

## Registre SCS

Numéro d'accréditation : SCS 0052

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

Endress+Hauser Flowtec AG  
Kägenstrasse 7  
CH-4153 Reinach BL

Responsable du laboratoire d'étalonnage : M. Dr. A. Pfau  
Responsable SM : M. Dr. A. Pfau  
E-Mail : axel.pfau@endress.com  
Internet : www.endress.com  
Première accréditation : 16.09.1994  
Accréditation actuelle : 01.10.2019 au 30.09.2024  
Registre voir : www.sas.admin.ch  
(Organismes accrédités)

### Sites sous l'accréditation :

Kalibrierlabor Reinach  
Kägenstrasse 7  
CH-4153 Reinach BL  
(Suisse)

Responsable : M. A. Häfeli  
Téléphone: + 41 61 715 61 11  
E-Mail: artur.haefeli@endress.com

Laboratoire d'étalonnage de Cernay  
Rue de l'Europe 35  
68700 Cernay  
(France)

Responsable : M. D. Mathiot  
Téléphone: +33 3 89 75 37 24  
E-Mail: didier.mathiot@endress.com

### Portée de l'accréditation dès le 11.11.2022

**Laboratoire d'étalonnage pour les grandeurs de mesure de débit de l'eau, d'hydrocarbures et de l'air ainsi que la densité de l'eau**



## Registre SCS

## Numéro d'accréditation : SCS 0052

### 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>Volume de l'eau en écoulement</b>	0,003 dm <sup>3</sup> ... 0,017 dm <sup>3</sup>	Volumétrique	0,035 %	Le débit maximal et le débit minimal sont déterminés pendant un temps de mesure de 30 secondes. Des temps de mesure plus longs sont possibles.
	0,015 dm <sup>3</sup> ... 0,192 dm <sup>3</sup>	Volumétrique	0,022 %	
	0,4 dm <sup>3</sup> ... 5 dm <sup>3</sup>	Volumétrique	0,050 %	
	5 dm <sup>3</sup> ... 10 dm <sup>3</sup>	Volumétrique	0,021 %	
	20 dm <sup>3</sup> ... 40 dm <sup>3</sup>	Gravimétrique	0,030 %	
	40 dm <sup>3</sup> ... 4 000 dm <sup>3</sup>	Gravimétrique	0,020 %	
<b>Volume d'hydrocarbures en écoulement</b>	4 000 dm <sup>3</sup> ... 50 000 dm <sup>3</sup>	Gravimétrique	0,050 %	Viscosités de : (11 ... 31) mPa s (cP) (13...36) mm <sup>2</sup> /s (cSt) Densités de : (821...837) kg/m <sup>3</sup>
	113 dm <sup>3</sup> ... 342 dm <sup>3</sup>	Volumétrique	0,050 %	
<b>Masse de l'eau en écoulement</b>	132 dm <sup>3</sup> ... 285 dm <sup>3</sup>	Volumétrique	0,050 %	Viscosités de : (75...300) mPa s (cP) (89...345) mm <sup>2</sup> /s (cSt) Densité de : (846...862) kg/m <sup>3</sup>
	0,003 kg ... 0,017 kg	Volumétrique	0,035 %	
	0,015 kg ... 0,192 kg	Volumétrique	0,022 %	
	0,4 kg ... 5 kg	Volumétrique	0,050 %	
	5 kg ... 10 kg	Volumétrique	0,021 %	
	20 kg ... 40 kg	Gravimétrique	0,030 %	
	40 kg ... 4 000 kg	Gravimétrique	0,015 %	
	4 000 kg ... 30 000 kg	Gravimétrique	0,030 %	
<b>Masse d'hydrocarbures en écoulement</b>	30 000 kg ... 50 000 kg	Gravimétrique	0,050 %	Viscosités de : (11...31) mPa s (cP) (13...36) mm <sup>2</sup> /s (cSt) Densités de : (821...837) kg/m <sup>3</sup>
	93 kg ... 286 kg	Volumétrique	0,050 %	
<b>Masse d'hydrocarbures en écoulement</b>	111 kg ... 247 kg	Volumétrique	0,050 %	Viscosités de : (75...300) mPa s (cP) (89...345) mm <sup>2</sup> /s (cSt) Densité de : (846...862) kg/m <sup>3</sup>



