



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: 14.03.2026 au 13.03.2031
Registre voir: www.sas.admin.ch
(Organismes accrédités)

Autre site:

Luppenstrasse 3
8320 Fehraltorf

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

Portée de l'accréditation dès le 14.03.2026

Laboratoire d'étalonnage pour des grandeurs de mesure électriques, d'optique fibrée, pression, température, humidité, 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 | | $7,2 \cdot 10^{-6} U + 0,6 \mu\text{V}$ | Également possible dans les succursales et sur site ²⁾ U = valeur de mesure |
| | 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 | | $4 \cdot 10^{-6} U + 700 \mu\text{V}$ | |



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 calibrateurs de tension | 0 mV ... < 120 mV | | $6,6 \cdot 10^{-6} U + 0,1 \mu\text{V}$ | Également possible dans les succursales et sur site ²⁾ |
| | 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 | | $3 \cdot 10^{-6} U + 200 \mu\text{V}$ | |
| Tensions fixes | 100 mV | | $6,5 \cdot 10^{-6} U$ | |
| | 1 V; 10 V; 100 V; 1000V | | $2 \cdot 10^{-6} U$ | |
| Haute tension | | | | |
| Etalonnage de générateurs à haute tension | 1 kV ... 10 kV | $R_L \geq 110 \text{ M}\Omega$ | 0,05 % + 0,11 V | Procédure KA0022 Également possible à Fehraltorf et sur site ³⁾ |
| | > 10 kV ... 20 kV | $R_L \geq 200 \text{ M}\Omega$ | 0,06 % + 1,3 V | |
| | > 20 kV ... 35 kV | $R_L \geq 200 \text{ M}\Omega$ | 0,12 % + 3,0 V | |
| | > 35 kV ... 50 kV | $R_L \geq 760 \text{ M}\Omega$ | 1,2 % + 6,5 V | |
| Etalonnage de voltmètres à haute tension | 1 kV ... 10 kV | | 0,05 % + 0,13 V | Procédure KA0022 Également 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 | | $16 \cdot 10^{-6} I + 0,2 \text{ nA}$ | Également possible dans les succursales et sur site ²⁾ I = Valeur de mesure |
| | > 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 | | $73 \cdot 10^{-6} I + 130 \mu\text{A}$ | |
| | Etalonnage de pince ampèremétrique | > 100 A ... 500 A | Avec bobine de courant | |
| > 500 A ... 2500 A | | | $5,8 \cdot 10^{-3} I + 160 \text{ mA}$ | |
| Etalonnage de pince ampèremétrique | 0 μA ... 12 μA | | $16 \cdot 10^{-6} I + 0,11 \text{ nA}$ | Également possible dans les succursales et sur site ²⁾ |
| | > 12 μA ... 120 μA | | $16 \cdot 10^{-6} I + 0,4 \text{ nA}$ | |
| | > 120 μA ... 1,2 mA | | $16 \cdot 10^{-6} I + 3,6 \text{ nA}$ | |
| | > 1,2 mA ... 12 mA | | $16 \cdot 10^{-6} I + 35 \text{ nA}$ | |



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 | |
|--|------------------------------------|--------------------------------|---|---|-----------------------|
| Résistance ohmique | > 12 mA ... 120 mA | | $16 \cdot 10^{-6} / + 350 \text{ nA}$ | Les incertitudes de mesure indiquées sont uniquement valables pour des valeurs en décades R = Valeur de mesure Également possible dans les succursales et sur site ^{2),5)} | |
| | > 120 mA ... 2 A | | $17 \cdot 10^{-6} / + 3,7 \text{ } \mu\text{A}$ | | |
| | > 2 A ... 20 A | | $68 \cdot 10^{-6} / + 36 \text{ } \mu\text{A}$ | | |
| | > 20 A ... 100 A | | $73 \cdot 10^{-6} / + 40 \text{ } \mu\text{A}$ | | |
| Etalonnage d'ohmmètres | 100 $\mu\Omega$ | | $70 \cdot 10^{-6} R$ | | |
| | 1 m Ω | | $45 \cdot 10^{-6} R$ | | |
| | 10 m Ω ; 100 m Ω | | $45 \cdot 10^{-6} R$ | | |
| | Avec résistance fixe | 1 Ω ; 10 Ω | | | $5 \cdot 10^{-6} R$ |
| | | 100 Ω ; 1 k Ω | | | $6 \cdot 10^{-6} R$ |
| | | 10 k Ω | | | $5 \cdot 10^{-6} R$ |
| | | 19 k Ω ; 100 k Ω | | | $6 \cdot 10^{-6} R$ |
| | | 1 M Ω | | | $5 \cdot 10^{-6} R$ |
| | | 10 M Ω | | | $10 \cdot 10^{-6} R$ |
| | | 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 | | $16 \cdot 10^{-3} R$ | | | |
| Avec résistance de décade précision | 10 m Ω ... 10 Ω | | $47 \cdot 10^{-6} R + 0,83 \text{ m}\Omega$ | | |
| | > 10 Ω ... 1 k Ω | | $38 \cdot 10^{-6} R + 1,3 \text{ m}\Omega$ | | |
| | > 1 k Ω ... 10 k Ω | | $29 \cdot 10^{-6} R + 6 \text{ m}\Omega$ | | |
| | > 10 k Ω ... 100 k Ω | | $28 \cdot 10^{-6} R + 58 \text{ m}\Omega$ | | |
| | > 100 k Ω ... 1 M Ω | | $33 \cdot 10^{-6} R + 2,4 \text{ } \mu\Omega$ | | |
| | > 1 M Ω ... 10 M Ω | | $150 \cdot 10^{-6} R + 120 \text{ } \mu\Omega$ | | |
| | > 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 | | $2,6 \cdot 10^{-3} R$ | | | |



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 | | 6,1•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 | |
| | Puissance de courant continu Etalonnage des générateurs de puissance | 5 G Ω ... < 50 G Ω | | |
| 50 G Ω ... < 500 G Ω | | | 1,7•10 ⁻³ R | |
| 500 G Ω ... < 5 T Ω | | | 6,7•10 ⁻³ R | |
| 5 T Ω ... < 50 T Ω | | | 9,1•10 ⁻³ R | |
| 50 T Ω ... 200 T Ω | | | 19•10 ⁻³ R | |
| | | 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 | 0,12 % | |
| > 80 W ... 7,68 kW | | > 2 A ... 16 A | 0,59 % | |
| | 40 V ... 300 V | | | |
| > 640 W ... 6 kW | > 16 A ... 20 A | 0,58 % | | |
| > 800 W ... 30 kW | 20 A ... 100 A | 0,14 % | | |



