



Registre SCS

Numéro d'accréditation: SCS 0058

Norme internationale: ISO/IEC 17025:2017
Norme suisse: SN EN ISO/IEC 17025:2018

APTOMET AG
Worbstrasse 201
3073 Gümligen

Responsable: Markus Tschopp
Responsable SM: Beat Schär
Téléphone: +41 31 934 06 00
E-Mail: calibration@aptomet.ch
Internet: www.aptomet.ch
Première accréditation: 06.12.1995
Accréditation actuelle: 14.03.2021 bis 13.03.2026
Registre voir: www.sas.admin.ch
(Organismes accrédités)

Autre lieu:

Luppmenstrasse 3
8320 Fehraltorf

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

Portée de l'accréditation dès le 19.12.2024

Laboratoire d'étalonnage pour des grandeurs de mesure électriques, d'optique fibrée, pression, température, champs magnétiques et électriques

Capacités d'étalonnage et de mesure (CMC)

Grandeur de mesure / Objet à étalonner	Etendue de mesure	Conditions de mesure	Meilleure incertitude de mesure $\pm$ ¹⁾	Remarques
Tension continue Etalonnage de voltmètres	0 mV ... < 220 mV 220 mV ... < 2,2 V 2,2 V ... < 22 V 22 V ... < 220 V 220 V ... 1100 V		$7,2 \cdot 10^{-6} U + 0,6 \mu V$ $3,5 \cdot 10^{-6} U + 1,6 \mu V$ $2,6 \cdot 10^{-6} U + 7 \mu V$ $3,5 \cdot 10^{-6} U + 120 \mu V$ $4 \cdot 10^{-6} U + 700 \mu V$	Également possible dans les succursales et sur site ²⁾ U = valeur de mesure



Registre SCS

Numéro d'accréditation: SCS 0058

Grandeur de mesure / Objet à étalonner	Etendue de mesure	Conditions de mesure	Meilleure incertitude de mesure ± ¹⁾	Remarques
Etalonnage de calibrateurs de tension	0 mV ... < 120 mV		6.6•10 ⁻⁶ U + 0,1 µV	Également possible dans les succursales et sur site ²⁾
	120 mV ... < 1,2 V		2•10 ⁻⁶ U + 0,2 µV	
	1,2 V ... < 12 V		2•10 ⁻⁶ U + 1 µV	
	12 V ... < 120 V		2•10 ⁻⁶ U + 14 µV	
	120 V ... 1050 V		3•10 ⁻⁶ U + 200 µV	
Tensions fixes	100 mV		6,5•10 ⁻⁶ U	
	1 V; 10 V; 100 V; 1000V		2•10 ⁻⁶ U	
Haute tension				
Etalonnage de générateurs à haute tension	1 kV ... ≤ 10 kV	R _L ≥ 110 MΩ	0,05 % + 0,11 V	Egalement possible à Fehraltorf et sur site ³⁾
	> 10 kV ... 20 kV	R _L ≥ 200 MΩ	0,06 % + 1,3 V	
	> 20 kV ... 35 kV	R _L ≥ 200 MΩ	0,12 % + 3,0 V	
	> 35 kV ... 50 kV	R _L ≥ 760 MΩ	1,2 % + 6,5 V	
Etalonnage de voltmètres à haute tension	1 kV ... ≤ 10 kV		0,05 % + 0,13 V	Egalement possible à Fehraltorf et sur site ⁴⁾
	> 10 kV ...20 kV		0,06 % + 1,4 V	
	> 20 kV ...35 kV		0,12 % + 3,1 V	
	> 35 kV ...50 kV		1,2 % + 6,6 V	
Courant continu				
Etalonnage d'ampèremètres	0 µA ... 12 µA		16•10 ⁻⁶ I + 0,2 nA	Également possible dans les succursales et sur site ²⁾ I = Valeur de mesure
	> 12 µA ... 120 µA		16•10 ⁻⁶ I + 0,5 nA	
	> 120 µA ... 1,2 mA		16•10 ⁻⁶ I + 4,5 nA	
	> 1,2 mA ... 12 mA		16•10 ⁻⁶ I + 41 nA	
	> 12 mA ... 120 mA		16•10 ⁻⁶ I + 0,5 µA	
	> 120 mA ... 2 A		17•10 ⁻⁶ I + 4,5 µA	
	> 2 A ... 20 A		68•10 ⁻⁶ I + 43 µA	
	> 20 A ... 100 A		73•10 ⁻⁶ I + 130 µA	
Etalonnage da pince ampèremetrique	> 100 A ... 500 A	Avec bobine de courant	5,8•10 ⁻³ I + 26 mA	
	> 500 A ... 2500 A		5,8•10 ⁻³ I + 160 mA	
Etalonnage da pince ampèremetrique	0 µA ... 12 µA		16•10 ⁻⁶ I + 0,11 nA	Également possible dans les succursales et sur site ²⁾
	> 12 µA ... 120 µA		16•10 ⁻⁶ I + 0,4 nA	
	> 120 µA ... 1,2 mA		16•10 ⁻⁶ I + 3,6 nA	
	> 1,2 mA ... 12 mA		16•10 ⁻⁶ I + 35 nA	

Registre SCS

Numéro d'accréditation: SCS 0058

Grandeur de mesure / Objet à étalonner	Etendue de mesure	Conditions de mesure	Meilleure incertitude de mesure ± 1)	Remarques		
Résistance ohmique	> 12 mA ... 120 mA		16•10 ⁻⁶ / + 350 nA			
	> 120 mA ... 2 A		17•10 ⁻⁶ / + 3,7 µA			
	> 2 A ... 20 A		68•10 ⁻⁶ / + 36 µA			
	> 20 A ... 100 A		73•10 ⁻⁶ / + 40 µA			
Etalonnage d'ohmmètres	100 µΩ		70•10 ⁻⁶ R	Les incertitudes de mesure indiquées sont uniquement variables pour des valeurs en décades		
	1 mΩ		45•10 ⁻⁶ R			
	10 mΩ; 100 mΩ		45•10 ⁻⁶ R			
Avec résistance fixe	1 Ω; 10 Ω		10•10 ⁻⁶ R	R = Valeur de mesure Également possible dans les succursales et sur site 2),5)		
	100 Ω; 1 kΩ		8•10 ⁻⁶ R			
	10 kΩ		5•10 ⁻⁶ R			
	19 kΩ; 100 kΩ		8•10 ⁻⁶ R			
	1 MΩ		10•10 ⁻⁶ R			
	10 MΩ		12•10 ⁻⁶ R			
	100 MΩ		40•10 ⁻⁶ R			
	1 GΩ		250•10 ⁻⁶ R			
	10 GΩ		520•10 ⁻⁶ R			
	100 GΩ		750•10 ⁻⁶ R			
	1 TΩ		5•10 ⁻³ R			
	10 TΩ		8•10 ⁻³ R			
	100 TΩ		16•10 ⁻³ R			
	Avec résistance de décade précision	10 mΩ ... 10 Ω			47•10 ⁻⁶ R + 0,82 mΩ	Également possible dans les succursales et sur site 2) 5)
		> 10 Ω ... 1 kΩ			38•10 ⁻⁶ R + 1,3 mΩ	
		> 1 kΩ ... 10 kΩ			29•10 ⁻⁶ R + 6 mΩ	
> 10 kΩ ... 100 kΩ			28•10 ⁻⁶ R + 58 mΩ			
> 100 kΩ ... 1 MΩ			33•10 ⁻⁶ R + 2,3 Ω			
> 1 MΩ ... 10 MΩ			150•10 ⁻⁶ R + 116 Ω			
> 10 MΩ ... 100 MΩ			600•10 ⁻⁶ R + 1,2 kΩ			
> 100 MΩ ... 1 GΩ			1,4•10 ⁻³ R			
	> 1 GΩ ... 10 GΩ		2,6•10 ⁻³ R			