## Registre SCS

## Numéro d'accréditation : SCS 0052

<b>Débit volumique et débit massique d'hydrocarbures</b>	1,8 m <sup>3</sup> /h ... 1 210 m <sup>3</sup> /h	Volumétrie	0,050 %	Viscosités de : (11...31) mPa s (cP) (13...36) mm <sup>2</sup> /s (cSt)  Densités de : (821...837) kg/m <sup>3</sup>  Viscosités de : (75...300) mPa s (cP) (89...345) mm <sup>2</sup> /s (cSt)  Densités de : (846...862) kg/m <sup>3</sup>
	1,6 t/h ... 1 010 t/h	Volumétrie	0,050 %	
	1,8 m <sup>3</sup> /h ... 1 710 m <sup>3</sup> /h	Master	0,080 %	
	1,6 t/h ... 1 400 t/h	Master	0,080 %	
	1,8 m <sup>3</sup> /h ... 810 m <sup>3</sup> /h	Volumétrie	0,050 %	
	1,6 t/h ... 700 t/h	Volumétrie	0,050 %	
	1,8 m <sup>3</sup> /h ... 810 m <sup>3</sup> /h	Master	0,080 %	
	1,6 t/h ... 700 t/h	Master	0,080 %	
<b>Débit volumique de l'eau</b>	0,4 dm <sup>3</sup> /h ... 1,84 dm <sup>3</sup> /h	Volumétrie	0,035 %	
	1,84 dm <sup>3</sup> /h ... 23 dm <sup>3</sup> /h	Volumétrie	0,022 %	
	23 dm <sup>3</sup> /h ... 79 dm <sup>3</sup> /h	Volumétrie	0,050 %	
	79 dm <sup>3</sup> /h ... 1,2 m <sup>3</sup> /h	Volumétrie	0,021 %	
	0,4 m <sup>3</sup> /h ... 0,7 m <sup>3</sup> /h	Gravimétrie	0,030 %	
	0,7 m <sup>3</sup> /h ... 432 m <sup>3</sup> /h	Gravimétrie	0,020 %	
	432 m <sup>3</sup> /h ... 5 760 m <sup>3</sup> /h	Gravimétrie	0,050 %	
	1,8 dm <sup>3</sup> /h ... 0,24 m <sup>3</sup> /h	Master	0,080 %	
	0,24 m <sup>3</sup> /h ... 18 m <sup>3</sup> /h	Master	0,050 %	
	18 m <sup>3</sup> /h ... 360 m <sup>3</sup> /h	Master	0,035 %	
	360 m <sup>3</sup> /h ... 720 m <sup>3</sup> /h	Master	0,050 %	
	720 m <sup>3</sup> /h ... 1 739 m <sup>3</sup> /h	Master	0,080 %	
	1 739 m <sup>3</sup> /h ... 5 760 m <sup>3</sup> /h	Master	0,120 %	
	<b>Débit massique de l'eau</b>	0,4 kg/h ... 1,84 kg/h	Volumétrie	0,035 %
1,84 kg/h ... 23 kg/h		Volumétrie	0,022 %	
23 kg/h ... 79 kg/h		Volumétrie	0,050 %	
79 kg/h ... 1,2 t/h		Volumétrie	0,021 %	
36 kg/h ... 0,4 t/h		Gravimétrie	0,050 %	
0,4 t/h ... 0,7 t/h		Gravimétrie	0,030 %	
0,7 t/h ... 432 t/h		Gravimétrie	0,015 %	
432 t/h ... 3 600 t/h		Gravimétrie	0,030 %	
3 600 t/h ... 5 760 t/h		Gravimétrie	0,050 %	
1,8 kg/h ... 240 kg/h		Master	0,080 %	
0,24 t/h ... 18 t/h		Master	0,050 %	
18 t/h ... 360 t/h		Master	0,033 %	
360 t/h ... 720 t/h	Master	0,050 %		



## Registre SCS

## Numéro d'accréditation : SCS 0052

<b>Débit massique de l'eau</b>	720 t/h ... 1739 t/h	Master	0,080 %	
<b>Débit volumique de l'air</b>	0,04 m <sup>3</sup> /h ... 2 m <sup>3</sup> /h	Master	0,40 %	
	2 m <sup>3</sup> /h ... 9 000 m <sup>3</sup> /h	Master	0,25 %	
<b>Débit massique de l'air</b>	0,05 kg/h ... 3,2 kg/h	Master	0,30 %	
	3,2 kg/h ... 14 600 kg/h	Master	0,25 %	
<b>Densité de l'eau</b>	1 001 kg/m <sup>3</sup> (*1) ... 997,1 kg/m <sup>3</sup>		0,05 kg/m <sup>3</sup>	5°C – 25°C
	< 997,1 kg/m <sup>3</sup> ... 990,25 kg/m <sup>3</sup>		0,07 kg/m <sup>3</sup>	> 25°C – 45°C
	< 990,25 kg/m <sup>3</sup> ... 980,6 kg/m <sup>3</sup>		0,10 kg/m <sup>3</sup>	> 45°C – 65°C
	< 980,6 kg/m <sup>3</sup> ... 971,7 kg/m <sup>3</sup>		0,12 kg/m <sup>3</sup>	> 65°C – 80°C
	(*1) Densité maximale avec une pression en service de 2 barg			

Selon la grandeur de mesure, l'objet à étalonner et l'étendue de mesure, les étalonnages peuvent être réalisés à Reinach et/ou Cernay.

### Procédures d'étalonnage utilisées

#### Gravimétrie

Méthode par pesée avec dispositif de commutation basée sur la norme ISO 4185 Mesure de débit des liquides dans les conduites fermées – Méthode par pesée.

La masse résultante peut être convertie en volume en tenant compte de l'incertitude de mesure sur la densité dans les conditions de référence.

#### Volumétrie

Le volume de mesure traçable est déterminé par le mouvement axial d'un piston ou d'un vérin entre deux capteurs de proximité de haute précision ou entre deux points d'un système de mesure linéaire dans un cylindre (par exemple "Compact" ou "Piston Prover" basé sur l'API MPMS chapitre 4 - Proving Systems).

Les volumes peuvent être convertis en masses par le biais de la densité à la référence.

