ω

Valore $ \Gamma $	9 kHz ... 300 MHz	300 MHz ... 3 GHz	3 GHz ... 9 GHz	9 GHz ... 20 GHz
0	-	-	-	-
0.1	2.4 deg to 1.7 deg	1.7 deg to 1.9 deg	1.8 deg to 2.0 deg	2.3 deg to 2.8 deg
0.2	1.4 deg to 0.9 deg	0.9 deg to 1.0 deg	1.0 deg to 1.1 deg	1.2 deg to 1.5 deg
0.3	0.9 deg to 0.6 deg	0.6 deg to 0.7 deg	0.7 deg to 0.8 deg	0.9 deg to 1.2 deg
0.4	0.8 deg to 0.5 deg	0.6 deg to 0.5 deg	0.6 deg to 0.7 deg	0.7 deg to 1.0 deg
0.5	0.7 deg to 0.5 deg	0.5 deg	0.5 deg to 0.7 deg	0.6 deg to 0.9 deg
0.6	0.5 deg to 0.6 deg	0.5 deg to 0.4 deg	0.4 deg to 0.6 deg	0.6 deg to 0.8 deg
0.7	0.4 deg to 0.6 deg	0.5 deg to 0.4 deg	0.4 deg to 0.6 deg	0.6 deg to 0.8 deg
0.8	0.4 deg to 0.6 deg	0.5 deg to 0.4 deg	0.4 deg to 0.6 deg	0.5 deg to 0.7 deg
0.9	0.3 deg to 0.6 deg	0.5 deg to 0.3 deg	0.4 deg to 0.6 deg	0.4 deg to 0.7 deg
1	0.2 deg to 0.4 deg	0.5 deg to 0.2 deg	0.3 deg to 0.4 deg	0.4 deg to 0.7 deg

Matrice M.3: Fattore di riflessione HF, Valore $|\Gamma|$; N - Connettore 50 Ω

Valore $ \Gamma $	9 kHz ... 300 MHz	300 MHz ... 3 GHz	3 GHz ... 9 GHz	9 GHz ... 18 GHz
0	0.004	0.004	0.005 to 0.004	0.005 to 0.006
0.1	0.005 to 0.004	0.004	0.005 to 0.004	0.005 to 0.006
0.2	0.005 to 0.004	0.004 to 0.005	0.005 to 0.004	0.005 to 0.007
0.3	0.005 to 0.004	0.004 to 0.005	0.004 to 0.005	0.005 to 0.007
0.4	0.006 to 0.004	0.004 to 0.005	0.004 to 0.005	0.005 to 0.007
0.5	0.006 to 0.004	0.004 to 0.005	0.004 to 0.006	0.005 to 0.006
0.6	0.005 to 0.006	0.005 to 0.006	0.005 to 0.006	0.005 to 0.006
0.7	0.005 to 0.007	0.005 to 0.006	0.005 to 0.007	0.005 to 0.007
0.8	0.006 to 0.008	0.006 to 0.007	0.005 to 0.007	0.007 to 0.005
0.9	0.009 to 0.005	0.004 to 0.008	0.004 to 0.008	0.008 to 0.005
1	0.003 to 0.007	0.003 to 0.009	0.008 to 0.004	0.004 to 0.009

Matrice M.4: Fattore di riflessione HF, Angolo di fase $|\varphi|$; N - Connettore 50 Ω

Valore $ \Gamma $	9 kHz ... 300 MHz	300 MHz ... 3 GHz	3 GHz ... 9 GHz	9 GHz ... 18 GHz
0	-	-	-	-
0.1	2.5 deg to 1.8 deg	1.9 deg to 2.3 deg	2.4 deg to 2.0 deg	2.5 deg to 3.1 deg
0.2	1.5 deg to 0.9 deg	1.0 deg to 1.2 deg	1.0 deg to 1.2 deg	1.3 deg to 2.0 deg
0.3	1.0 deg to 0.7 deg	0.7 deg to 0.8 deg	0.7 deg to 0.9 deg	0.9 deg to 1.3 deg
0.4	0.8 deg to 0.6 deg	0.6 deg to 0.7 deg	0.6 deg to 0.8 deg	0.7 deg to 1.0 deg
0.5	0.7 deg to 0.5 deg	0.5 deg to 0.6 deg	0.5 deg to 0.7 deg	0.6 deg to 0.8 deg
0.6	0.6 deg to 0.5 deg	0.5 deg	0.5 deg to 0.6 deg	0.5 deg to 0.7 deg
0.7	0.4 deg to 0.6 deg	0.4 deg to 0.5 deg	0.4 deg to 0.6 deg	0.5 deg to 0.7 deg
0.8	0.4 deg to 0.6 deg	0.4 deg to 0.5 deg	0.4 deg to 0.6 deg	0.5 deg to 0.6 deg
0.9	0.6 deg to 0.4 deg	0.3 deg to 0.5 deg	0.3 deg to 0.6 deg	0.4 deg to 0.6 deg
1	0.2 deg to 0.4 deg	0.2 deg to 0.5 deg	0.2 deg to 0.5 deg	0.3 deg to 0.6 deg