Registre SCS

Numéro d'accréditation: SCS 0058

Grandeur de mesure / Objet à étalonner	Etendue de mesure	Conditions de mesure	Meilleure incertitude de mesure $\pm$ ¹⁾	Remarques
Etalonnage de résistances	> 10 G Ω ... 100 G Ω		6•10 ⁻³ R	Egalement possible dans les succursales et sur site ⁵⁾
	> 100 G Ω ... 1 T Ω		9•10 ⁻³ R	
	100 $\mu\Omega$... < 500 $\mu\Omega$		100•10 ⁻⁶ R	
	500 $\mu\Omega$... < 5 m Ω		75•10 ⁻⁶ R	
	5 m Ω ... < 50 m Ω		72•10 ⁻⁶ R	
	50 m Ω ... < 500 m Ω		44•10 ⁻⁶ R	
	500 m Ω ... < 5 Ω		10•10 ⁻⁶ R	
	5 Ω ... < 50 Ω		10•10 ⁻⁶ R	
	50 Ω ... < 500 Ω		10•10 ⁻⁶ R	
	500 Ω ... < 5 k Ω		10•10 ⁻⁶ R	
	5 k Ω ... < 50 k Ω		5,5•10 ⁻⁶ R	
	50 k Ω ... < 500 k Ω		7,5•10 ⁻⁶ R	
	500 k Ω ... < 5 M Ω		15•10 ⁻⁶ R	
	5 M Ω ... < 50 M Ω		60•10 ⁻⁶ R	
	50 M Ω ... < 500 M Ω		480•10 ⁻⁶ R	
	500 M Ω ... < 5 G Ω		600•10 ⁻⁶ R	
	5 G Ω ... < 50 G Ω		850•10 ⁻⁶ R	
	50 G Ω ... < 500 G Ω		1,65•10 ⁻³ R	
	500 G Ω ... < 5 T Ω		6,8•10 ⁻³ R	
	5 T Ω ... < 50 T Ω		9,2•10 ⁻³ R	
	50 T Ω ... 200 T Ω		1,85•10 ⁻² R	
Puissance de cou- rant continu		40 V ... 480 V		
Etalonnage des géné- rateurs de puissance	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 %	
	> 80 W ... 7,68 kW	> 2 A ... 16 A	0,58 %	
		40 V ... 300 V		
	> 640 W ... 6 kW	> 16 A ... 20 A	0,58 %	
Etalonnage de mesu- reurs de puissance	> 800 W ... 30 kW	20 A ... 100 A	0,11 %	
		0,1 V ... 1000 V		
	330 μ W ... 200 W	3,3 mA ... 200 mA	0,58 %	Egalement possible dans les succursales et sur site ²⁾



Registre SCS

Numéro d'accréditation: SCS 0058

Grandeur de mesure / Objet à étalonner	Etendue de mesure	Conditions de mesure	Meilleure incertitude de mesure $\pm$ ¹⁾	Remarques
Etalonnage des pinces de mesure de puissance	> 20 mW ... 500 W	> 200 mA ... 500 mA	0,35 %	Avec bobine de cou- rant Également possible dans les succursales et sur site ²⁾
	> 50 mW ... 2 kW	> 500 mA ... 2 A	0,12 %	
	> 200 mW ... 20 kW	> 2 A ... 20 A	0,59 %	
		40 V ... 300 V		
	> 800 W ... 30 kW	> 20 A ... 100 A	0,11 %	
	330 μ W ... <33 mW	0,1 V ... 1000 V	0,91 %	
	33 mW ... <110 mW	3,3 mA ... 1000 A	0,78 %	
	110 mW ... 100 kW		0,61 %	
Tension alternative Etalonnage de calibrateurs de tension	> 100 kW ... 1 MW		0,83 %	Également possible dans les succursales et sur site ²⁾ U = Valeur de me- sure
	10 mV ... < 22 mV	10 Hz	$954 \cdot 10^{-6} U + 0,2 \mu V$	
		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	$754 \cdot 10^{-6} U + 0,1 \mu V$	
		300 kHz	$812 \cdot 10^{-6} U + 0,2 \mu V$	
		500 kHz	$870 \cdot 10^{-6} U + 0,1 \mu V$	
		700 kHz	$1,2 \cdot 10^{-3} U + 0,2 \mu V$	
	70 mV ... < 220 mV	1 MHz	$1,8 \cdot 10^{-3} U + 0,2 \mu V$	
		10 Hz	$150 \cdot 10^{-6} U + 2 \mu V$	
		20 Hz	$150 \cdot 10^{-6} U + 1 \mu V$	



Registre SCS

Numéro d'accréditation: SCS 0058

Grandeur de mesure / Objet à étalonner	Etendue de mesure	Conditions de mesure	Meilleure incertitude de mesure $\pm$ ¹⁾	Remarques
	220 mV ... < 700 mV	40 Hz	$100 \cdot 10^{-6} U + 0,3 \mu V$	
		500 Hz; 1 kHz; 10 kHz; 20 kHz	$80 \cdot 10^{-6} U + 0,3 \mu V$	
		50 kHz	$100 \cdot 10^{-6} U + 0,2 \mu V$	
		100 kHz	$155 \cdot 10^{-6} U + 0,2 \mu V$	
		200 kHz	$212 \cdot 10^{-6} U + 0,1 \mu V$	
		500 kHz; 700 kHz	$295 \cdot 10^{-6} U + 0,2 \mu V$	
		1 MHz	$443 \cdot 10^{-6} U + 0,2 \mu V$	
		10 Hz	$147 \cdot 10^{-6} U + 8 \mu V$	
		20 Hz	$85 \cdot 10^{-6} U + 3 \mu V$	
		40 Hz	$63 \cdot 10^{-6} U + 2 \mu V$	
		500 Hz; 1 kHz; 10 kHz	$38 \cdot 10^{-6} U + 2 \mu V$	
		20 kHz; 50 kHz; 100 kHz	$51 \cdot 10^{-6} U + 1 \mu V$	
		200 kHz	$66 \cdot 10^{-6} U + 1 \mu V$	
		500 kHz	$235 \cdot 10^{-6} U + 1 \mu V$	
		700 kHz	$442 \cdot 10^{-6} U + 1 \mu V$	
	700 mV ... < 2,2 V	1 MHz	$638 \cdot 10^{-6} U + 1 \mu V$	
		10 Hz	$94 \cdot 10^{-6} U + 25 \mu V$	
		20 Hz	$28 \cdot 10^{-6} U + 10 \mu V$	
		40 Hz; 500 Hz; 1 kHz; 10 kHz; 20 kHz	$28 \cdot 10^{-6} U + 3 \mu V$	
		50 kHz	$30 \cdot 10^{-6} U + 1 \mu V$	
		100 kHz	$40 \cdot 10^{-6} U + 2 \mu V$	
		200 kHz	$50 \cdot 10^{-6} U + 2 \mu V$	
		500 kHz	$120 \cdot 10^{-6} U + 1 \mu V$	
		700 kHz	$234 \cdot 10^{-6} U + 2 \mu V$	
		1 MHz	$453 \cdot 10^{-6} U + 2 \mu V$	
	2,2 V ... < 7 V	10 Hz	$163 \cdot 10^{-6} U + 42 \mu V$	
		20 Hz	$49 \cdot 10^{-6} U + 28 \mu V$	
		40 Hz	$28 \cdot 10^{-6} U + 13 \mu V$	
		500 Hz; 1 kHz; 10 kHz	$22 \cdot 10^{-6} U + 14 \mu V$	