#### Master

La référence est constituée de capteurs de débit traçables, comme mentionné dans la norme ISO 11631 Mesures du débit de liquides – Méthodes pour la spécification de débitmètres

#### Matériel de référence

Étalonnage avec des liquides de référence basé sur l'échelle de température internationale ITS-90

#### Compact Prover

Basé sur le chapitre 4 de la norme API MPMS – Proving systems



## Registre SCS

Numéro d'accréditation : SCS 0052

Site local	Banc d'étalonnage
Endress+Hauser Flowtec AG Kalibrierstelle Kägenstrasse 7 CH-4153 Reinach BL	Débit et densité de l'eau :  FCP-10

Grandeur de mesure / Objet à étalonner	Etendue de mesure	Conditions de mesure	Meilleure incertitude de mesure $\pm$ <sup>1)</sup>	Remarques
<b>Volume de l'eau en écoulement</b>	3 cm <sup>3</sup> ... 17 cm <sup>3</sup>	Volumétrique	0,035 %	Le débit maximal et le débit minimal sont déterminés pendant un temps de mesure de 30 secondes. Des temps de mesure plus longs sont possibles.
	15 cm <sup>3</sup> ... 192 cm <sup>3</sup>	Volumétrique	0,022 %	
<b>Masse de l'eau en écoulement</b>	3 g ... 17 g	Volumétrique	0,035 %	
	15 g ... 192 g	Volumétrique	0,022 %	
<b>Débit volumique de l'eau</b>	0,4 dm <sup>3</sup> /h ... 1,84 dm <sup>3</sup> /h	Volumétrique	0,035 %	
	1,84 dm <sup>3</sup> /h ... 23 dm <sup>3</sup> /h	Volumétrique	0,022 %	
<b>Débit massique de l'eau</b>	0,4 kg/h ... 1,84 kg/h	Volumétrique	0,035 %	
	1,84 kg/h ... 23 kg/h	Volumétrique	0,022 %	
<b>Densité de l'eau</b>	999,2 kg/m <sup>3</sup> ... 995,73 kg/m <sup>3</sup>	Matériel de Référence	0,10 kg/m <sup>3</sup>	
	995,73 kg/m <sup>3</sup> ... 993,0 kg/m <sup>3</sup>	Matériel de référence	0,15 kg/m <sup>3</sup>	



## Registre SCS

Numéro d'accréditation : SCS 0052

Site local	Banc d'étalonnage
Endress+Hauser Flowtec AG Kalibrierstelle Kägenstrasse 7 CH-4153 Reinach BL	Débit et densité de l'eau :  <b>FCP-6.10</b>

Grandeur de mesure / Objet à étalonner	Etendue de mesure	Conditions de mesure	Meilleure incertitude de mesure $\pm$ <sup>1)</sup>	Remarques
<b>Volume de l'eau en écoulement</b>	0,4 dm <sup>3</sup> ... 10 dm <sup>3</sup>	Volumétrique	0,05 %	Le débit maximal et le débit minimal sont déterminés pendant un temps de mesure de 30 secondes. Des temps de mesure plus longs sont possibles.
	20 dm <sup>3</sup> ... 400 dm <sup>3</sup>	Gravimétrique	0,05 %	
<b>Masse de l'eau en écoulement</b>	0,4 kg ... 10 kg	Volumétrique	0,05 %	
	20 kg ... 400 kg	Gravimétrique	0,05 %	
<b>Débit volumique de l'eau</b>	1,8 dm <sup>3</sup> /h ... 1,2 m <sup>3</sup> /h	Volumétrique	0,05 %	
	0,4 m <sup>3</sup> /h ... 40 m <sup>3</sup> /h	Gravimétrique	0,05 %	
<b>Débit massique de l'eau</b>	1,8 kg/h ... 1,2 t/h	Volumétrique	0,05 %	
	0,4 t/h ... 40 t/h	Gravimétrique	0,05 %	
<b>Densité de l'eau</b>	999,2 kg/m <sup>3</sup> ... 995,73 kg/m <sup>3</sup>	Matériel de Référence	0,10 kg/m <sup>3</sup>	
	995,73 kg/m <sup>3</sup> ... 993,0 kg/m <sup>3</sup>	Matériel de référence	0,15 kg/m <sup>3</sup>	



## Registre SCS

Numéro d'accréditation : SCS 0052

Site local	Banc d'étalonnage
Endress+Hauser Flowtec AG Kalibrierstelle Kägenstrasse 7 CH-4153 Reinach BL	Débit et densité de l'eau :  FCP-6.12 / FCP-6.13

Messgrösse / Kalibrier-gegenstand	Messbereich	Messbedin-gungen	Bestmögliche Messunsicher-heit $\pm$ <sup>1)</sup>	Bemerkungen
<b>Volume de l'eau en écoulement</b>	0,4 dm <sup>3</sup> ... 5 dm <sup>3</sup>	Volumétrique	0,050 %	Le débit maximal et le débit minimal sont déterminés pendant un temps de mesure de 30 secondes. Des temps de mesure plus longs sont possibles.
	5 dm <sup>3</sup> ... 10 dm <sup>3</sup>	Volumétrique	0,021 %	
	20 dm <sup>3</sup> ... 40 dm <sup>3</sup>	Gravimétrique	0,030 %	
	40 dm <sup>3</sup> ... 400 dm <sup>3</sup>	Gravimétrique	0,020 %	
<b>Masse de l'eau en écoulement</b>	0,4 kg ... 5 kg	Volumétrique	0,050 %	
	5 kg ... 10 kg	Volumétrique	0,021 %	
	20 kg ... 40 kg	Gravimétrique	0,030 %	
	40 kg ... 400 kg	Gravimétrique	0,015 %	
<b>Débit volumique de l'eau</b>	1,8 dm <sup>3</sup> /h ... 79 dm <sup>3</sup> /h	Volumétrique	0,050 %	
	79 dm <sup>3</sup> /h ... 1,2 m <sup>3</sup> /h	Volumétrique	0,021 %	
	0,72 m <sup>3</sup> /h ... 40 m <sup>3</sup> /h	Gravimétrique	0,020 %	
	0,72 m <sup>3</sup> /h ... 40 m <sup>3</sup> /h	Master	0,050 %	
<b>Débit massique de l'eau</b>	1,8 kg/h ... 79 kg/h	Volumétrique	0,050 %	
	79 kg/h ... 1,2 t/h	Volumétrique	0,021 %	
	0,72 t/h ... 40 t/h	Gravimétrique	0,015 %	
	0,72 t/h ... 40 t/h	Master	0,050 %	
<b>Densité de l'eau</b>	999,2 kg/m <sup>3</sup> ... 995,73 kg/m <sup>3</sup>	Matériel de référence	0,10 kg/m <sup>3</sup>	
	995,73 kg/m <sup>3</sup> ... 993,0 kg/m <sup>3</sup>	Matériel de référence	0,15 kg/m <sup>3</sup>	