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 mesureurs de puissance | 330 μ W ... 200 W | 0,1 V ... 1000 V 3,3 mA ... 200 mA | 0,58 % | Également possible dans les succursales et sur site ²⁾ |
| | > 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 % | |
| Etalonnage des pinces de mesure de puissance | > 800 W ... 30 kW | 40 V ... 300 V > 20 A ... 100 A | 0,14 % | Avec bobine de courant Également possible dans les succursales et sur site ²⁾ |
| | 330 μ W ... <33 mW | 0,1 V ... 1000 V 3,3 mA ... 1000 A | 0,84 % | |
| | 33 mW ... <110 mW | | 0,69 % | |
| | 110 mW ... 100 kW | | 0,60 % | |
| Tension alternative Etalonnage de calibrateurs de tension | 10 mV ... < 22 mV | 10 Hz | $1,1 \cdot 10^{-3} U + 0,3 \mu$ V | Également possible dans les succursales et sur site ²⁾ U = Valeur de mesure |
| | | 20 Hz; 40 Hz; 500 Hz | $1,1 \cdot 10^{-3} U + 0,1 \mu$ V | |
| | | 1 kHz; 10 kHz; | $1,2 \cdot 10^{-3} U + 0,1 \mu$ V | |
| | | 20 kHz; 50 kHz; 100 kHz | $1,2 \cdot 10^{-3} U + 0,1 \mu$ V | |
| | | 200 kHz; 500 kHz | $1,2 \cdot 10^{-3} U + 0,1 \mu$ V | |
| | | 700 kHz; 1 MHz | $1,1 \cdot 10^{-3} U + 0,2 \mu$ V | |
| | | 22 mV ... < 70 mV | 10 Hz | |
| | 70 mV ... < 220 mV | 20 Hz | $370 \cdot 10^{-6} U + 0,3 \mu$ V | |
| | | 40 Hz | $370 \cdot 10^{-6} U + 0,1 \mu$ V | |
| | | 500 Hz; 1 kHz | $360 \cdot 10^{-6} U + 0,2 \mu$ V | |
| | | 10 kHz; 20 kHz; 50 kHz; 100 kHz | $360 \cdot 10^{-6} U + 0,1 \mu$ V | |
| | | 200 kHz; 500 kHz | $370 \cdot 10^{-6} U + 0,2 \mu$ V | |
| | | 700 kHz | $380 \cdot 10^{-6} U + 0,2 \mu$ V | |
| | 1 MHz | $610 \cdot 10^{-6} U + 0,2 \mu$ V | | |
| | 10 Hz | $53 \cdot 10^{-6} U + 2,1 \mu$ V | | |
| | 20 Hz | $53 \cdot 10^{-6} U + 1,1 \mu$ V | | |
| | 40 Hz; 500 Hz | $53 \cdot 10^{-6} U + 0,3 \mu$ 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 | 1 kHz; 10 kHz; 20 kHz; 50 kHz; 100 kHz | $53 \cdot 10^{-6} U + 0,2 \mu\text{V}$ | | |
| | | 200 kHz; 500 kHz | $69 \cdot 10^{-6} U + 0,2 \mu\text{V}$ | | |
| | | 700 kHz | $84 \cdot 10^{-6} U + 0,2 \mu\text{V}$ | | |
| | | 1 MHz | $92 \cdot 10^{-6} U + 0,2 \mu\text{V}$ | | |
| | | 10 Hz | $58 \cdot 10^{-6} U + 9 \mu\text{V}$ | | |
| | | 20 Hz | $50 \cdot 10^{-6} U + 3 \mu\text{V}$ | | |
| | | 40 Hz | $47 \cdot 10^{-6} U + 2 \mu\text{V}$ | | |
| | | 500 Hz; 1 kHz; 10 kHz; 20 kHz; 50 kHz | $42 \cdot 10^{-6} U + 2 \mu\text{V}$ | | |
| | | 100 kHz | $47 \cdot 10^{-6} U + 1 \mu\text{V}$ | | |
| | | 200 kHz | $56 \cdot 10^{-6} U + 1 \mu\text{V}$ | | |
| | | 500 kHz | $76 \cdot 10^{-6} U + 1 \mu\text{V}$ | | |
| | | 700 kHz | $190 \cdot 10^{-6} U + 1 \mu\text{V}$ | | |
| | 700 mV ... < 2,2 V | 1 MHz | $120 \cdot 10^{-6} U + 1 \mu\text{V}$ | | |
| | | 10 Hz | $52 \cdot 10^{-6} U + 26 \mu\text{V}$ | | |
| | | 20 Hz | $42 \cdot 10^{-6} U + 11 \mu\text{V}$ | | |
| | | 40 Hz | $41 \cdot 10^{-6} U + 4 \mu\text{V}$ | | |
| | | 500 Hz; 1 kHz; 10 kHz; 20 kHz | $41 \cdot 10^{-6} U + 2 \mu\text{V}$ | | |
| | | 50 kHz; 100 kHz | $42 \cdot 10^{-6} U + 2 \mu\text{V}$ | | |
| | | 200 kHz | $53 \cdot 10^{-6} U + 2 \mu\text{V}$ | | |
| | | 500 kHz | $65 \cdot 10^{-6} U + 2 \mu\text{V}$ | | |
| | | 700 kHz | $160 \cdot 10^{-6} U + 2 \mu\text{V}$ | | |
| | | 1 MHz | $100 \cdot 10^{-6} U + 2 \mu\text{V}$ | | |
| | | 2,2 V ... < 7 V | 10 Hz | $66 \cdot 10^{-6} U + 44 \mu\text{V}$ | |
| | | | 20 Hz | $40 \cdot 10^{-6} U + 30 \mu\text{V}$ | |
| | 40 Hz | | $27 \cdot 10^{-6} U + 13 \mu\text{V}$ | | |
| | 500 Hz | | $24 \cdot 10^{-6} U + 15 \mu\text{V}$ | | |
| | 1 kHz | | $24 \cdot 10^{-6} U + 13 \mu\text{V}$ | | |
| | 10 kHz | | $24 \cdot 10^{-6} U + 8 \mu\text{V}$ | | |
| | 20 kHz | | $27 \cdot 10^{-6} U + 10 \mu\text{V}$ | | |



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 | 50 kHz | $27 \cdot 10^{-6} U + 7 \mu V$ | | |
| | | 100 kHz | $33 \cdot 10^{-6} U + 7 \mu V$ | | |
| | | 200 kHz | $42 \cdot 10^{-6} U + 10 \mu V$ | | |
| | | 500 kHz | $210 \cdot 10^{-6} U + 9 \mu V$ | | |
| | | 700 kHz | $310 \cdot 10^{-6} U + 9 \mu V$ | | |
| | | 1 MHz | $400 \cdot 10^{-6} U + 8 \mu V$ | | |
| | | 10 Hz | $76 \cdot 10^{-6} U + 310 \mu V$ | | |
| | | 20 Hz | $31 \cdot 10^{-6} U + 77 \mu V$ | | |
| | | 40 Hz | $27 \cdot 10^{-6} U + 21 \mu V$ | | |
| | | 500 Hz | $27 \cdot 10^{-6} U + 30 \mu V$ | | |
| | | 1 kHz | $27 \cdot 10^{-6} U + 16 \mu V$ | | |
| | | 10 kHz; 20 kHz | $27 \cdot 10^{-6} U + 9 \mu V$ | | |
| | | 50 kHz | $27 \cdot 10^{-6} U + 18 \mu V$ | | |
| | | 100 kHz | $27 \cdot 10^{-6} U + 13 \mu V$ | | |
| | | 200 kHz | $57 \cdot 10^{-6} U + 11 \mu V$ | | |
| | | 500 kHz | $180 \cdot 10^{-6} U + 13 \mu V$ | | |
| | | 700 kHz | $350 \cdot 10^{-6} U + 43 \mu V$ | | |
| | | 1 MHz | $470 \cdot 10^{-6} U + 43 \mu V$ | | |
| | 22 V ... < 70 V | 10 Hz | $42 \cdot 10^{-6} U + 740 \mu V$ | | |
| | | 20 Hz | $33 \cdot 10^{-6} U + 270 \mu V$ | | |
| | | 40 Hz | $33 \cdot 10^{-6} U + 190 \mu V$ | | |
| | | 500 Hz | $24 \cdot 10^{-6} U + 120 \mu V$ | | |
| | | 1 kHz | $24 \cdot 10^{-6} U + 150 \mu V$ | | |
| | | 10 kHz | $24 \cdot 10^{-6} U + 68 \mu V$ | | |
| | | 20 kHz | $24 \cdot 10^{-6} U + 85 \mu V$ | | |
| | | 50 kHz | $24 \cdot 10^{-6} U + 72 \mu V$ | | |
| | | 100 kHz | $33 \cdot 10^{-6} U + 180 \mu V$ | | |
| | | 70 V ... < 220 V | 10 Hz | | $52 \cdot 10^{-6} U + 2,2 \text{ mV}$ |
| | | | 20 Hz | | $42 \cdot 10^{-6} U + 500 \mu V$ |
| | | | 40 Hz | | $42 \cdot 10^{-6} U + 210 \mu V$ |



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 | 220 V ... < 700 V | 500 Hz | $33 \cdot 10^{-6} U + 240 \mu V$ | Également possible dans les succursales et sur site ²⁾ | | |
| | | 1 kHz | $33 \cdot 10^{-6} U + 210 \mu V$ | | | |
| | | 10 kHz | $33 \cdot 10^{-6} U + 190 \mu V$ | | | |
| | | 20 kHz | $33 \cdot 10^{-6} U + 120 \mu V$ | | | |
| | | 50 kHz | $33 \cdot 10^{-6} U + 170 \mu V$ | | | |
| | | 100 kHz | $42 \cdot 10^{-6} U + 640 \mu V$ | | | |
| | | 10 Hz | $67 \cdot 10^{-6} U + 900 \mu V$ | | | |
| | | 20 Hz | $53 \cdot 10^{-6} U + 900 \mu V$ | | | |
| | | 40 Hz | $53 \cdot 10^{-6} U + 900 \mu V$ | | | |
| | | 500 Hz | $33 \cdot 10^{-6} U + 890 \mu V$ | | | |
| | | 1 kHz | $33 \cdot 10^{-6} U + 770 \mu V$ | | | |
| | | 10 kHz | $33 \cdot 10^{-6} U + 800 \mu V$ | | | |
| | | 20 kHz | $38 \cdot 10^{-6} U + 800 \mu V$ | | | |
| | | 50 kHz | $46 \cdot 10^{-6} U + 800 \mu V$ | | | |
| | 100 kHz | $53 \cdot 10^{-6} U + 800 \mu V$ | | | | |
| | 700 V ... 1050 V | 10 Hz | $99 \cdot 10^{-6} U + 1 mV$ | | | |
| | | 20 Hz | $56 \cdot 10^{-6} U + 1 mV$ | | | |
| | | 40 Hz | $53 \cdot 10^{-6} U + 950 \mu V$ | | | |
| | | 500 Hz | $33 \cdot 10^{-6} U + 910 \mu V$ | | | |
| | | 1 kHz | $33 \cdot 10^{-6} U + 930 \mu V$ | | | |
| | | 10 kHz | $33 \cdot 10^{-6} U + 950 \mu V$ | | | |
| | | 20 kHz | $38 \cdot 10^{-6} U + 950 \mu V$ | | | |
| | | 50 kHz | $46 \cdot 10^{-6} U + 950 \mu V$ | | | |
| | | 100 kHz | $61 \cdot 10^{-6} U + 950 \mu V$ | | | |
| | | Etalonnage de voltmètres | 10 mV ... < 22 mV | | 10 Hz; 20 Hz | $1,1 \cdot 10^{-3} U + 5,8 \mu V$ |
| | | | | | 40 Hz; 500 Hz; | $1,1 \cdot 10^{-3} U + 2,4 \mu V$ |
| 1 kHz; 10 kHz; 20 kHz; 50 kHz | | | | $1,2 \cdot 10^{-3} U + 2,4 \mu V$ | | |
| 100 kHz | $1,2 \cdot 10^{-3} U + 3,5 \mu V$ | | | | | |
| 200 kHz | $1,2 \cdot 10^{-3} U + 5,8 \mu V$ | | | | | |