Registre SCS

Numéro d'accréditation: SCS 0058

Grandeur de mesure / Objet à étalonner	Etendue de mesure	Conditions de mesure	Meilleure incertitude de mesure $\pm$ ¹⁾	Remarques
	7 V ... < 22 V	20 kHz	$27 \cdot 10^{-6} U + 10 \mu V$	
		50 kHz; 100 kHz	$33 \cdot 10^{-6} U + 7 \mu V$	
		200 kHz	$51 \cdot 10^{-6} U + 10 \mu V$	
		500 kHz	$348 \cdot 10^{-6} U + 9 \mu V$	
		700 kHz	$407 \cdot 10^{-6} U + 8 \mu V$	
		1 MHz	$424 \cdot 10^{-6} U + 8 \mu V$	
		10 Hz	$153 \cdot 10^{-6} U + 291 \mu V$	
		20 Hz	$62 \cdot 10^{-6} U + 73 \mu V$	
		40 Hz	$40 \cdot 10^{-6} U + 21 \mu V$	
		500 Hz	$28 \cdot 10^{-6} U + 29 \mu V$	
		1 kHz; 10 kHz; 20 kHz	$28 \cdot 10^{-6} U + 15 \mu V$	
		50 kHz	$33 \cdot 10^{-6} U + 17 \mu V$	
		100 kHz	$47 \cdot 10^{-6} U + 12 \mu V$	
		200 kHz	$68 \cdot 10^{-6} U + 10 \mu V$	
		500 kHz	$178 \cdot 10^{-6} U + 12 \mu V$	
	22 V ... < 70 V	700 kHz	$345 \cdot 10^{-6} U + 41 \mu V$	
		1 MHz	$461 \cdot 10^{-6} U + 41 \mu V$	
		10 Hz	$112 \cdot 10^{-6} U + 0,7 mV$	
		20 Hz	$62 \cdot 10^{-6} U + 257 \mu V$	
		40 Hz	$56 \cdot 10^{-6} U + 181 \mu V$	
		500 Hz	$52 \cdot 10^{-6} U + 111 \mu V$	
		1 kHz	$52 \cdot 10^{-6} U + 138 \mu V$	
		10 kHz; 20 kHz	$52 \cdot 10^{-6} U + 82 \mu V$	
		50 kHz	$52 \cdot 10^{-6} U + 71 \mu V$	
		100 kHz	$66 \cdot 10^{-6} U + 166 \mu V$	
	70 V ... < 220 V	10 Hz	$152 \cdot 10^{-6} U + 2,1 mV$	
		20 Hz	$68 \cdot 10^{-6} U + 473 \mu V$	
		40 Hz	$68 \cdot 10^{-6} U + 195 \mu V$	
		500 Hz; 1 kHz	$53 \cdot 10^{-6} U + 222 \mu V$	
		10 kHz; 20 kHz; 50 kHz	$53 \cdot 10^{-6} U + 176 \mu V$	



Registre SCS

Numéro d'accréditation: SCS 0058

Grandeur de mesure / Objet à étalonner	Etendue de mesure	Conditions de mesure	Meilleure incertitude de mesure $\pm$ ¹⁾	Remarques
Tension alternative Etalonnage de voltmètres	220 V ... < 700 V	100 kHz	$68 \cdot 10^{-6} U + 601 \mu V$	Également possible dans les succursales et sur site ²⁾
		10 Hz	$171 \cdot 10^{-6} U + 580 \mu V$	
		20 Hz	$92 \cdot 10^{-6} U + 580 \mu V$	
		40 Hz	$72 \cdot 10^{-6} U + 580 \mu V$	
		500 Hz	$55 \cdot 10^{-6} U + 860 \mu V$	
		1 kHz	$55 \cdot 10^{-6} U + 750 \mu V$	
		10 kHz	$55 \cdot 10^{-6} U + 580 \mu V$	
		20 kHz	$65 \cdot 10^{-6} U + 580 \mu V$	
		50 kHz	$75 \cdot 10^{-6} U + 580 \mu V$	
		100 kHz	$235 \cdot 10^{-6} U + 580 \mu V$	
	700 V ... 1050 V	10 Hz	$172 \cdot 10^{-6} U + 580 \mu V$	
		20 Hz	$93 \cdot 10^{-6} U + 580 \mu V$	
		40 Hz	$72 \cdot 10^{-6} U + 580 \mu V$	
		500 Hz; 1 kHz;	$56 \cdot 10^{-6} U + 900 \mu V$	
		10 kHz	$56 \cdot 10^{-6} U + 580 \mu V$	
		20 kHz; 50 kHz	$76 \cdot 10^{-6} U + 580 \mu V$	
		100 kHz	$235 \cdot 10^{-6} U + 580 \mu V$	
	10 mV ... < 22 mV	10 Hz; 20 Hz	$842 \cdot 10^{-6} U + 5,8 \mu V$	
		40 Hz; 500 Hz; 1 kHz; 10 kHz; 20 kHz; 50 kHz	$840 \cdot 10^{-6} U + 2,4 \mu V$	
		100 kHz	$893 \cdot 10^{-6} U + 3,5 \mu V$	
		200 kHz	$895 \cdot 10^{-6} U + 5,8 \mu V$	
		500 kHz	$895 \cdot 10^{-6} U + 12 \mu V$	
		700 kHz	$900 \cdot 10^{-6} U + 18 \mu V$	
		1 MHz	$956 \cdot 10^{-6} U + 18 \mu V$	
	22 mV ... < 70 mV	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	$93 \cdot 10^{-6} U + 2,4 \mu V$	



Registre SCS

Numéro d'accréditation: SCS 0058

Grandeur de mesure / Objet à étalonner	Etendue de mesure	Conditions de mesure	Meilleure incertitude de mesure $\pm$ ¹⁾	Remarques
	70 mV ... < 220 mV	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	$280 \cdot 10^{-6} U + 24 \mu V$	
		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	$136 \cdot 10^{-6} U + 12 \mu V$	
	220 mV ... < 700 mV	700 kHz; 1 MHz	$250 \cdot 10^{-6} U + 25 \mu V$	
		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	$26 \cdot 10^{-6} U + 6 \mu V$	
		10 kHz; 20 kHz	$27 \cdot 10^{-6} U + 6 \mu V$	
		50 kHz; 100 kHz	$33 \cdot 10^{-6} U + 7 \mu V$	
		200 kHz	$45 \cdot 10^{-6} U + 12 \mu V$	
		500 kHz	$90 \cdot 10^{-6} U + 24 \mu V$	
		700 kHz; 1 MHz	$187 \cdot 10^{-6} U + 58 \mu V$	
	2,2 V ... < 7 V	10 Hz	$176 \cdot 10^{-6} U + 48 \mu V$	