## Registre SCS

Numéro d'accréditation : SCS 0052

Site local	Banc d'étalonnage
Endress+Hauser Flowtec AG Kalibrierstelle Kägenstrasse 7 CH-4153 Reinach BL	Débit et densité de l'eau :  <b>FCP-6.6</b>

Grandeur de mesure / Objet à étalonner	Etendue de mesure	Conditions de mesure	Meilleure incertitude de mesure $\pm$ <sup>1)</sup>	Remarques
<b>Volume de l'eau en écoulement</b>	0,4 dm <sup>3</sup> ... 10 dm <sup>3</sup>	Volumétrique	0,050 %	Le débit maximal et le débit minimal sont déterminés pendant un temps de mesure de 30 secondes. Des temps de mesure plus longs sont possibles.
	20 dm <sup>3</sup> ... 400 dm <sup>3</sup>	Gravimétrique	0,050 %	
<b>Masse de l'eau en écoulement</b>	0,4 kg ... 5 kg	Volumétrique	0,050 %	
	5 kg ... 10 kg	Volumétrique	0,021 %	
	20 kg ... 50 kg	Gravimétrique	0,050 %	
	50 kg ... 350 kg	Gravimétrique	0,015 %	
	350 kg ... 400 kg	Gravimétrique	0,050 %	
	<b>Débit volumique de l'eau</b>	1,8 dm <sup>3</sup> /h ... 1,2 m <sup>3</sup> /h	Volumétrique	
	0,4 m <sup>3</sup> /h ... 40 m <sup>3</sup> /h	Gravimétrique	0,050 %	
	<b>Débit massique de l'eau</b>	1,8 kg/h ... 79 kg/h	Volumétrique	
	79 kg/h ... 1,2 t/h	Volumétrique	0,021 %	
	0,4 t/h ... 0,72 t/h	Gravimétrique	0,050 %	
	0,72 t/h ... 36 t/h	Gravimétrique	0,015 %	
	36 t/h ... 40 t/h	Gravimétrique	0,050 %	
<b>Densité de l'eau</b>	999,2 kg/m <sup>3</sup> ... 995,73 kg/m <sup>3</sup>	Matériel de référence	0,10 kg/m <sup>3</sup>	
	995,73 kg/m <sup>3</sup> ... 993,0 kg/m <sup>3</sup>	Matériel de référence	0,15 kg/m <sup>3</sup>	





## Registre SCS

Numéro d'accréditation : SCS 0052

Site local	Banc d'étalonnage
Endress+Hauser Flowtec AG Kalibrierstelle Kägenstrasse 7 CH-4153 Reinach BL	Débit et densité de l'eau :  <b>FCP-7.1.4</b>

Grandeur de mesure / Objet à étalonner	Etendue de mesure	Conditions de mesure	Meilleure incertitude de mesure $\pm$ <sup>1)</sup>	Remarques
<b>Volume de l'eau en écoulement</b>	20 dm <sup>3</sup> ... 50 dm <sup>3</sup>	Gravimétrique	0,030 %	Le débit maximal et le débit minimal sont déterminés pendant un temps de mesure de 30 secondes. Des temps de mesure plus longs sont possibles.
	50 dm <sup>3</sup> ... 4 000 dm <sup>3</sup>	Gravimétrique	0,020 %	
<b>Masse de l'eau en écoulement</b>	20 kg ... 50 kg	Gravimétrique	0,030 %	
	50 kg ... 350 kg	Gravimétrique	0,015 %	
	350 kg ... 500 kg	Gravimétrique	0,020 %	
	500 kg ... 4 000 kg	Gravimétrique	0,015 %	
<b>Débit volumique de l'eau</b>	0,4 m <sup>3</sup> /h ... 0,7 m <sup>3</sup> /h	Gravimétrique	0,030 %	
	0,7 m <sup>3</sup> /h ... 432 m <sup>3</sup> /h	Gravimétrique	0,020 %	
	1,4 m <sup>3</sup> /h ... 720 m <sup>3</sup> /h	Master	0,050 %	
<b>Débit massique de l'eau</b>	0,4 t/h ... 0,7 t/h	Gravimétrique	0,030 %	
	0,7 t/h ... 432 t/h	Gravimétrique	0,015 %	
	1,4 t/h ... 720 t/h	Master	0,050 %	
<b>Densité de l'eau</b>	999,2 kg/m <sup>3</sup> ... 995,73 kg/m <sup>3</sup>	Matériel de référence	0,10 kg/m <sup>3</sup>	
	995,73 kg/m <sup>3</sup> ... 993,0 kg/m <sup>3</sup>	Matériel de référence	0,15 kg/m <sup>3</sup>	



## Registre SCS

Numéro d'accréditation : SCS 0052

Site local	Banc d'étalonnage
Endress+Hauser Flowtec AG Kalibrierstelle Kägenstrasse 7 CH-4153 Reinach BL	Débit et densité de l'eau :  <b>FCP-7.1.5</b>

