

## Registre SCS

Numéro d'accréditation : SCS 0066

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

mcs Laboratory AG  
 Giessenstrasse 10  
 6460 Altdorf

Responsable : Beat Gisler  
 Responsable SM : Werner Zraggen  
 Téléphone : +41 41 874 72 00  
 E-Mail : <mailto:mail@mcs-laboratory.ch>  
 Internet : <http://www.mcs-laboratory.ch>  
 Première accréditation : 19.10.1995  
 Accréditation actuelle : 25.02.2020 au 24.02.2025  
 Registre voir : [www.sas.admin.ch](http://www.sas.admin.ch)  
 (Organismes accrédités)

### Portée de l'accréditation dès 25.02.2020

### Laboratoire d'étalonnage pour température, humidité et pression

#### Capacités d'étalonnage et de mesure (CMC)

Grandeur de mesure / Objet à étalonner	Etendue de mesure	Conditions de mesure	Meilleure incertitude de mesure $\pm$ <sup>1)</sup>	Remarques
<b>TEMPÉRATURE</b>				
Thermomètres à contact et à résistance	0,010 °C	Point triple de l'eau	0,003 °C	
	419,527 °C	Cellule à point fixe en zinc (zn)	0,005 °C	
	660,323 °C	Cellule à point fixe en aluminium (al)	0,008 °C	
Thermomètres à contact avec lecture directe	-196 °C	Azote liquide	0,02 °C	
	0,00 °C	H <sub>2</sub> O	0,005 °C	
	-90 °C ... 200 °C	Bain d'étalonnage	0,02 °C	
	200 °C ... 550 °C	Bain d'étalonnage	0,03 °C	



## Registre SCS

Numéro d'accréditation : SCS 0066

Grandeur de mesure / Objet à étalonner	Etendue de mesure	Conditions de mesure	Meilleure incertitude de mesure $\pm$ <sup>1)</sup>	Remarques
Thermomètres de résistance Pt 25, Pt 100, PT 1000 et transmetteur	-40 °C ... 100 °C	Calibrateur de bloc	0,04 °C	Valable pour thermocouples types <b>K, N, J, T, E</b>
	50 °C ... 600 °C	Calibrateur de bloc	0,4 °C	
	100 °C ... 600 °C	Four à tube	0,4 °C	
	300 °C ... 1100 °C	Four à tube	0,7 °C	
	1100 °C ... 1500 °C	Four à tube	1,7 °C	
Thermocouples <b>avec</b> propre point de congélation <b>sans</b> indicateur	-196 °C	Azote liquide	0,06 °C	
	0,00 °C	H <sub>2</sub> O	0,07 °C	
	-90 °C ... 550 °C	Bain d'étalonnage	0,1 °C	
	-40 °C ... 100 °C	Calibrateur de bloc	0,1 °C	
	50 °C ... 600 °C	Calibrateur de bloc	0,4 °C	
	100 °C ... 600 °C	Four à tube	0,3 °C	
	600 °C ... 1100 °C	Four à tube	0,7 °C	
	1100 °C ... 1500 °C	Four à tube	1,7 °C	
	-90 °C ... 550 °C	Bain d'étalonnage	0,1 °C	
	100 °C ... 600 °C	Four à tube	0,4 °C	
	600 °C ... 1100 °C	Four à tube	0,8 °C	
	1100 °C ... 1500 °C	Four à tube	1,7 °C	
	Thermocouples <b>sans</b> propre point de congélation <b>sans</b> indicateur	-196 °C	Azote liquide	0,6 °C
0,00 °C		H <sub>2</sub> O	0,1 °C	
-90 °C ... 550 °C		Bain d'étalonnage	0,2 °C	
-40 °C ... 100 °C		Calibrateur de bloc	0,2 °C	
50 °C ... 600 °C		Calibrateur de bloc	0,5 °C	
100 °C ... 600 °C		Four à tube	0,3 °C	
600 °C ... 1100 °C		Four à tube	0,9 °C	
1100 °C ... 1500 °C		Four à tube	1,8 °C	