Registre SCS

Numéro d'accréditation: SCS 0058

Grandeur de mesure / Objet à étalonner	Etendue de mesure	Conditions de mesure	Meilleure incertitude de mesure $\pm$ ¹⁾	Remarques
	7 V ... < 22 V	20 Hz	$96 \cdot 10^{-6} U + 33 \mu V$	
		40 Hz	$27 \cdot 10^{-6} U + 16 \mu V$	
		500 Hz; 1 kHz; 10 kHz; 20 kHz	$23 \cdot 10^{-6} U + 17 \mu V$	
		50 kHz	$26 \cdot 10^{-6} U + 14 \mu V$	
		100 kHz	$29 \cdot 10^{-6} U + 14 \mu V$	
		200 kHz	$47 \cdot 10^{-6} U + 20 \mu V$	
		500 kHz	$93 \cdot 10^{-6} U + 120 \mu V$	
		700 kHz	$186 \cdot 10^{-6} U + 120 \mu V$	
		1 MHz	$258 \cdot 10^{-6} U + 120 \mu V$	
		10 Hz	$178 \cdot 10^{-6} U + 300 \mu V$	
		20 Hz	$98 \cdot 10^{-6} U + 76 \mu V$	
		40 Hz	$34 \cdot 10^{-6} U + 23 \mu V$	
		500 Hz	$27 \cdot 10^{-6} U + 31 \mu V$	
		1 kHz; 10 kHz; 20 kHz	$27 \cdot 10^{-6} U + 20 \mu V$	
		50 kHz	$29 \cdot 10^{-6} U + 21 \mu V$	
	22 V ... < 70 V	100 kHz	$38 \cdot 10^{-6} U + 17 \mu V$	
		200 kHz	$64 \cdot 10^{-6} U + 20 \mu V$	
		500 kHz	$222 \cdot 10^{-6} U + 120 \mu V$	
		700 kHz; 1 MHz	$455 \cdot 10^{-6} U + 125 \mu V$	
		10 Hz	$184 \cdot 10^{-6} U + 740 \mu V$	
		20 Hz	$105 \cdot 10^{-6} U + 310 \mu V$	
		40 Hz	$48 \cdot 10^{-6} U + 204 \mu V$	
		500 Hz	$37 \cdot 10^{-6} U + 145 \mu V$	
		1 kHz	$37 \cdot 10^{-6} U + 167 \mu V$	
		10 kHz; 20 kHz	$37 \cdot 10^{-6} U + 124 \mu V$	
	70 V ... < 220 V	50 kHz	$38 \cdot 10^{-6} U + 136 \mu V$	
		100 kHz	$49 \cdot 10^{-6} U + 203 \mu V$	
		10 Hz	$187 \cdot 10^{-6} U + 2,1 mV$	
		20 Hz	$107 \cdot 10^{-6} U + 504 \mu V$	
		40 Hz	$56 \cdot 10^{-6} U + 216 \mu V$	



Registre SCS

Numéro d'accréditation: SCS 0058

Grandeur de mesure / Objet à étalonner	Etendue de mesure	Conditions de mesure	Meilleure incertitude de mesure $\pm$ ¹⁾	Remarques
Haute tension	220 V ... < 700 V	500 Hz	$41 \cdot 10^{-6} U + 241 \mu V$	
		1 kHz; 10 kHz; 20 kHz	$41 \cdot 10^{-6} U + 220 \mu V$	
		50 kHz	$42 \cdot 10^{-6} U + 200 \mu V$	
		100 kHz	$57 \cdot 10^{-6} U + 612 \mu V$	
	700 V ... < 1050 V	50 Hz	$70 \cdot 10^{-6} U + 0,82 mV$	
		500 Hz; 1 kHz	$50 \cdot 10^{-6} U + 1,1 mV$	
		50 Hz	$70 \cdot 10^{-6} U + 0,82 mV$	
		500 Hz; 1 kHz	$52 \cdot 10^{-6} U + 1,1 mV$	
	Etalonnage de source de haute tension	$R_L \geq 760 M\Omega$; 16,7 Hz	1,2 % + 6,6 V	
			1,2 % + 22 V	
		$R_L \geq 110 M\Omega$; 50 Hz	0,15 % + 0,2 V	
			0,13 % + 0,7 V	
		$R_L \geq 200 M\Omega$	0,15 % + 3,0 V	
			1,2 % + 22 V	
Etalonnage de volt- mètres à haute tension	1 kV ... $\leq$ 10 kV	50 Hz	0,15 % + 0,3 V	RMS; $\hat{U}/\sqrt{2}$
			0,13 % + 0,8 V	
			0,15 % + 3,1 V	
			1,2 % + 23 V	
	> 10 kV ... 20 kV	50 Hz	0,15 % + 0,3 V	Egalement possible à Fehraltorf et sur site ⁶⁾
			0,13 % + 0,8 V	
			0,15 % + 3,1 V	
			1,2 % + 23 V	
Courant alternatif	Etalonnage de cali- brateurs de courant	0,1 mA ... < 0,77 mA	40 Hz ... 1 kHz	Egalement possible dans les succursales et sur site ²⁾ I = Valeur de mesure
			> 1 kHz ... 5 kHz	
		0,77 mA ... < 2 mA	40 Hz ... 1 kHz	
			> 1 kHz ... 5 kHz	
	2 mA ... < 10 mA	20 Hz ... < 40 Hz	135 $\cdot 10^{-6}$ / + 0,5 μA	
			105 $\cdot 10^{-6}$ / + 0,5 μA	
		40 Hz ... 10 kHz	140 $\cdot 10^{-6}$ / + 4,2 μA	
			115 $\cdot 10^{-6}$ / + 4,2 μA	
	10 mA ... < 30 mA	20 Hz ... < 40 Hz	140 $\cdot 10^{-6}$ / + 4,2 μA	
			115 $\cdot 10^{-6}$ / + 4,2 μA	