Grandeur de mesure / Objet à étalonner	Etendue de mesure	Conditions de mesure	Meilleure incertitude de mesure $\pm$ <sup>1)</sup>	Remarques
<b>Volume de l'eau en écoulement</b>	20 dm <sup>3</sup> ... 50 dm <sup>3</sup>	Gravimétrique	0,030 %	Le débit maximal et le débit minimal sont déterminés pendant un temps de mesure de 30 secondes. Des temps de mesure plus longs sont possibles.
	50 dm <sup>3</sup> ... 4 000 dm <sup>3</sup>	Gravimétrique	0,020 %	
<b>Masse de l'eau en écoulement</b>	20 kg ... 50 kg	Gravimétrique	0,030 %	
	50 kg ... 4 000 kg	Gravimétrique	0,015 %	
<b>Débit volumique de l'eau</b>	0,4 m <sup>3</sup> /h ... 0,7 m <sup>3</sup> /h	Gravimétrique	0,030 %	
	0,7 m <sup>3</sup> /h ... 432 m <sup>3</sup> /h	Gravimétrique	0,020 %	
	1,4 m <sup>3</sup> /h ... 432 m <sup>3</sup> /h	Master	0,050 %	
<b>Débit massique de l'eau</b>	0,4 t/h ... 0,7 t/h	Gravimétrique	0,030 %	
	0,7 t/h ... 432 t/h	Gravimétrique	0,015 %	
	1,4 t/h ... 432 t/h	Master	0,050 %	
<b>Densité de l'eau</b>	999,2 kg/m <sup>3</sup> ... 995,73 kg/m <sup>3</sup>	Matériel de référence	0,10 kg/m <sup>3</sup>	
	995,73 kg/m <sup>3</sup> ... 993,0 kg/m <sup>3</sup>	Matériel de référence	0,15 kg/m <sup>3</sup>	



## Registre SCS

Numéro d'accréditation : SCS 0052

Site local	Banc d'étalonnage
Endress+Hauser Flowtec AG Kalibrierstelle Kägenstrasse 7 CH-4153 Reinach BL	Débit de l'air :  <b>FCP-15</b>

Grandeur de mesure / Objet à étalon- ner	Etendue de mesure	Conditions de mesure	Meilleure incertitude de mesure $\pm$ <sup>1)</sup>	Remarques
Débit volumique de l'air	0,04 m <sup>3</sup> /h ... 1270 m <sup>3</sup> /h	Master	0,40 %	
Débit massique de l'air	0,05 kg/h ... 1 000 kg/h	Master	0,30 %	



## Registre SCS

Numéro d'accréditation : SCS 0052

Site local	Banc d'étalonnage
Endress+Hauser Flowtec AG Kalibrierstelle Kägenstrasse 7 CH-4153 Reinach BL	Débit de l'air :  <b>FCP-16</b>

Grandeur de mesure / Objet à étalon- ner	Etendue de mesure	Conditions de mesure	Meilleure incertitude de mesure $\pm$ <sup>1)</sup>	Remarques
Débit volumique de l'air	3,5 m <sup>3</sup> /h ... 5 050 m <sup>3</sup> /h	Master	0,40 %	
Débit massique de l'air	4 kg/h ... 10 000 kg/h	Master	0,30 %	



## Registre SCS

Numéro d'accréditation : SCS 0052

Site local	Banc d'étalonnage
Endress+Hauser Flowtec AG Kalibrierstelle Kägenstrasse 7 CH-4153 Reinach BL	Débit d'hydrocarbures :  <b>FCP-21</b>

Grandeur de mesure / Objet à étalon- ner	Etendue de mesure	Conditions de mesure	Meilleure incertitude de mesure $\pm$ <sup>1)</sup>	Remarques
<b>Volume d'hydro- carbures en écoulement*</b>	113 dm <sup>3</sup> ... 342 dm <sup>3</sup>	Volumétrique	0,050 %	*Huiles minérales de viscosités de : (11...31) mPa s (cP) (13...36) mm <sup>2</sup> /s (cSt)  *Densités de : (821...837) kg/m <sup>3</sup>
<b>Masse d'hydro- carbures en écoulement*</b>	93 kg ... 286 kg	Volumétrique	0,050 %	
<b>Débit volumique d'hydrocar- bures*</b>	1,8 m <sup>3</sup> /h ... 1 210 m <sup>3</sup> /h	Volumétrique	0,050 %	
	1,8 m <sup>3</sup> /h ... 1 710 m <sup>3</sup> /h	Master	0,080 %	
<b>Débit massique d'hydrocar- bures*</b>	1,6 t/h ... 1 010 t/h	Volumétrique	0,050 %	
	1,6 t/h ... 1 400 t/h	Master	0,080 %	



## Registre SCS

Numéro d'accréditation : SCS 0052

Site local	Banc d'étalonnage
Endress+Hauser Flowtec AG Kalibrierstelle Kägenstrasse 7 CH-4153 Reinach BL	Débit d'hydrocarbures :  <b>FCP-22</b>

Grandeur de mesure / Objet à étalon- ner	Etendue de mesure	Conditions de mesure	Meilleure incertitude de mesure $\pm$ <sup>1)</sup>	Remarques
<b>Volume d'hydro- carbures en écoulement*</b>	132 dm <sup>3</sup> ... 285 dm <sup>3</sup>	Volumétrique	0,050 %	*Huiles minérales de viscosités de : (75...300) mPa s (cP) (89...345) mm <sup>2</sup> /s (cSt)  *Densités de : (846...862) kg/m <sup>3</sup>
<b>Masse d'hydro- carbures en écoulement*</b>	111 kg ... 247 kg	Volumétrique	0,050 %	
<b>Débit volumique d'hydrocarbures*</b>	1,8 m <sup>3</sup> /h ... 810 m <sup>3</sup> /h	Volumétrique	0,050 %	
	1,8 m <sup>3</sup> /h ... 810 m <sup>3</sup> /h	Master	0,080 %	
<b>Débit massique d'hydrocarbures*</b>	1,6 t/h ... 700 t/h	Volumétrique	0,050 %	
	1,6 t/h ... 700 t/h	Master	0,080 %	