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 | |
|--|-----------------------|--|---|--|--|
| | 22 mV ... < 70 mV | 500 kHz | $1,2 \cdot 10^{-3} U + 12 \mu\text{V}$ | | |
| | | 700 kHz; 1 MHz | $1,1 \cdot 10^{-3} U + 18 \mu\text{V}$ | | |
| | | 10 Hz | $410 \cdot 10^{-6} U + 24 \mu\text{V}$ | | |
| | | 20 Hz | $380 \cdot 10^{-6} U + 18 \mu\text{V}$ | | |
| | | 40 Hz | $370 \cdot 10^{-6} U + 2,4 \mu\text{V}$ | | |
| | | 500 Hz; 1 kHz; 10 kHz; 20 kHz; 50 kHz; 100 kHz | $360 \cdot 10^{-6} U + 2,4 \mu\text{V}$ | | |
| | | 200 kHz | $370 \cdot 10^{-6} U + 4,7 \mu\text{V}$ | | |
| | | 500 kHz | $390 \cdot 10^{-6} U + 12 \mu\text{V}$ | | |
| | | 700 kHz | $450 \cdot 10^{-6} U + 24 \mu\text{V}$ | | |
| | | 1 MHz | $700 \cdot 10^{-6} U + 24 \mu\text{V}$ | | |
| | 70 mV ... < 220 mV | 10 Hz | $190 \cdot 10^{-6} U + 24 \mu\text{V}$ | | |
| | | 20 Hz | $110 \cdot 10^{-6} U + 18 \mu\text{V}$ | | |
| | | 40 Hz | $60 \cdot 10^{-6} U + 2,4 \mu\text{V}$ | | |
| | | 500 Hz; 1 kHz; 10 kHz; 20 kHz | $55 \cdot 10^{-6} U + 2,4 \mu\text{V}$ | | |
| | | 50 kHz; 100 kHz | $60 \cdot 10^{-6} U + 2,4 \mu\text{V}$ | | |
| | | 200 kHz | $60 \cdot 10^{-6} U + 4,7 \mu\text{V}$ | | |
| | | 500 kHz | $140 \cdot 10^{-6} U + 12 \mu\text{V}$ | | |
| | | 700 kHz; 1 MHz | $250 \cdot 10^{-6} U + 24 \mu\text{V}$ | | |
| | | 220 mV ... < 700 mV | 10 Hz | $190 \cdot 10^{-6} U + 25 \mu\text{V}$ | |
| | | | 20 Hz | $110 \cdot 10^{-6} U + 18 \mu\text{V}$ | |
| | 40 Hz | | $49 \cdot 10^{-6} U + 5,1 \mu\text{V}$ | | |
| | 500 Hz; 1 kHz; 10 kHz | | $44 \cdot 10^{-6} U + 5,1 \mu\text{V}$ | | |
| | 20 kHz | | $49 \cdot 10^{-6} U + 4,8 \mu\text{V}$ | | |
| | 50 kHz; 100 kHz | | $50 \cdot 10^{-6} U + 5,9 \mu\text{V}$ | | |
| | 200 kHz | | $66 \cdot 10^{-6} U + 12 \mu\text{V}$ | | |
| | 500 kHz | | $120 \cdot 10^{-6} U + 24 \mu\text{V}$ | | |
| | 700 kHz | | $260 \cdot 10^{-6} U + 58 \mu\text{V}$ | | |
| | 1 MHz | | $210 \cdot 10^{-6} U + 58 \mu\text{V}$ | | |



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 |
|--|--------------------|---|---|-----------|
| | 700 mV ... < 2,2 V | 10 Hz | $190 \cdot 10^{-6} U + 35 \mu\text{V}$ | |
| | | 20 Hz | $110 \cdot 10^{-6} U + 21 \mu\text{V}$ | |
| | | 40 Hz | $43 \cdot 10^{-6} U + 6.2 \mu\text{V}$ | |
| | | 500 Hz; 1 kHz; 10 kHz; 20 kHz | $43 \cdot 10^{-6} U + 5.1 \mu\text{V}$ | |
| | | 50 kHz; 100 kHz | $46 \cdot 10^{-6} U + 6,2 \mu\text{V}$ | |
| | | 200 kHz | $64 \cdot 10^{-6} U + 12 \mu\text{V}$ | |
| | | 500 kHz | $110 \cdot 10^{-6} U + 24 \mu\text{V}$ | |
| | | 700 kHz | $230 \cdot 10^{-6} U + 58 \mu\text{V}$ | |
| | | 1 MHz | $200 \cdot 10^{-6} U + 58 \mu\text{V}$ | |
| | 2,2 V ... < 7 V | 10 Hz | $190 \cdot 10^{-6} U + 50 \mu\text{V}$ | |
| | | 20 Hz | $110 \cdot 10^{-6} U + 35 \mu\text{V}$ | |
| | | 40 Hz | $30 \cdot 10^{-6} U + 16 \mu\text{V}$ | |
| | | 500 Hz | $27 \cdot 10^{-6} U + 18 \mu\text{V}$ | |
| | | 1 kHz | $27 \cdot 10^{-6} U + 16 \mu\text{V}$ | |
| | | 10 kHz | $27 \cdot 10^{-6} U + 13 \mu\text{V}$ | |
| | | 20 kHz | $30 \cdot 10^{-6} U + 14 \mu\text{V}$ | |
| | | 50 kHz | $32 \cdot 10^{-6} U + 14 \mu\text{V}$ | |
| | | 100 kHz | $36 \cdot 10^{-6} U + 14 \mu\text{V}$ | |
| | | 200 kHz | $55 \cdot 10^{-6} U + 20 \mu\text{V}$ | |
| | | 500 kHz | $220 \cdot 10^{-6} U + 120 \mu\text{V}$ | |
| | 700 kHz | $360 \cdot 10^{-6} U + 120 \mu\text{V}$ | | |
| | 1 MHz | $440 \cdot 10^{-6} U + 120 \mu\text{V}$ | | |
| | 7 V ... < 22 V | 10 Hz | $190 \cdot 10^{-6} U + 310 \mu\text{V}$ | |
| | | 20 Hz | $100 \cdot 10^{-6} U + 79 \mu\text{V}$ | |
| | | 40 Hz | $30 \cdot 10^{-6} U + 23 \mu\text{V}$ | |
| | | 500 Hz | $30 \cdot 10^{-6} U + 32 \mu\text{V}$ | |
| | | 1 kHz | $30 \cdot 10^{-6} U + 19 \mu\text{V}$ | |
| | | 10 kHz; 20 kHz | $30 \cdot 10^{-6} U + 13 \mu\text{V}$ | |
| | | 50 kHz | $32 \cdot 10^{-6} U + 22 \mu\text{V}$ | |
| | | 100 kHz | $32 \cdot 10^{-6} U + 18 \mu\text{V}$ | |