Registre SCS

Numéro d'accréditation: SCS 0058

Grandeur de mesure / Objet à étalonner	Etendue de mesure	Conditions de mesure	Meilleure incertitude de mesure $\pm$ ¹⁾	Remarques
Etalonnage d'ampères- mètres	30 mA ... < 100 mA	20 Hz ... < 40 Hz	$140 \cdot 10^{-6} / + 4,2 \mu\text{A}$	Également possible dans les succursales et sur site ²⁾
		40 Hz ... 10 kHz	$115 \cdot 10^{-6} / + 4,2 \mu\text{A}$	
	100 mA ... < 300 mA	20 Hz ... < 40 Hz	$160 \cdot 10^{-6} / + 35 \mu\text{A}$	
		40 Hz ... 10 kHz	$140 \cdot 10^{-6} / + 35 \mu\text{A}$	
	300 mA ... < 2 A	20 Hz ... < 40 Hz	$165 \cdot 10^{-6} / + 36 \mu\text{A}$	
		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	$140 \cdot 10^{-6} / + 155 \mu\text{A}$	
		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	$140 \cdot 10^{-6} / + 155 \mu\text{A}$	
		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	$145 \cdot 10^{-6} / + 170 \mu\text{A}$	
		40 Hz ... 5 kHz	$115 \cdot 10^{-6} / + 180 \mu\text{A}$	
	> 20 A ... 120 A	45 Hz ... 55 Hz	$210 \cdot 10^{-6} /$	
	0,1 mA ... < 0,77 mA	40 Hz ... 1 kHz	$350 \cdot 10^{-6} /$	
		> 1 kHz ... 5 kHz	$450 \cdot 10^{-6} /$	
	0.77 mA ... < 2 mA	40 Hz ... 1 kHz	$250 \cdot 10^{-6} /$	
		> 1 kHz ... 5 kHz	$350 \cdot 10^{-6} /$	
	2 mA ... < 10 mA	20 Hz ... < 40 Hz	$165 \cdot 10^{-6} / + 0,5 \mu\text{A}$	
		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	$170 \cdot 10^{-6} / + 4,5 \mu\text{A}$	
		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	$480 \cdot 10^{-6} / + 7,5 \mu\text{A}$	
	30 mA ... < 100 mA	20 Hz ... < 40 Hz	$170 \cdot 10^{-6} / + 4,5 \mu\text{A}$	
		40 Hz ... < 1 kHz	$120 \cdot 10^{-6} / + 4,5 \mu\text{A}$	



Registre SCS

Numéro d'accréditation: SCS 0058

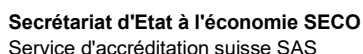
Grandeur de mesure / Objet à étalonner	Etendue de mesure	Conditions de mesure	Meilleure incertitude de mesure $\pm$ ¹⁾	Remarques
Etalonnage des pinces de courant	100 mA ... < 300 mA	1 kHz ... < 5 kHz	$130 \cdot 10^{-6}$ / + 5,5 μ A	
		5 kHz ... 10 kHz	$480 \cdot 10^{-6}$ / + 7,5 μ A	
		20 Hz ... < 40 Hz	$170 \cdot 10^{-6}$ / + 40 μ A	
		40 Hz ... < 1 kHz	$150 \cdot 10^{-6}$ / + 40 μ A	
	300 mA ... < 2 A	1 kHz ... < 5 kHz	$170 \cdot 10^{-6}$ / + 45 μ A	
		5 kHz ... 10 kHz	$940 \cdot 10^{-6}$ / + 70 μ A	
		20 Hz ... < 1 kHz	$175 \cdot 10^{-6}$ / + 40 μ A	
		1 kHz ... < 5 kHz	$165 \cdot 10^{-6}$ / + 45 μ A	
	2 A ... < 5 A	5 kHz ... 10 kHz	$940 \cdot 10^{-6}$ / + 70 μ A	
		20 Hz ... < 40 Hz	$140 \cdot 10^{-6}$ / + 160 μ A	
		40 Hz ... < 5 kHz	$115 \cdot 10^{-6}$ / + 160 μ A	
		5 kHz ... 10 kHz	$115 \cdot 10^{-6}$ / + 160 μ A	
	5 A ... < 10 A	20 Hz ... < 40 Hz	$140 \cdot 10^{-6}$ / + 170 μ A	
		40 Hz ... < 5 kHz	$115 \cdot 10^{-6}$ / + 180 μ A	
		5 kHz ... 10 kHz	$115 \cdot 10^{-6}$ / + 170 μ A	
	10 A ... 20 A	20 Hz ... < 40 Hz	$145 \cdot 10^{-6}$ / + 230 μ A	
		40 Hz ... 5 kHz	$120 \cdot 10^{-6}$ / + 180 μ A	
	> 20 A ... 120 A	45 Hz ... 55 Hz	$210 \cdot 10^{-6}$ /	
	50 A ... 500 A	45 Hz ... 55 Hz	0,58 % + 270 mA	
	> 500 A ... 3000 A		0,58 %	
Etalonnage de bobines de Rogowski	50 A ... 1000 A	45 Hz ... 55 Hz	0,58 % + 540 mA	Avec bobine de cou- rant
	1000 A ... 6000 A		0,58 %	
Capacité				Valeurs décadaires seulement
Étalonnage d'appa- reils de mesure de la capacité	1 pF	100 Hz; 1 kHz; 10 kHz	$0,37 \cdot 10^{-3}$ C	Egalement possible dans les succursales ²⁾ C = Valeur de me- sure
	10 pF	100 Hz; 1 kHz; 10 kHz	$0,36 \cdot 10^{-3}$ C	
	100 pF	100 Hz; 1 kHz; 10 kHz	$0,36 \cdot 10^{-3}$ C	
	1000 pF	100 Hz; 1 kHz; 10 kHz	$0,36 \cdot 10^{-3}$ C	



Registre SCS

Numéro d'accréditation: SCS 0058

Grandeur de mesure / Objet à étalonner	Etendue de mesure	Conditions de mesure	Meilleure incertitude de mesure $\pm$ ¹⁾	Remarques
Inductivité	10 nF	100 Hz	$0,13 \cdot 10^{-3} C$	Valeurs décadaires seulement
		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	$0,14 \cdot 10^{-3} C$	
Étalonnage d'appareils de mesure d'inductance	100 μ H	100 Hz	$3,6 \cdot 10^{-3} L$	Egalement possible dans les succursales ²⁾ L = Valeur de mesure
		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	$0,24 \cdot 10^{-3} L$	
Puissance AC		48,5 Hz ... 51,5 Hz		
Etalonnage de sources (Puissance active)	2,4 W ... 30 kW	40 V ... 480 V		Gamme de mesure par rapport à $\cos \varphi = 1$ Egalement possible à Fehraltorf et sur site ²⁾ P = Valeur de mesure
		60 mA ... 100 A		
		$\cos \varphi = 1$	$160 \cdot 10^{-6} P$	
Etalonnage de mesureurs de puissance (puissance active)		$\cos \varphi = 0,5 \dots < 1$ (c, i)	$295 \cdot 10^{-6} P$	Gamme de mesure par rapport à $\cos \varphi = 1$ Egalement possible à Fehraltorf et sur site ²⁾ Tensions jusqu'à 1000 V possibles avec une incertitude élargie
	330 μ W ... < 2,4 W	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)	$295 \cdot 10^{-6} P$	



1) L'incertitude de mesure élargie donnée est l'incertitude-type sur le résultat de la mesure multipliée par le facteur d'élargissement $k = 2$ ce qui, pour une distribution gaussienne, correspond à un niveau de confiance d'environ 95 %.