## Registre SCS

Numéro d'accréditation : SCS 0052

Site local	Banc d'étalonnage
Endress+Hauser Flowtec AG Kalibrierstelle Kägenstrasse 7 CH-4153 Reinach BL	Débit de l'air :  <b>FCP-23.1</b>

Grandeur de mesure / Objet à étalon- ner	Etendue de mesure	Conditions de mesure	Meilleure incertitude de mesure $\pm$ <sup>1)</sup>	Remarques
Débit volumique de l'air	2 m <sup>3</sup> /h ... 9 000 m <sup>3</sup> /h	Master	0,25 %	
Débit massique de l'air	3,2 kg/h ... 14 600 kg/h	Master	0,25 %	



## Registre SCS

Numéro d'accréditation : SCS 0052

Site local	Banc d'étalonnage
Endress+Hauser Flowtec AG Kalibrierstelle Kägenstrasse 7 CH-4153 Reinach BL	Densité de l'eau :  <b>DCP-8.4 / DCP-8.5 / DCP-8.6 / DCP-8.7</b>

Grandeur de mesure / Objet à étalonner	Etendue de mesure	Conditions de mesure	Meilleure incertitude de mesure $\pm$ <sup>1)</sup>	Remarques
Densité de l'eau	1 001 kg/m <sup>3</sup> (*1) ... 997,1 kg/m <sup>3</sup>		0,05 kg/m <sup>3</sup>	5°C – 25°C
	< 997,1 kg/m <sup>3</sup> ... 990,25 kg/m <sup>3</sup>		0,07 kg/m <sup>3</sup>	> 25°C – 45°C
	< 990,25 kg/m <sup>3</sup> ... 980,6 kg/m <sup>3</sup>		0,10 kg/m <sup>3</sup>	> 45°C – 65°C
	< 980,6 kg/m <sup>3</sup> ... 971,7 kg/m <sup>3</sup>		0,12 kg/m <sup>3</sup>	> 65°C – 80°C
	(*1) Densité maximale avec une pression en service de 2 barg			





## Registre SCS

Numéro d'accréditation : SCS 0052

Site local	Banc d'étalonnage
Endress+Hauser Flowtec AG Kalibrierstelle Kägenstrasse 7 CH-4153 Reinach BL	Densité de l'eau :  <b>DCP-9.2</b>

Grandeur de mesure / Objet à étalon- ner	Etendue de mesure	Conditions de mesure	Meilleure incertitude de mesure $\pm$ <sup>1)</sup>	Remarques
Densité de l'eau	999,97 kg/m <sup>3</sup> ... 999,19 kg/m <sup>3</sup>		0,07 kg/m <sup>3</sup>	5°C – 15°C
	< 999,19 kg/m <sup>3</sup> ... 998,29 kg/m <sup>3</sup>		0,08 kg/m <sup>3</sup>	> 15°C – 20°C
	< 998,29 kg/m <sup>3</sup> ... 995,73 kg/m <sup>3</sup>		0,10 kg/m <sup>3</sup>	> 20°C – 35°C
	< 995,73 kg/m <sup>3</sup> ... 992,3 kg/m <sup>3</sup>		0,15 kg/m <sup>3</sup>	> 35°C – 40°C
	< 992,3 kg/m <sup>3</sup> ... 983,28 kg/m <sup>3</sup>		0,20 kg/m <sup>3</sup>	> 40°C – 60°C
	< 983,28 kg/m <sup>3</sup> ... 971,7 kg/m <sup>3</sup>		0,30 kg/m <sup>3</sup>	> 60°C



## Registre SCS

Numéro d'accréditation : SCS 0052

Site local	Banc d'étalonnage
Endress+Hauser Flowtec Laboratoire d'étalonnage Rue de l'Europe 35 F-68700 Cernay	Débit de l'eau :  <b>FCP-6.2 / FCP-6.4 / FCP-6.8 / FCP-6.9</b>

Grandeur de mesure / Objet à étalon- ner	Etendue de mesure	Conditions de mesure	Meilleure incertitude de mesure $\pm$ <sup>1)</sup>	Remarques
<b>Volume de l'eau en écoulement*</b>	0,4 dm <sup>3</sup> ... 10 dm <sup>3</sup>	Volumétrique	0,050 %	*Le débit maximal et le débit minimal sont déterminés pendant un temps de mesure de 30 secondes. Des temps de me- sure plus longs sont possibles.
	20 dm <sup>3</sup> ... 400 dm <sup>3</sup>	Gravimétrique	0,050 %	
<b>Masse de l'eau en écoulement*</b>	0,4 kg ... 10 kg	Volumétrique	0,050 %	
	20 kg ... 400 kg	Gravimétrique	0,050 %	
<b>Débit volumique de l'eau*</b>	1,8 dm <sup>3</sup> /h ... 1,2 m <sup>3</sup> /h	Volumétrique	0,050 %	
	0,4 m <sup>3</sup> /h ... 40 m <sup>3</sup> /h	Gravimétrique	0,050 %	
	36 dm <sup>3</sup> /h ... 40 m <sup>3</sup> /h	Master	0,080 %	
<b>Débit massique de l'eau*</b>	1,8 kg/h ... 1,2 t/h	Volumétrique	0,050 %	
	0,4 t/h ... 40 t/h	Gravimétrique	0,050 %	
	36 kg/h ... 40 t/h	Master	0,080 %	