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 | | |
|--|---|--|---|-----------|--|---------------------------------------|
| | 22 V ... < 70 V | 200 kHz | $67 \cdot 10^{-6} U + 21 \mu\text{V}$ | | | |
| | | 500 kHz | $200 \cdot 10^{-6} U + 120 \mu\text{V}$ | | | |
| | | 700 kHz | $390 \cdot 10^{-6} U + 130 \mu\text{V}$ | | | |
| | | 1 MHz | $500 \cdot 10^{-6} U + 130 \mu\text{V}$ | | | |
| | | 10 Hz | $180 \cdot 10^{-6} U + 780 \mu\text{V}$ | | | |
| | | 20 Hz | $100 \cdot 10^{-6} U + 330 \mu\text{V}$ | | | |
| | | 40 Hz | $36 \cdot 10^{-6} U + 220 \mu\text{V}$ | | | |
| | | 500 Hz | $37 \cdot 10^{-6} U + 150 \mu\text{V}$ | | | |
| | | 1 kHz | $27 \cdot 10^{-6} U + 180 \mu\text{V}$ | | | |
| | | 10 kHz | $27 \cdot 10^{-6} U + 120 \mu\text{V}$ | | | |
| | | 20 kHz | $27 \cdot 10^{-6} U + 130 \mu\text{V}$ | | | |
| | | 50 kHz | $29 \cdot 10^{-6} U + 140 \mu\text{V}$ | | | |
| | | 100 kHz | $37 \cdot 10^{-6} U + 210 \mu\text{V}$ | | | |
| | | 70 V ... < 220 V | 10 Hz | | $190 \cdot 10^{-6} U + 2,3 \text{ mV}$ | |
| | 20 Hz | | $110 \cdot 10^{-6} U + 530 \mu\text{V}$ | | | |
| | 40 Hz | | $44 \cdot 10^{-6} U + 230 \mu\text{V}$ | | | |
| | 500 Hz | | $36 \cdot 10^{-6} U + 260 \mu\text{V}$ | | | |
| | 1 kHz | | $36 \cdot 10^{-6} U + 230 \mu\text{V}$ | | | |
| | 10 kHz | | $36 \cdot 10^{-6} U + 210 \mu\text{V}$ | | | |
| | 20 kHz | | $36 \cdot 10^{-6} U + 160 \mu\text{V}$ | | | |
| | 50 kHz | | $37 \cdot 10^{-6} U + 210 \mu\text{V}$ | | | |
| | 100 kHz | | $46 \cdot 10^{-6} U + 650 \mu\text{V}$ | | | |
| | 220 V ... < 700 V | | 50 Hz | | $58 \cdot 10^{-6} U + 1,1 \text{ mV}$ | |
| | | | 500 Hz; 1 kHz | | $40 \cdot 10^{-6} U + 1,1 \text{ mV}$ | |
| | | | 700 V ... < 1050 V | | 50 Hz | $58 \cdot 10^{-6} U + 1,2 \text{ mV}$ |
| | 500 Hz; 1 kHz | | | | $40 \cdot 10^{-6} U + 1,1 \text{ mV}$ | |
| | Haute tension Etalonnage de source de haute tension | | 2 kV ... 20 kV | | $R_L \geq 760 \text{ M}\Omega$; 16,7 Hz | 1,2 % + 6,6 V |
| | | > 20 kV ... 30 kV | | | 1,2 % + 22 V | |
| 1 kV ... 10 kV | | $R_L \geq 110 \text{ M}\Omega$; 50 Hz | 0,15 % + 0,2 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 | |
|--|-----------------------------------|--|---|---|---|
| Etalonnage de voltmètres à haute tension | > 10 kV ... 20 kV | $R_L \geq 200 \text{ M}\Omega$ | 0,13 % + 0,7 V | Egalement possible à Fehraltorf et sur site ⁶⁾ | |
| | > 20 kV ... 30 kV | $R_L \geq 200 \text{ M}\Omega$ | 0,15 % + 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 | | |
| | Etalonnage de courants alternatif | 1 kV ... ≤ 10 kV | 50 Hz | 0,15 % + 0,3 V | Procédure KA0022 RMS; $\hat{U}/\sqrt{2}$ |
| | | > 10 kV ... 20 kV | | 0,13 % + 0,8 V | |
| | | > 20 kV ... 30 kV | | 0,15 % + 3,1 V | |
| | | > 30 kV ... 50 kV | | 1,2 % + 23 V | |
| Etalonnage de calibreurs de courant | > 50 kV ... 100 kV | | 1,2 % + 30 V | Egalement possible à Fehraltorf et sur site ⁷⁾ | |
| | 0,1 mA ... < 0,22 mA | 40 Hz ... 5 kHz | $1,2 \cdot 10^{-3} /$ | | Également possible dans les succursales et sur site ²⁾ I = Valeur de mesure |
| | 0,22 mA ... < 0,77 mA | 40 Hz ... 1 kHz | $400 \cdot 10^{-6} /$ | | |
| | | > 1 kHz ... 5 kHz | $470 \cdot 10^{-6} /$ | | |
| | 0,77 mA ... < 2 mA | 40 Hz ... 1 kHz | $180 \cdot 10^{-6} /$ | | |
| | | > 1 kHz ... 5 kHz | $300 \cdot 10^{-6} /$ | | |
| | 2 mA ... 10 mA | 20 Hz ... < 40 Hz | $100 \cdot 10^{-6} / + 0,44 \mu\text{A}$ | | |
| | | 40 Hz ... 5 kHz | $120 \cdot 10^{-6} / + 0,44 \mu\text{A}$ | | |
| | | > 5 kHz ... 10 kHz | $200 \cdot 10^{-6} / + 0,44 \mu\text{A}$ | | |
| | > 10 mA ... 30 mA | 20 Hz ... < 40 Hz | $110 \cdot 10^{-6} / + 4,5 \mu\text{A}$ | | |
| | | 40 Hz ... 10 kHz | $120 \cdot 10^{-6} / + 4,5 \mu\text{A}$ | | |
| | > 30 mA ... 100 mA | 20 Hz ... < 40 Hz | $120 \cdot 10^{-6} / + 4,5 \mu\text{A}$ | | |
| | | 40 Hz ... 10 kHz | $130 \cdot 10^{-6} / + 4,5 \mu\text{A}$ | | |
| | > 100 mA ... 300 mA | 20 Hz ... < 40 Hz | $130 \cdot 10^{-6} / + 31 \mu\text{A}$ | | |
| | | 40 Hz ... 10 kHz | $140 \cdot 10^{-6} / + 31 \mu\text{A}$ | | |
| | > 300 mA ... 2 A | 20 Hz ... < 40 Hz | $130 \cdot 10^{-6} / + 31 \mu\text{A}$ | | |
| 40 Hz ... 5 kHz | | $140 \cdot 10^{-6} / + 31 \mu\text{A}$ | | | |
| > 5 kHz ... 10 kHz | | $160 \cdot 10^{-6} / + 31 \mu\text{A}$ | | | |
| > 2 A ... 5 A | 20 Hz ... < 40 Hz | $120 \cdot 10^{-6} / + 38 \mu\text{A}$ | | | |
| | 40 Hz ... 10 kHz | $140 \cdot 10^{-6} / + 44 \mu\text{A}$ | | | |



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 d'ampères-mètres | > 5 A ... 10 A | 20 Hz ... < 40 Hz | $120 \cdot 10^{-6} / + 47 \mu\text{A}$ | Également possible dans les succursales et sur site ²⁾ |
| | | 40 Hz ... 5 kHz | $150 \cdot 10^{-6} / + 57 \mu\text{A}$ | |
| | | > 5 kHz ... 10 kHz | $190 \cdot 10^{-6} / + 57 \mu\text{A}$ | |
| | > 10 A ... 20 A | 20 Hz ... < 40 Hz | $130 \cdot 10^{-6} / + 89 \mu\text{A}$ | |
| | | 40 Hz ... 5 kHz | $290 \cdot 10^{-6} / + 120 \mu\text{A}$ | |
| | | > 5 kHz ... 10 kHz | $910 \cdot 10^{-6} / + 130 \mu\text{A}$ | |
| | > 20 A ... 120 A | 45 Hz ... 55 Hz | $200 \cdot 10^{-6} /$ | |
| | 0,1 mA ... < 0,22 mA | 40 Hz ... 5 kHz | $1,2 \cdot 10^{-3} /$ | |
| | | 0,22 mA ... < 0,77 mA | 40 Hz ... 1 kHz | |
| | 0,77 mA ... < 2 mA | > 1 kHz ... 5 kHz | $480 \cdot 10^{-6} /$ | |
| | | 40 Hz ... 1 kHz | $190 \cdot 10^{-6} /$ | |
| | 2 mA ... 10 mA | > 1 kHz ... 5 kHz | $310 \cdot 10^{-6} /$ | |
| | | 20 Hz ... < 40 Hz | $140 \cdot 10^{-6} / + 0,46 \mu\text{A}$ | |
| | | 40 Hz ... 1 kHz | $130 \cdot 10^{-6} / + 0,46 \mu\text{A}$ | |
| | | > 1 kHz ... 5 kHz | $140 \cdot 10^{-6} / + 0,74 \mu\text{A}$ | |
| | > 10 mA ... 30 mA | > 5 kHz ... 10 kHz | $510 \cdot 10^{-6} / + 1,3 \mu\text{A}$ | |
| | | 20 Hz ... < 40 Hz | $150 \cdot 10^{-6} / + 4,6 \mu\text{A}$ | |
| | | 40 Hz ... 1 kHz | $130 \cdot 10^{-6} / + 4,6 \mu\text{A}$ | |
| | | > 1 kHz ... 5 kHz | $140 \cdot 10^{-6} / + 5,7 \mu\text{A}$ | |
| | > 30 mA ... 100 mA | > 5 kHz ... 10 kHz | $480 \cdot 10^{-6} / + 7,4 \mu\text{A}$ | |
| | | 20 Hz ... < 40 Hz | $160 \cdot 10^{-6} / + 4,6 \mu\text{A}$ | |
| | | 40 Hz ... 1 kHz | $140 \cdot 10^{-6} / + 4,6 \mu\text{A}$ | |
| | | > 1 kHz ... 5 kHz | $150 \cdot 10^{-6} / + 5,7 \mu\text{A}$ | |
| | > 100 mA ... 300 mA | > 5 kHz ... 10 kHz | $480 \cdot 10^{-6} / + 7,4 \mu\text{A}$ | |
| 20 Hz ... 1 kHz | | $160 \cdot 10^{-6} / + 32 \mu\text{A}$ | | |
| > 1 kHz ... 5 kHz | | $170 \cdot 10^{-6} / + 39 \mu\text{A}$ | | |
| > 5 kHz ... 10 kHz | | $940 \cdot 10^{-6} / + 66 \mu\text{A}$ | | |
| > 300 mA ... 2 A | 20 Hz ... 1 kHz | $160 \cdot 10^{-6} / + 32 \mu\text{A}$ | | |
| | > 1 kHz ... 5 kHz | $170 \cdot 10^{-6} / + 40 \mu\text{A}$ | | |
| | > 5 kHz ... 10 kHz | $940 \cdot 10^{-6} / + 66 \mu\text{A}$ | | |