Registro SCS

Numero di accreditamento: SCS 0058

Matrice M.5: Fattore di riflessione HF, Valore $|\Gamma|$; 7mm - Connettore 50 Ω

Valore $ \Gamma $	9 kHz ... 300 MHz	300 MHz ... 3 GHz	3 GHz ... 9 GHz	9 GHz ... 18 GHz
0	0.004	0.004	0.004 to 0.005	0.005 to 0.007
0.1	0.005 to 0.004	0.004	0.004	0.005 to 0.006
0.2	0.006 to 0.004	0.004	0.004	0.005 to 0.006
0.3	0.006 to 0.004	0.004 to 0.005	0.004 to 0.005	0.005 to 0.007
0.4	0.004 to 0.006	0.005 to 0.004	0.004 to 0.005	0.005 to 0.007
0.5	0.005 to 0.007	0.005 to 0.004	0.005 to 0.006	0.005 to 0.008
0.6	0.005 to 0.007	0.006 to 0.005	0.005 to 0.006	0.006 to 0.009
0.7	0.005 to 0.008	0.006 to 0.005	0.005 to 0.007	0.006 to 0.010
0.8	0.006 to 0.009	0.007 to 0.005	0.006 to 0.008	0.007 to 0.010
0.9	0.007 to 0.010	0.008 to 0.005	0.006 to 0.009	0.008 to 0.013
1	0.004	0.004 to 0.005	0.005 to 0.007	0.006 to 0.009

Matrice M.6: Fattore di riflessione HF, Angolo di fase φ ; 7mm - Connettore 50 Ω

Valore $ \Gamma $	9 kHz ... 300 MHz	300 MHz ... 3 GHz	3 GHz ... 9 GHz	9 GHz ... 18 GHz
0	-	-	-	-
0.1	2.8 deg to 2.2 deg	2.2 deg to 2.3 deg	2.3 deg to 2.2 deg	2.6 deg to 3.2 deg
0.2	1.6 deg to 1.1 deg	1.1 deg to 1.2 deg	1.2 deg	1.3 deg to 1.7 deg
0.3	1.1 deg to 0.8 deg	0.8 deg	0.8 deg to 0.9 deg	0.9 deg to 1.3 deg
0.4	0.9 deg to 0.6 deg	0.7 deg to 0.6 deg	0.6 deg to 0.8 deg	0.8 deg to 1.1 deg
0.5	0.7 deg to 0.5 deg	0.6 deg to 0.5 deg	0.5 deg to 0.7 deg	0.7 deg to 0.9 deg
0.6	0.5 deg to 0.7 deg	0.5 deg	0.5 deg to 0.6 deg	0.6 deg to 0.9 deg
0.7	0.5 deg to 0.7 deg	0.5 deg to 0.4 deg	0.5 deg to 0.6 deg	0.6 deg to 0.9 deg
0.8	0.4 deg to 0.7 deg	0.5 deg to 0.4 deg	0.5 deg to 0.6 deg	0.5 deg to 0.7 deg
0.9	0.4 deg to 0.7 deg	0.5 deg to 0.4 deg	0.4 deg to 0.6 deg	0.5 deg to 0.8 deg
1	0.4 deg to 0.3 deg	0.3 deg	0.3 deg to 0.4 deg	0.4 deg to 0.6 deg

Matrice M.7: Fattore di riflessione HF, Valore $|\Gamma|$; BNC - Connettore 50 Ω

Valore $ \Gamma $	9 kHz ... 300 MHz	300 MHz ... 3 GHz
0	0.008	0.008 to 0.009
0.1	0.008	0.008 to 0.009
0.2	0.008 to 0.009	0.008 to 0.010
0.3	0.008 to 0.009	0.008 to 0.011
0.4	0.008 to 0.009	0.009 to 0.013
0.5	0.008 to 0.009	0.009 to 0.016
0.6	0.008 to 0.010	0.010 to 0.018
0.7	0.009 to 0.011	0.011 to 0.021
0.8	0.010 to 0.012	0.012 to 0.024
0.9	0.011 to 0.013	0.013 to 0.027
1	0.011 to 0.013	0.013 to 0.030



Registro SCS

Numero di accreditamento: SCS 0058

Matrice M.8: Fattore di riflessione HF, Angolo di fase φ ; BNC - Connettore 50 Ω

Valore $ \Gamma $	9 kHz ... 300 MHz	300 MHz ... 3 GHz
0	-	-
0.1	4.1 deg to 4.6 deg	4.6 deg to 5.2 deg
0.2	2.1 deg to 2.4 deg	2.4 deg to 3.3 deg
0.3	1.4 deg to 1.6 deg	1.6 deg to 2.8 deg
0.4	1.1 deg to 1.3 deg	1.3 deg to 2.6 deg
0.5	0.9 deg to 1.1 deg	1.1 deg to 2.5 deg
0.6	0.8 deg to 1.0 deg	1.0 deg to 2.4 deg
0.7	0.7 deg to 0.9 deg	0.9 deg to 2.4 deg
0.8	0.7 deg to 0.9 deg	0.9 deg to 2.4 deg
0.9	0.7 deg to 0.9 deg	0.9 deg to 2.4 deg
1	0.6 deg to 0.8 deg	0.8 deg to 2.4 deg