## Registre SCS

Numéro d'accréditation : SCS 0052

Site local	Banc d'étalonnage
Laboratoire d'étalonnage Rue de l'Europe 35 F-68700 Cernay	Débit et densité de l'eau :  FCP-6.15 / FCP-6.16

Messgrösse / Kalibrier- gegenstand	Messbereich	Messbedin- gungen	Bestmögliche Messunsicher- heit ± <sup>1)</sup>	Bemerkungen
<b>Volume de l'eau en écoulement</b>	0,4 dm <sup>3</sup> ... 5 dm <sup>3</sup>	Volumétrique	0,050 %	Le débit maximal et le débit minimal sont déterminés pendant un temps de mesure de 30 secondes. Des temps de me- sure plus longs sont possibles.
	5 dm <sup>3</sup> ... 10 dm <sup>3</sup>	Volumétrique	0,021 %	
	20 dm <sup>3</sup> ... 40 dm <sup>3</sup>	Gravimétrique	0,030 %	
	40 dm <sup>3</sup> ... 400 dm <sup>3</sup>	Gravimétrique	0,020 %	
<b>Masse de l'eau en écoulement</b>	0,4 kg ... 5 kg	Volumétrique	0,050 %	
	5 kg ... 10 kg	Volumétrique	0,021 %	
	20 kg ... 40 kg	Gravimétrique	0,030 %	
	40 kg ... 400 kg	Gravimétrique	0,015 %	
<b>Débit volumique de l'eau</b>	1,8 dm <sup>3</sup> /h ... 79 dm <sup>3</sup> /h	Volumétrique	0,050 %	
	79 dm <sup>3</sup> /h ... 1,2 m <sup>3</sup> /h	Volumétrique	0,021 %	
	0,72 m <sup>3</sup> /h ... 40 m <sup>3</sup> /h	Gravimétrique	0,020 %	
	1,8 dm <sup>3</sup> /h ... 0,24 m <sup>3</sup> /h	Master	0,080 %	
	0,24 m <sup>3</sup> /h ... 40 m <sup>3</sup> /h	Master	0,050 %	
<b>Débit massique de l'eau</b>	1,8 kg/h ... 79 kg/h	Volumétrique	0,050 %	
	79 kg/h ... 1,2 t/h	Volumétrique	0,021 %	
	0,72 t/h ... 40 t/h	Gravimétrique	0,015 %	
	1,8 kg/h ... 240 kg/h	Master	0,080 %	
	0,24 t/h ... 40 t/h	Master	0,050 %	
<b>Densité de l'eau</b>	999,2 kg/m <sup>3</sup> ... 995,73 kg/m <sup>3</sup>	Matériel de Référence	0,10 kg/m <sup>3</sup>	
	995,73 kg/m <sup>3</sup> ... 993,0 kg/m <sup>3</sup>	Matériel de Référence	0,15 kg/m <sup>3</sup>	



## Registre SCS

Numéro d'accréditation : SCS 0052

Site local	Banc d'étalonnage
Endress+Hauser Flowtec Laboratoire d'étalonnage Rue de l'Europe 35 F-68700 Cernay	Débit de l'eau :  <b>FCP-8.4 / FCP-8.5</b>

Grandeur de mesure / Objet à étalonner	Etendue de mesure	Conditions de mesure	Meilleure incertitude de mesure $\pm$ <sup>1)</sup>	Remarques
<b>Volume de l'eau en écoulement*</b>	20 dm <sup>3</sup> ... 400 dm <sup>3</sup>	Gravimétrique	0,05 %	*Le débit maximal et le débit minimal sont déterminés pendant un temps de mesure de 30 secondes. Des temps de mesure plus longs sont possibles.
<b>Masse de l'eau en écoulement*</b>	20 kg ... 400 kg	Gravimétrique	0,05 %	
<b>Débit volumique de l'eau*</b>	36 dm <sup>3</sup> /h ... 40 m <sup>3</sup> /h	Gravimétrique	0,05 %	
	36 dm <sup>3</sup> /h ... 100 m <sup>3</sup> /h	Master	0,08 %	
<b>Débit massique de l'eau*</b>	36 kg/h ... 40 t/h	Gravimétrique	0,05 %	
	36 kg/h ... 100 t/h	Master	0,08 %	

## Registre SCS

Numéro d'accréditation : SCS 0052

Site local	Banc d'étalonnage
Endress+Hauser Flowtec Laboratoire d'étalonnage Rue de l'Europe 35 F-68700 Cernay	Débit de l'eau :  <b>FCP-7.1.1 / FCP-7.1.2 /            FCP-7.1.7</b>

Grandeur de mesure / Objet à étalonner	Etendue de mesure	Conditions de mesure	Meilleure incertitude de mesure $\pm$ <sup>1)</sup>	Remarques
<b>Volume de l'eau en écoulement*</b>	20 dm <sup>3</sup> ... 5 000 dm <sup>3</sup>	Gravimétrique	0,050 %	*Le débit maximal et le débit minimal sont déterminés pendant un temps de mesure de 30 secondes. Des temps de mesure plus longs sont possibles.
<b>Masse de l'eau en écoulement*</b>	20 kg ... 5 000 kg	Gravimétrique	0,050 %	
<b>Débit volumique de l'eau*</b>	0,4 m <sup>3</sup> /h ... 575 m <sup>3</sup> /h	Gravimétrique	0,050 %	
	1,4 m <sup>3</sup> /h ... 680 m <sup>3</sup> /h	Master	0,080 %	
<b>Débit massique de l'eau*</b>	0,4 t/h ... 575 t/h	Gravimétrique	0,050 %	
	1,4 t/h ... 680 t/h	Master	0,080 %	