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 | > 2 A ... 5 A | 20 Hz ... < 40 Hz | $120 \cdot 10^{-6} / + 50 \mu\text{A}$ | | | |
| | | 40 Hz ... 10 kHz | $140 \cdot 10^{-6} / + 60 \mu\text{A}$ | | | |
| | > 5 A ... 10 A | 20 Hz ... < 40 Hz | $120 \cdot 10^{-6} / + 60 \mu\text{A}$ | | | |
| | | 40 Hz ... 5 kHz | $150 \cdot 10^{-6} / + 80 \mu\text{A}$ | | | |
| | | > 5 kHz ... 10 kHz | $190 \cdot 10^{-6} / + 80 \mu\text{A}$ | | | |
| | > 10 A ... 20 A | 20 Hz ... < 40 Hz | $130 \cdot 10^{-6} / + 130 \mu\text{A}$ | | | |
| | | 40 Hz ... 5 kHz | $290 \cdot 10^{-6} / + 170 \mu\text{A}$ | | | |
| | | > 5 kHz ... 10 kHz | $910 \cdot 10^{-6} / + 180 \mu\text{A}$ | | | |
| | > 20 A ... 120 A | 45 Hz ... 55 Hz | $200 \cdot 10^{-6} /$ | | | |
| | Etalonnage de bobines de Rogowski | 50 A ... 500 A | 45 Hz ... 55 Hz | | $5,8 \cdot 10^{-3} / + 280 \text{ mA}$ | Avec bobine de courant |
| | | > 500 A ... 3000 A | | | $5,8 \cdot 10^{-3} /$ | |
| | Capacité | 50 A ... 1000 A | 45 Hz ... 55 Hz | | $5,8 \cdot 10^{-3} / + 550 \text{ mA}$ | Avec bobine de courant |
| > 1000 A ... 6000 A | | | | $5,8 \cdot 10^{-3} /$ | | |
| Etalonnage d'appareils de mesure de la capacité | 1 pF | 100 Hz; 1 kHz; | $360 \cdot 10^{-6} C$ | Valeurs décadales seulement Egalement possible dans les succursales ²⁾ C = Valeur de mesure | | |
| | | 10 kHz | $370 \cdot 10^{-6} C$ | | | |
| | 10 pF | 100 Hz; 1 kHz; 10 kHz | $360 \cdot 10^{-6} C$ | | | |
| | 100 pF | 100 Hz; 1 kHz; 10 kHz | $360 \cdot 10^{-6} C$ | | | |
| | 1000 pF | 100 Hz; 1 kHz; 10 kHz | $360 \cdot 10^{-6} C$ | | | |
| | 10 nF | 100 Hz | $130 \cdot 10^{-6} C$ | | | |
| | | 1 kHz | $96 \cdot 10^{-6} C$ | | | |
| | 100 nF | 100 Hz | $230 \cdot 10^{-6} C$ | | | |
| | | 1 kHz | $110 \cdot 10^{-6} C$ | | | |
| | 1 μF | 100 Hz | $440 \cdot 10^{-6} C$ | | | |
| 1 kHz | | $130 \cdot 10^{-6} C$ | | | | |



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 | | | | Valeurs décadaires seulement |
| Étalonnage d'appareils de mesure d'inductance | 100 μ H | 100 Hz | $3,5 \cdot 10^{-3} L$ | Egalement possible dans les succursales ²⁾ |
| | | 1 kHz | $410 \cdot 10^{-6} L$ | |
| | 1 mH | 100 Hz | $440 \cdot 10^{-6} L$ | L = Valeur de mesure |
| | | 1 kHz | $190 \cdot 10^{-6} L$ | |
| | | 100 Hz; 1 kHz | $140 \cdot 10^{-6} L$ | |
| | 100 mH | 100 Hz; 1 kHz | $140 \cdot 10^{-6} L$ | |
| | 1 H | 100 Hz; 1 kHz | $140 \cdot 10^{-6} L$ | |
| 10 H | 1 kHz | $190 \cdot 10^{-6} L$ | | |
| Puissance AC | | | | |
| Étalonnage de sources (Puissance active) | 2,4 W ... 30 kW | 48,5 Hz ... 51,5 Hz | | Gamme de mesure par rapport à $\cos \varphi = 1$ |
| | | 40 V ... 480 V | | |
| | | 60 mA ... 100 A | | |
| | | $\cos \varphi = 1$ | $160 \cdot 10^{-6} P$ | |
| Étalonnage de mesureurs de puissance (puissance active) | 330 μ W ... < 2,4 W | $\cos \varphi = 0,5 \dots < 1$ (c, i) | $295 \cdot 10^{-6} P$ | Egalement possible à Fehraltorf et sur site ²⁾ P = Valeur de mesure |
| | | 48,5 Hz ... 51,5 Hz | | |
| | | 100 mV ... 40 V | | Gamme de mesure par rapport à $\cos \varphi = 1$ |
| | | 3,3 mA ... 60 A | | |
| | | $\cos \varphi = 1$ | 0,13 % | |
| | | $\cos \varphi = 0,5 \dots < 1$ (c, i) | 0,37 % | |
| Étalonnage des pinces de mesure de puissance (puissance active) | 2,4 W ... 30 kW | 40 V ... 480 V | | Tensions jusqu'à 1000 V possibles avec une incertitude élargie |
| | | 60 mA ... 100 A | | |
| | | $\cos \varphi = 1$ | $160 \cdot 10^{-6} P$ | |
| | | $\cos \varphi = 0,5 \dots < 1$ (c, i) | $295 \cdot 10^{-6} P$ | |
| Étalonnage des pinces de mesure de puissance (puissance active) | 330 μ W ... < 1 MW | 48,5 Hz ... 51,5 Hz | | Gamme de mesure par rapport à $\cos \varphi = 1$ |
| | | 100 mV ... 1000 V | | |
| | | 3,3 mA ... 1000 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 | |
|--|------------------------------|---------------------------------------|---|---|---|
| Fréquence Etalonnage de compteurs de fréquence | 1 mHz ... < 10 mHz | $\cos \varphi = 1$ | 0,62 % | Egalement possible à Fehraltorf et sur site ²⁾ | |
| | 10 mHz ... < 100 mHz | $\cos \varphi = 0,5 \dots < 1$ (c, i) | 0,71 % | | |
| | 100 mHz ... < 1 Hz | Temps de mesure: ≥ 100 s | $2,0 \cdot 10^{-5} f$ | Egalement possible dans les succursales et sur site ²⁾ f = Valeur de mesure | |
| | 1 Hz ... < 10 Hz | | $8,9 \cdot 10^{-6} f$ | | |
| | 10 Hz ... < 100 Hz | | $1,9 \cdot 10^{-6} f$ | | |
| | 100 Hz ... < 1 kHz | | $2,0 \cdot 10^{-7} f$ | | |
| | 1 kHz ... < 10 kHz | | $2,0 \cdot 10^{-8} f$ | | |
| | 10 kHz ... < 1 MHz | | $1,2 \cdot 10^{-9} f$ | | |
| | 1 MHz ... < 3 GHz | | $1,1 \cdot 10^{-10} f$ | | |
| | 3 GHz ... 50 GHz | | $1,6 \cdot 10^{-11} f$ | | |
| Etalonnage de générateurs de fréquence | 1 mHz ... < 10 mHz | ≥ 10 s | $9,7 \cdot 10^{-12} f$ | | Egalement possible dans les succursales et sur site ²⁾ |
| | 10 mHz ... < 100 mHz | $5,9 \cdot 10^{-11} f$ | | | |
| | 100 mHz ... < 1 Hz | Temps de mesure: ≥ 100 s | $2,0 \cdot 10^{-5} f$ | | |
| | 1 Hz ... < 10 Hz | | $8,9 \cdot 10^{-6} f$ | | |
| | 10 Hz ... < 100 Hz | | $1,9 \cdot 10^{-6} f$ | | |
| | 100 Hz ... < 1 kHz | | $2,0 \cdot 10^{-7} f$ | | |
| | 1 kHz ... < 10 kHz | | $2,0 \cdot 10^{-8} f$ | | |
| | 10 kHz ... < 1 MHz | | $1,2 \cdot 10^{-9} f$ | | |
| | 1 MHz ... < 3 GHz | | $1,1 \cdot 10^{-10} f$ | | |
| | 3 GHz ... 50 GHz | | $1,6 \cdot 10^{-11} f$ | | |
| Période | 1 MHz; 5 MHz; 10 MHz | ≥ 10 s | $9,7 \cdot 10^{-12} f$ | Comparaison de phases | |
| | 10 ns ... < 10 μ s | ≥ 1 h | $9,6 \cdot 10^{-12} f$ | | |
| | 10 μ s ... < 100 μ s | Temps de mesure: ≥ 10 s | $1,5 \cdot 10^{-16} t$ | | t = Valeur de mesure |
| | | | $1,7 \cdot 10^{-15} t$ | | |