Matrice M.9: Fattore di trasmissione HF; 3.5mm - Connettore 50 Ω

Attenuazione assoluta	9 kHz ... 300 MHz	300 MHz ... 3 GHz	3 GHz ... 9 GHz	9 GHz ... 20 GHz
0 dB	0.04 dB to 0.05 dB	0.05 dB to 0.09 dB	0.09 dB to 0.15 dB	0.15 dB
3 dB	0.08 dB to 0.09 dB	0.08 dB to 0.11 dB	0.11 dB to 0.16 dB	0.16 dB
6 dB	0.08 dB to 0.09 dB	0.08 dB to 0.11 dB	0.11 dB to 0.16 dB	0.16 dB
10 dB	0.09 dB to 0.08 dB	0.08 dB to 0.11 dB	0.11 dB to 0.16 dB	0.16 dB
20 dB	0.09 dB to 0.07 dB	0.07 dB to 0.11 dB	0.11 dB to 0.16 dB	0.16 dB to 0.15 dB
30 dB	0.09 dB to 0.07 dB	0.08 dB to 0.11 dB	0.11 dB to 0.16 dB	0.16 dB
40 dB	0.09 dB to 0.08 dB	0.08 dB to 0.11 dB	0.11 dB to 0.16 dB	0.16 dB
50 dB	0.10 dB to 0.08 dB	0.08 dB to 0.12 dB	0.12 dB to 0.17 dB	0.16 dB to 0.17 dB
60 dB	0.14 dB to 0.12 dB	0.12 dB to 0.15 dB	0.15 dB to 0.19 dB	0.19 dB to 0.20 dB
70 dB	0.20 dB to 0.16 dB	0.17 dB to 0.19 dB	0.19 dB to 0.23 dB	0.26 dB to 0.31 dB
80 dB	0.36 dB to 0.21 dB	0.21 dB to 0.24 dB	0.24 dB to 0.27 dB	0.50 dB to 0.71 dB

Matrice M.10: Fattore di trasmissione HF, Angolo di fase φ ; 3.5mm - Connettore 50 Ω

Attenuazione assoluta	9 kHz to 300 MHz	300 MHz to 3 GHz	3 GHz to 9 GHz	9 GHz to 20 GHz
0 dB	0.4 deg	0.4 deg to 0.8 deg	0.8 deg to 1.3 deg	1.3 deg to 1.8 deg
3 dB	0.6 deg to 0.7 deg	0.6 deg to 0.9 deg	0.9 deg to 1.3 deg	1.3 deg to 1.9 deg
6 dB	0.6 deg to 0.7 deg	0.6 deg to 0.9 deg	0.9 deg to 1.3 deg	1.3 deg to 1.9 deg
10 dB	0.6 deg to 0.7 deg	0.6 deg to 0.9 deg	0.9 deg to 1.3 deg	1.3 deg to 1.9 deg
20 dB	0.6 deg to 0.7 deg	0.6 deg to 0.9 deg	0.9 deg to 1.4 deg	1.3 deg to 1.9 deg
30 dB	0.6 deg to 0.7 deg	0.6 deg to 0.9 deg	0.9 deg to 1.4 deg	1.3 deg to 1.9 deg
40 dB	0.6 deg to 0.7 deg	0.6 deg to 0.9 deg	0.9 deg to 1.4 deg	1.3 deg to 1.9 deg
50 dB	0.6 deg to 0.7 deg	0.6 deg to 0.9 deg	0.9 deg to 1.4 deg	1.4 deg to 1.9 deg
60 dB	0.8 deg to 0.9 deg	0.8 deg to 1.1 deg	1.1 deg to 1.5 deg	1.5 deg to 2.1 deg
70 dB	1.4 deg to 1.1 deg	1.1 deg to 1.3 deg	1.3 deg to 1.7 deg	1.9 deg to 2.6 deg
80 dB	2.4 deg to 1.4 deg	1.5 deg to 1.6 deg	1.6 deg to 2.0 deg	3.4 deg to 4.9 deg



Registro SCS

Numero di accreditamento: SCS 0058

Matrice M.11: Fattore di trasmissione HF; N - Connettore 50 Ω

Attenuazione assoluta	9 kHz to 300 MHz	300 MHz to 3 GHz	3 GHz to 9 GHz	9 GHz to 18 GHz
0 dB	0.04 dB to 0.05 dB	0.05 dB to 0.09 dB	0.09 dB to 0.15 dB	0.15 dB
3 dB	0.08 dB to 0.09 dB	0.08 dB to 0.11 dB	0.11 dB to 0.16 dB	0.16 dB
6 dB	0.08 dB to 0.09 dB	0.08 dB to 0.11 dB	0.11 dB to 0.16 dB	0.16 dB
10 dB	0.08 dB to 0.09 dB	0.08 dB to 0.11 dB	0.11 dB to 0.16 dB	0.16 dB
20 dB	0.09 dB to 0.07 dB	0.07 dB to 0.11 dB	0.11 dB to 0.16 dB	0.16 dB to 0.15 dB
30 dB	0.09 dB to 0.07 dB	0.08 dB to 0.11 dB	0.11 dB to 0.16 dB	0.16 dB
40 dB	0.09 dB to 0.08 dB	0.08 dB to 0.11 dB	0.11 dB to 0.16 dB	0.16 dB
50 dB	0.08 dB to 0.10 dB	0.08 dB to 0.12 dB	0.12 dB to 0.17 dB	0.16 dB to 0.17 dB
60 dB	0.14 dB to 0.12 dB	0.12 dB to 0.15 dB	0.15 dB to 0.19 dB	0.19 dB to 0.20 dB
70 dB	0.20 dB to 0.16 dB	0.17 dB to 0.19 dB	0.19 dB to 0.23 dB	0.26 dB to 0.31 dB
80 dB	0.36 dB to 0.21 dB	0.22 dB to 0.24 dB	0.24 dB to 0.27 dB	0.50 dB to 0.68 dB