## Registre SCS

## Numéro d'accréditation : SCS 0066

Grandeur de mesure / Objet à étalonner	Etendue de mesure	Conditions de mesure	Meilleure incertitude de mesure $\pm$ <sup>1)</sup>	Remarques
	-90 °C ... 550°C	Bain d'étalonnage	0,2 °C	Valable pour thermocouples types <b>R, S, B</b>
	100 °C ... 600 °C	Four à tube	0,5 °C	
	600 °C ... 1100 °C	Four à tube	1,0 °C	
	1100 °C ... 1500 °C	Four à tube	1,9 °C	
Thermomètre de surface <b>avec</b> indicateur directe	20 °C ... 200 °C	Plaque chauffante	0,7 °C	
	200 °C ... 300 °C		1,2 °C	
	300 °C ... 400 °C		1,5 °C	
Bains d'étalonnage et Calibrateurs de bloc	-196 °C ... 660°C	Comparaison avec Pt 25	0,03 °C	
Installations thermiques	-90 °C ... 150 °C	avec Pt 100	$(0,25 + 0,0007 \cdot t)$ °C	Etalonnage sur site avec incertitude de mesure élargie
	-90 °C ... 100 °C	avec thermocouples	1,0 °C	
	100 °C ... 1000 °C		$(0,9 + 0,0007 \cdot t)$ °C	
Systèmes de température	1000 °C ... 1300 °C		$(0,6 + 0,0015 \cdot t)$ °C	Etalonnage sur site avec incertitude de mesure élargie
			t = temp. en °C	
	-40 °C ... 100 °C	Comparaison avec calibrateur de bloc	0,2 °C	
Mesurage des thermocouples	50 °C ... 600 °C		0,4 °C	
	-30 °C ... 200 °C	Comparaison avec bain d'étalonnage	0,3 °C	
Mesurage des thermocouples	-200 °C ... 1300 °C	Type K	0,15 °C	
	-200 °C ... 1300 °C	Type N	0,15 °C	
	-210 °C ... 1200 °C	Type J	0,20 °C	
	-100 °C ... 400 °C	Type T	0,20 °C	
	-200 °C ... 1000 °C	Type E	0,20 °C	
	0 °C ... 1767 °C	Type R	0,20 °C	
	0 °C ... 1767 °C	Type S	0,20 °C	
500 °C ... 1800 °C	Type B	0,35 °C		
Simulation des thermocouples	-200 °C ... 1300 °C	Type K	0,15 °C	



## Registre SCS

## Numéro d'accréditation : SCS 0066

Grandeur de mesure / Objet à étalonner	Etendue de mesure	Conditions de mesure	Meilleure incertitude de mesure $\pm$ <sup>1)</sup>	Remarques
	-200 °C ... 200 °C	Type N	0,35 °C	
	200 °C ... 1300 °C	Type N	0,25 °C	
	-210 °C ... 1200 °C	Type J	0,30 °C	
	-100 °C ... 400 °C	Type T	0,30 °C	
	-200 °C ... 1000 °C	Type E	0,30 °C	
	0 °C ... 250 °C	Type R	0,35 °C	
	250 °C ... 1767 °C	Type R	0,30 °C	
	0 °C ... 100 °C	Type S	0,35 °C	
	100 °C ... 1767 °C	Type S	0,30 °C	
	500 °C ... 1800 °C	Type B	0,40 °C	
Mesurage des thermomètres de résistance	-200 °C ... 800 °C	Pt100	$(0,27 + 0,00085 \cdot T)$ °C	Etalonnage sur site avec incertitude de mesure élargie
Simulation des thermomètres de résistance	-100 °C ... 500 °C	Pt100	0,35 °C	Etalonnage sur site avec incertitude de mesure élargie
Mesurage et simulation des thermocouples	-200 °C ... 1200 °C	Type K	0,4 °C	Etalonnage sur site d'installations thermiques
	-200 °C ... -100 °C	Type N	1,0 °C	
	-10 °C ... 1100 °C	Type N	0,4 °C	
	1100 °C ... 1300 °C	Type N	0,5 °C	
	-210 °C ... 1200 °C	Type J	0,4 °C	
	-100 °C ... 400 °C	Type T	0,3 °C	
	-200 °C ... 1000 °C	Type E	0,3 °C	
	0 °C ... 100 °C	Type R	0,6 °C	
	100 °C ... 1200 °C	Type R	0,5 °C	
	1200 °C ... 1767 °C	Type R	0,6 °C	
	0 °C ... 1200 °C	Type S	0,5 °C	
	1200 °C ... 1400 °C	Type S	0,6 °C	
	1400 °C ... 1767 °C	Type S	0,7 °C	
	500 °C ... 1820 °C	Type B	0,6 °C	
Mesurage de résistance	0 Ohm ... 400 Ohm		0,0024 Ohm	
	400 Ohm ... 1 kOhm		0,008 Ohm	