Registre SCS

Numéro d'accréditation: SCS 0058

Grandeur de mesure / Objet à étalonner	Etendue de mesure	Conditions de mesure	Meilleure incertitude de mesure $\pm$ ¹⁾	Remarques
Nombre de tours	100 μ s ... < 1 ms	≥ 100 s	$1 \cdot 10^{-15} t$	Optique n = Valeur de mesure
	1 ms ... < 10 ms		$2 \cdot 10^{-11} t$	
	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		$6,7 \cdot 10^{-3} n$	
Puissance RF	1000 U/min ... 100000 U/min	≥ 100 s	$5,6 \cdot 10^{-1} n$	Appareil de mesure: VSWR $\leq 1,3$
	Etalonnage de mesureurs de puissance			
	10 μ W ... 5 mW (-20 dBm ... + 7 dBm)		2,9 % + 0,84 μ W	
	0,001 pW ... 1 mW (-120 dBm ... 0 dBm)		3,8 %	
	>1 μ W ... 2,5 mW (-30 dBm ... +4 dBm)		2,7 % + 66 nW	
			3,4 % + 66 nW	
			4,7 % + 66 nW	
			3,8 % + 0,16 nW	
Etalonnage de générateurs de signal	1 nW ... 1 μ W (-60 dBm ... -30 dBm)	100 kHz ... 2,6 GHz	4,8 % + 0,16 nW	Générateur: VSWR $\leq 1,3$
			6,6 % + 0,16 nW	
	10 μ W ... 100 mW (-20 dBm ... +20 dBm)		2,7 % + 0,84 μ W	
	>0.1 pW ... 1 mW (-100 dBm ... 0 dBm)		3,2 %	
	0,001 pW ... 0,1 pW (-120 dBm ... -100 dBm)		4,9 %	
	>1 μ W ... 100 mW (-30 dBm ... +20 dBm)		2,9 % + 66 nW	
			3,8 % + 66 nW	
			4,6 % + 66 nW	



Registre SCS

Numéro d'accréditation: SCS 0058

Grandeur de mesure / Objet à étalonner	Etendue de mesure	Conditions de mesure	Meilleure incertitude de mesure $\pm$ ¹⁾	Remarques
Facteur de réflexion One port (Valeur et phase)	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	
		12,4 GHz ... 18 GHz	5,7 % + 0,16 nW	
	0 ... 1	9 kHz ... 20 GHz		Z = 50 Ω Connecteur 3.5mm
			Voir matrice M.1 & M.2	Également possible sur site
	0 ... 1	9 kHz ... 18 GHz		Z = 50 Ω Connecteur N
			Voir matrice M.3 & M.4	Également possible sur site
	0 ... 1	9 kHz ... 18 GHz		Z = 50 Ω Connecteur 7mm
			Voir matrice M.5 & M.6	Également possible sur site
	0 ... 1	9 kHz ... 3 GHz		Z = 50 Ω Connecteur BNC
Facteur de transmission Two ports (Valeur et phase)			Voir matrice M.7 & M.8	Également possible sur site
	0 dB ... 80 dB	9 kHz ... 20 GHz		Z = 50 Ω Connecteur 3.5mm
			Voir matrice M.9 & M.10	Également possible sur site
	0 dB ... 80 dB	9 kHz ... 18 GHz		Z = 50 Ω Connecteur N
			Voir matrice M.11 & M.12	Également possible sur site
	0 dB ... 80 dB	9 kHz ... 18 GHz		Z = 50 Ω Connecteur 7mm
			Voir matrice M.13 & M.14	Également possible sur site



Registre SCS

Numéro d'accréditation: SCS 0058

Grandeur de mesure / Objet à étalonner	Etendue de mesure	Conditions de mesure	Meilleure incertitude de mesure $\pm$ ¹⁾	Remarques
	0 dB ... 80 dB	9 kHz ... 3 GHz	Voir matrice M.15 & M.16	Z = 50 Ω Connecteur BNC Également possible sur site

Matrice M.1: Facteur de réflexion HF, Valeur |G|; 3.5mm - Connecteur 50 Ω

Valeur Γ	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



Registre SCS

Numéro d'accréditation: SCS 0058

Matrice M.2: Facteur de réflexion HF, Angle de phase φ ; 3.5mm - Connecteur 50 Ω

Valeur $ \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: Facteur de réflexion HF, Valeur $|\Gamma|$; N - Connecteur 50 Ω

Valeur $ \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: Facteur de réflexion HF, Angle de phase φ ; N - Connecteur 50 Ω

Valeur $ \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



Registre SCS

Numéro d'accréditation: SCS 0058

Matrice M.5: Facteur de réflexion HF, Valeur $|\Gamma|$; 7mm - Connecteur 50 Ω

Valeur $ \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: Facteur de réflexion HF, Angle de phase φ ; 7mm - Connecteur 50 Ω

Valeur $ \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: Facteur de réflexion HF, Valeur $|\Gamma|$; BNC - Connecteur 50 Ω

Valeur $ \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



Registre SCS

Numéro d'accréditation: SCS 0058

Matrice M.8: Facteur de réflexion HF, Angle de phase φ ; BNC - Connecteur 50 Ω

Valeur $ \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: Facteur de transmission HF; 3.5mm - Connecteur 50 Ω

Amortisse- ment absolu	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: Facteur de transmission HF, Angle de phase φ ; 3.5mm - Connecteur 50 Ω

Amortisse- ment absolu	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



Registre SCS

Numéro d'accréditation: SCS 0058

Matrice M.11: Facteur de transmission HF; N - Connecteur 50 Ω

Amortissement absolu	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: Facteur de transmission HF, Angle de phase φ ; N Connecteur 50 Ω

Amortissement absolu	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: Facteur de transmission HF; 7mm - Connecteur 50 Ω

Amortissement absolu	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



Registre SCS

Numéro d'accréditation: SCS 0058

Matrice M.14: Facteur de transmission HF, Angle de phase φ ; 7mm - Connecteur 50 Ω

Amortisse- ment absolu	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: Facteur de transmission HF; BNC - Connecteur 50 Ω

Amortisse- ment absolu	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: Facteur de transmission HF; Angle de phase φ ; BNC -Connecteur 50 Ω

Amortisse- ment absolu	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



Registre SCS

Numéro d'accréditation: SCS 0058

Grandeur de mesure / Objet à étalonner	Etendue de mesure	Conditions de mesure	Meilleure incertitude de mesure $\pm$ ¹⁾	Remarques
Etalonnage d'oscilloscopes				
Amplitude de tension rectangulaire	1 mV ... 120 mV	1 kHz/1 M Ω	$1,3 \cdot 10^{-3} U + 16 \mu V$	Également possible sur site 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	$1,2 \cdot 10^{-3} U + 305 \mu V$	
Tension continue	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	$290 \cdot 10^{-6} U + 100 \mu V$	
Marqueur de temps				
Fréquence d'échantillonnage	0,2 ms	99,5 MHz; 100,5 MHz 30 mVpp ... 1 Vpp 100 MS/s	$0,05 \cdot 10^{-6} t$	t = Valeur de mesure
Intervalle de temps	1 ms	10 MHz / 1 Vpp	$0,4 \cdot 10^{-6} t$	
Marquer de temps	0,5 ns ... 20 s	100 mV ... 1 V	$1,2 \cdot 10^{-6} t + 12 ps$	