## Registre SCS

Numéro d'accréditation : SCS 0052

Site local	Banc d'étalonnage
Endress+Hauser Flowtec Laboratoire d'étalonnage Rue de l'Europe 35 F-68700 Cernay	Débit de l'eau :  <b>FCP-7.1.3</b>

Grandeur de mesure / Objet à étalonner	Etendue de mesure	Conditions de mesure	Meilleure incertitude de mesure $\pm$ <sup>1)</sup>	Remarques
<b>Volume de l'eau en écoulement*</b>	20 dm <sup>3</sup> ... 4 000 dm <sup>3</sup>	Gravimétrique	0,050 %	*Le débit maximal et le débit minimal sont déterminés pendant un temps de mesure de 30 secondes. Des temps de mesure plus longs sont possibles.
<b>Masse de l'eau en écoulement*</b>	20 kg ... 4 000 kg	Gravimétrique	0,050 %	
<b>Débit volumique de l'eau*</b>	0,4 m <sup>3</sup> /h ... 432 m <sup>3</sup> /h	Gravimétrique	0,050 %	
	1,4 m <sup>3</sup> /h ... 720 m <sup>3</sup> /h	Master	0,080 %	
<b>Débit massique de l'eau*</b>	0,4 t/h ... 432 t/h	Gravimétrique	0,050 %	
	1,4 t/h ... 720 t/h	Master	0,080 %	



## Registre SCS

Numéro d'accréditation : SCS 0052

Site local	Banc d'étalonnage
Endress+Hauser Flowtec Laboratoire d'étalonnage Rue de l'Europe 35 F-68700 Cernay	Débit de l'eau :  <b>FCP-25.1 / FCP-25.2</b>

Grandeur de mesure / Objet à étalonner	Etendue de mesure	Conditions de mesure	Meilleure incertitude de mesure $\pm$ <sup>1)</sup>	Remarques
<b>Volume de l'eau en écoulement*</b>	40 dm <sup>3</sup> ... 400 dm <sup>3</sup>	Gravimétrique	0,020 %	*Le débit maximal et le débit minimal sont déterminés pendant un temps de mesure de 30 secondes. Des temps de mesure plus longs sont possibles.
<b>Masse de l'eau en écoulement*</b>	40 kg ... 400 kg	Gravimétrique	0,015 %	
<b>Débit volumique de l'eau*</b>	1,8 m <sup>3</sup> /h ... 40 m <sup>3</sup> /h	Gravimétrique	0,020 %	
	1,8 m <sup>3</sup> /h ... 18 m <sup>3</sup> /h	Master	0,050 %	
	18 m <sup>3</sup> /h ... 360 m <sup>3</sup> /h	Master	0,035 %	
<b>Débit massique de l'eau*</b>	1,8 t/h ... 40 t/h	Gravimétrique	0,015 %	
	1,8 t/h ... 18 t/h	Master	0,050 %	
	18 t/h ... 360 t/h	Master	0,033 %	

## Registre SCS

Numéro d'accréditation : SCS 0052

Site local	Banc d'étalonnage
Endress+Hauser Flowtec Laboratoire d'étalonnage Rue de l'Europe 35 F-68700 Cernay	Débit de l'eau :  <b>FCP-7.2</b>

Grandeur de mesure / Objet à étalonner	Etendue de mesure	Conditions de mesure	Meilleure incertitude de mesure $\pm$ <sup>1)</sup>	Remarques
<b>Volume de l'eau en écoulement</b>	0,5 m <sup>3</sup> ... 50 m <sup>3</sup> pour 60 m <sup>3</sup> /h ... 5 760 m <sup>3</sup> /h	Gravimétrique	0,050 %	
	20 dm <sup>3</sup> ... 400 dm <sup>3</sup> pour 4 m <sup>3</sup> /h ... 36 m <sup>3</sup> /h	Gravimétrique	0,080 %	
<b>Masse de l'eau en écoulement</b>	320 kg ... 500 kg pour 4 t/h ... 36 t/h	Gravimétrique	0,080 %	
	0,5 t ... 2,5 t pour 36 t/h ... 90 t/h	Gravimétrique	0,050%	
	2,5 t ... 30 t pour 90 t/h ... 3 600 t/h	Gravimétrique	0,030 %	
	30 t ... 50 t pour 3 600 t/h ... 5 760 t/h	Gravimétrique	0,050 %	
<b>Débit volumique de l'eau</b>	4 m <sup>3</sup> /h ... 36 m <sup>3</sup> /h	Gravimétrique	0,080 %	
	36 m <sup>3</sup> /h ... 5 760 m <sup>3</sup> /h	Gravimétrique	0,050 %	
	36 m <sup>3</sup> /h ... 1 739 m <sup>3</sup> /h	Master	0,080 %	
	1 739 m <sup>3</sup> /h ... 5 760 m <sup>3</sup> /h	Master	0,120 %	
<b>Débit massique de l'eau</b>	4 t/h ... 36 t/h	Gravimétrique	0,080 %	
	36 t/h ... 90 t/h	Gravimétrique	0,050%	
	90 t/h ... 3 600 t/h	Gravimétrique	0,030 %	
	3 600 t/h ... 5 760 t/h	Gravimétrique	0,050 %	
	36 t/h ... 1 739 t/h	Master	0,080 %	

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