Matrice M.12: Fattore di trasmissione HF, Angolo di fase φ ; N - Connettore 50 Ω

Attenuazione assoluta	9 kHz to 300 MHz	300 MHz to 3 GHz	3 GHz to 9 GHz	9 GHz to 18 GHz
0 dB	0.4 deg	0.4 deg to 0.8 deg	0.8 deg to 1.3 deg	1.3 deg to 1.7 deg
3 dB	0.6 deg to 0.7 deg	0.6 deg to 0.9 deg	0.9 deg to 1.3 deg	1.3 deg to 1.8 deg
6 dB	0.6 deg to 0.7 deg	0.6 deg to 0.9 deg	0.9 deg to 1.3 deg	1.3 deg to 1.8 deg
10 dB	0.6 deg to 0.7 deg	0.6 deg to 0.9 deg	0.9 deg to 1.3 deg	1.3 deg to 1.8 deg
20 dB	0.6 deg to 0.7 deg	0.6 deg to 0.9 deg	0.9 deg to 1.4 deg	1.3 deg to 1.8 deg
30 dB	0.6 deg to 0.7 deg	0.6 deg to 0.9 deg	0.9 deg to 1.4 deg	1.3 deg to 1.8 deg
40 dB	0.6 deg to 0.7 deg	0.6 deg to 0.9 deg	0.9 deg to 1.4 deg	1.3 deg to 1.8 deg
50 dB	0.6 deg to 0.7 deg	0.6 deg to 0.9 deg	0.9 deg to 1.4 deg	1.4 deg to 1.8 deg
60 dB	0.8 deg to 1.0 deg	0.8 deg to 1.1 deg	1.1 deg to 1.5 deg	1.5 deg to 2.0 deg
70 dB	1.4 deg to 1.1 deg	1.1 deg to 1.3 deg	1.3 deg to 1.7 deg	1.9 deg to 2.5 deg
80 dB	2.4 deg to 1.4 deg	1.5 deg to 1.6 deg	1.6 deg to 2.0 deg	3.5 deg to 4.8 deg

Matrice M.13: Fattore di trasmissione HF; 7mm - Connettore 50 Ω

Attenuazione assoluta	9 kHz to 300 MHz	300 MHz to 3 GHz	3 GHz to 9 GHz	9 GHz to 18 GHz
0 dB	0.04 dB to 0.05 dB	0.05 dB to 0.09 dB	0.09 dB to 0.15 dB	0.15 dB
3 dB	0.08 dB to 0.09 dB	0.08 dB to 0.11 dB	0.11 dB to 0.16 dB	0.16 dB
6 dB	0.08 dB to 0.09 dB	0.08 dB to 0.11 dB	0.11 dB to 0.16 dB	0.16 dB
10 dB	0.08 dB to 0.09 dB	0.08 dB to 0.11 dB	0.11 dB to 0.16 dB	0.16 dB
20 dB	0.09 dB to 0.07 dB	0.07 dB to 0.11 dB	0.11 dB to 0.16 dB	0.15 dB to 0.16 dB
30 dB	0.09 dB to 0.07 dB	0.08 dB to 0.11 dB	0.11 dB to 0.16 dB	0.16 dB
40 dB	0.09 dB to 0.08 dB	0.08 dB to 0.11 dB	0.11 dB to 0.16 dB	0.16 dB
50 dB	0.08 dB to 0.10 dB	0.08 dB to 0.12 dB	0.12 dB to 0.17 dB	0.16 dB to 0.17 dB
60 dB	0.14 dB to 0.12 dB	0.12 dB to 0.15 dB	0.15 dB to 0.19 dB	0.19 dB to 0.21 dB
70 dB	0.20 dB to 0.16 dB	0.17 dB to 0.19 dB	0.19 dB to 0.23 dB	0.26 dB to 0.31 dB
80 dB	0.36 dB to 0.21 dB	0.22 dB to 0.24 dB	0.24 dB to 0.27 dB	0.51 dB to 0.70 dB



Registro SCS

Numero di accreditamento: SCS 0058

Matrice M.14: Fattore di trasmissione HF, Angolo di fase φ ; 7mm - Connettore 50 Ω

Attenuazione assoluta	9 kHz to 300 MHz	300 MHz to 3 GHz	3 GHz to 9 GHz	9 GHz to 18 GHz
0 dB	0.4 deg	0.4 deg to 0.8 deg	0.8 deg to 1.3 deg	1.3 deg to 1.7 deg
3 dB	0.6 deg to 0.7 deg	0.6 deg to 0.9 deg	0.9 deg to 1.3 deg	1.3 deg to 1.8 deg
6 dB	0.6 deg to 0.7 deg	0.6 deg to 0.9 deg	0.9 deg to 1.3 deg	1.3 deg to 1.8 deg
10 dB	0.6 deg to 0.7 deg	0.6 deg to 0.9 deg	0.9 deg to 1.3 deg	1.3 deg to 1.8 deg
20 dB	0.6 deg to 0.7 deg	0.6 deg to 0.9 deg	0.9 deg to 1.4 deg	1.3 deg to 1.8 deg
30 dB	0.6 deg to 0.7 deg	0.6 deg to 0.9 deg	0.9 deg to 1.4 deg	1.3 deg to 1.8 deg
40 dB	0.6 deg to 0.7 deg	0.6 deg to 0.9 deg	0.9 deg to 1.4 deg	1.3 deg to 1.8 deg
50 dB	0.6 deg to 0.7 deg	0.6 deg to 0.9 deg	0.9 deg to 1.4 deg	1.4 deg to 1.9 deg
60 dB	0.8 deg to 1.0 deg	0.8 deg to 1.1 deg	1.1 deg to 1.5 deg	1.5 deg to 2.0 deg
70 dB	1.4 deg to 1.1 deg	1.1 deg to 1.3 deg	1.3 deg to 1.7 deg	1.9 deg to 2.5 deg
80 dB	2.4 deg to 1.4 deg	1.5 deg to 1.6 deg	1.6 deg to 2.0 deg	3.5 deg to 4.9 deg