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 | |
|---|---|--|---|---------------------------------|---------------|
| Nombre de tours | 100 μ s ... < 1 ms | ≥ 100 s | $1,1 \cdot 10^{-13} t$ | Optique n = Valeur de mesure | |
| | 1 ms ... < 10 ms | | $1,2 \cdot 10^{-11} t$ | | |
| | 10 ms ... < 100 ms | | $2 \cdot 10^{-9} t$ | | |
| | 100 ms ... < 1 s | | $2 \cdot 10^{-7} t$ | | |
| | 1 s ... 10 s | | $2 \cdot 10^{-5} t$ | | |
| | 6 U/min ... < 30 U/min | | $5,9 \cdot 10^{-4} n$ | | |
| Puissance RF | 30 U/min ... < 60 U/min | $7,6 \cdot 10^{-4} n$ | Appareil de mesure: VSWR $\leq 1,3$ | | |
| | 60 U/min ... < 1000 U/min | $6,9 \cdot 10^{-3} n$ | | | |
| | 1000 U/min ... < 10000 U/min | $6,7 \cdot 10^{-2} n$ | | | |
| | 10000 U/min ... 100000 U/min | $5,8 \cdot 10^{-1} n$ | | | |
| | Etalonnage de mesureurs de puissance | >10 μ W ... 10 mW (-20 dBm ... +10 dBm) | | 9 kHz ... <2,4 GHz | 2,7 % + 73 nW |
| | | | | 2,4 GHz ... <12,4 GHz | 3,2 % + 73 nW |
| 12,4 GHz ... 18 GHz | | | 3,9 % + 73 nW | | |
| >10 nW ... 10 μ W (-50 dBm ... -20 dBm) | | 10 MHz ... <2,4 GHz | 5,7 % + 155 pW | | |
| | | 2,4 GHz ... <8 GHz | 6,9 % + 155 pW | | |
| | | 8 GHz ... <18 GHz | 11 % + 155 pW | | |
| 100 μ W ... 10 mW (-10 dBm ... +10 dBm) | | 2,5 MHz ... 1,3 GHz | 3,2 % + 0,51 μ W | | |
| | | 2,5 MHz ... 1,3 GHz | 3,9% | | |
| | | 2,5 MHz ... 1,3 GHz | 4,7% | | |
| >10 nW ... 100 μ W (-50 dBm ... -10 dBm) | | 2,5 MHz ... 1,3 GHz | 5,7% | | |
| | | 2,5 MHz ... 1,3 GHz | 5,7% | | |
| | | 2,5 MHz ... 1,3 GHz | 5,7% | | |
| Etalonnage de générateurs de signal | 100 μ W ... 100 mW (-10 dBm ... +20 dBm) | 2,5 MHz ... 1,3 GHz | 2,7 % + 0,51 μ W | Générateur: VSWR $\leq 1,3$ | |
| | >10 nW ... 100 μ W (-50 dBm ... -10 dBm) | 2,5 MHz ... 1,3 GHz | 3,5% | | |



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 |
|--|--|-----------------------|---|-------------------------------------|
| | >0,1 pW ... 10 nW (-100 dBm ... -50 dBm) | 2,5 MHz ... 1,3 GHz | 4,3% | |
| | >0,001 pW ... 0,1 pW (-120 dBm ... -100 dBm) | 2,5 MHz ... 1,3 GHz | 5,4% | |
| | >10 μ W ... 100 mW (-20 dBm ... +20 dBm) | 9 kHz ... <2,4 GHz | 2,2 % + 72 nW | |
| | | 2,4 GHz ... <12,4 GHz | 2,9 % + 72 nW | |
| | | 12,4 GHz ... 18 GHz | 3,5 % + 72 nW | |
| | >10 nW ... 12,589 μ W (-50 dBm ... -19 dBm) | 10 MHz ... <2.4 GHz | 5,5 %+ 156 pW | |
| | | 2,4 GHz ... <12,4 GHz | 6,7 % + 156 pW | |
| | | 12,4 GHz ... 18 GHz | 10,4 % + 156 pW | |
| Facteur de réflexion | | | | |
| One port (Valeur et phase) | 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 |
| | | | Voir matrice M.7 & M.8 | Également possible sur site |
| Facteur de transmission | | | | |
| Two ports (Valeur et phase) | 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 |



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 ... 18 GHz | Voir matrice M.11 & M.12 | Également possible sur site Z = 50 Ω Connecteur 7mm |
| | 0 dB ... 80 dB | 9 kHz ... 3 GHz | Voir matrice M.13 & M.14 | Également possible sur site Z = 50 Ω Connecteur BNC |
| | | | Voir matrice M.15 & M.16 | Également possible sur site |

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

| Valeur G | 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

| Amortissement 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

| Amortissement 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

| 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 1.9 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

| Amortissement 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

| Amortissement 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 ... 12 mV | 1 kHz/1 M Ω | $1,5 \cdot 10^{-3} U + 12 \mu\text{V}$ | Également possible sur site ²⁾ |
| | > 12 mV ... 120 mV | 1 kHz/1 M Ω | $1,2 \cdot 10^{-3} U + 16 \mu\text{V}$ | |
| | > 120 mV ... 600 mV | 1 kHz/1 M Ω | $1,2 \cdot 10^{-3} U + 39 \mu\text{V}$ | |
| | > 600 mV ... 1,2 V | 1 kHz/1 M Ω | $1,2 \cdot 10^{-3} U + 62 \mu\text{V}$ | |
| | > 1,2 V ... 5,5 V | 1 kHz/1 M Ω | $1,2 \cdot 10^{-3} U + 310 \mu\text{V}$ | |
| | > 5,5 V ... 12 V | 1 kHz/1 M Ω | $1,2 \cdot 10^{-3} U + 700 \mu\text{V}$ | |
| | > 12 V ... 30 V | 1 kHz/1 M Ω | $1,2 \cdot 10^{-3} U + 2,7 \text{ mV}$ | |
| | > 30 V ... 60 V | 1 kHz/1 M Ω | $1,2 \cdot 10^{-3} U + 3,3 \text{ mV}$ | |
| | > 60 V ... 120 V | 1 kHz/1 M Ω | $1,2 \cdot 10^{-3} U + 5,9 \text{ mV}$ | |
| | > 120 V ... 200 V | 1 kHz/1 M Ω | $1,3 \cdot 10^{-3} U + 27 \text{ mV}$ | |
| | 1 mV ... 12 mV | 1 kHz/50 Ω | $1,5 \cdot 10^{-3} U + 12 \mu\text{V}$ | |
| | > 12 mV ... 120 mV | 1 kHz/50 Ω | $1,2 \cdot 10^{-3} U + 16 \mu\text{V}$ | |
| | > 120 mV ... 600 mV | 1 kHz/50 Ω | $1,2 \cdot 10^{-3} U + 39 \mu\text{V}$ | |
| | > 600 mV ... 1,2 V | 1 kHz/50 Ω | $1,2 \cdot 10^{-3} U + 62 \mu\text{V}$ | |
| > 1,2 V ... 5,5 V | 1 kHz/50 Ω | $1,2 \cdot 10^{-3} U + 310 \mu\text{V}$ | | |
| Tension continue | 1 mV ... 300 mV | DC/1 M Ω | $290 \cdot 10^{-6} U + 32 \mu\text{V}$ | |
| | > 300 mV ... 1,5 V | DC/1 M Ω | $290 \cdot 10^{-6} U + 90 \mu\text{V}$ | |
| | > 1,5 V ... 3 V | DC/1 M Ω | $290 \cdot 10^{-6} U + 130 \mu\text{V}$ | |
| | > 3 V ... 6 V | DC/1 M Ω | $290 \cdot 10^{-6} U + 430 \mu\text{V}$ | |
| | > 6 V ... 15 V | DC/1 M Ω | $290 \cdot 10^{-6} U + 630 \mu\text{V}$ | |
| | > 15 V ... 200 V | DC/1 M Ω | $290 \cdot 10^{-6} U + 840 \mu\text{V}$ | |
| | 1 mV ... 300 mV | DC/50 Ω | $290 \cdot 10^{-6} U + 32 \mu\text{V}$ | |
| | > 300 mV ... 1,5 V | DC/50 Ω | $290 \cdot 10^{-6} U + 90 \mu\text{V}$ | |
| | > 1,5 V ... 3 V | DC/50 Ω | $290 \cdot 10^{-6} U + 130 \mu\text{V}$ | |