## Registre SCS

Numéro d'accréditation : SCS 0066

Grandeur de mesure / Objet à étalonner	Etendue de mesure	Conditions de mesure	Meilleure incertitude de mesure $\pm$ <sup>1)</sup>	Remarques	
Diffuser de résistance	1 kOhm ... 10 kOhm		0,08 Ohm		
	10 kOhm ... 50 kOhm		0,6 Ohm		
	50 kOhm ... 100kOhm		1.2 Ohm		
	-200 °C ... 1000 °C	Pt100	0,001 °C		
	-200 °C ... 1000 °C	Pt1000	0,05 °C		
	4 Ohm ... 400 Ohm		0,03 Ohm		
	400 Ohm ... 2 kOhm		0.006% vMw		
	2 kOhm ... 10 kOhm		0.017% vMw		
	-200 °C ... 200 °C	Pt100	0,03 °C		
	200 °C ... 500 °C		0,04 °C		
Diffuser du courant continu	500 °C ... 850 °C		0,05 °C		
	-200 °C ... 0 °C	PT1000	0,04 °C		
	0 °C ... 500 °C		0,20 °C		
	500 °C ... 850 °C		0,25 °C		
	0 mA ... 20 mA		0,001 mA		
	Diffuser de tension continue	0 mV ... 100 mV		0,01 mV	
		100 mV ... 300 mV		0,03 mV	
		0.3 mV ... 1 V		0,07 mV	
1 V ... 3 V			0,3 mV		
Mesurage de courant continu	0 mA ... 20 mA		0,005 mA		
Mesurage de tension continue	0 mV ... 200 mV		0,005 mV		
	0.2 V ... 2 V		0,02 mV		
	2 V ... 10 V		0,08 mV		
<b>HUMIDITÉ</b>					
Humidité relative	10 %hr ... 95 %hr	-10 °C ... 0 °C	(0,3 + 0,01•hr) %hr		
	10 %hr ... 95 %hr	0 °C ... 10 °C	(0,2+0,008•hr) %hr		



## Registre SCS

Numéro d'accréditation : SCS 0066

Grandeur de mesure / Objet à étalonner	Etendue de mesure	Conditions de mesure	Meilleure incertitude de mesure $\pm$ <sup>1)</sup>	Remarques
	10 %hr ... 95 %hr	10 °C ... 60 °C	(0,1+0,008*hr) %hr	
	10 %hr ... 90 %hr	60 °C ... 90 °C	(0,2+0,008*hr) %hr	
	10 %hr ... 90 %hr	10 °C ... 90 °C	(1,0 + 0,02*hr) %hr	Etalonnage sur site avec incertitude de mesure élargie
	-30 °C ... 70 °C	Temp. de point de rosée	0,1 °C	Comparaison avec hygromètre à condensation
	10 %hr ... 90 %hr	10°C ... 90°C	(0,5 + 0,02*hr) %hr	En armoire climatique
	- 40 °C ... 10 °C	Temp. en armoire climatique	0,3 °C	
	10 °C ... 150 °C		0,2 °C	
	-10 °C ... 70 °C	Temp. en chambre d'humidité	0,1 °C	
<b>PRESSION</b>				
Pression absolu	0 mbar ... 1000 mbar		0,1 mbar	
	1 bar ... 2 bar		0,2 mbar	
	2 bar ... 11 bar		1,1 mbar	
	0 bar ... 14 bar		0.01% dvm + 0.6 mbar	
	0 mbar ... 1000 mbar		0.5 mbar	Etalonnage sur site avec incertitude de mesure élargie
	1 bar ... 10bar		2.5 mbar	Etalonnage sur site avec incertitude de mesure élargie
Surpression dans les fluides	-1 bar ... 0 bar		0,15 mbar	
	0 mbar ... 100 mbar		0.07 mbar	
	0,1 bar ... 1 bar		0,1 mbar	
	1 bar ... 2 bar		0,2 mbar	
	2 bar ... 10 bar		1,1 mbar	
	-1 bar ... 14 bar		0.01 % dvm + 0.6 mbar	
	0,1 bar ... 50 bar	Manomètre à piston tournant	0,010 % dvm, mais au moins 0,5 mbar	



## Registre SCS

Numéro d'accréditation : SCS 0066

Grandeur de mesure / Objet à étalonner	Etendue de mesure	Conditions de mesure	Meilleure incertitude de mesure $\pm$ <sup>1)</sup>	Remarques
Surpression dans les fluides	50 bar ... 1000 bar	Manomètre à piston tournant	0,015 % dvm	Etalonnage sur site avec incertitude de mesure élargie
	-1 bar ... 0 bar		0,3 mbar	
	0 bar ... 250 mbar		0.125 mbar	
	0 bar ... 1bar		0.25 mbar	
	0 bar ... 10 bar		2,5 mbar	
	0 bar ... 40 bar		10 mbar	
	0 bar ... 160 bar		40 mbar	
	0 bar ... 1000 bar		0,3 bar	

\* / \* / \* / \* / \*