Matrice M.15: Fattore di trasmissione HF; BNC - Connettore 50 Ω

Attenuazione assoluta	9 kHz to 300 MHz	300 MHz to 3 GHz
0 dB	0.04 dB to 0.05 dB	0.05 dB to 0.09 dB
3 dB	0.08 dB to 0.09 dB	0.08 dB to 0.11 dB
6 dB	0.10 dB to 0.08 dB	0.08 dB to 0.11 dB
10 dB	0.10 dB to 0.08 dB	0.08 dB to 0.11 dB
20 dB	0.10 dB to 0.07 dB	0.07 dB to 0.11 dB
30 dB	0.10 dB to 0.07 dB	0.08 dB to 0.11 dB
40 dB	0.10 dB to 0.08 dB	0.08 dB to 0.11 dB
50 dB	0.11 dB to 0.08 dB	0.08 dB to 0.12 dB
60 dB	0.15 dB to 0.12 dB	0.12 dB to 0.15 dB
70 dB	0.21 dB to 0.16 dB	0.17 dB to 0.19 dB
80 dB	0.37 dB to 0.21 dB	0.22 dB to 0.24 dB

Matrice M.16: Fattore di trasmissione HF; Angolo di fase φ ; BNC - Connettore 50 Ω

Attenuazione assoluta	9 kHz to 300 MHz	300 MHz to 3 GHz
0 dB	0.4 deg	0.4 deg to 0.8 deg
3 dB	0.6 deg to 0.7 deg	0.6 deg to 0.9 deg
6 dB	0.6 deg to 0.7 deg	0.6 deg to 0.9 deg
10 dB	0.7 deg to 0.6 deg	0.6 deg to 0.9 deg
20 dB	0.8 deg to 0.6 deg	0.6 deg to 0.9 deg
30 dB	0.8 deg to 0.6 deg	0.6 deg to 0.9 deg
40 dB	0.8 deg to 0.6 deg	0.6 deg to 0.9 deg
50 dB	0.8 deg to 0.6 deg	0.6 deg to 0.9 deg
60 dB	1.0 deg to 0.8 deg	0.8 deg to 1.1 deg
70 dB	1.4 deg to 1.1 deg	1.1 deg to 1.3 deg
80 dB	2.5 deg to 1.4 deg	1.5 deg to 1.6 deg



Registro SCS

Numero di accreditamento: SCS 0058

Grandezza misurata / Oggetto calibrato	Intervallo di misura	Condizioni di misura	Migliore incertezza di misura \pm ¹⁾	Osservazioni
Taratura di oscilloscopi				
Ampiezza di tensione rettangolare	1 mV ... 120 mV	1 kHz/1 M Ω	$1,3 \cdot 10^{-3} U + 16 \mu V$	Anche possibile in loco ²⁾
	> 120 mV ... 1,2 V	1 kHz/1 M Ω	$1,3 \cdot 10^{-3} U + 62 \mu V$	
	> 1,2 V ... 12 V	1 kHz/1 M Ω	$1,2 \cdot 10^{-3} U + 698 \mu V$	
	> 12 V ... 60 V	1 kHz/1 M Ω	$1,2 \cdot 10^{-3} U + 3,3 mV$	
	> 60 V ... 120 V	1 kHz/1 M Ω	$1,2 \cdot 10^{-3} U + 5,9 mV$	
	> 120 V ... 200 V	1 kHz/1 M Ω	$1,2 \cdot 10^{-3} U + 27 mV$	
	1 mV ... 120 mV	1 kHz/50 Ω	$1,3 \cdot 10^{-3} U + 16 \mu V$	
	> 120 mV ... 1,2 mV	1 kHz/50 Ω	$1,3 \cdot 10^{-3} U + 62 \mu V$	
	> 1,2 mV ... 3 V	1 kHz/50 Ω	$1,2 \cdot 10^{-3} U + 307 \mu V$	
	> 3 V ... 5,5 V	1 kHz/50 Ω	$1,2 \cdot 10^{-3} U + 305 \mu V$	
Tensione continua	1 mV ... 300 mV	DC/1 M Ω	$290 \cdot 10^{-6} U + 32 \mu V$	
	> 300 mV ... 3 V	DC/1 M Ω	$290 \cdot 10^{-6} U + 122 \mu V$	
	> 3 V ... 15 V	DC/1 M Ω	$290 \cdot 10^{-6} U + 623 \mu V$	
	> 15 V ... 120 V	DC/1 M Ω	$290 \cdot 10^{-6} U + 801 \mu V$	
	> 120 V ... 200 V	DC/1 M Ω	$290 \cdot 10^{-6} U + 1,1 mV$	
	1 mV ... 300 mV	DC/50 Ω	$290 \cdot 10^{-6} U + 32 \mu V$	
	> 300 mV ... 3 V	DC/50 Ω	$290 \cdot 10^{-6} U + 122 \mu V$	
	> 3 V ... 5,5 V	DC/50 Ω	$290 \cdot 10^{-6} U + 100 \mu V$	
Base dei tempi				
Frequenza di scansione	0,2 ms	99,5 MHz; 100,5 MHz 30 mVpp ... 1 Vpp 100 MS/s	$0,05 \cdot 10^{-6} t$	t = Valore misurato
Intervallo temporale	1 ms	10 MHz / 1 Vpp	$0,4 \cdot 10^{-6} t$	