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 |
|---|-----------------------|--|---|--|
| Marqueur de temps | > 3 V ... 5,5 V | DC/50 Ω | $290 \cdot 10^{-6} U + 100 \mu V$ | |
| Fréquence d'échantillonnage | 0,2 ms | 99,5 MHz; 100,5 MHz 30 mVpp ... 1 Vpp 100 MS/s | $50 \cdot 10^{-9} t$ | t = Valeur de mesure |
| Intervalle de temps | 1 ms | 10 MHz / 1 Vpp | $290 \cdot 10^{-9} t$ | |
| Marquer de temps | 0,5 ns ... 1 s | 100 mV ... 1 V | $1,1 \cdot 10^{-6} t + 12 \text{ ps}$ | |
| Risetime | $\geq 350 \text{ ps}$ | 4,5 mV ... 3,1 V | 39 ps | |
| Flatness | 5 mVpp ... 5 Vpp | $\leq 300 \text{ MHz}$ | 3,1 % | 50 Ω , VSWR $\leq 1,6$ Etalonné sur U_{inc} |
| | | > 300 MHz ... 550 MHz | 4,1 % | |
| | 5 mVpp ... 3 Vpp | > 550 MHz ... 1,1 GHz | 5,1 % | 6,2 % |
| | | > 1,1 GHz ... 3,2 GHz | 6,2 % | |
| | 5 mVpp ... 5 Vpp | $\leq 10 \text{ MHz}$ | 3,2 % | 1 M Ω , $C_{in} \leq 7 \text{ pF}$ Etalonné sur U_{Load} |
| | | > 10 MHz ... 100 MHz | 5,9 % | |
| > 100 MHz ... 150 MHz | | 11 % | | |
| Impédance d'entrée | 50 Ω | | 0,13 % | |
| | 1 M Ω | | 0,08 % | |
| Puissance optique | | | | |
| Etalonnage des wattmètres à fibre optique | -24 dBm ... -30 dBm | $\lambda = 850 \text{ nm}$ | 2,0 % | 50 μm Multimode |
| | -22 dBm ... -30 dBm | $\lambda = 1300 \text{ nm}$ | 2,0 % | |
| Niveau absolu de puissance | -5 dBm ... -30 dBm | $\lambda = 1310 \text{ nm}$ | 1,1 % | 9 μm Singlemode |
| | -5 dBm ... -30 dBm | $\lambda = 1550 \text{ nm}$ | 1,1 % | |
| Linéarité | -24 dBm ... -60 dBm | $\lambda = 850 \text{ nm}$ | 1,6 % | 50 μm Multimode |
| | -22 dBm ... -60 dBm | $\lambda = 1300 \text{ nm}$ | 1,5 % | |
| | -5 dBm ... -60 dBm | $\lambda = 1310 \text{ nm}$ | 1,5 % | |
| Etalonnage des sources à fibre optique | -5 dBm ... -60 dBm | $\lambda = 1550 \text{ nm}$ | 1,6 % | 9 μm Singlemode |
| | 0 dBm ... -60 dBm | $\lambda = 800 \dots 900 \text{ nm}$ | 1,4 % | |
| | -5 dBm ... -60 dBm | $\lambda = 1250 \dots 1350 \text{ nm}$ | 1,1 % | |
| Niveau absolu de puissance | -5 dBm ... -60 dBm | $\lambda = 1200 \dots 1650 \text{ nm}$ | 1,2 % | 9 μm Singlemode |
| | Secteur d'atténuation | | | |
| | 0 dB ... 40 dB | $\lambda = 850 \text{ nm}$ | 1,6 % | 50 μm Multimode |



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 atténuateurs à fibre optique | 0 dB ... 40 dB | $\lambda = 1300$ nm | 1,6 % | 9 μ m Singlemode |
| | 0 dB ... 60 dB | $\lambda = 1310$ nm | 1,6 % | |
| Atténuation d'insertion | 0 dB ... 60 dB | $\lambda = 1550$ nm | 1,6 % | |
| Longueur d'onde des sources | 600 nm ... < 1520 nm | P = +10 ... -60 dBm | 0,35 nm | |
| | 1520 nm ... 1620 nm | | 0,07 nm | |
| | > 1620 nm ... 1750 nm | | 0,35 nm | |
| Calibration d'OTDR | Distance: | λ : | Déviaton échelle de distance: | Etalonnage sur site possible ²⁾ |
| Modules SM | 0 km ... 100 km | 1200 nm ... 1650 nm | 3,8•10 ⁻⁵ m/m Offset de positionnement: 0,72 m | |
| Graduation d'atténuation | 0 dB ... 30 dB | 1310 nm | 0,013 dB/dB | Déviaton de graduations d'atténuation: |
| | | 1550 nm | 0,022 dB/dB | |
| | | 1625 nm | 0,026 dB/dB | |
| | | 1650 nm | 0,023 dB/dB | |
| Température | | | | |
| Etalonnage thermique | | | | Autres unités possibles: °F; K |
| Point de repère à ITS-90 | 0,01 °C | Point triple H ₂ O | 0,015 K | |
| 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 | 0,035 K | Egalement possible dans les succursales et sur site ^{2), 8)} |
| | > 125 °C ... 165 °C | | 0,084 K | |
| | > 165 °C ... 450 °C | | 0,16 K | |
| | > 450 °C ... 650 °C | 0,21 K | | |
| | > -30 °C ... 165 °C | Comparaison avec thermomètres à résistance de platine dans un liquide dans le bain | 0,08 °C | |
| | -50 °C ... < -40 °C | Comparaison avec thermomètres à résistance de platine dans l'air dans une chambre de température | 1,22 K | Egalement possible dans les succursales et sur site ^{2), 8)} |
| | -40 °C ... < -20 °C | | 0,37 K | |
| | -20 °C ... < -10 °C | | 0,26 K | |
| | -10 °C ... < 30 °C | | 0,25 K | |



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 |
|--|---------------------|--|---|---|
| Eléments thermocouples | 30 °C ... < 40 °C | | 0,28 K | |
| | 40 °C ... < 60 °C | | 0,31 K | |
| | 60 °C ... < 100 °C | | 1,3 K | |
| | 100 °C ... < 120 °C | | 1,0 K | |
| | 120 °C ... 150 °C | | 1,1 K | |
| Type K; Type N | -90 °C ... 125 °C | Comparaison avec thermomètres à résistance de platine à l'air au calibre de bloc | 0,29 K + 0,002• t | Egalement possible dans les succursales et sur site ^{2), 8)} |
| | > 125 °C ... 165 °C | | 0,30 K + 0,002• t | |
| | > 165 °C ... 450 °C | | 0,31 K + 0,002• t | |
| | > 450 °C ... 650 °C | | 0,34 K + 0,002• t | |
| Type J; Type T | -90 °C ... 125 °C | | 0,23 K + 0,005• t | |
| | > 125 °C ... 165 °C | | 0,23 K + 0,005• t | |
| | > 165 °C ... 450 °C | | 0,27 K + 0,005• t | |
| | > 450 °C ... 650 °C | | 0,30 K + 0,005• t | |
| Type R; Type S | 0 °C ... 650 °C | | 1,0 K + 0,0004• t | |
| Type K; Type N | -30 °C ... 165 °C | Comparaison avec thermomètres à résistance de platine dans un liquide dans le bain | 0,3 K + 0,002• t | |
| Type J; Type T | -30 °C ... 165 °C | | 0,32 K + 0,005• t | |
| Type R; Type S | -30 °C ... 165 °C | | 1,0 K + 0,0004• t | |
| Type K; Type N | -50 °C ... < -40 °C | Comparaison avec thermomètres à résistance de platine dans l'air dans une chambre de température | 1,3 K | |
| | -40 °C ... < -20 °C | | 0,47 K | |
| | -20 °C ... < 40 °C | | 0,4 K | |
| | 40 °C ... < 60 °C | | 0,42 K | |
| | 60 °C ... 150 °C | | 1,31 K | |
| Type J; Type T | -50 °C ... < -40 °C | | 1,3 K | |
| | -40 °C ... < -20 °C | | 0,45 K | |
| | -20 °C ... < 30 °C | | 0,35 K | |
| | 30 °C ... < 60 °C | | 0,41 K | |
| | 60 °C ... < 150 °C | | 1,32 K | |
| Type R; Type S | -50 °C ... < -40 °C | | 1,6 K | |
| | -40 °C ... < 60 °C | | 1,1 K | |
| | 60 °C ... 150 °C | | 1,7 K | |



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 |
|--|------------------------------------|---|---|---|
| Installations thermiques | | | | |
| Calibrateurs de bloc avec insert sec | -90 °C ... < 125 °C | Avec PRT Pt 100 | 0,033 K | Egalement possible dans les succursales et sur site ²⁾ |
| | 125 °C ... 165 °C | | 0,083 K | |
| | > 165 °C ... 250 °C | | 0,1 K | |
| | > 250 °C ... 450 °C | | 0,16 K | |
| | > 450 °C ... 650 °C | | 0,21 K | |
| Calibrateurs de bloc avec insert de micro-bain | - 30 °C ... 165 °C | | 0,11 K | |
| | (Four à tube, armoires climatique) | Avec PRT Pt 100 | 0,2 K | |
| Affichage de l'écart par rapport au point de mesure (de référence). | -90 °C ... -50 °C | | 0,2 K | |
| | > -50 °C ... 125 °C | | 0,2 K | |
| | > 125 °C ... 250 °C | | 0,21 K | |
| Point de mesure dans les systèmes thermiques (bains, fours, armoires climatique) | > 250 °C ... 350 °C | Avec TC Type J | 1,1 K + 0.003• t | |
| | -90 °C ... 150 °C | Avec PRT Pt 100 | 0,2 K | |
| Humidité relative | 150 °C ... 350 °C | Avec TC Type J | 1,0 K + 0.003• t | |
| | 20 % HR ... < 45 % HR | Point de mesure dans l'armoire climatique à 23 °C | 1,43 % HR | |
| 45 % HR ... 80 % HR | 1,5 % HR | | | |
| Calibration électrique | | | | |
| Mesurage de calibrateurs de température RTD | -200 °C ... 300 °C | Pt 100 (Pt 385) | 0,01 K | Egalement possible dans les succursales et sur site ²⁾ |
| | 300 °C ... 800 °C | | 0,02 K | |
| Simulation d'appareil de mesure de température RTD | -200 °C ... 0 °C | Pt 100 (Pt 385) | 0,06 K | |
| | > 0 °C ... 100 °C | | 0,08 K | |
| | > 100 °C ... 630 °C | | 0,12 K | |
| | > 630 °C ... 800 °C | | 0,27 K | |
| | -200 °C ... 100 °C | Pt 200 (Pt 385) | 0,05 K | |
| | > 100 °C ... 300 °C | | 0,06 K | |
| | > 300 °C ... 400 °C | | 0,14 K | |
| | > 400 °C ... 600 °C | | 0,16 K | |
| | > 600 °C ... 630 °C | | 0,19 K | |
| | -200 °C ... -80 °C | | Pt 500 (Pt 385) | 0,05 K |
| > -80 °C ... 100 °C | 0,06 K | | | |