Registre SCS

Numéro d'accréditation: SCS 0058

Grandeur de mesure / Objet à étalonner	Etendue de mesure	Conditions de mesure	Meilleure incertitude de mesure $\pm$ ¹⁾	Remarques
Risetime	≥ 350 ps	4,4 mV ... 3,1 V	37 ps	
Flatness	5 mVpp ... 5 Vpp	≤ 300 MHz	3,10 %	50 Ω , VSWR $\leq 1,6$ Etalonné sur U_{inc}
		> 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 %	1 M Ω , $C_{in} \leq 7$ pF Etalonné sur U_{Load}
		> 10 MHz ... 100 MHz	5,90 %	
		> 100 MHz ... 150 MHz	10,40 %	
		> 150 MHz ... 250 MHz	13,60 %	
Impédance d'entrée	50 Ω		0,09 %	
	1 M Ω		0,07 %	
Puissance optique				
Etalonnage des wattmètres à fibre optique	-24 dBm ... -30 dBm	$\lambda = 850$ nm	2,0 %	50 μ m Multimode
	-22 dBm ... -30 dBm	$\lambda = 1300$ nm	1,8 %	
Niveau absolu de puissance	-5 dBm ... -30 dBm	$\lambda = 1310$ nm	1,2 %	9 μ m Singlemode
	-5 dBm ... -30 dBm	$\lambda = 1550$ nm	1,2 %	
	-24 dBm ... -60 dBm	$\lambda = 850$ nm	1,5 %	50 μ m Multimode
Linéarité	-22 dBm ... -60 dBm	$\lambda = 1300$ nm	1,5 %	
	-5 dBm ... -60 dBm	$\lambda = 1310$ nm	1,5 %	9 μ m Singlemode
	-5 dBm ... -60 dBm	$\lambda = 1550$ nm	1,6 %	
Etalonnage des sources à fibre op- tique	0 dBm ... -60 dBm	$\lambda = 800$... 900 nm	1,5 %	50 μ m Multimode
	-5 dBm ... -60 dBm	$\lambda = 1250$... 1350 nm	1,2 %	
	-5 dBm ... -60 dBm	$\lambda = 1200$... 1650 nm	1,2 %	9 μ m Singlemode
Niveau absolu de puissance				
Etalonnage des atténuateurs à fibre optique	Secteur d'atténuation			
	0 dB ... 40 dB	$\lambda = 850$ nm	1,6 %	50 μ m Multimode
	0 dB ... 40 dB	$\lambda = 1300$ nm	1,6 %	
	0 dB ... 60 dB	$\lambda = 1310$ nm	1,6 %	9 μ m Singlemode
Atténuation d'insertion	0 dB ... 60 dB	$\lambda = 1550$ nm	1,6 %	
Longueur d'onde des sources	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	



Registre SCS

Numéro d'accréditation: SCS 0058

Grandeur de mesure / Objet à étalonner	Etendue de mesure	Conditions de mesure	Meilleure incertitude de mesure $\pm$ ¹⁾	Remarques
Calibration d'OTDR	Distance:	λ :	Déviaton échelle de distance:	Etalonnage sur site possible ²⁾
Modules SM	0 km ... 100 km	1200 nm ... 1650 nm	$3,7 \cdot 10^{-5}$ m/m	
Graduation d'atténuation	0 dB ... 30 dB	1310 nm	Offset de positionnement: 0,70 m	
		1550 nm	Déviaton de graduations d'atténuation:	
		1625 nm	0,012 dB/dB	Autres unités possibles: °F; K
		1650 nm	0,017 dB/dB	
Température	0,01 °C	Point triple H ₂ O	0,016 dB/dB	
			0,015 dB/dB	
			0,015 °C	Egalement possible dans les succursales et sur site ^{2), 8)}
			0,015 °C	
Etalonnage thermique				
Point de repère à ITS-90	0,01 °C	Point triple H ₂ O	0,015 °C	
Thermomètres avec indication directe et Thermomètres à résistance	-90 °C ... 125 °C	Comparaison avec thermomètres à résistance de platine à l'air au calibrateur de bloc	0,026 °C	Egalement possible dans les succursales et sur site ^{2), 8)}
	> 125 °C ... 165 °C		0,09 °C	
	> 165 °C ... 300 °C		0,21 °C	
	> 300 °C ... 450 °C		0,24 °C	
	> -30 °C ... 165 °C	Comparaison avec thermomètres à résistance de platine dans un liquide dans le bain	0,11 °C	Egalement possible dans les succursales et sur site ^{2), 8)}
	-35 °C ... <5 °C		0,37 °C	
	5 °C ... 30 °C		0,25 °C	
	> 30 °C ... 45 °C		0,27 °C	
Eléments thermocouples				
Type K; Type N	-90 °C ... 125 °C	Comparaison avec thermomètres à résistance de platine à l'air au calibrateur de bloc	$0,28 \text{ °C} + 0,001 \cdot t $	Egalement possible dans les succursales et sur site ^{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 $	
Type J; Type 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 $	



Registre SCS

Numéro d'accréditation: SCS 0058

Grandeur de mesure / Objet à étalonner	Etendue de mesure	Conditions de mesure	Meilleure incertitude de mesure $\pm$ ¹⁾	Remarques
Type R; Type S	> 300 °C ... 450 °C		0,3 °C + 0,0053• t	
Type K; Type N	0 °C ... 450 °C		1,0 °C	
Type J; Type T	-30 °C ... 165 °C	Comparaison avec thermomètres à résis- tance de platine dans un liquide dans le bain	0,3 °C + 0,0012• t	Egalement possible dans les succursales et sur site ^{2), 8)}
Type R; Type S	-30 °C ... 165 °C		0,3 °C + 0,0042• t	
Type K; Type N	-30 °C ... 165 °C		1,0 °C	
	-35 °C ... <5 °C	Comparaison avec thermomètres à résis- tance de platine dans l'air dans une chambre de température	0,5 °C	
	5 °C ... 30 °C		0,4 °C	
	> 30 °C ... 45 °C		0,4 °C	
Type J; Type T	-35 °C ... <5 °C		0,5 °C	
	5 °C ... 45 °C		0,4 °C	
Type R; Type S	-35 °C ... < 5 °C		0,4 °C	
	5 °C ... 45 °C		1,1 °C	
Installations ther- miques				
(Calibrateurs de bloc, bains d'étalonnage)	-90 °C ... <-50 °C	Avec PRT Pt 100	0,065 °C	Egalement possible dans les succursales et sur site ²⁾
	-50 °C ... 125 °C		0,055 °C	
	> 125 °C ... 300 °C		0,21 °C	
	> 300 °C ... 450 °C		0,24 °C	
(Four à tube, ar- moires climatique)	-90 °C ... -50 °C	Avec PRT Pt 100	0,31 °C	Egalement possible sur site ²⁾
Affichage de l'écart par rapport au point de mesure (de réfé- rence).	> -50 °C ... 125 °C		0,30 °C	
	> 125 °C ... 250 °C		0,45 °C	
	> 250 °C ... 350 °C	Avec TC Type J	1,22 °C + 0.003• t	
Calibration électrique				
Mesurage de calibra- teurs de température RTD	-200 °C ... 300 °C	Pt 100	0,01 °C	Egalement possible dans les succursales et sur site ²⁾
	300 °C ... 800 °C		0,01 °C	
Simulation d'appareil de mesure de tempé- rature 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	
Mesurage et simula- tion des thermo- couples et calibra- teurs	600 °C ... 800 °C	Typ B	0,51 °C	Egalement possible dans les succursales et sur site ²⁾
	>800 °C ... 1820 °C		0,39 °C	
	0 °C ... 1000 °C	Typ C	0,36 °C	