Registro SCS

Numero di accreditamento: SCS 0058

Grandezza misurata / Oggetto calibrato	Intervallo di misura	Condizioni di misura	Migliore incertezza di misura \pm ¹⁾	Osservazioni
Marcatore tempo	0,5 ns ... 20 s	100 mV ... 1 V	$1,2 \cdot 10^{-6} t + 12$ ps	
Tempo di salita	≥ 350 ps	4,4 mV ... 3,1 V	37 ps	
Segnale di risposta	5 mVpp ... 5 Vpp	≤ 300 MHz	3,10 %	50 Ω , VSWR $\leq 1,6$ Tarato su U applicata
		> 300 MHz ... 550 MHz	4,00 %	
	5 mVpp ... 3 Vpp	> 550 MHz ... 1,1 GHz	5,10 %	
		5 mVpp ... 5 Vpp	≤ 10 MHz	3,10 %
	> 10 MHz ... 100 MHz		5,90 %	
	> 100 MHz ... 150 MHz		10,40 %	
	Impedenza d'ingresso	50 Ω		0,09 %
1 M Ω			0,07 %	
Potenza ottica				
Taratura wattmetri a fibre ottiche	-24 dBm ... -30 dBm	$\lambda = 850$ nm	2,0 %	50 μ m mutimodo
	-22 dBm ... -30 dBm	$\lambda = 1300$ nm	1,8 %	
Potenza assoluta	-5 dBm ... -30 dBm	$\lambda = 1310$ nm	1,2 %	9 μ m monomodo
	-5 dBm ... -30 dBm	$\lambda = 1550$ nm	1,2 %	
Linearità	-24 dBm ... -60 dBm	$\lambda = 850$ nm	1,5 %	50 μ m mutimodo
	-22 dBm ... -60 dBm	$\lambda = 1300$ nm	1,5 %	
	-5 dBm ... -60 dBm	$\lambda = 1310$ nm	1,5 %	9 μ m monomodo
	-5 dBm ... -60 dBm	$\lambda = 1550$ nm	1,6 %	
Taratura sorgenti a fibre ottiche	0 dBm ... -60 dBm	$\lambda = 800$... 900 nm	1,5 %	50 μ m mutimodo
	-5 dBm ... -60 dBm	$\lambda = 1250$... 1350 nm	1,2 %	
Potenza assoluta	-5 dBm ... -60 dBm	$\lambda = 1200$... 1650 nm	1,2 %	9 μ m monomodo
Taratura fibra ottica attenuatori	Attenuazione			
	0 dB ... 40 dB	$\lambda = 850$ nm	1,6 %	50 μ m mutimodo
	0 dB ... 40 dB	$\lambda = 1300$ nm	1,6 %	
Attenuazione di inserzione	0 dB ... 60 dB	$\lambda = 1310$ nm	1,6 %	9 μ m monomodo
	0 dB ... 60 dB	$\lambda = 1550$ nm	1,6 %	
Lunghezza d'onda di sorgente	600 nm ... < 1530 nm	P = +10 ... -60 dBm	0,35 nm	
	1530 nm ... 1570 nm		0,08 nm	
	> 1570 nm ... 1750 nm		0,35 nm	



Registro SCS

Numero di accreditamento: SCS 0058

Grandezza misurata / Oggetto calibrato	Intervallo di misura	Condizioni di misura	Migliore incertezza di misura \pm ¹⁾	Osservazioni
Taratura di OTDR	Distanza:	λ :	Deviazione della scala delle distanze:	Anche possibile in loco ²
Modulo-SM	0 km ... 100 km	1200 nm ... 1650 nm	$3,7 \cdot 10^{-5}$ m/m	
Graduazione delle attenuazioni	0 dB ... 30 dB	1310 nm	Posizione di offset: 0,70 m Deviazione graduata delle attenuazioni:	
		1550 nm	0,012 dB/dB	
		1625 nm	0,017 dB/dB	
		1650 nm	0,016 dB/dB	
			0,015 dB/dB	
Temperatura				
Taratura termica				Piu unità possibile: °F; K
Punto fisso secondo ITS-90	0,01 °C	Punto triplo di acqua	0,015 °C	
Termometro a lettura diretta e termometro a resistenza	-90 °C ... 125 °C	Confronto con il termometro a resistenza di platino standard in aria nel blocco calibratore	0,026 °C	Anche possibile nei rami o in loco ^{2),8)}
	> 125 °C ... 165 °C		0,09 °C	
	> 165 °C ... 300 °C		0,21 °C	
	> 300 °C ... 450 °C		0,24 °C	
Elemento di termocoppia	> -30 °C ... 165 °C	Confronto con il termometro a resistenza di platino standard in liquido nel bagno	0,11 °C	Anche possibile nei rami o in loco ^{2),8)}
	-35 °C ... <5 °C	Confronto con il termometro a resistenza di platino standard in aria nella camera di temperatura	0,37 °C	
	5 °C ... 30 °C		0,25 °C	
	> 30 °C ... 45 °C		0,27 °C	
Tipo K; Tipo N	-90 °C ... 125 °C	Confronto con il termometro a resistenza di platino standard in aria nel blocco calibratore	$0,28 \text{ °C} + 0,001 \cdot t $	Anche possibile nei rami o in loco ^{2),8)}
	> 125 °C ... 300 °C		$0,26 \text{ °C} + 0,0017 \cdot t $	
	> 300 °C ... 450 °C		$0,2 \text{ °C} + 0,002 \cdot t $	
Tipo J; Tipo T	-90 °C ... 125 °C		$0,25 \text{ °C} + 0,004 \cdot t $	
	> 125 °C ... 300 °C		$0,25 \text{ °C} + 0,005 \cdot t $	
	> 300 °C ... 450 °C		$0,3 \text{ °C} + 0,0053 \cdot t $	