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 |
|--|-----------------------|----------------------|---|---|
| Mesurage et simulation des thermocouples et calibrateurs | > 100 °C ... 260 °C | Pt 1000 (Pt 385) | 0,07 K | Egalement possible dans les succursales et sur site ²⁾ |
| | > 260 °C ... 400 °C | | 0,10 K | |
| | > 400 °C ... 600 °C | | 0,11 K | |
| | > 600 °C ... 630 °C | | 0,13 K | |
| | -200 °C ... 0 °C | | 0,04 K | |
| | > 0 °C ... 100 °C | | 0,05 K | |
| | > 100 °C ... 260 °C | | 0,06 K | |
| | > 260 °C ... 300 °C | | 0,07 K | |
| | > 300 °C ... 400 °C | | 0,08 K | |
| | > 400 °C ... 600 °C | | 0,09 K | |
| | > 600 °C ... 630 °C | 0,27 K | | |
| | 600 °C ... 800 °C | Typ B | 0,51 K | |
| | > 800 °C ... 1820 °C | Typ C | 0,39 K | |
| | 0 °C ... 1000 °C | | 0,36 K | |
| | > 1000 °C ... 1800 °C | | 0,58 K | |
| | > 1800 °C ... 2316 °C | | 0,97 K | |
| | -250 °C ... < -100 °C | Typ E | 0,58 K | |
| | -100 °C ... 650 °C | | 0,19 K | |
| | > 650 °C ... 2100 °C | Typ J | 0,24 K | |
| | -210 °C ... < -100 °C | | 0,31 K | |
| | -100 °C ... < -30 °C | | 0,19 K | |
| | -30 °C ... < 150 °C | | 0,16 K | |
| | 150 °C ... 760 °C | Typ K | 0,20 K | |
| | > 760 °C ... 1200 °C | | 0,27 K | |
| | -210 °C ... < -100 °C | | 0,38 K | |
| | -100 °C ... < -25 °C | | 0,21 K | |
| -25 °C ... 120 °C | 0,19 K | | | |
| > 120 °C ... 1000 °C | 0,30 K | | | |
| > 1000 °C ... 1372 °C | Typ L | 0,46 K | | |
| -210 °C ... < -100 °C | | 0,43 K | | |
| -100 °C ... 800 °C | | 0,30 K | | |
| > 800 ... 900 °C | | 0,20 K | | |
| -210 °C ... < -100 °C | Typ N | 0,46 K | | |



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 |
|--|--------------------------|----------------------|---|---|
| | -100 °C ... < -25 °C | Typ R | 0,25 K | |
| | -25 °C ... 410 °C | | 0,22 K | |
| | > 410 °C ... 1300 °C | | 0,31 K | |
| | 0 °C ... < 250 °C | | 0,66 K | |
| | 250 °C ... 1000 °C | | 0,40 K | |
| | > 1000 °C ... 1767 °C | | 0,46 K | |
| | 0 °C ... < 250 °C | Typ S | 0,54 K | |
| | 250 °C ... 1400 °C | | 0,43 K | |
| | > 1400 °C ... 1767 °C | Typ T | 0,53 K | |
| | -250 °C ... < -150 °C | | 0,73 K | |
| | -150 °C ... < 0 °C | | 0,28 K | |
| | 0 °C ... 400 °C | Typ U | 0,19 K | |
| | -200 °C ... < 0 °C | | 0,65 K | |
| 0 °C ... 600 °C | 0,31 K | | | |
| Pression | | | | |
| Pression absolue dans les fluides | 0.01 mbar ... 13,8 mbar | | 0,094 mbar | D'autres unités possibles: Pa; psi; mmHg; mmH2O |
| | > 13,8 mbar ... 14 bar | | $35 \cdot 10^{-6} p + 0,004$ mbar | |
| | > 14 bar ... 70 bar | | $50 \cdot 10^{-6} p$ | |
| | > 70 bar ... 210 bar | | $50 \cdot 10^{-6} p$ | |
| Surpression et pression vacuométrique dans les fluides | > 210 bar ... 1000 bar | | $250 \cdot 10^{-6} p$ | Egalement possible sur site ²⁾ |
| | -900 mbar ... 14 bar | | $35 \cdot 10^{-6} p$ | |
| | > 14 bar ... 70 bar | | $50 \cdot 10^{-6} p$ | |
| | > 70 bar ... 210 bar | | $50 \cdot 10^{-6} p$ | |
| Pression différentielle dans les fluides | > 210 bar ... 1000 bar | | $25 \cdot 10^{-6} p$ | |
| | -160 mbar ... -77 mbar | | 0,015 mbar | |
| | > -77 mbar ... -10 mbar | | $120 \cdot 10^{-6} p + 0,006$ mbar | |
| | > -10 mbar ... < 10 mbar | | $100 \cdot 10^{-6} p + 0,006$ mbar | |



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 |
|---|------------------------------|----------------------|---|---|
| Manomètres des Instruments de mesure de la tension artérielle | 10 mbar ... < 77 mbar | 20 °C ... 25 °C | $120 \cdot 10^{-6} p + 0,006$ mbar | Selon les normes: SN EN ISO 81060-1 |
| | 77 mbar ... 160 mbar | | 0,015 mbar | |
| | 0 ... 46,7 kPa | | 0,08 kPa | |
| | 0 ... 350 mmHg | | 0,6 mmHg | |
| Densité de flux magnétique | | | | |
| Étalonnage unité champ magnétique | 0,1 μ T ... 200 μ T | 10 Hz ... 1 kHz | 1,9 % + 0,12 μ T | D'autres unités possibles: A/m; A/cm, Gauss |
| | 0,1 μ T ... 25 μ T | > 1 kHz ... 2 kHz | | |
| | >200 μ T ... 250 μ T | 10 Hz ... 1 kHz | 1,9 % + 0,12 μ T | |
| Champ électrique | | | | |
| Étalonnage unité champ électrique | 0 V/m ... 1330 V/m | 10 Hz ... 1 kHz | 1,6 % + 0,12 V/m | |
| | 0 V/m ... 293 V/m | > 1 kHz ... 100 kHz | | |
| | 1,3 kV/m ... 20 kV/m | 50 Hz | | |
| 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 ° | |
| | | 9 kHz ... 30 MHz | 0,4 dB | |
| Voltage Division Factor | | | | |
| 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 | |



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 | |
|---|----------------------------|----------------------|---|---|--------|
| Surge | 60 dB | 25 kHz ... 20 MHz | 2,2 dB | Selon le SN EN 61000-4-5 Également possible sur site | |
| | | >20 MHz ... 30 MHz | 2,8 dB | | |
| | 70 dB | 100 kHz ... 3 MHz | 1,6 dB | | |
| | | >3 MHz ... 30 MHz | 3,6 dB | | |
| Peak Voltage | 0,4 kV ... 5 kV | | 5,3 % | | |
| Peak Current | 1 A ... 4 kA | | 7,1 % | | |
| Rise Time Voltage | 0,4 μ s ... 10 μ s | | 21 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 | | | | Selon le SN EN 61000-4-4 Également possible sur site | |
| | Peak Voltage | 0,1 kV ... 4,2 kV | 4,9 % | | |
| | Rise Time | 2 ns ... 1 μ s | 0,34 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 Seulement possible sur site | |
| | | 30 MHz ... < 59 MHz | 3,3 dB | | |
| | | 59 MHz ... < 85 MHz | 2,8 dB | | |
| | | 85 MHz ... < 200 MHz | 2,2 dB | | |
| | | 200 MHz ... 1000 MHz | 2,1 dB | | |
| Site VSWR Des chambres semi- anéchoïques | | | | Selon le CISPR 16-1-4: 2020 Seulement possible sur site | |
| | | 1 GHz ... 6 GHz | 1,2 dB | | |
| | | > 6 GHz ... 12 GHz | 1,5 dB | | |



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 |
|---|---|----------------------|---|--|
| Étalonnage des transformateurs de mesure | > 12 GHz ... 18 GHz | | 1,6 dB | |
| Transformateurs inductifs de tension | 2 kV \leq U _p \leq 60 kV Usr: 100 V; 100/ $\sqrt{3}$ V 110 V; 110/ $\sqrt{3}$ V | 50 Hz | 0,018 % / 0,27 min | IEC 61869-1 IEC 61869-3 EN 61869-1 EN 61869-3 |
| Transformateurs inductifs de courant | 5 A \leq I _p \leq 2 kA > 2 kA \leq I _p \leq 6 kA Isr: 1 A; 5 A | 50 Hz 50 Hz | 0,023 % / 1,0 min 0,022 % / 1,4 min | IEC 61869-1 IEC 61869-3 EN 61869-1 EN 61869-3 |

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) en succursale et sur site jusqu'à 5 TΩ 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) en succursale et sur site: -30 °C ... 165 °C

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

* / * / * / * / *