Registre SCS

Numéro d'accréditation: SCS 0058

Grandeur de mesure / Objet à étalonner	Etendue de mesure	Conditions de mesure	Meilleure incertitude de mesure $\pm$ ¹⁾	Remarques
	>1000 °C ... 1800 °C	Typ E	0,58 °C	
	>1800 °C ... 2316 °C		0,97 °C	
	-250 °C ... <-100 °C		0,58 °C	
	-100 °C ... 650 °C		0,19 °C	
	>650 °C ... 2100 °C	Typ J	0,24 °C	
	-210 °C ... <-100 °C		0,31 °C	
	-100 °C ... <-30 °C		0,19 °C	
	-30 °C ... <150 °C		0,16 °C	
	150 °C ... 760 °C	Typ K	0,20 °C	
	>760 °C ... 1200 °C		0,27 °C	
	-210 °C ... <-100 °C		0,38 °C	
	-100 °C ... <-25 °C		0,21 °C	
	-25 °C ... 120 °C	Typ L	0,19 °C	
	>120 °C ... 1000 °C		0,30 °C	
	>1000 °C ... 1372 °C		0,46 °C	
	-210 °C ... <-100 °C		0,43 °C	
	-100 °C ... 800 °C	Typ N	0,30 °C	
	>800 ... 900 °C		0,20 °C	
	-210 °C ... <-100 °C		0,46 °C	
	-100 °C ... <-25 °C		0,25 °C	
	-25 °C ... 410 °C	Typ R	0,22 °C	
	>410 °C ... 1300 °C		0,31 °C	
	0 °C ... <250 °C		0,66 °C	
	250 °C ... 1000 °C		0,40 °C	
	>1000 °C ... 1767 °C	Typ S	0,46 °C	
	0 °C ... <250 °C		0,54 °C	
	250 °C ... 1400 °C		0,43 °C	
	>1400 °C ... 1767 °C		0,53 °C	
	-250 °C ... <-150 °C	Typ T	0,73 °C	
	-150 °C ... <0 °C		0,28 °C	
	0 °C ... 400 °C	Typ U	0,19 °C	
	-200 °C ... <0 °C		0,65 °C	
	0 °C ... 600 °C		0,31 °C	



Registre SCS

Numéro d'accréditation: SCS 0058

Grandeur de mesure / Objet à étalonner	Etendue de mesure	Conditions de mesure	Meilleure incertitude de mesure $\pm$ ¹⁾	Remarques
Pression				
Pression absolue dans les fluides	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 %	D'autres unités pos- sibles: Pa; psi; mmHg; mmH2O
Surpression et pres- sion vacuométrique dans les fluides	-900 mbar ... 14 bar > 14 bar ... 70 bar > 70 bar ... 210 bar > 210 bar ... 1000 bar		0,0035 % 0,005 % 0,005 % 0,025 %	Egalement possible sur site ²⁾
Pression différentielle dans les fluides	-160 mbar ... -77 mbar > -77 mbar ... -10 mbar > -10 mbar ... < 10 mbar 10 mbar ... < 77 mbar 77 mbar ... 160 mbar		0,015 mbar 0,012 % + 0,006 mbar 0,01 % + 0,006 mbar 0,012 % + 0,006 mbar 0,015 mbar	
Manomètres des Ins- truments de mesure de la tension artérielle	0 ... 46,7 kPa 0 ... 350 mmHg	20 °C ... 25 °C	0,08 kPa 0,6 mmHg	Selon les normes: SN EN 1060-1 SN EN 1060-2 SN EN 1060-3 EN ISO 81060-1 OMIL R16-1 OMIL R16-2
Densité de flux magnétique				
Étalonnage unité champ magnétique	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	D'autres unités pos- sibles: A/m; A/cm, Gauss
Champ électrique				
Étalonnage unité champ électrique	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	



Registre SCS

Numéro d'accréditation: SCS 0058

Grandeur de mesure / Objet à étalonner	Etendue de mesure	Conditions de mesure	Meilleure incertitude de mesure $\pm$ ¹⁾	Remarques
CDN				
Impédance	0 Ω ... 250 Ω	9 kHz ... 230 MHz	4,0 Ω	Selon le norme SN EN 61000-4-6
Voltage Division Factor	0 dB ... 60 dB	9 kHz ... 230 MHz	0,4 dB	Egalement possible sur site
LISN				
Impédance	0 Ω ... 250 Ω	9 kHz ... 100 kHz	0,35 Ω	Selon le norme CISPR 16-1-2
		>100 kHz ... 5 MHz	0,8 Ω	Également possible sur site
		>5 MHz ... 30 MHz	0,8 Ω	
Phase	-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	
Isolation	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				Selon le SN EN 61000-4-5
Peak Voltage	0,4 kV ... 5 kV		5,4 %	Également possible sur site
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 Vol- tage	10 μ s ... 100 μ s		800 ns	
Pulse duration Cur- rent	10 μ s ... 100 μ s		100 ns	



Registre SCS

Numéro d'accréditation: SCS 0058

Grandeur de mesure / Objet à étalonner	Etendue de mesure	Conditions de mesure	Meilleure incertitude de mesure $\pm$ ¹⁾	Remarques
Burst				Selon le SN EN 61000-4-4
Peak Voltage	0,1 kV ... 4,2 kV		4,5 %	Également possible sur site
Rise Time	2 ns ... 1 μ s		0,32 ns	
Pulse duration	5 ns ... 1 μ s		1,1 ns	
Burst duration	2 ms ... 20 ms	5 kHz Puls	2 ms	
	0,2 ... 20 ms	100 kHz Puls	0,2 ms	
Burst period	10 ms ... 500 ms		20 ms	
NSA Des chambres semi- anéchoïques				Selon le CISPR 16-1-4: 2020
	30 MHz ... <59 MHz		3.29 dB	Seulement possible sur site
	59 MHz ... < 85 MHz		2.74 dB	
	85 MHz ... < 200 MHz		2.17 dB	
	200 MHz ... 1000 MHz		2.03 dB	
Site VSWR Des chambres semi- anéchoïques				Selon le CISPR 16-1-4: 2020
	1 GHz ... 6 GHz		1.20 dB	Seulement possible sur site
	> 6 GHz ... 12 GHz		1.43 dB	
	> 12 GHz ... 18 GHz		1.53 dB	

La partie sans dimensions des incertitudes de mesure est une valeur relative par rapport à la valeur mesurée.

Remarques et restrictions:

- 2) étalonnages sur site avec une incertitude élargie
- 3) à Gümligen jusqu'à 35 kV, à Fehraltorf et sur site jusqu'à 50 kV
- 4) à Gümligen jusqu'à 12 kV, à Fehraltorf et sur site jusqu'à 50 kV
- 5) dans les succursales et sur site jusqu'à 5 T Ω possible
- 6) à Gümligen jusqu'à 30 kV, à Fehraltorf et sur site jusqu'à 100 kV
- 7) à Gümligen jusqu'à 20 kV, à Fehraltorf et sur site jusqu'à 100 kV (Un générateur doit être disponible sur le site)
- 8) dans les succursales et sur site: -30 °C ... 165 °C



Registre SCS

Numéro d'accréditation: SCS 0058

En cas de contradictions dans les versions linguistiques des registres, la version allemande fait foi.

* / * / * / * / *