Registro SCS

Numero di accreditamento: SCS 0058

Grandezza misurata / Oggetto calibrato	Intervallo di misura	Condizioni di misura	Migliore incertezza di misura \pm ¹⁾	Osservazioni
Tipo R; Tipo S	0 °C ... 450 °C		1,0 °C	
Tipo K; Tipo N	-30 °C ... 165 °C	Confronto con il termometro a resistenza di platino standard in liquido nel bagno	0,3 °C + 0,0012* t	Anche possibile nei rami o in loco ^{2),8)}
Tipo J; Tipo T	-30 °C ... 165 °C		0,3 °C + 0,0042* t	
Tipo R; Tipo S	-30 °C ... 165 °C		1,0 °C	
Tipo K; Tipo N	-35 °C ... <5 °C	Confronto con il termometro a resistenza di platino standard in aria nella camera di temperatura	0,5 °C	
	5 °C ... 30 °C		0,4 °C	
	> 30 °C ... 45 °C		0,4 °C	
Tipo J; Tipo T	-35 °C ... <5 °C		0,5 °C	
	5 °C ... 45 °C		0,4 °C	
Tipo R; Tipo S	-35 °C ... < 5 °C		0,4 °C	
	5 °C ... 45 °C		1,1 °C	
Installazioni termiche (Blocco calibratore, Taratura di bagni)	-90 °C ... <-50 °C	Con PRT Pt 100	0,065 °C	Anche possibile nei rami o in loco ²⁾
	-50 °C ... 125 °C		0,055 °C	
	> 125 °C ... 300 °C		0,21 °C	
	> 300 °C ... 450 °C		0,24 °C	
(Forni, armadi termici) Visualizzazione della deviazione dal punto di misura (di riferimento)	-90 °C ... -50 °C	Con PRT Pt 100	0,31 °C	Anche possibile in loco
	> -50 °C ... 125 °C		0,30 °C	
	> 125 °C ... 250 °C		0,45 °C	
	> 250 °C ... 350 °C	Con TC tipo J	1,22 °C + 0.003* t	
Taratura elettrica				
Misurazione calibratori di temperatura RTD	-200 °C ... 300 °C	Pt 100	0,01 °C	Anche possibile nei rami o in loco ²⁾
	300 °C ... 800 °C		0,01 °C	
Simulatori strumenti di misura di temperatura RTD	-200 °C ... 0 °C	Pt 100	0,06 °C	
	>0 °C ... 100 °C		0,08 °C	
	>100 °C ... 630 °C		0,12 °C	
	>630 °C ... 800 °C		0,27 °C	
Misurazione e simulazione strumenti per la misura di una coppia termoelettrica e calibratori	600 °C ... 800 °C	Tipo B	0,51 °C	Anche possibile nei rami o in loco ²⁾
	>800 °C ... 1820 °C		0,39 °C	
	0 °C ... 1000 °C	Tipo C	0,36 °C	



Registro SCS

Numero di accreditamento: SCS 0058

Grandezza misurata / Oggetto calibrato	Intervallo di misura	Condizioni di misura	Migliore incertezza di misura \pm ¹⁾	Osservazioni
	>1000 °C ... 1800 °C		0,58 °C	
	>1800 °C ... 2316 °C		0,97 °C	
	-250 °C ... <-100 °C	Tipo E	0,58 °C	
	-100 °C ... 650 °C		0,19 °C	
	>650 °C ... 2100 °C		0,24 °C	
	-210 °C ... <-100 °C	Tipo J	0,31 °C	
	-100 °C ... <-30 °C		0,19 °C	
	-30 °C ... <150 °C		0,16 °C	
	150 °C ... 760 °C		0,20 °C	
	>760 °C ... 1200 °C		0,27 °C	
	-210 °C ... <-100 °C	Tipo K	0,38 °C	
	-100 °C ... <-25 °C		0,21 °C	
	-25 °C ... 120 °C		0,19 °C	
	>120 °C ... 1000 °C		0,30 °C	
	>1000 °C ... 1372 °C		0,46 °C	
	-210 °C ... <-100 °C	Tipo L	0,43 °C	
	-100 °C ... 800 °C		0,30 °C	
	>800 ... 900 °C		0,20 °C	
	-210 °C ... <-100 °C	Tipo N	0,46 °C	
	-100 °C ... <-25 °C		0,25 °C	
	-25 °C ... 410 °C		0,22 °C	
	>410 °C ... 1300 °C		0,31 °C	
	0 °C ... <250 °C	Tipo R	0,66 °C	
	250 °C ... 1000 °C		0,40 °C	
	>1000 °C ... 1767 °C		0,46 °C	
	0 °C ... <250 °C	Tipo S	0,54 °C	
	250 °C ... 1400 °C		0,43 °C	
	>1400 °C ... 1767 °C		0,53 °C	
	-250 °C ... <-150 °C	Tipo T	0,73 °C	
	-150 °C ... <0 °C		0,28 °C	
	0 °C ... 400 °C		0,19 °C	
	-200 °C ... <0 °C	Tipo U	0,65 °C	
	0 °C ... 600 °C		0,31 °C	



Registro SCS

Numero di accreditamento: SCS 0058

Grandezza misurata / Oggetto calibrato	Intervallo di misura	Condizioni di misura	Migliore incertezza di misura \pm ¹⁾	Osservazioni
Pressione				
Pressione assoluta nei fluidi	13,8 mbar ... 14 bar > 14 bar ... 70 bar > 70 bar ... 210 bar > 210 bar ... 1000 bar		0,0035 % + 0,004 mbar 0,005 % 0,005 % 0,025 %	Altre unità possibili: Pa; psi; mmHg; mmH2O
Sovrappressione nei fluidi	-900 mbar ... 14 bar > 14 bar ... 70 bar > 70 bar ... 210 bar > 210 bar ... 1000 bar		0,0035 % 0,005 % 0,005 % 0,025 %	Anche possibile in loco ²⁾
Pressione differenziale nei fluidi	-160 mbar ... -10 mbar > -10 mbar ... < 10 mbar 10 mbar ... 160 mbar		0,008 % + 0,006 mbar 0,01 % + 0,002 mbar 0,008 % + 0,006 mbar	
Manometro misuratore della pressione arteriosa	0 ... 46,7 kPa 0 ... 350 mmHg	20 °C ... 25 °C	0,08 kPa 0,6 mmHg	in base alla norma: SN EN 1060-1 SN EN 1060-2 SN EN 1060-3 EN ISO 81060-1 OMIL R16-1 OMIL R16-2
Densità di flusso magnete				
Taratura strumenti di misura di campi magnetici	0,1 μ T ... 200 μ T 0,1 μ T ... 25 μ T >200 μ T ... 250 μ T	10 Hz ... 1 kHz 1 kHz ... 2 kHz 10 Hz ... 1 kHz	1,80 % + 0,12 μ T 1,85 % + 0,12 μ T	Altre unità possibili: A/m; A/cm, Gauss
Intensità di campo elettrico				
Taratura strumenti di misura di campi elettrici	0 V/m ... 1330 V/m 0 V/m ... 293 V/m 1,3 kV/m ... 20 kV/m	10 Hz ... 1 kHz 1 kHz ... 100 kHz 50 Hz	1,60 % + 0,12 V/m	
CDN				
Impedenza	0 Ω ... 250 Ω	9 kHz ... 230 MHz	4,0 Ω	in base alla norma SN EN 61000-4-6
Voltage Division Factor	0 dB ... 60 dB	9 kHz ... 230 MHz	0,4 dB	Anche possibile in loco



Registro SCS

Numero di accreditamento: SCS 0058

Grandezza misurata / Oggetto calibrato	Intervallo di misura	Condizioni di misura	Migliore incertezza di misura \pm ¹⁾	Osservazioni
LISN				
Impedenza	0 Ω ... 250 Ω	9 kHz ... 100 kHz	0,35 Ω	in base alla norma CISPR 16-1-2 Anche possibile in loco
		>100 kHz ... 5 MHz	0,8 Ω	
		>5 MHz ... 30 MHz	0,8 Ω	
Fase	-180 ° ... 180 °	9 kHz ... 100 kHz	2,0 °	
		>100 kHz ... 5 MHz	1,0 °	
		>5 MHz ... 30 MHz	4,0 °	
Voltage Division Factor		9 kHz ... 30 MHz	0,4 dB	
Isolamento	40 dB	9 kHz ... 20 MHz	1,2 dB	
		>20 MHz ... 30 MHz	2,8 dB	
	50 dB	9 kHz ... 20 MHz	2,4 dB	
		>20 MHz ... 30 MHz	2,8 dB	
	60 dB	25 kHz ... 20 MHz	2,2 dB	
		>20 MHz ... 30 MHz	2,8 dB	
70 dB	100 kHz ... 3 MHz	1,6 dB		
	>3 MHz ... 30 MHz	3,6 dB		
Surge				in base alla norma SN EN 61000-4-5
Peak Voltage	0,4 kV ... 5 kV		5,4 %	Anche possibile in loco
Peak Current	1 A ... 4 kA		5,2 %	
Rise Time Voltage	0,4 μ s ... 10 μ s		22 ns	
Rise Time Current	0,4 μ s ... 10 μ s		100 ns	
Pulse duration Voltage	10 μ s ... 100 μ s		800 ns	
Pulse duration Current	10 μ s ... 100 μ s		100 ns	
Burst				in base alla norma SN EN 61000-4-4
Peak Voltage	0,1 kV ... 4,2 kV		4,5 %	Anche possibile in loco
Rise Time	2 ns ... 1 μ s		0,32 ns	



Registro SCS

Numero di accreditamento: SCS 0058

Grandezza misurata / Oggetto calibrato	Intervallo di misura	Condizioni di misura	Migliore incertezza di misura \pm ¹⁾	Osservazioni
Pulse duration	5 ns ... 1 μ s		1,1 ns	
Burst duration	2 ms ... 20 ms	5 kHz Pulse	2 ms	
	0,2 ... 20 ms	100 kHz Pulse	0,2 ms	
Burst period	10 ms ... 500 ms		20 ms	

I valori dell'incertezza di misura senza unità sono valori relativi al valore misurato.

Note e restrizioni:

- 2) in loco con maggiori incertezze di misurazione
- 3) a Gümligen fino a 35 kV, a Fehraltorf o in loco fino a 50 kV
- 4) a Gümligen fino a 12 kV, a Fehraltorf o in loco fino a 50 kV
- 5) nei rami o in loco fino a 5 T Ω possibile
- 6) a Gümligen fino a 30 kV, a Fehraltorf o in loco fino a 100 kV
- 7) a Gümligen fino a 20 kV, a Fehraltorf o in loco fino a 100 kV (Il generatore deve essere disponibile in loco)
- 8) nei rami o in loco: -30 °C ... 165 °C

In caso di contraddizioni nelle versioni linguistiche dei registri, prevale la versione tedesca

* / * / * / * / *